

# Lamparski, Zbigniew

---

## Zarys badań i budowy geologicznej wysoczyzny płockiej

---

Notatki Płockie 24/1-98, 47-49

---

1979

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych [mazowsze.hist.pl](http://mazowsze.hist.pl).

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

# Sesja Rad Wydziałowych Geologii i Geografii w Towarzystwie Naukowym Płockim pt. „Badania naukowe Wydziałów Geologii, Geografii i Studiów Regionalnych UW w regionie płockim”

Z inicjatywy Prezesa Towarzystwa dr inż. Jakuba Chojnackiego, który był gospodarzem imprezy, odbyła się 7 października 1978 r. sesja naukowa Wydziału Geologii i Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych.

Na sesję przybyli członkowie Rad Naukowych Wydziałów Geologii i Geografii oraz członkowie Towarzystwa Naukowego Płockiego. W otwarciu sesji Prezes Chojnacki podkreślił długoletnie związki Towarzystwa i Władz Płocka z Uniwersytetem Warszawskim oraz duży wkład naukowców z obu wydziałów w problematykę gospodarczą regionu.

Wygłoszono 5 następujących referatów (niektóre z nich drukujemy poniżej — przyp. red.) bardzo żywo przyjętych przez zgromadzonych:

- Wpływ budowy geologicznej podłoża na wykształcenie osadów czwartorzędowych na podstawie badań w regionie płockim — dr Zbigniew Lamparski
- Eksperyment tele-foto 78 na poligonie Płock — Murzynowo — dr Jan Ołędzki
- Kompleksowa ocena warunków inżyniersko-geologicznych miasta Płock — doc. dr hab. Halina Łozińska-Stępień
- Próba oceny wybranych obiektów Gostyńskiego Parku Narodowego z punktu

widzenia potrzeb rekreacji — prof. dr Jerzy Kondracki

— Badania stateczności skarpy wislanej w Płocku — doc. dr hab. inż. Lech Wysokiński.

Podsumowanie dyskusji wygłosił prof. dr Z. Mikulski dziekan Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych deklarując dalszy rozwój badań Uniwersytetu w regionie płockim. Po obiedzie naukowcy udali się na krótką wycieczkę po Płocku, zwiedzając Wzgórze Zamkowe, Muzeum Mazowieckie oraz prace zabezpieczające skarpe. Następnie zgromadzeni zwiedzili stację terenową Wydziału Geografii w Murzynowie gm. Brudzeń Duży, która prowadzi badania realizując szeroki program badawczy prac Wydziału Geograficznego.

W ocenie uczestników sesji zarówno referaty, wycieczka jak i pobyt w Murzynowie były bardzo wysoko oceniane, a sprawna organizacja i tradycyjna gościnność Władz Towarzystwa Naukowego Płockiego zrobiły na przybyłych ogromnie pozytywne wrażenie.

W sumie impreza bardzo udana, za którą, dziękujemy Towarzystwu a zwłaszcza Prezesowi Chojnackiemu.

PRODZIEKAN WYDZIAŁU GEOLOGII  
LECH WYSOKIŃSKI  
Doc. dr hab. inż.

ZBIGNIEW LAMPARSKI

## Zarys badań i budowy geologicznej wysoczyzny płockiej

Na północny zachód od Płocka ponad wysoką krawędzią doliny Wisły ograniczającą Kotlinę Płocką, wznosi się obszar wysoczyzny polodowcowej, który od 1958 roku stał się terenem szczegółowych badań geologicznych prowadzonych przez autora, początkowo w ramach prac Katedry Geologii Czwartorzędu Uniwersytetu Warszawskiego, a potem Zakładu Geologii Czwartorzędu Instytutu Geologii Podstawowej.

Obszar ten położony między Płockiem, Włocławkiem, Lipnem i Sierpcem, nie stanowił wcześniej przedmiotu szczegółowych badań geologicznych. Jego problematyka geologiczna i geomorfologiczna poruszana była najczęściej na tle szerokich rozważań nad „Dyluwium i morfologią środkowego Powiśla” — Lenczewicz, 1927, „Utworami lodowcowymi

Ziemi Dobrzyńskiej” — Nechay, 1927, „Trzeciorderu Kujaw Środkowych i Wschodnich” — Łyczewska, 1959. W pracach tych zaczęły się rysować najciekawsze problemy tego obszaru dotyczące zasięgu najmłodszego zlodowacenia na północ od Płocka i w Kotlinie Płockiej, ukształtowania podłoża osadów czwartorzędu i jego genezy. Późniejsze opracowania kartograficzne Instytutu Geologicznego CUG, objęły głównie obszar Kotliny Płockiej i tylko fragmenty przylegającej od północy wysoczyzny polodowcowej zarysowują zręby stratygrafii i paleogeografii czwartorzędu. Z określonego na początku obszaru położonego na północny zachód od Płocka, zaczęły się także ukazywać drobne komunikaty: Z. Lamparski — 1961, 1964, 1976, S. Skompski — 1968, M. Kozłowska — 1972, S. Skompski W. Słowański

— 1961, 1964, 1965, J. Kotarbiński 1966, dotyczące głównie rozwoju szeregu rynien eworsyjnych Wierzbicy, Janoszyckiej, Kokoszczyńsko-Bledzewskiej i szeregu ciekawych zjawisk geologicznych związanych z najmłodszym zlodowaczeniem tego obszaru. Największym jednak zainteresowaniem cieszyły się zawsze wysoko położone i silnie sfaldowane osady górnego trzeciorzędu miocenu i pliocenu, odsłaniające się w wysokim brzegu doliny Wisły pod Dobrzyniem. Prowadzone jednak systematycznie, począwszy od 1958 roku prace kartograficzne wykonywane przez magistrantów Katedry Geologii Czwartorzędu, a później Zakładu, pokryły szczegółowym zdjęciem geologicznym w skali 1:25 000 obszar o powierzchni blisko 900 km<sup>2</sup>, z tego około 600 km<sup>2</sup> w dorzeczu dolnej i środkowej Skrwy, a blisko 300 km<sup>2</sup> w dalszej części Pojezierza Dobrzyńskiego aż po okolice Rypina.

Dzięki nawiązanej w roku 1973 współpracy Wydziału Geologii U. W. z Instytutem Geologicznym, część materiałów kartograficznych wzbogacona profilami wierceń badawczych została wykorzystana do opracowania Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, stanowiącej najnowocześniejsze i najpełniejsze źródło wszystkich informacji dotyczących budowy geologicznej przedstawionego na niej terenu.

W pracach zdjęciowych uczestniczyło 17 dyplomantów Zakładu Geologii Czwartorzędu, którzy na gościnnej Ziemi Płockiej po raz pierwszy mogli wykorzystać zdobyte w czasie studiów wiadomości, uzyskać dyplom ich ukończenia i głębokie przekonanie, że praca ich wykorzystana będzie w całości z pożytkiem dla społeczeństwa. Spędzone przez nich na polowych kwaterach w Bożewie, Mochowie, Gozdowie i innych wioskach dni wypełnione pracą, w kontakcie z pięknem Ziemi Płockiej i w kontakcie z jej mieszkańcami, pozostaną w ich pamięci jako wspomnienie dni młodości, rzetelnej pracy, a Ziemia Płocka jako „ziemia od innych droższa”.

Dokonana w trakcie tych prac interpretacja różnorodnych materiałów wiertniczych łącznie z wykonanymi wierceniami badawczymi doprowadziła do odkrycia niezmiernie interesujących struktur uformowanych w podłożu osadów czwartorzędu. Struktury te rzucają nowe światło na przebieg procesów geologicznych i sposób interpretacji budowy geologicznej i morfologii podłoża.

Między wysoko (70—80 m n. p. m.) wyniesionymi osadami trzeciorzędu w pasie nadwiślańskim między Płockiem a Włocławkiem i podobnymi wyniesieniami na północ od Sierpca i w okolicy Rypina, istnieje głęboka depresja, której dno znajduje się na głębokości 90 m p. p. m. Stąd różnica w położeniu stropu wyniesionych wysoko osadów w pasie nadwiślańskim a dnem depresji wynosi około 160 m, a miejscami i 200 m. Depresja ta o przebiegu północny zachód — południowy wschód i szerokości około 10—15 km zamyka się prawdopodobnie w okolicy Gozdowa na północ od

Płocka, gdzie ponownie pojawiają się osady trzeciorzędu całkowicie usunięte z dna depresji. Depresję tę nazwano depresją Mochowa od miejscowości dość znacznej, a jednocześnie położonej ponad jej osi.

Dno depresji Mochowa zbudowane jest wyłącznie z osadów kredy i paleocenu, są to w pierwszym przypadku margle i wapień piaszczysto-glaukonitowe, w drugim zaś drobnoziarniste piaszkowce. Dopiero w krwędziach okalających depresję, występują dobrze rozwinięte osady trzeciorzędu: oligocenu w postaci zielonych piasków glaukonitowych, miocenu w postaci białych piasków kwarcowych z wkładkami węgla brunatnego lub z piasków z rozproszonym pyłem węglowym i wreszcie pliocenu wykształconego w postaci szarych lub różnokolorowych ilów zwanych pstrymi. Podobnie wykształcone osady miocenu i pliocenu, lecz silnie zaburzone odsłaniają się w Dobrzyniu nad Wisłą. Depresji Mochowa, na północny zachód od Dobrzynia, towarzyszy druga nieco mniejsza i znacznie płytsza nazwana depresją Orłowa.

Dolną część depresji Mochowa wypełniają grube pokłady szarych piaszczystych glin zwałowych najstarszego zlodowacenia z licznymi wkładkami i przemazami osadów trzeciorzędowych od oligocenu po pliocen. Ogólna miąższość wspomnianych glin zwałowych wynosi około 100 m. W stropie glin zwałowych tego wieku istnieje dobrze rozwinięta powierzchnia erozyjno-denudacyjna nosząca wszystkie cechy powierzchni powstałej w dość długo trwającym okresie międzyzłodowcowym. Powierzchnia ta rozciąga jest w kilku miejscach głęboką doliną rzeczną, której fragmenty widoczne są w wielu miejscach przekroju geologicznego. Dolina ta przed transgresją następnego lądolodu została wypełniona osadami rzecznościami złożonymi w kilku cyklach akumulacji rzecznej uzależnionych od zmian klimatycznych w tym okresie. Wyżej leżą gliny zwałowe następnych zlodowaceń aż po najmłodsze, podzielone równie dobrze rozwiniętymi powierzchniami erozyjno-denudacyjnymi, powstałymi w okresach międzyzłodowcowych (interglacjalnych) i rozciętych głębokimi dolinami wypełnionymi osadami piaszczysto-żwirowymi akumulacji rzecznej. W ten sposób, głęboka od 160—200 metrów depresja Mochowa, została całkowicie wypełniona osadami czwartorzędu, reprezentującymi — jeden z najpełniejszych jak się wydaje profili osadów tego wieku, dających duże możliwości interpretacji całokształtu procesów geologicznych zachodzących w tym okresie.

Oprócz walorów czysto poznawczych, tak gruby profil osadów czwartorzędu złożonych między wysoko położonymi osadami trzeciorzędu, ma także dość ważne znaczenie praktyczne. Występujące między grubymi i ciągłymi poziomami glin zwałowych koryta kopalnych dolin interglacjalnych wypełnione osadami piaszczysto-żwirowymi, stanowią w tej sytuacji główne źródło zaopatrzenia rolnictwa

w wodę. Podobne depresje, jak wynika z dotychczas zebranych materiałów, stanowią charakterystyczny rys budowy geologicznej nie tylko Wysoczyzny Płockiej, ale i Pojezierza Dobrzyńskiego, gdzie prace nad tym zagadnieniem są już poważnie zaawansowane. Zróżnicowanie między poszczególnymi depresjami, szczególnie w sposobie ich wypełnienia, jest prawdopodobnie znaczne.

Wspomniana depresja Orłowa zawiera znacznie uboższy inwentarz osadów czwartorzędu. Prawdopodobnie również nie wszystkie tego typu depresje powstawały w jednym czasie. Znajomość przebiegu głównych depresji, jak i towarzyszących im elewacji podłoża, uzasadnia jednocześnie olbrzymią zmienność miąższości osadów czwartorzędu — od 15 m w okolicach Więclawic i Strupczewa do 200 m w osi depresji Mochowa.

Następnym aspektem prowadzonych badań jest rozpoznanie walorów turystyczno krajobrazowych doliny Skrwy i towarzyszących jej rynien eworsyjnych. W stosunkowo płaskim i wyrównanym przepływanym zandrowymi

krajobrazie Wysoczyzny Płockiej i przylegającego do niej Pojezierza Dobrzyńskiego, dolina Skrwy i towarzyszące jej rynny stanowią piękny element krajobrazu o dużych walorach dydaktycznych wykorzystywanych głównie przez studentów Wydziału Geologii i Geografii. Trudno bowiem na tak niewielkiej przestrzeni znaleźć równie wielkie bogactwo drobnych a jednak klasycznie wykształconych elementów rzeźby glacialnej, fluwio-glacialnej i fluwialnej. Tu też stwierdzono formy związane z końcowymi etapami zanikania pokrywy lodowej ostatniego zlodowacenia i osady, które datowane metodą C<sup>14</sup> charakteryzują ważniejsze zmiany klimatyczne, jakie miały miejsce u schyłku ostatniego zlodowacenia i w holocenie.

Dobrze się stało, iż pierwsze rezultaty tych badań mogły być zaprezentowane członkom Towarzystwa Naukowego Płockiego na połączonej Sesji Wyjazdowej Rady Wydziału Geologii i Geografii U. W., gospodarzom tej Ziemi i wielkim jej miłośnikom.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Kotarbiński J., 1966, Budowa i wiek moren czolowych okolic Gozdowa na Wysoczyźnie Płockiej. *Przegl. Geogr.* t. XXVII, z. 1, Warszawa
2. Kozłowska M., 1972, Morfogenezę rynny kokoszczyńsko-bledzewskiej w okolicach Sierpca. *Acta Geol. Pol.* vol. 22, nr 1, Warszawa.
3. Lamparski Z., 1961, Zmarzlinowo-pęcznieniowe struktury peryglacialne w Bądkowie Kościelnym nad Skrwą. Prace o plejstocenie Polski środkowej. Warszawa, 1961.  
1964, Zarys stratygrafii czwartorzędu i morfologia dorzecza dolnej Skrwy. *Acta Geol. Pol.* vol. XIV, nr 3, Warszawa  
1976, New radiocarbon datings of Late Glacial and Holocene organic deposits of the Janoszyce furrow, Dobrzyń Lakeland. *Acta Geol. Pol.* vol. 26, nr 3, Warszawa
4. Lencewicz S., 1927, Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla Prace P. I. G. t. II, z. 2, Warszawa.
5. Lyczewska J., 1959, Utwory trzeciorzędowe Kujaw środkowych i wschodnich.
6. Nechay W., 1927, Utwory lodowcowe Ziemi Dobrzyńskiej. Państw. Inst. Geol. Sprawozdania t. 4.
7. Skompski S., 1968, Stratygrafia osadów czwartorzędowych wschodniej części Kotliny Płockiej. *Inst. Geol. Biul.* 220. Warszawa
8. Skompski S., Słowański W., 1961, Z zagadnień geologii Płocka i jego okolic. *Kwart. Geol.* t. 5, nr 4, Warszawa.  
1964 Poligenetyczna dolina Wierzbicy koło Płocka. *Acta Geol. Pol.* t. 14, nr 3, Warszawa.  
1965, Sandry i tarasy rzeczne w dolinie Skrwy i Wisły w okolicach Płocka. *Inst. Geol. Biul.* 187.

HALINA ŁOZIŃSKA - STEPIEŃ

## Kompleksowa ocena warunków inżyniersko-geologicznych miasta Płocka

Kompleksowa ocena warunków inżyniersko-geologicznych miasta Płocka została opracowana na konkretne zapotrzebowanie intensywnie rozwijającego się miasta. Została ona wykonana w latach 1964—1966 przez zespół pracowników dawnej Katedry Geologii Inżynierskiej obecnie Instytutu Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Intensywny rozwój miasta oraz jego położenie spowodowały, że opracowanie obejmowało dwa najważniejsze problemy inżyniersko-geologiczne, a mianowicie:

1. Ocena warunków inżyniersko-geologicznych w podziale 1:5 000 obszaru w granicach administracyjnych miasta Płocka.
2. Opracowanie wieloletniej prognozy stateczności prawego brzegu Wisły na odcinku miasta.

Celem opracowania było dokonanie kompleksowej oceny warunków inżyniersko-geologicznych rejonu rozwijającego się miasta, a zatem opracowanie mapy inżyniersko-geologicznej, która powinna określać warunki wodno-gruntowe z taką dokładnością, aby służyć mogła do określania warunków inżyniersko-