



KSIĄŻKA ABSTRAKTÓW

TORUŃ, 22-24 WRZEŚNIA 2025 R.



Spis treści

Nota redaktorska.....	3
Komitety	4
Komitet organizacyjny	4
Komitet naukowy	4
Prowadzący sesji plenarnych i kameralnych.....	4
Prowadzący warsztatów	4
Organizatorzy	4
Abstrakty posterów	6
Metody rekonstrukcji strumieni lodowych w obrębie basenu Morza Bałtyckiego – projekt STREAMBAL.....	6
Morfologiczny zapis odsypów zewnętrznego brzegu zakola na obszarze najmłodszej terasy Wisłoki	6
Analiza zmian układu koryta Pilicy w latach 1915-2023	7
Strefa marginalna łądolodu środkowopolskiego w północno-zachodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich.....	7
Rozmieszczenie i złożoność zagłębień krasowych w rejonie Rovte (środkowa Słowenia): charakterystyka litologiczna i geomorfometryczna	8
Zróźnicowanie parametru K jako podstawa oceny podatności gleby na erozję wodną w krajobrazie starogłacjalnym (na przykładzie okolic Niewodowa, Nizina Północnopodlaska).	8
Osady denne starorzecza Rokola	9
Rozpoznanie uziarnienia aluwii łach piaszczysto-żwirowych Wisły w Dolinie Środkowej Wisły (Góra Kalwaria – Warszawa). Wstępne wyniki	10
„Za górami i wydrami z kolorami, czyli badanie zróżnicowania i powiązań procesów geomorfologicznych obszarów turystycznych Vinicunca, Danxia, Chamarel i Hornocal”	11

Nota redaktorska

Opracowanie zawiera zbiór abstraktów posterów przedstawionych przez uczestników XVI Warsztatów Młodych Geomorfologów (XVI WMG), odbywającego się w dniach 22-24 września 2025 r. na Wydziale Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej w Toruniu. Skład wykonano na podstawie tekstów dostarczonych przez Autorów. Za treść oraz wartość merytoryczną odpowiadają Autorzy poszczególnych abstraktów.

Ocena merytoryczna abstraktów: Komitet Naukowy XVI WMG

Selekcja abstraktów: Komitet Organizacyjny XVI WMG

Redakcja: mgr Mateusz Suwiński

e-mail kontaktowy: xvi-wmg-2025@umk.pl

Komitety

Komitety organizacyjny

- mgr Joanna Martewicz (Uniwersytet Mikołaja Kopernika) - główny organizator
- mgr Mateusz Suwiński (Uniwersytet Mikołaja Kopernika) - główny organizator
- dr Maurycy Żarczyński (Uniwersytet Gdański)
- dr Michał Łopuch (Uniwersytet Wrocławski)
- dr Ewelina Lipka (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza)
- mgr Martyna Poławska (Uniwersytet Warszawski)

Komitety naukowy

- dr hab. Edyta Kalińska, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- dr hab. Tomasz Karasiewicz, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- dr hab. Piotr Weckwerth, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- dr inż. Aleksandra Loba (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- mgr Joanna Martewicz (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- mgr Mateusz Suwiński (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)

Prowadzący sesji plenarnych i kameralnych

- prof. dr hab. Leon Andrzejewski (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- dr Karol Tylmann (Uniwersytet Gdański)
- dr Maurycy Żarczyński (Uniwersytet Gdański)
- mgr Martyna Poławska (Uniwersytet Warszawski)
- mgr Joanna Martewicz (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)

Prowadzący warsztatów

- dr hab. Piotr Weckwerth, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- dr hab. Tomasz Karasiewicz, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- dr hab. Edyta Kalińska, prof. UMK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- dr Maurycy Żarczyński (Uniwersytet Gdański)
- dr Michał Łopuch (Uniwersytet Wrocławski)
- mgr Mateusz Ćwiek (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- mgr Joanna Martewicz (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)
- mgr Mateusz Suwiński (Uniwersytet Mikołaja Kopernika)

Organizatorzy

- Studenckie Koło Naukowe Geografów UMK
- Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMK
- Komisja Innowacyjnych Metod Badań w Geomorfologii SGP
- Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich

XVI WARSZTATY MŁODYCH GEOMORFOLOGÓW. KSIĄŻKA ABSTRAKTÓW

- Komitet Badań Czwartorzędu PAN
- Polska Akademia Nauk

Abstrakty posterów

Metody rekonstrukcji strumieni lodowych w obrębie basenu Morza Bałtyckiego – projekt STREAMBAL

Anastazja Mastylak

Katedra Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu, Wydział Oceanografii i Geografii,
Uniwersytet Gdański

Projekt STREAMBAL (Hydroakustyczna eksploracja podmorskich form subglacialnych) rekonstruuje strumienie lodowe z czasu zlodowacenia skandynawskiego. Analizowano formy subglacialne (rynnny erozyjne, drumliny, megaskalowe lineacje glacialne – MSGl) i wykonano datowanie uranowo-ołowiowe cyrkonów z glin lodowcowych. Cyrkony z Gdyni, z gliny dolnej (wiek do 2,9 Ga) wskazują na północną tarczę bałtycką, a z gliny górnej (0,27–2,7 Ga) na południową Fennoskandię. Cyrkony z Łotwy (dominacja 0,9–1,9 Ga) łączą się z Wyspami Alandzkimi, a z Tampere (1,5–2,0 Ga) pochodzą z lokalnej proveniencji svecofeńskiej. Uzyskane kierunki transportu potwierdzają modele Bałtyckiego Strumienia Lodowego, ale sugerują też nowe trasy przemieszczania lodu z osadami.

Morfologiczny zapis odsypów zewnętrznego brzegu zakola na obszarze najmłodszej terasy Wisłoki

Piotr Muniak

Absolwent Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Jagielloński,
Kraków; adres korespondencyjny: piotrm3@onet.pl

Odsypy zewnętrznego brzegu zakola (wg Zielińskiego, 2014) inaczej zwane łachami wstecznymi (wg Zielińskiego, 2014; Zwolińskiego 1989). tworzące się po zewnętrznej stronie meandra stanowią istotną część rzek meandrowych. Ich identyfikacja jest często jednak utrudniona ze względu na niewyraźną morfologię oraz podobieństwo tych form do wałów meandrowych. Celem badań była identyfikacja odsypów zewnętrznego brzegu zakola oraz określenie ich znaczenia w kształtowaniu najmłodszej, holocenijskiej terasy Wisłoki, z wykorzystaniem metody cieniowania Eye Dome Lighting. Metoda ta, zaimplementowana w oprogramowaniu QGIS, umożliwiła dokładną identyfikację oraz interpretację morfologiczną rytmicznych wałów związanych z łachami wstecznymi. Obszar badań zlokalizowany jest dokładnie w Dolinie Dolnej Wisłoki (Solon i in., 2018). Badania wykazały, że ich udział w budowie analizowanej terasy Wisłoki wynosi około 32,9%. Wały powstałe z łach wstecznych występują przede wszystkim w zwężonych fragmentach terasy. Główną przyczyną ich powstania są odporne na erozję zbocza doliny, położone w bliskości koryta, utrudniające swobodną migrację rzeki meandrowej. Dodatkowo, krętość koryta Wisłoki w rejonach dna doliny, zdominowanego przez odsypy odsypów zewnętrznej części meandrów, jest z reguły niższa.

Solon, J., Borzyszkowski, J., Bidłasik, M., Richling, A., Badora, K., Balon, J., Brzezińska-Wójcik, T., Chabudziński, Ł., Dobrowolski, R., Grzegorzczak, I., Jodłowski, M., Kistowski, M., Kot, R., Krąż, P., Lechnio J., Macias, A., Majchrowska, A., Malinowska, E., Migoń, P., Myga-Piątek, U., Nita, J., Papińska, E., Rodzik, J., Strzyż, M., Terpiłowski, S., Ziaja, W., (2018). *Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica*, 91, 2, 143–170.

Zieliński, T. (2014). *Sedymentologia. Osady rzek i jezior*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Zwoliński, Z. (1989). *Geomorficzne dostosowywanie się koryta Parsęty do aktualnego reżimu rzecznej. Polska Akademia Nauk, Dokumentacja Geograficzna*, 3–4.

Analiza zmian układu koryta Pilicy w latach 1915-2023

Aleksandra Radecka

Uniwersytet Warszawski

Przeprowadzone badania geomorfologiczne miały na celu rozpoznanie zmian koryta Pilicy w latach 1915-2023, na odcinku Nowe Miasto n. Pilicą - Białołęka. W tym celu wykorzystano mapy archiwalne oraz dane z zasobu geoportal.gov.pl. Stwierdzono stabilność układu koryta, choć parametry meandrów w badanych odcinkach wykazywały zróżnicowanie przestrzenne. Umożliwiło to wyróżnienie odcinków erozyjno-akumulacyjnych i transportowo-akumulacyjnych. Średnie tempo migracji koryta w ciągu ostatnich 108 lat wahało się od 1,1 do 3,81 m/rok.

Strefa marginalna lądolodu środkowopolskiego w północno-zachodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich

Dominik Witkowski

Uniwersytet Łódzki

W literaturze z II połowy XX w. oraz początku XXI w. obszar północno-zachodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich klasyfikowany jest jako strefa przedlodowcowa. Alternatywną koncepcję zaproponowała Turkowska (2006), według której rejony Opoczna i Drzewicy znajdowały się w maksymalnym zasięgu lądolodu warciańskiego, sięgającego północnych stoków wyżyn. W tej interpretacji analizowany teren mógł być pokryty przez loby Rawki, Pilicy i Luciąży. Celem niedawno rozpoczętych badań jest weryfikacja tej hipotezy, w szczególności określenie rzeczywistego zasięgu lądolodu warciańskiego. W badaniach wykorzystane zostaną liczne sprawdzone metody badawcze np.: analiza petrograficzna czy analiza uziarnienia oraz nowoczesne metody m.in. kartowanie geomorfologiczne z użyciem danych LiDAR (Light Detection and Ranging – lotniczy skanowanie laserowe) czy anizotropia podatności magnetycznej do

określenia kierunku nasunięcia się lądolodu. Aktualnie badania znajdują się na etapie wstępnym. Wytypowano kilka stanowisk badawczych, uwzględniając zróżnicowanie morfologiczne oraz potencjalne występowanie osadów glacialnych. Na jednym z tych stanowisk rozpoczęto pobieranie próbek osadów do dalszych analiz. Planowane jest również rozszerzenie prac terenowych na kolejne lokalizacje, co pozwoli na kompleksową ocenę charakteru i genezy form rzeźby oraz osadów związanych z aktywnością lądolodu warciańskiego. Zebrane dane posłużą do weryfikacji istniejących hipotez oraz do sformułowania nowych interpretacji dotyczących zasięgu i dynamiki lądolodu w tym rejonie.

Turkowska K., 2006. Geomorfologia regionu łódzkiego. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Rozmieszczenie i złożoność zagłębień krasowych w rejonie Rovte (środkowa Słowenia): charakterystyka litologiczna i geomorfometryczna

Kewin Rzadkowski, Dominika Bania

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk Przyrodniczych

Celem badań była analiza zagłębień krasowych w rejonie Rovte (środkowa Słowenia), w strefie przejściowej między krasem dynarskim a alpejskim. Głównym kierunkiem badań była analiza morfometrii i złożoności zagłębień krasowych w zestawieniu z jednostkami litostratygraficznymi na podstawie Numerycznego Modelu Terenu (1×1m), map geologicznych i badań terenowych (weryfikacja poprawności NMT i użytych algorytmów). Rzeźba rozwinięta w naprzemianległych jednostkach wapieni i dolomitów charakteryzuje się zróżnicowaniem występujących form ze względu na uwarunkowania litologiczne i geomorfologiczne. Najbardziej złożone zespoły lejów krasowych występują w dolnotriasowych dolomitach. Płytsze, mniej złożone formy występują głównie w wapieniach (środkowy trias) i wapieniach marglistych (dolny trias).

Zróżnicowanie parametru K jako podstawa oceny podatności gleby na erozję wodną w krajobrazie staroglacjalnym (na przykładzie okolic Niewodowa, Nizina Północnopodlaska).

Aleksander Kuśnierz, Aleksandra Radecka, Marta Narloch, Justyna Sierżysko, Miłosz Hruświcki, Magdalena Zakrzewska, Wiktoria Malinowska, Ewa Smolska

Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski

Strefę krawędziową doliny Narwi wyróżnia obecność systemu suchych dolin, których gleby stały się przedmiotem badań w ramach studenckiego projektu „Niewodowo” finansowanego z FDD na WGSR UW. Przeprowadzono analizę składu mechanicznego gleb i ich cech w celu określenia podatności gleby na erozję wodną z zastosowaniem parametru K wg modelu (R)USLE. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że

współczynnik erozji gleb K mieści się w przedziale od 0,00293 do 0,05574 t·ha·h·ha⁻¹·MJ⁻¹·mm⁻¹ i wskazuje na bardzo słabą do dużej potencjalną podatność gleb na erozję wodną. Wartości te zwiększa się ku dnom dolin (dolna część zboczy i dna dolin), gdzie występują piaszczysto-pylaste deluwia o miąższości 0,8-2,2 m. Z kolei, w górnych i środkowych częściach stoków podatność na spłukiwanie jest silnie uwarunkowana podłożem polodowcowym ze względu na obecność ogłowionych gleb.

Radziuk, H., Świtoniak, M. (2022). *The Effect of Erosional Transformation of Soil Cover on the Stability of Soil Aggregates within Young Hummocky Moraine Landscapes in Northern Poland*. *Agronomy*, 12, 2595.

Radziuk, H., Świtoniak M. (2021). *Soil erodibility factor (K) in soils under varying stages of truncation*. *Soil Science Annual*, 72(1), 134621.

Świtoniak, M., Bednarek, R., Markiewicz, M., Paluszewski, B. (2013). *Application of aerial photographs for the assessment of anthropogenic denudation impact on soil cover of the Brodnica Landscape Park plateau areas*. *Ecological Questions* 17:101–111.

Panagos, P., Meusburger, K., Ballabio, C., Borrelli, P., Alewell, C. (2014). *Soil erodibility in Europe: A high-resolution dataset based on LUCAS*. *Science of the Total Environment* 479–480; 189–200.

Osady denne starorzecza Rokola

Jakub Frommholz², Barbara Pińkowska², Szymon Romański¹, Michał Skibiński¹, Sylwester Janowski³, Piotr Szwarczewski¹.

¹Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego

²Kolegium Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych Uniwersytetu Warszawskiego

³Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego

Jezioro Rokola leży w dolinie Wisły, pomiędzy miejscowościami Glinki i Otwock Wielki. Jego powierzchnia wynosi około 0,25 km² a maksymalna głębokość 4,5-5 m. W lipcu 2025 r. pobrano 4 rdzenie za pomocą próbnika tłokowego firmy Eijkelkamp i czerpaka grawitacyjnego Kajaka. Osady opisano i podzielono na próbki 2-5 cm. Spagowe części rdzeni są piaszczysto-żwirowe i reprezentują akumulację korytową. Powierzchniowe, ilasto-pylaste z materią organiczną, reprezentują depozycję limniczną. W stropie występują przewarstwienia piaszczyste, będące zapisem dawnych powodzi. Z analizy map archiwalnych wynika, że jezioro powstało ponad 200 lat temu. Zróznicowanie facjalne osadów wynika z natężenia procesów fluwialnych i antropogenicznych w dolinie Wisły.

Badania prowadzono w ramach studenckiego projektu „Osady denne Jeziora Rokola jako archiwum zmian środowiska” finansowanego z FDD na WGSR UW, którego opiekunem jest Piotr Szwarczewski.

Rozpoznanie uziarnienia aluwii łach piaszczysto-żwirowych Wisły w Dolinie Środkowej Wisły (Góra Kalwaria – Warszawa). Wstępne wyniki

Martyna Poławska, Miłosz Ostrowski, Karol Witkowski, Teresa Wójcik, Kacper Pędzik, Barbara Pińkowska, Nikodem Buła, Aleksander Kuśnierz, Aleksandra Radecka, Agata Rosińska, Joanna Zygmantowska

Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski.

Depozycja materiału w formie łach piaszczysto-żwirowych w Wiśle to proces dynamiczny i morfotwórczy dla odcinka Doliny Środkowej Wisły. Jednocześnie regulacja koryta ogranicza swobodne formowanie się rzeki roztokowo-anastomozującej i wpływa na kształtowanie się mezoform korytowych (Kałmykow-Piwińska & Falkowski 2012, Poławska & Gariat 2024). Badanie ma na celu rozpoznanie współczesnego uziarnienia aluwii łach piaszczysto-żwirowych Wisły na odcinku Góra Kalwaria – Warszawa. Pobrano próbki powierzchniowe z wybranych łach w części dopływowej, centralnej i czołowej. Uziarnienie wykonano metodami sitową i areometryczną Casagrande’a w modyfikacji Prószyńskiego (Mycielska-Dowgiałło 1995). Analiza krzywych uziarnienia wg Visher (1969) oraz relacji średniej średnicy ziarna do pierwszego percentyla na diagramie wg Passegi (1957, 1964) dostarczyły informacji o sedimentologicznej dynamice środowiska depozycji zapisanej w osadach budujących duże łachy korytowe. Strefy dopływowe łach są budowane z grubsze ziarna transportowanego w trakcji; najgrubsze ziarna mają średnią średnicę od około 0.3 do 1 phi, a w niektórych z łach widoczny był bruk korytowy z rozmywania. Osady budujące czoła łach to depozycja głównie z saltacji.

Badania wykonano w ramach realizacji studenckiego projektu „Geomorfologiczny wpływ Kajakowy” finansowanego w ramach FDD na WGSR UW latem 2025.

Kałmykow-Piwińska A., Falkowski T., 2012, Ocena stabilności morfologii koryta na podstawie analizy archiwalnych materiałów kartograficznych i fotogrametrycznych wykonywanej w środowisku GIS, Przegląd Naukowy – Inżynieria i Kształtowanie Środowiska nr 58, s. 251–262.

Mycielska-Dowgiałło E. 1995, Wybrane cechy teksturalne osadów i ich wartość interpretacyjna. [W:] Mycielska-Dowgiałło E., Rutkowski J. (red.), Badania osadów czwartorzędowych. Wybrane metody i interpretacja wyników. Uniwersytet Warszawski: 29-105.

Passega R., 1957, Texture as characteristic of clastic deposition, American Association of Petroleum Geologists, 41.

Passega R., 1964, Grain size representation by CM patterns as geological tool, Journal of Sedimentary Petrology, 34, s. 830–847.

Poławaska, M. & Giriat, D., 2024. Impact of river engineering on Vistula river channel morphometry near Warsaw (Poland): a 172-year perspective. Miscellanea Geographica, 29(1), pp.41–50. <https://doi.org/10.2478/mgrsd-2023-0045>

Visher G. S., 1969, Grain-size distribution and depositional processes, J. Sedim. Petrol. t. 39, s. 1074–1106.

„Za górami i wydmami z kolorami, czyli badanie zróżnicowania i powiązań procesów geomorfologicznych obszarów turystycznych Vinicunca, Danxia, Chamarel i Hornocal”

Bruno Woźniak

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Celem badania jest odpowiedź na pytanie, czy za wielobarwność gór Vinicunca (Peru), Hornocal (Argentyna), Danxia (Chiny) i wydmy Chamarel (Mauritius) odpowiadają te same procesy. Porównując wspomniane destynacje z Ameryki Południowej, Azji i Afryki, na podstawie zgromadzonych źródeł internetowych i wiedzy własnej analizujemy skład mineralny oraz procesy erozji i wypiętrzania. Góry Danxia składają się z czerwonego hematytu, getytu i limonitu o barwach żółto-brązowych; skład mineralny, pod wpływem wody i wiatru, podzielił je na oddzielone od siebie pasy. Inaczej jest na wydmach Chamarel, gdzie żelazo i glin mają naturalny efekt odpychania się od siebie i w zależności od wilgoci - mieniają się w siedmiu różnych kolorach.