

**Studenckie Koło Naukowe Geografów
im. Stanisława Pawłowskiego
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu**

52° 24' 34"

16° 55' 08"

GE PRZESTRZEŃ



Poznań 2018

1

Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

GEOPRZESTRZEŃ

1

95 lat
Studenckiego Koła Naukowego
Geografów w Poznaniu
(1923–2018)



Rok 2018 Rokiem Polskiej Geografii

Bogucki Wydawnictwo Naukowe
Poznań 2018

Redaktorzy: Andrzej Kostrzewski, Artur Żyto

Sekretarze: Anna Miszczak
Adrianna Baranowska

Komitet redakcyjny: Andrzej Kostrzewski (przewodniczący)
Barbara Antczak-Górka
Ditta Kicińska
Leszek Kolendowicz
Tomasz Kossowski
Mikołaj Majewski
Iwona Markuszewska
Łukasz Mięka
Marek Pórolniczak
Grzegorz Rachlewicz
Mateusz Rogowski
Dariusz Wrześciński
Zbigniew Zwoliński

Recenzenci: prof. zw. dr hab. Ewa Bednorz
prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
prof. UAM dr hab. Iwona Piotrowska
dr Mateusz Rogowski
prof. UAM dr hab. Dariusz Wrześciński

Projekt okładki: Paweł Piekarski, Aniela Rząsa

Wydano przy wsparciu finansowym:
Dziekana Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
prof. UAM dr. hab. Leszka Kasprzaka
oraz
Bogucki Wydawnictwo Naukowe

Do wykonania okładki wykorzystano fotomapę miasta Poznania otrzymaną od
Andrzeja Kijowskiego.

ISBN 978-83-79861-181-1

Bogucki Wydawnictwo Naukowe
ul. Górna Wilda 90, 61-576 Poznań
www.bogucki.com.pl
e-mail: biuro@bogucki.com.pl

Druk i oprawa: Uni-druk

Spis treści

<i>Andrzej Kostrzewski</i> Przedmowa	5
Rozdział I	
Jubileusz 95-lecia Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	7
<i>Andrzej Kostrzewski</i> Znaczenie 95-letniej działalności Studenckiego Koła Naukowego Geografów w rozwoju poznańskiego ośrodka geograficznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza	9
<i>Anna Miszczak</i> Działalność Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w latach 2013–2018	17
<i>Anna Miszczak</i> Skład Zarządów Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz najważniejsze wydarzenia w latach 2013–2018	19
<i>Adrianna Baranowska, Artur Żyto</i> Spis Opiekunów Honorowych, Prezesów Honorowych i Członków Honorowych Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (1973–2013)	37
<i>Magdalena Małachowska, Marta Namysłowska</i> Spis i biografie nowych Członków Honorowych Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (2018 rok)	41

Rozdział II

Opracowania sekcji specjalistycznych Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	49
<i>Paulina Dukat, Marta Radwańska, Paulina Zarzycka</i> Rozkład przestrzenny wskaźnika oceanizmu Marsza w Szwecji w latach 2001–2015	51
<i>Marcin Formela, Katarzyna Gołembowska, Joanna Klimczak, Patrycja Kuśnierczak, Anna Miszczak, Beata Ratajczak, Gabriel Smardzewski, Mateusz Walczak</i> Sezonowa zmienność parametrów fizyczno-chemicznych i wydajności źródeł na terenie miasta Poznania	65
<i>Dawid Abramowicz, Adam Zauski, Agnieszka Delebis, Hanna Krzyżyńska, Monika Popielska</i> Wyzwania środowiskowe i społeczne wynikające z komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych. Przykład osiedla Świerczewo w Poznaniu	79
<i>Dawid Abramowicz, Adam Zauski</i> Identyfikacja atrakcyjności krajobrazowej gminy Wolin metodą matrycy ECOVAST	89
<i>Jakub Ciążela, Sandra Roszak</i> Lubiewo w Międzyzdrojach jako ośrodek ruchu naturystycznego	97

Przedmowa

W historii poznańskiego ośrodka geograficznego w sposób harmonijny przeplata się działalność badawcza i dydaktyczna. Studenci zawsze zajmowali ważne miejsce w społeczności Wydziału, zarówno w pracach badawczych realizowanych przez pracowników, jak i dydaktycznych, dotyczących przede wszystkim programu studiów geograficznych i wprowadzonych specjalności.

Organizacyjnym zabezpieczeniem prac badawczych wykonywanych przez studentów oraz dogodnym forum dyskusji w zakresie realizacji procesu dydaktycznego jest Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego, którego jubileusz 95-lecia przypada na rok 2018.

Rok 2018 jest rokiem szczególnym w rozwoju nauk geograficznych. Zgodnie z uchwałą Komitetu Nauk Geograficznych PAN i Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 2018 rok jest Rokiem Polskiej Geografii, w trakcie którego obchodzimy 100-lecie Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Ożywienie działalności organizacyjnej i naukowej stymulowane było wydarzeniami, które doprowadziły nasz kraj do niepodległości. Geografowie mają duży wkład w proces kształtowania niepodległej Polski.

Tak więc jubileusz 95-lecia Studenckiego Koła Naukowego Geografów, przypadający na 2018 rok, nabiera szczególnego znaczenia, wpisuje się w obchody Roku Polskiej Geografii.

Uroczystość w Poznaniu na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM (przy ul. Bogumiła Krygowskiego 10, w Auli im. Profesora Bogumiła Krygowskiego, w Collegium Geographicum im. Profesora Stanisława Pawłowskiego) w dniu 7.04.2018 roku będzie szczególną okazją do spotkania absolwentów poznańskiej geografii z dawnymi i obecnymi studentami i pracownikami Wydziału.

Z wielkim zadowoleniem przyjmujemy informację, że Zarząd Studenckiego Koła Naukowego Geografów UAM podjął uchwałę o nadaniu godności Członka Honorowego SKNG kolejnym osobom, wybitnym geografom, byłym członkom naszego Koła.

Przekazujemy Państwu nowe wydawnictwo Studenckiego Koła Naukowego Geografów „Geoprzestrzeń” (tytuł „Geoforum” już pojawił się w literaturze). Zamierzeniem Zarządu Koła jest, aby było to czasopismo systematycznie wydawane, z recenzowanymi opracowaniami studentów, doktorantów, a także pracowników naukowych i naszych absolwentów zatrudnionych w administracji i gospodarce. W prezentowanym tomie I czasopisma „Geoprzestrzeń” zostały zamieszczone artykuły na temat dawnej i aktualnej działalności naszego Koła oraz wybrane opracowania przygotowane przez sekcje specjalistyczne Koła.

Pozwalamy sobie wyrazić przekonanie, że spotkanie jubileuszowe (Poznań, 7.04.2018 roku) Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława

Pawłowskiego będzie doskonałą okazją do wspomnień lat studiów, dyskusji o zawodowych losach geografów, będzie forum wymiany myśli dotyczących dawnego, aktualnego stanu i perspektyw rozwoju poznańskiej geografii.

Andrzej Kostrzewski
Opiekun
Studenckiego Koła Naukowego Geografów
im. Stanisława Pawłowskiego

Rozdział I

**Jubileusz 95-lecia
Studenckiego Koła Naukowego Geografów
im. Stanisława Pawłowskiego
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu**



Fot. A. Kijowski, W. Mania

Andrzej Kostrzewski
Opiekun SKNG

Znaczenie 95-letniej działalności Studenckiego Koła Naukowego Geografów w rozwoju poznańskiego ośrodka geograficznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza

Wprowadzenie

Jubileusz 95-lecia Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza jest dobrą okazją do refleksji, do oceny, jaką rolę przypisujemy studentom, jakie stwarzamy warunki do ich udziału w pracach badawczych, organizacyjnych i realizacji zadań dydaktycznych. To także niepowtarzalna okazja do zapoznania się z opiniami naszych absolwentów w zakresie atmosfery, badań i dydaktyki poznańskiego ośrodka geograficznego, a przede wszystkim z ich oceną dotyczącą uzyskanych w czasie studiów, w ramach działalności w Kole, kompetencji przydatnych w pracy zawodowej i życiu społecznym.

Podstawowe założenia tak sformułowanych wartości Zjazdu Jubileuszowego SKNG są następujące:

1. Studenckie Koło Naukowe Geografów UAM (SKNG) w ciągu całej historii poznańskiego ośrodka geograficznego skupiało studentów zainteresowanych działalnością pozaprogramową – badawczą, organizacyjną i dydaktyczną.
2. W ramach działalności SKNG realizowane były prace badawcze często o charakterze pionierskim w naszym ośrodku. Wyniki publikowane były w licznych wydawnictwach SKNG, przeznaczonych dla konkretnego odbiorcy (m.in. parki narodowe, urzędy miast i gmin).
3. Prace realizowane w ramach SKNG przyspieszały rozwój naukowy przyszłych pracowników naukowych, którzy po ukończeniu studiów mieli już w swoim dorobku publikacje autorskie.
4. Działania w ramach SKNG ułatwiają start zawodowy absolwentom, którzy rozwijali prace badawcze przeznaczone dla praktyki, m.in. dla urzędów miast i gmin, parków narodowych.
5. Prace realizowane w Kole stanowią podstawę formułowania opinii – dla studentów ubiegających się o stypendia naukowe (lokalne, ogólnopolskie) –



Fot. 1. Ekspedycja Studenckiego Koła Naukowego Geografów w 1987 roku, Alpy
Źródło: archiwum SKNG.



Fot. 2. Wyjazd Sekcji Speleologicznej Studenckiego Koła Naukowego Geografów do jaskiń
na Wyspach Brytyjskich, Sheffield, wrzesień 1988
Źródło: archiwum SKNG.



Fot. 3. Ekspedycja studencka GEOpraktyki: Edycja III „W sercu Eurazji”, Kazachstan, sierpień 2017

Źródło: archiwum SKNG.

a także dotyczących udziału w projektach zakładających organizację ekspedycji naukowych (m.in. w Alpy – fot. 1, do jaskiń na Wyspach Brytyjskich – fot. 2, Peru, Boliwii, Kazachstanu – fot. 3, a ostatnio do Wietnamu).

6. Członkowie SKNG w oparciu o przeprowadzoną dyskusję formułują wnioski, opinie na temat wprowadzanych kierunków studiów i specjalności.
7. Poprzez organizację seminariów, konferencji, obozów naukowo-badawczych krajowych i zagranicznych członkowie SKNG nabywają umiejętności organizacyjne i menedżerskie, tak cenione w przyszłej pracy zawodowej.

Działalność w SKNG przygotowuje do pracy w zespole, koordynowania prac zespołu, wyrabia koleżeńskość i odpowiedzialność za realizację przyjętych zadań.

Jubileusz 95-lecia Studenckiego Koła Naukowego Geografów przypada na rok 2018, który jest szczególnie w rozwoju geografii w Polsce. Zgodnie z uchwałą Komitetu Nauk Geograficznych i Polskiego Towarzystwa Geograficznego rok 2018 jest Rokiem Polskiej Geografii, w którym obchodzimy także 100-lecie działalności Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Tak więc uroczystości jubileuszu Koła wpisują się w obchody Roku Polskiej Geografii, zbiegają się z rocznicą uzyskania przez nasz kraj niepodległości, odbywają się w przededniu 100-lecia naszego Uniwersytetu. Tak tworzy się historia poznańskiego ośrodka geograficznego, w której również studenci mają swoje ważne miejsce.

Powstanie i rozwój Studenckiego Koła Naukowego Geografów UAM

Powstanie Studenckiego Koła Naukowego Geografów na Uniwersytecie Poznańskim przypada na pierwsze lata jego działalności, niewątpliwie na okres wzmożonej aktywności pracowników naukowych i studentów. 7.05.1919 roku odbyła się inauguracja roku akademickiego, rozpoczął działalność upragniony, oczekiwany przez Wielkopolski Uniwersytet Poznański. Organizację poznańskiego ośrodka geograficznego rektor prof. Heliodor Świącicki powierzył wybitnemu uczonemu z Uniwersytetu Lwowskiego prof. Stanisławowi Pawłowskiemu (Kostrzewski 2016, fot. 4).

Prof. Pawłowski przyjechał do Poznania 6.05.1919 roku. Rozpoczął się okres organizacji poznańskiego ośrodka geograficznego. Profesor od początku umiejętnie włączał do prac organizacyjnych i badawczych nauczycieli geografii i studentów. W oparciu o informacje zebrane przez dr. Andrzeja Kostrzewskiego od pierwszych studentów (J. Dylika, M. Dorywalskiego, R. Galona, B. Krygowskiego, W. Kowalskiej, J. Wyszynskiej i S. Zajchowskiej) przyjęto, że na początku roku akademickiego 1922/23 powstało Studenckie Koło Naukowe Geografów, którego opiekunem do wybuchu II wojny światowej był prof. Stanisław Pawłowski (Kostrzewski 1973, 1983, 1993, 1998, 2003, 2008, 2013, 2016).



Fot. 4. Prof. Stanisław Pawłowski, organizator poznańskiego ośrodka geograficznego
Źródło: archiwum SKNG.

Należy zaznaczyć, że Koło poznańskie prowadziło rozległą działalność badawczą, uczestniczyło także w pracach ogólnopolskich w ramach Związku Kół Geografów Uczniów Uniwersytetów Rzeczypospolitej, który powstał w 1927 roku. W 1959 roku reaktywowany Związek przyjął nazwę Komitet Koordynacyjny Studenckich Kół Naukowych Geografów. W ramach prac koordynacyjnych przed II wojną światową zorganizowano 5 zjazdów, a po wojnie – 40 (fot. 5).

W trakcie prac Komitetu zwracano uwagę na: umożliwienie prezentacji badań naukowych przez studentów na forum ogólnopolskim, prowadzenie dyskusji na temat programów studiów, uruchomienie ogólnopolskiego periodyku Studenckich Kół Naukowych Geografów, uruchomienie inicjatyw badawczych o charakterze ogólnopolskim (Kostrzewski 1975, IX Zjazd SKNG, Kostrzewski 1985, XIV Zjazd SKNG).



Fot. 5. 80-lecie Studenckiego Koła Naukowego Geografów, Collegium Maius

Źródło: archiwum SKNG.

Dzięki dużemu zaangażowaniu prof. A. Zierhoffera i dr. B. Krygowskiego, pracowników i studentów, bezpośrednio po II wojnie światowej zorganizowano prace poznańskiego ośrodka geograficznego. Wznowiono działalność Studenckiego Koła Naukowego Geografów. Opiekunami Koła byli kolejno: 1951–52 mgr S. Majdanowski, 1953–56 dr J. Bajerlein, 1956–62 mgr W. Stankowski, 1963–70 mgr A. Marsz, 1970–2018 prof. A. Kostrzewski.

Struktura organizacyjna Koła przez cały okres działalności powojennej opiera się na sekcjach specjalistycznych i grupach problemowych, które nawiązują do struktury organizacyjnej poznańskiej geografii. Obszarem badań członków Koła jest Wielkopolska, Pomorze Zachodnie, a przede wszystkim wyspa Wolin, następnie Góry Kaczawskie, Tatry, a także Spitsbergen Środkowy. Efektem realizowanych prac badawczych są liczne opracowania o charakterze monograficznym (Kostrzewski red. 1978, 1981, 1986, 1992, 2003, 2013, Kołsut, Dyba red. 2014). Należy podkreślić, że prace na wyspie Wolin mają charakter analityczny i kompleksowy, stanowią ważne źródło informacji istotnych z praktycznego punktu widzenia.

Rezultaty działalności badawczej członkowie Koła prezentują na seminariach, konferencjach organizowanych w Poznaniu oraz w różnych ośrodkach akademickich krajowych i zagranicznych.

Całokształt działalności naukowej, organizacyjnej i edukacyjnej członków SKNG znacząco wzbogaca poznański ośrodek geograficzny.

Podsumowanie

Na zakończenie przeglądu aktywności badawczej Studenckiego Koła Naukowego Geografów można przedstawić wybrane, najważniejsze zadania do realizacji:

- rozszerzenie problematyki badawczej Koła w zakresie zastosowania nowych metod i technik badawczych w pracach z dziedziny geografii fizycznej i geografii społeczno-ekonomicznej,
- organizacja w ramach letnich obozów naukowo-badawczych warsztatów o charakterze metodycznym, które sprzyjałyby poszerzaniu i utrwalaniu umiejętności, z wykorzystaniem do konkretnych rozwiązań praktycznych,
- większe zwrócenie uwagi na prace indywidualne (od I roku), które mogą spełnić w toku studiów wymogi prac licencjackich, magisterskich, a także doktorskich,
- zwiększenie umiejętności w zakresie przygotowania i realizacji projektów zespołowych, na konkretne zapotrzebowanie,
- poszerzenie kontaktów SKNG z instytucjami, przedsiębiorstwami, parkami narodowymi w celu realizacji projektów o charakterze użytkowym,
- podnoszenie rangi Komitetu Koordynacyjnego Studenckich Kół Naukowych Geografów jako ważnej platformy prezentacji wyników badań i współpracy krajowej i międzynarodowej.

Należy mocno podkreślić, że rozległa działalność w ramach Studenckiego Koła Naukowego Geografów jest możliwa dzięki dużemu zainteresowaniu i zaangażowaniu studentów, doktorantów, adiunktów i profesorów naszego Wydziału, a także pomocy ze strony władz dziekańskich i rektorskich. Nazwiska członków kolejnych zarządów, zamieszczone w odpowiednim rozdziale, stanowią przykład wielkiego zaangażowania w prace badawcze i organizacyjne na rzecz Wydziału i Uniwersytetu. Wymienię tylko nazwisko prezesa aktualnej kadencji zarządu Anny Miszczak i zastępcy prezesa Adrianny Baranowskiej w celu złożenia podziękowań i uznania dla całej społeczności studenckiej naszego Koła.

W okresie wzmożonej konkurencji między poszczególnymi dyscyplinami naukowymi i ośrodkami geograficznymi działalność Studenckiego Koła Naukowego Geografów nabrała szczególnego znaczenia w określeniu indywidualności badawczej i dydaktycznej poznańskiego ośrodka geograficznego.

Członkowie SKNG wspólnie z pracownikami naukowymi i administracyjnymi współtworzą i określają aktualny stan i rangę poznańskiego ośrodka geograficznego w Polsce, Europie i świecie.

Literatura

- Kołosut B., Dyba W. (red.), 2014, Czynniki i kierunki rozwoju gminy Lubniewice, Wydawnictwo Naukowe UAM, Seria Geografia nr 95, Poznań.
- Kostrzewski A. (red.), 1973, Zarys historii działalności Koła Naukowego Geografów Studentów UAM w Poznaniu w przekroju 50-lecia (1922/23–1972/73), [w:] Zjazd Koła Naukowego Geografów Studentów UAM, Poznań, s. 6–13.

- Kostrzewski A. (red.), 1978, *Studia z geografii fizycznej i ekonomicznej wyspy Wolin*, Socjalistyczny Związek Studentów Polskich, Studenckie Koło Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Kostrzewski A. (red.), 1981, *Gmina Dziwnów – monografia geograficzna*, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Kostrzewski A. (red.), 1983, *Przegląd działalności Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. St. Pawłowskiego w przekroju 6-lecia, ze szczególnym uwzględnieniem ostatniego dziesięciolecia 1972–1982*, [w:] 60 lat SKNG im. St. Pawłowskiego, SKNG UAM, Poznań, s. 6–22.
- Kostrzewski A. (red.), 1986, *Woliński Park Narodowy – monografia geograficzna*, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Kostrzewski A. (red.), 1992, *Środowisko przyrodnicze i przestrzenna struktura społeczno-ekonomiczna miasta i gminy Wolin – monografia geograficzna*, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego, Poznań.
- Kostrzewski A., 1993, *Działalność Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. S. Pawłowskiego w latach 1922–92 (ze szczególnym uwzględnieniem dziesięciolecia 1982–92)*, [w:] 70 lat SKNG im. S. Pawłowskiego UAM. Poznań, s. 11–25.
- Kostrzewski A., 1998, *Miejsce i znaczenie Studenckiego Koła Naukowego Geografów w poznańskim ośrodku geograficznym*, [w:] A. Kostrzewski (red.), 75 lat Studenckiego Koła Naukowego Geografów w Poznaniu (1923–1998), Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 8–11.
- Kostrzewski A., 2003, *Jubileusz 80-lecia działalności Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. A. Mickiewicza (1922/23–2002/2003)*.
- Kostrzewski A. (red.), 2003, *Woliński Park Narodowy – środowisko przyrodnicze, kształtowanie i ochrona*, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Kostrzewski A., Rogacki H., 2008, *Poznański ośrodek badań geograficznych*, [w:] *Historia geografii polskiej* PWN, Warszawa: s. 376–386.
- Kostrzewski A. (red.), 2013, *Geoforum*, t. 1, *Wydanie jubileuszowe 90 lat Studenckiego Koła Naukowego Geografów w Poznaniu (1923–2013)*, Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Kostrzewski A., 2016, *Stanisław Pawłowski 1882–1940*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, s. 196.

Anna Mischczak
Prezes SKNG

Działalność Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w latach 2013–2018

W 2019 roku Uniwersytet im. Adama Mickiewicza (dawny Uniwersytet Poznański) będzie obchodził stulecie istnienia. Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego działające przy Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych może pochwalić się niewiele krótszą historią. W ciągu ostatnich pięciu lat kolejni geografowie – studenci WNGiG – budowali dorobek Koła i przyczyniali się do popularyzacji geografii.

W naszej działalności duże znaczenie mają inicjatywy podejmowane cyklicznie. Do najważniejszych należy coroczny letni obóz naukowo-badawczy, który odbywa się w Stacji Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego UAM na Wolinie. Oprócz wymiaru naukowego i metodycznego, obozy na Wolinie niewątpliwie mają charakter integracyjny, co ułatwia współpracę między poszczególnymi sekcjami Koła. Tradycją stały się także spotkania wigilijne, z którymi – po kilku latach przerwy – wróciliśmy do Stacji Ekologicznej UAM w Jeziorach na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego.

W minionych latach odnotowano zmiany w strukturze SKNG. W dobie rozwijających się technologii i potrzeby wyjścia do rzeczywistości wirtualnej zarząd Koła został powiększony o członka ds. promocji. Działalność Sekcji Geomorfologii, Sekcji Paleogeografii oraz Sekcji Monitoringu Środowiska Przyrodniczego została zawieszona. Podobnie rzecz miała się w przypadku Sekcji Speleologii, która jednak została reaktywowana pod koniec roku 2017. Pojawiają się nowe problemy badawcze, które są podejmowane w ramach nowych grup problemowych: Grupy Problemowej Grafika Komputerowa w Geografii, formuje się także Grupa Problemowa Teledetekcja. W 2015 roku powstały GEOpraktyki, czyli międzynarodowy projekt studentów i doktorantów – członków SKNG – zakładający organizację ekspedycji naukowych w różnych odległych destynacjach. Odbyły się już trzy edycje tego projektu: w Peru, w Boliwii oraz w Kazachstanie; aktualnie ekipa GEOpraktyk przygotowuje się do wyprawy do Wietnamu. Ten projekt spotkał się z dużym uznaniem i uzyskał liczne nagrody m.in. zwyciężył w kategorii Wyprawa Roku w konkursie StRuNa pod patronatem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa

Wyższego. Obecnie w badaniach prowadzonych przez dziewięć sekcji specjalistycznych i grup problemowych bierze udział ponad setka członków Koła – studentów Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych.

Członkowie SKNG prezentują wyniki badań podczas licznych konferencji naukowych oraz sympozjów. Ponadto w ciągu ostatnich pięciu lat Koło stało się organizatorem lub współorganizatorem kilku konferencji, m.in. 40. Zjazdu Studenckich Kół Naukowych Geografów, Ogólnopolskiej Konferencji Hydrologicznej z okazji Światowego Dnia Wody, Dnia Planisty czy Konferencji Naukowej „Park Narodowy Gór Stołowych jako destynacja turystyczna”. Studenci brali udział w różnych warsztatach i programach naukowych, a także nawiązywali współpracę z innymi ośrodkami naukowymi w Polsce i za granicą.

Istotną kwestią dla członków Koła jest popularyzacja wiedzy geograficznej stąd szeroka działalność edukacyjna SKNG. Od kilku lat Koło współorganizuje wykłady i warsztaty dla uczniów w ramach Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki oraz Nocy Naukowców. Ponadto członkowie SKNG często organizują przeróżne prelekcje i warsztaty dla szkół. Studenci wykazują również dbałość o własny rozwój poprzez organizację Forum „Geografia Kołem się toczy” czy przygotowywanie wewnętrznych warsztatów dla członków Koła.

Istotne w działalności Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego jest wsparcie naszego Opiekuna Pana Profesora Andrzeja Kostrzewskiego, który sprawuje pieczę nad Kołem od prawie pięćdziesięciu lat. Aktywna postawa Pana Profesora oraz Jego cenne wskazówki pomagają w działalności SKNG oraz utrzymaniu odpowiednich standardów merytorycznych. W tym miejscu, w 95. roku istnienia SKNG, pragniemy podziękować Panu Profesorowi za Jego opiekę, pomoc, serdeczność, zaangażowanie, a także motywację i wiarę w nasze umiejętności. W imieniu całego Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego chciałabym wyrazić nadzieję, że przez kolejne lata działalność Koła nadal będzie miała dużą wartość w strukturach Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych.

Anna Miszczak

Skład Zarządów Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz najważniejsze wydarzenia w latach 2013–2018

Rok 2013

Opiekun Naukowy SKNG:	prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
Skład zarządu:	
Prezes	Joanna Biegała
Wiceprezes	Aleksander Dominiczak
Skarbnik	Aleksandra Woronin
Sekretarz	Inga Szymanowska

Opiekunowie i kierownicy sekcji specjalistycznych:

Geomorfologii	dr hab. Barbara Antczak-Górka mgr Paweł Matulewski
Hydrologii	prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński Tomasz Ogór
Meteorologii	prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz Paweł Kotecki
Kształtowania i Ochrony Środowiska	dr Iwona Markuszewska Dawid Abramowicz
Geografii Społeczno-Ekonomicznej	dr Tomasz Kossowski Paulina Bartczak
Speleologii	prof. UAM dr hab. Grzegorz Rachlewicz dr Ditta Kicińska Piotr Bąkowski
Turystyki i Rekreacji	dr Anna Przybylska Monika Molińska

Geoinformacji	prof. UAM dr hab. Zbigniew Zwoliński
	Patryk Pszczółkowski
Gospodarki Przestrzennej	dr Michał Dolata
	Tomasz Sowada

Najważniejsze wydarzenia

1. Organizacja VII Forum SKNG „Geografia Kołem się toczy” – 21 stycznia 2013 roku.
2. Organizacja seminarium „Planisto przestrzeny – zaPlanuj swoją przyszłość!”, które odbyło się 5 marca 2013 roku – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
3. Współorganizacja XVI Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki, który odbył się 10 kwietnia 2013 roku.
4. Organizacja wyjazdu terenowego do Żabinka – Sekcja Geomorfologii z Opiekunem dr hab. Barbarą Antczak-Górką (25 maja 2013 roku).
5. Udział Sekcji Geomorfologii w VIII Warsztatach Młodych Geomorfologów organizowanych w dniach 3–5 czerwca 2013 roku przez Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.
6. Współorganizacja seminarium „Geomorfologia miasta Poznania”, które odbyło się 18 czerwca 2013 roku – Sekcja Geomorfologii.
7. Obóz naukowo-badawczy na Wolinie – lipiec 2013 roku.
8. Współorganizacja VI Seminarium „Geneza, litologia i stratygrafia utworów czwartorzędowych” (14–15 listopada 2013 roku) – Sekcja Geomorfologii.
9. Organizacja Dnia Systemów Informacji Geograficznej (GIS Day) w dniu 20 listopada 2013 roku na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych – Sekcja Geoinformacji.
10. Udział w Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Wrocławski przegląd studenckich badań geograficznych – geoturystyka”, która odbyła się w dniach 15–16 listopada 2013 roku na Uniwersytecie Wrocławskim.
11. Organizacja Ogólnopolskiej Studenckiej Konferencji Naukowej „Przestrzeń publiczna polskich miast – miejsca czy «nie-miejsca?»”, która odbyła się 21 listopada 2013 roku – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
12. Tradycyjne spotkanie wigilijne – grudzień 2013 roku.

Prowadzone projekty badawcze

1. „Analiza składu granulometrycznego osadów profilu ze stanowiska Żabinko” – Sekcja Geomorfologii.
2. „Sezonowość odpływu w zlewni Różanego Strumienia” – Sekcja Hydrologii.
3. „Dywersyfikacja antropogenicznego zasolenia gleb wzdłuż wybranych ciągów komunikacyjnych miasta Poznania” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
4. „Problemy środowiskowe i społeczne wynikające z funkcjonowania działalności typu kerbside zajmującej się selektywną zbiórką odzieży używa-

- nej i tekstyliów na przykładzie Osiedla Świerczewo w Poznaniu” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
5. „Rowerowy serwis miasta Poznania. Inwentaryzacja ścieżek rowerowych pod kątem komfortu i bezpieczeństwa przejazdu” – Sekcja Geoinformacji.
 6. „Badania i analiza przestrzenna lokalizacji skrytek geocache w mezoregionie Uznam i Wolin wraz z oceną atrakcyjności turystycznej na potrzeby turystyki geocache” – Sekcja Geoinformacji.
 7. „Opracowanie projektu strategii rozwoju społeczno-ekonomicznego gminy Lubniewice na lata 2014–2020” – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
 8. „Analiza wpływu funkcjonowania sygnalizacji świetlnej na ruch pieszych w śródmieściu Poznania w latach 2013–2015” – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
 9. „Warunki i poziom życia Polonii w Wielkiej Brytanii” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.

W ramach działalności edukacyjnej

Przygotowanie warsztatów dla uczestników XVI Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki, m.in. „Jak morze stało się pustynią?”, „W głąb jaskiń... co to jest speleologia?”, „Nowe techniki w projektowaniu przestrzeni – Google Sketchup”, „Historia 1000 i jednego ziarna”, „W 30 utworów dookoła świata”.

Rok 2014

Opiekun Naukowy SKNG:	prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
Skład zarządu:	
Prezes	Inga Szymanowska
Wiceprezes	Piotr Bąkowski
Skarbnik	Wojciech Wachowiak
Sekretarz	Maciej Smaczyński

Opiekunowie i kierownicy sekcji specjalistycznych:

Geomorfologii	dr hab. Barbara Antczak-Górka mgr Paweł Matulewski
Hydrologii	prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński Tomasz Ogór Sandra Roszkiewicz
Meteorologii	prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz dr Marek Pótrolniczak Paweł Kotecki
Kształtowania i Ochrony Środowiska	dr Iwona Markuszewska Dawid Abramowicz

Geografii Społeczno-Ekonomicznej	dr Tomasz Kossowski Paulina Bartczak Adrian Rutkowski
Speleologii	prof. UAM dr hab. Grzegorz Rachlewicz dr Ditta Kicińska Piotr Bąkowski
Turystyki i Rekreacji	dr Anna Przybylska Monika Molińska Artur Żyto
Geoinformacji	prof. UAM dr hab. Zbigniew Zwoliński Patrik Pszczółkowski Wojciech Sobiecki
Gospodarki Przestrzennej	dr Michał Dolata dr Łukasz Mięka Tomasz Sowada Joanna Piekarska

Najważniejsze wydarzenia

1. Całoroczna akcja Sekcji Kształtowania i Ochrony Środowiska „Ekologizacja Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych”.
2. Organizacja VIII Forum SKNG „Geografia Kołem się toczy” – 27 lutego 2014 roku.
3. Udział Sekcji Geoinformacji w Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych „GIS w bezpieczeństwie” w Olsztynie – marzec 2014 roku.
4. „Eko forum” – przygotowanie i przeprowadzenie zajęć przez członków Sekcji Kształtowania i Ochrony Środowiska dla uczestników Targów Edukacyjnych – marzec 2014 roku.
5. Współorganizacja XVII Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki, który odbył się 9 kwietnia 2014 roku.
6. Organizacja seminarium „Planista przestrzenny – zaPlanuj swoją przyszłość!”, które odbyło się 10 kwietnia 2014 roku – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
7. Współorganizacja Dnia Geografa, który odbył się 16 kwietnia 2014 roku na WNGiG – przygotowanie wykładów i warsztatów, m.in. „Miejska wyspa ciepła w Międzyzdrojach”, „Z wodą za pan brat” i in.
8. Współorganizacja seminarium „Paleoekologia Rezerwatu Żurawiniec – geneza i ewolucja ekosystemu torfowiskowego, aspekty hydrologiczne, antropresji i rozwoju krajobrazu kulturowego” – 7 maja 2014 roku, Sekcja Geomorfologii.
9. Wizyta członków Sekcji Hydrologii w Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej w Poznaniu dnia 29 maja 2014 roku.
10. Obóz naukowo-badawczy na Wolinie – lipiec 2014 roku.
11. Udział Sekcji Meteorologii w przygotowaniu V Ogólnopolskiego Zlotu Polskich Łowców Burz połączonego z Ogólnopolską Konferencją Naukową

- „Prognozowanie, obserwowanie oraz badanie zjawisk ekstremalnych w celu poprawy bezpieczeństwa” organizowanej na WNGiG – sierpień 2014 roku.
12. Organizacja III Ogólnopolskiego Sympozjum Naukowego „Świadczenia ekosystemów jako przedmiot badań transdyscyplinarnych”, które odbyło się w dniach 25–26 września 2014 roku – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
 13. Współorganizacja Nocy Naukowców, która odbyła się 26 września 2014 roku.
 14. Udział w konferencji naukowej „Oxygenalia”, która odbyła się w dniach 7–8 listopada 2014 roku. Wystąpienie referatowe Sekcji Hydrologii „Ocena stanu ekologicznego czterech dopływów Warty na podstawie ugrupowań zoobentosu oraz wskaźnika hydromorfologicznego”.
 15. Organizacja Dnia Systemów Informacji Geograficznej (GIS Day) „Twoje miasto w informacji przestrzennej” w dniu 19 listopada 2014 roku na WNGiG – Sekcja Geoinformacji we współpracy z Sekcją Speleologii.
 16. Spotkanie wigilijne w Poznaniu – grudzień 2014 roku.

Prowadzone projekty badawcze

1. „Sezonowość odpływu w zlewni Różanego Strumienia” – kontynuacja – Sekcja Hydrologii.
2. „Ocena stanu ekologicznego wybranych poznańskich dopływów Warty na podstawie ugrupowań zoobentosu oraz wskaźnika hydromorfologicznego” – Sekcja Hydrologii.
3. „Dywerysyfikacja antropogenicznego zasolenia gleb wzdłuż wybranych ciągów komunikacyjnych miasta Poznania” – kontynuacja – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
4. „Problemy środowiskowe i społeczne wynikające z funkcjonowania działalności typu kerbside zajmującej się selektywną zbiórką odzieży używanej i tekstyliów na przykładzie Osiedla Świerczewo w Poznaniu” – kontynuacja – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
5. „Atrakcyjność krajobrazowa gminy Wolin” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
6. „Rowerowy serwis miasta Poznania. Inwentaryzacja ścieżek rowerowych pod kątem komfortu i bezpieczeństwa przejazdu” – kontynuacja – Sekcja Geoinformacji.
7. „Badania i analiza przestrzenna lokalizacji skrytek geocache w mezoregionie Uznam i Wolin wraz z oceną atrakcyjności turystycznej na potrzeby turystyki geocache” – kontynuacja – Sekcja Geoinformacji.
8. Udział członków Sekcji Geoinformacji w projekcie „Modelowanie przestrzenne w gospodarowaniu odpadami komunalnymi” – zbieranie danych w terenie, tworzenie narzędzi do zbierania danych online oraz analizowanie tych danych.

9. „Opracowanie projektu strategii rozwoju społeczno-ekonomicznego gminy Lubniewice na lata 2014–2020” – kontynuacja – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
10. „Analiza wpływu funkcjonowania sygnalizacji świetlnej na ruch pieszych w śródmieściu Poznania w latach 2013–2015” – kontynuacja – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
11. „Bariery architektoniczne i urbanistyczne Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.

W ramach działalności edukacyjnej

1. Przygotowanie i przeprowadzenie warsztatów hydrologicznych w Gimnazjum im. Jana Pawła II w Czerwonaku „Zaadoptuj rzekę” – Sekcja Hydrologii.
2. Przygotowanie i przeprowadzenie warsztatów i wycieczek terenowych dla uczniów szkoły podstawowej „Świerczewo moją małą ojczyzną” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
3. Przygotowanie i przeprowadzenie warsztatów podczas XVII Festiwalu Nauki i Sztuki oraz Nocy Naukowców, m.in. „Geograficzna Familiada”, „Historia 1000 i jednego ziarna”, „Geografia od kuchni”.

Rok 2015

Opiekun Naukowy SKNG:	prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
Skład zarządu:	
Prezes	Adam Graczyk
Wiceprezes	Dorota Piniarska
Skarbnik	Zuzanna Woźniewicz
Sekretarz	Anna Miszczak

Opiekunowie i kierownicy sekcji specjalistycznych:

Geomorfologii	dr hab. Barbara Antczak-Górka Łukasz Malinowski
Hydrologii	prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński Sandra Roszkiewicz
Meteorologii	prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz dr Marek Pótrolniczak Mariusz Kupczyk
Kształtowania i Ochrony Środowiska	dr Iwona Markuszewska Dawid Abramowicz
Geografii Społeczno-Ekonomicznej	dr Tomasz Kossowski Adrian Rutkowski
Turystyki i Rekreacji	dr Anna Przybylska Artur Żyto

Geoinformacji	prof. UAM dr hab. Zbigniew Zwoliński
Gospodarki Przestrzennej	Wojciech Sobiecki
	dr Łukasz Mięka
	Joanna Piekarska
Grupa Problemowa Monitoring Środowiska Przyrodniczego	mgr Agata Staszak-Piekarska
	Beata Latos

Najważniejsze wydarzenia

1. Udział w IV Konferencji Młodych Naukowców z okazji Światowego Dnia Wody, która odbyła się 12 marca 2015 roku w Poznaniu – Sekcja Hydrologii.
2. Organizacja IX Forum Studenckiego Koła Naukowego Geografów „Geografia Kołem się toczy” – 19 marca 2015 roku.
3. „Eko forum” – przygotowanie i przeprowadzenie zajęć o tematyce ekologicznej dla uczestników Targów Edukacyjnych, które odbyły się w dniach 20–22 marca 2015 roku – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
4. Współorganizacja XVIII Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki – 15 kwietnia 2015 roku.
5. Współorganizacja Dnia Geografa, który odbył się 23 kwietnia 2015 roku – przeprowadzenie konkurencji i zadań w „Siedmioboju Geograficznym”.
6. Udział w Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Ochrona środowiska w Unii Europejskiej”, która odbyła się 16 maja 2015 roku – wygłoszenie referatu pt. „Wyzwania wynikające z funkcjonowania prywatnej działalności gospodarczej zajmującej się selektywną zbiórką odzieży używanej i tekstyliów na przykładzie Osiedla Świerczewo w Poznaniu” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
7. Powstanie Grupy Problemowej Monitoring Środowiska Przyrodniczego – maj 2015.
8. Udział w organizacji IV Ogólnopolskiej Konferencji „GIS w nauce”, która odbyła się w dniach 1–3 czerwca 2015 roku – przygotowanie i przeprowadzenie wycieczki po Poznaniu dla uczestników konferencji – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
9. Organizacja obozu naukowo-badawczego na Wolinie – 7–12 lipca 2015 roku – kierownikiem obozu była Dorota Piniarska.
10. Ekspedycja naukowa do Peru w ramach projektu GEOpraktyki „Edycja I – W peruwiańskiej dżungli” – wrzesień–październik 2015 roku.
11. Współorganizacja Nocy Naukowców – 25 września 2015 roku.
12. Udział w organizacji Questingu – turystycznej gry targowej – na rzecz PTTK podczas targów turystycznych Tour Salon 2015 – 15–17 października 2015 roku – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
13. Udział w 38. Ogólnopolskim Zjeździe Studenckich Kół Naukowych Geografów, który odbył się w dniach 14–15 listopada 2015 roku na Uniwersytecie Jagiellońskim – zdobycie I, II (ex aequo) i III (ex aequo) nagrody.
14. Wigilia SKNG w Poznaniu – 11 grudnia 2015 roku.

Prowadzone projekty badawcze

1. „Sezonowość odpływu w zlewni Różanego Strumienia” – kontynuacja – Sekcja Hydrologii.
2. „Miejska wyspa ciepła w Koninie na podstawie zdjęć satelitarnych” – Sekcja Meteorologii.
3. „Wpływ częściowego zaćmienia Słońca na wybrane elementy meteorologiczne” – Sekcja Meteorologii.
4. „Miejska wyspa ciepła miasta Wolin Pomorski” – Sekcja Meteorologii.
5. „Wpływ miast i koryt rzecznych na zjawiska burzowe nad Wielkopolską” – Sekcja Meteorologii.
6. „Problemy środowiskowe i społeczne wynikające z funkcjonowania działalności typu kerbside zajmującej się selektywną zbiórką odzieży używanej i tekstyliów na przykładzie Osiedla Świerczewo w Poznaniu” – kontynuacja – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
7. „Geneza i występowanie skrótów miejskich w krajobrazie miasta i ich wpływ na zieleń na przykładzie wybranych osiedli miasta Poznania” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
8. „Identyfikacja krajobrazu gminy Wolin” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
9. „Charakterystyka ruchu turystycznego na obszarze Parku Narodowego Gór Stołowych” – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
10. „Gra turystyczna – odkryj Skarb Międzyzdrojów” – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
11. „Stworzenie platformy URDP – Uniwersyteckie Repozytorium Danych Przestrzennych do dzielenia się danymi” – Sekcja Geoinformacji.
12. Udział członków Sekcji Geoinformacji w projekcie „Modelowanie przestrzenne w gospodarowaniu odpadami komunalnymi” – zbieranie danych w terenie, tworzenie narzędzi do zbierania danych online oraz analizowanie tych danych – kontynuacja.
13. „Analiza wpływu funkcjonowania sygnalizacji świetlnej na ruch pieszych w śródmieściu Poznania w latach 2013–2015” – kontynuacja – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
14. „Bariery architektoniczne i urbanistyczne Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu” – kontynuacja – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
15. „Mobilność turystyczna w mieście Międzyzdroje” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
16. „Charakterystyka postaw ekologicznych mieszkańców Poznania w kontekście wyboru choinki bożonarodzeniowej” – Grupa Problemowa Monitoring Środowiska Przyrodniczego.
17. „Przestrzenne zróżnicowanie natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra – Międzyzdroje, z uwzględnieniem wpływu morza oraz oddziaływań antropogenicznych” – Grupa Problemowa Monitoring Środowiska Przyrodniczego.

18. Badania wykonane w ramach GEOpraktyk: cykl badań zachowań przestrzennych na Plaza de Armas (Plaza Mayor) w Limie, badanie potencjału turystycznego głównego placu Limy oraz preferencji przestrzennych respondentów, cykl pomiarów właściwości fizycznych wody w rzece San Alberto w otulinie Parku Narodowego Yanachaga-Chemillén, wolontariat środowiskowy w Centrum Edukacji i Zrównoważonego Rozwoju, praca m.in. przy projekcie reforestacji i budowy naturalnego basenu z systemem filtracji, pobór próbek wierzchniego poziomu gleby dla potrzeb analizy geochemicznej.

W ramach działalności edukacyjnej

1. Przygotowanie i przeprowadzenie warsztatu dla VI LO w Poznaniu podczas Dnia Geografa pt. „Xavery – huragan czy niż” – Sekcja Meteorologii.
2. Warsztat pt. „Chmuroznawstwo” przygotowany przez Sekcję Meteorologii dla Szkoły Podstawowej w Roszkach.
3. Przeprowadzenie warsztatu pt. „Geomusic” dla uczestników V edycji Wielkopolskiego wZLOT-u Wędrowników (14 marca 2015 roku) – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
4. Przygotowanie i przeprowadzenie wykładów i warsztatów podczas XVIII Festiwalu Nauki i Sztuki oraz Nocy Naukowców: „Wyładowania atmosferyczne”, „Chmuroznawstwo”, „EkoMarket”, „Zielone Miasta!”, „Wyspa Odpadów!”, „Awantura o Europę”, „Geomusic!”, „Xavery – huragan czy niż”, „Zjawiska ekstremalne tylko w teorii”, „Triathlon hydrologiczny”, „Mój fyrtel w 3D”, „Giganci w miastach – zbuduj swoją metropolię!”, „Geografia od kuchni”, „W 30 utworów dookoła świata”, „Geograficzna Familiada”.

Rok 2016

Opiekun Naukowy SKNG:	prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
Skład zarządu:	
Prezes	Adam Graczyk
Wiceprezes	Karolina Kmieciak Dorota Piniarska
Skarbnik	Adam Perz
Sekretarz	Anna Miszczak
Członek zarządu ds. promocji	Joanna Piekarska

Opiekunowie i kierownicy sekcji specjalistycznych:

Hydrologii	prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński Sandra Roszkiewicz
Meteorologii	prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz dr Marek Pótrolniczak Mariusz Kupczyk

Kształtowania i Ochrony Środowiska	dr Iwona Markuszewska Dawid Abramowicz Adam Zauriski
Geografii Społeczno-Ekonomicznej	dr Tomasz Kossowski Adrian Rutkowski
Turystyki i Rekreacji	dr Anna Przybylska Artur Żyto
Geoinformacji	prof. UAM dr hab. Zbigniew Zwoliński Wojciech Sobiecki Jakub Bielewicz
Gospodarki Przestrzennej	dr Łukasz Mięka Beata Brychcy
Monitoring Środowiska Przyrodniczego	mgr Agata Staszak-Piekarska Beata Latos

Najważniejsze wydarzenia

1. Wyjazd do Hydropolis we Wrocławiu – styczeń 2016 roku.
2. Współorganizacja uczelnianej konferencji naukowej: „Park Narodowy Gór Stołowych jako destynacja turystyczna”, która odbyła się 26 stycznia 2016. Udział w sesji referatowej – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
3. „Galaktyczny Uniwersytet UAM” – udział w konferencji uczelnianej organizowanej na Wydziale Historycznym UAM dotyczącej uniwersalizmu tematyki „Gwiezdných wojen” – 3–4 marca 2016 roku – Sekcja Gospodarki Przestrzennej oraz Sekcja Turystyki i Rekreacji.
4. Organizacja X Forum SKNG „Geografia Kołem się toczy” – 8 marca 2016 roku.
5. „Eko forum” – przygotowanie i przeprowadzenie zajęć o tematyce ekologicznej dla uczestników Targów Edukacyjnych – 18–20 marca 2016 roku.
6. Zawieszenie działalności Sekcji Speleologii, Sekcji Geomorfologii i Sekcji Paleogeografii.
7. Udział w IV Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Miasto – współczesne problemy w zarządzaniu przestrzenią zurbanizowaną” – 14–16 kwietnia 2016 roku – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
8. Udział w VI Kopernikańskim Sympozjum Studentów Nauk Przyrodniczych w Toruniu – 15–17 kwietnia 2016 roku – Sekcja Hydrologii i Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
9. Współorganizacja XIX Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki – 20 kwietnia 2016 roku.
10. Udział w XLV Międzynarodowym Seminarium Kół Naukowych w Olsztynie „Koła naukowe – szkołą twórczego działania” – 25–26 kwietnia 2016 roku – Sekcja Hydrologii, Sekcja Turystyki i Rekreacji oraz Sekcja Monitoringu Środowiska Przyrodniczego.
11. Przekształcenie Grupy Problemowej Monitoring Środowiska Przyrodniczego w sekcję – maj 2016 roku.

12. Organizacja konferencji Dzień Planisty (16 maja 2016 roku) wspólnie z Akademickim Kołem Naukowym Gospodarki Przestrzennej.
13. Udział w III Ogólnopolskiej Studencko-Doktoranckiej Konferencji Naukowej „Trendy w turystyce” organizowanej przez Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach – 19–20 maja 2016 roku – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
14. Udział w XI International Seminars „Overarching Issues of the European Area” – 27–28 maja 2016 roku – Sekcja Monitoring Środowiska Przyrodniczego.
15. Udział w V Ogólnopolskiej Konferencji „GIS w nauce”, która odbyła się w dniach 8–10 czerwca 2016 roku w Warszawie – Sekcja Geoinformacji.
16. Organizacja obozu naukowo-badawczego na Wolinie – 1–10 lipca 2016 roku – kierownikiem obozu była Karolina Kmieciak.
17. Ekspedycja naukowa do Boliwii w ramach projektu GEOpraktyki „Edycja II – Na stokach Andów” – wrzesień–październik 2016.
18. Nawiązanie współpracy przez Sekcję Gospodarki Przestrzennej z Instytutem Rozwoju Miast w Krakowie – współpraca przy organizacji oraz aktywny udział w IV Kongresie Rewitalizacji Miast w Wałbrzychu, który odbył się w dniach 19–20 września 2016 roku.
19. Współorganizacja Nocy Naukowców – 30 września 2016 roku.
20. Udział w V Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Młodych Badaczy, która odbyła się w dniach 13–15 października 2016 roku w Krakowie – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
21. Udział w 39. Ogólnopolskim Zjeździe Studenckich Kół Naukowych Geografów „One Geography – Jedna Geografia”, który odbył się na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie w dniach 21–22 października 2016 roku.
22. Pomoc w organizacji Konferencji Jubileuszowej „25 lat gospodarki przestrzennej na UAM. Gospodarka przestrzenna – kluczowe problemy i koncepcje badawcze, wyzwania praktyki, profil i innowacyjność edukacji” – 24–25 listopada 2016 roku – Sekcja Gospodarki Przestrzennej i Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
23. Tradycyjna wigilia SKNG w Jeziorach – 10–11 grudnia 2016 roku.
24. GEOpraktyki Studenckim Projektem Roku PZU w kategorii Nauka i Technika.

Prowadzone projekty badawcze

1. „Sezonowość odpływu w zlewni Rózanego Strumienia” – kontynuacja – Sekcja Hydrologii.
2. „Zjawisko filtracji osadów dennych w pasie pobraża bałtyckiego” – Sekcja Hydrologii.
3. „Sezonowa zmienność parametrów fizyczno-chemicznych oraz wydajności źródeł na terenie miasta Poznania” – Sekcja Hydrologii.
4. „Dynamika typów pogody występujących na wyspie Wolin w latach 2000–2014” – Sekcja Meteorologii.

5. „Wpływ wybranych czynników fizycznogeograficznych i antropogenicznych na jakość powietrza w mieście Poznań – odniesienie wyników badań do stacji referencyjnej na Spitsbergenie. Możliwości przesyłowe danych drogą radiową” – Sekcja Meteorologii.
6. „Typy topoklimatu miasta Konin” – Sekcja Meteorologii.
7. „Świadczenia ekosystemowe – wykazanie wartości oraz wykorzystania świadczeń ekosystemowych wzdłuż pasa wybrzeża gminy Wolin w subiektywnej ocenie turystów” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
8. Badanie preferencji i motywów turystów odwiedzających Park Narodowy Gór Stołowych w ramach projektu „Monitoringowy system obserwacji ruchu turystycznego, badanie preferencji krajobrazowych w Górach Stołowych”, finansowanego z Funduszu Leśnego (współpraca UAM i Parku Narodowego Gór Stołowych)” – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
9. „Turystyka na obszarach chronionych – szansa czy zagrożenie?” – badania wpływu ruchu turystycznego na obszary prawnie chronione (Rezerwat Przyrody Śnieżycowy Jar i Woliński Park Narodowy) – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
10. Udział członków Sekcji Geoinformacji w projekcie „Modelowanie przestrzenne w gospodarowaniu odpadami komunalnymi” – zbieranie danych w terenie, tworzenie narzędzi do zbierania danych online oraz analizowanie tych danych – kontynuacja.
11. „Analiza wpływu funkcjonowania sygnalizacji świetlnej na ruch pieszych w śródmieściu Poznania w latach 2013–2015” – kontynuacja – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
12. „Wolin – miasto przyjazne starzeniu?” – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
13. „Miasto odnowione – pokażmy piękno Poznania” – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
14. „Audyt dostępności dla Wydziału Mechanicznego oraz Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na odległość – Politechnika Gdańska”. Projekt realizowany we współpracy z Międzywydziałowym Kołem Naukowym „Projektowanie uniwersalne” PG.
15. „Audyt dostępności Wydziału Historycznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu” w współpracy z Międzywydziałowym Kołem Naukowym „Projektowanie uniwersalne” PG.
16. „Design for all – how to help people with disabled”. Projekt realizowany w USA – współpraca z University at Buffalo School of Architecture and Planning.
17. „Tag – jako element szaty informacyjnej śródmieścia Poznania” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
18. Badania wykonane w ramach GEOpraktyk: analiza zachowań przestrzennych na Plaza Murillo w La Paz, pomiary dobowej zmienności parowania w dżungli niedaleko Rurranaabaque w zlewni rzeki Beni, plany rozwoju metodyki badań związanych z realizacją programu Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Polsce, badania transportu i modyfikacji

osadów w tropikalnym systemie lodowców Chacaltaya oraz Zongo, projekt „Polacy w Boliwii – życie i historia”.

W ramach działalności edukacyjnej

1. Organizacja i prowadzenie wycieczki dla uczniów ze Szkoły Podstawowej nr 7 w Poznaniu – „Śladami wydarzeń Czerwca 1956 roku”.
2. Organizacja i prowadzenie wycieczki po Poznaniu dla studentów z Department of Hospitality, Tourism & Leisure Studies – uczelni partnerskiej w ramach programu Erasmus+ (Athlone Institute of Technology, Irlandia).
3. Przygotowanie i przeprowadzenie wykładów i warsztatów podczas XIX Festiwalu Nauki i Sztuki oraz Nocy Naukowców: „Woda nas uwodzi”, „Dokąd płynie rzeka”, „Geomusic!”, „Geoturystyka – a co to takiego?”, „Pomysł na miasto”, „Gra Urban Monopoly”, „Gra komputerowa jako narzędzie planisty”, „W poszukiwaniu zaginionego skarbu”.

Rok 2017

Opiekun Naukowy SKNG:	prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
Skład zarządu:	
Prezes	Anna Miszczak
Wiceprezes	Mariusz Kupczyk Adrianna Baranowska
Skarbnik	Mateusz Jurzyk Paulina Bruch
Sekretarz	Jadwiga Marczevska
Członek zarządu ds. promocji	Łukasz Gromala

Opiekunowie i kierownicy sekcji specjalistycznych:

Hydrologii	prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński Sandra Roszkiewicz Beata Ratajczak
Meteorologii	prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz dr Marek Pótrolniczak Mariusz Kupczyk Adrianna Baranowska Mateusz Walczak
Kształtowania i Ochrony Środowiska	dr Iwona Markuszewska Adam Zauski Nella Waszak
Geografii Społeczno-Ekonomicznej	dr Tomasz Kossowski Adrian Rutkowski Katarzyna Dryńkowska

Turystyki i Rekreacji	dr Anna Przybylska dr Mateusz Rogowski Artur Żyto
Geoinformacji	prof. UAM dr hab. Zbigniew Zwoliński Jakub Bielewicz Aniela Rząsa
Gospodarki Przestrzennej	dr Łukasz Mięka Beata Brychcy
Grupa Problemowa Speleologii	dr Ditta Kicińska dr Mikołaj Majewski Maria Sznajder

Najważniejsze wydarzenia

1. Zdobyć I miejsca w kategorii „Wyprawa roku 2016” w konkursie Studenckiego Ruchu Naukowego StRuNa za projekt ekspedycji naukowych GEOpraktyki – „TIMO: Transport i Modyfikacje Osadów w Tropikalnym Systemie Lodowcowym” – 27 stycznia 2017 roku.
2. Udział w I Ogólnopolskiej Konferencji STREFA PROJEKTÓW EDUKACYJNYCH I SPOŁECZNYCH, która odbyła się 15 marca 2017 roku w Poznaniu.
3. Organizacja Ogólnopolskiej Konferencji Hydrologicznej z okazji Światowego Dnia Wody „Naturalne i antropogeniczne zmiany obiegu wody”, która odbyła się 22 marca 2017 roku na WNGiG.
4. Powstanie Grupy Problemowej Grafika Komputerowa w Geografii – marzec 2017 roku.
5. Udział w Ogólnopolskiej Studencko-Doktoranckiej Konferencji Naukowej Turystyki ECONFTOUR, która odbyła się w dniach 5–6 kwietnia 2017 roku na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
6. Organizacja konferencji Dzień Planisty (6-7 kwietnia 2017) wspólnie z Akademickim Kołem Naukowym Gospodarki Przestrzennej.
7. Współorganizowanie XX Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki – 26 kwietnia 2017 roku.
8. Udział w 4th International Conference „Geography Environment and GIS for students and young researchers, która odbyła się w dniach 18–20 maja 2017 roku w Targoviste w Rumunii.
9. Ekspedycja naukowa do Kazachstanu w ramach projektu GEOpraktyki „Edycja III – W sercu Eurazji” – lipiec 2017 roku.
10. Organizacja obozu naukowo-badawczego na Wolinie – 1–10 lipca 2017 roku – kierownikiem obozu była Anna Miszczak.
11. Udział w VIII Konferencji Naukowej „Gospodarka turystyczna w XXI wieku – uwarunkowania rozwoju” – organizowanej 5–6 września 2017 roku przez Akademię Wychowania Fizycznego w Poznaniu – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
12. Współorganizacja Nocy Naukowców – 29 września 2016 roku.

13. Reaktywacja Grupy Problemowej Speleologii i zawieszenie działalności Sekcji Monitoringu Środowiska Przyrodniczego – listopad 2017 roku.
14. Zdobywanie III miejsca w kategorii „Wyprawa roku 2017” w konkursie Studenckiego Ruchu Naukowego StRuNa za projekt ekspedycji naukowych GEOpraktyki – 18 listopada 2017 roku.
15. Organizacja 40. Zjazdu Studenckich Kół Naukowych Geografów „Przemiany środowiska geograficznego Polski w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji” w dniach 8–9 grudnia 2017 roku.
16. Tradycyjna wigilia SKNG w Jeziorach 16–17 grudnia 2017 roku.

Prowadzone projekty badawcze

1. „Sezonowa zmienność parametrów fizyczno-chemicznych oraz wydajności źródeł na terenie miasta Poznania” – kontynuacja – Sekcja Hydrologii.
2. „Ocena wpływu jezior na bilans wodny Lewińskiej Strugi na wyspie Wolin” – Sekcja Hydrologii.
3. „Wskaźnik oceaniczny Marsza w Szwecji w latach 2001–2015” – Sekcja Meteorologii.
4. „Warunki występowania pioruna kulistego” – Sekcja Meteorologii.
5. „Kulturowe świadczenia skwerów zieleni miejskiej na przykładzie Starego Miasta w Poznaniu” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
6. „Usługi ekosystemowe w kontekście wykorzystania ziół w życiu codziennym” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
7. „Badanie wiedzy i zachowań studentów UAM w zakresie segregacji odpadów” – Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska.
8. „Inwentaryzacja Jaskini Nowej w górze Połom” – Grupa Problemowa Speleologii.
9. Badanie preferencji i motywów turystów odwiedzających Park Narodowy Gór Stołowych w ramach projektu „Monitoringowy system obserwacji ruchu turystycznego, badanie preferencji krajobrazowych w Górach Stołowych”, finansowanego z Funduszu Leśnego (współpraca UAM i Parku Narodowego Gór Stołowych) – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
10. „Badania motywów i preferencji turystów odwiedzających Woliński Park Narodowy” – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
11. „Badania motywów i preferencji turystów odwiedzających Karkonoski Park Narodowy” – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
12. Udział członków Sekcji Turystyki i Rekreacji w projekcie badawczym „Sedimentary records of post-Little Ice Age glacial history in Tien-Shan mountains, Kazakhstan”.
13. Udział członków Sekcji Geoinformacji w projekcie „Modelowanie przestrzenne w gospodarowaniu odpadami komunalnymi” – zbieranie danych w terenie, tworzenie narzędzi do zbierania danych online oraz analizowanie tych danych – kontynuacja.
14. „Miasto odnowione – pokażmy piękno Poznania” – kontynuacja – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.

15. „Rewitalizacja w Międzyzdrojach – ocena dotychczasowych działań” – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
16. „Uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne Ostrowa Tumskiego w Poznaniu” – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
17. „Tag – jako element szaty informacyjnej śródmieścia Poznania” – kontynuacja – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
18. „Audyt dostępności dworców PKP wybudowanych bądź zmodernizowanych w ramach przygotowań do Euro 2012” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
19. „Stworzenie systemu identyfikacji wizualnej miasta Międzyzdroje dla celów turystyczno-informacyjnych” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
20. Badania wykonane w ramach GEOpraktyk: realizacja projektu „Sedimentary records of post-Little Ice Age glacial history in Tien-Shan mountains” we współpracy z dr. Haroldem Lovellem z Uniwersytetu z Portsmouth; badanie sytuacji społeczno-ekonomicznej Kazachstanu na tle sytuacji demograficznej oraz rozpoznanie i opis najważniejszych atrakcji geoturystycznych Kazachstanu.

W ramach działalności edukacyjnej

Przygotowanie i przeprowadzenie wykładów i warsztatów podczas XX Festiwalu Nauki i Sztuki oraz Nocy Naukowców: „Toniemy – to nie my? O powodzi słów kilka”, „Jak człowiek ujarzmił wodę?”, „Niebezpieczni migranci. Zanieczyszczenia w wodach podziemnych”, „Zielone Miasta!”, „Miasta przyszłości”, „Geomusic!”, „Podróże kształcą”, animacja „Gry miejskiej”, „Gra komputerowa jako narzędzie planisty”, „Miasto bez ograniczeń”, „Miasto w ciemno”, „W poszukiwaniu zaginionego skarbu”.

Rok 2018

Opiekun Naukowy SKNG:	prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
Skład zarządu:	
Prezes	Anna Miszczak
Wiceprezes	Adrianna Baranowska
Skarbnik	Paulina Bruch
Sekretarz	Jadwiga Marczevska
Członek zarządu ds. promocji	Łukasz Gromala

Opiekunowie i kierownicy sekcji specjalistycznych:

Hydrologii	prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński Beata Ratajczak
Meteorologii	prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz dr Marek Pótrolniczak Mateusz Walczak

Kształtowania i Ochrony Środowiska	dr Iwona Markuszewska Nella Waszak
Geografii Społeczno-Ekonomicznej	dr Tomasz Kossowski Katarzyna Dryńkowska
Turystyki i Rekreacji	dr Mateusz Rogowski Artur Żyto
Geoinformacji	prof. UAM dr hab. Zbigniew Zwoliński Aniela Rząsa
Gospodarki Przestrzennej	dr Łukasz Miłkuła Beata Brychcy
Grupa Problemowa Speleologii	dr Ditta Kicińska dr Mikołaj Majewski Maria Sznajder

Najważniejsze wydarzenia

1. Warsztaty dla członków SKNG z użytkowania programu QGIS organizowane przez Sekcję Geoinformacji – od lutego 2018.
2. Organizacja II Ogólnopolskiej Konferencji Hydrologicznej z okazji Światowego Dnia Wody „Naturalne i antropogeniczne zmiany obiegu wody”, która odbyła się 22 marca 2018 na WNGiG.
3. 95-lecie Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego – 7 kwietnia 2018.

Prowadzone projekty badawcze

1. „Sezonowa zmienność parametrów fizyczno-chemicznych oraz wydajności źródeł na terenie miasta Poznania” – kontynuacja – Sekcja Hydrologii.
2. „Wpływ faz księżyca na ciśnienie atmosferyczne” – Sekcja Meteorologii.
3. „Ocena świadomości mieszkańców Poznania w zakresie zanieczyszczenia powietrza” – Sekcja Meteorologii.
4. Badanie preferencji i motywów turystów odwiedzających Park Narodowy Gór Stołowych w ramach projektu „Monitoringowy system obserwacji ruchu turystycznego, badanie preferencji krajobrazowych w Górach Stołowych” finansowany z Funduszu Leśnego (współpraca UAM i Parku Narodowego Gór Stołowych)” – kontynuacja – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
5. „Badania motywów i preferencji turystów odwiedzających Karkonoski Park Narodowy” – kontynuacja – Sekcja Turystyki i Rekreacji.
6. Udział członków Sekcji Geoinformacji w projekcie „Modelowanie przestrzenne w gospodarowaniu odpadami komunalnymi” – zbieranie danych w terenie, tworzenie narzędzi do zbierania danych online oraz analizowanie tych danych – kontynuacja.
7. „Miasto odnowione – pokażmy piękno Poznania” – kontynuacja – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.

8. „Uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne Ostrowa Tumskiego w Poznaniu” – kontynuacja – Sekcja Gospodarki Przestrzennej.
9. „Audyty dostępności Dworca PKP w Poznaniu” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.
10. „Audyty dostępności ronda Kaponiera w Poznaniu” – Sekcja Geografii Społeczno-Ekonomicznej.

W ramach działalności edukacyjnej

Przygotowanie i przeprowadzenie warsztatu dla półkolonii pt. „Synoptyk a Pogodynka – poznajmy ich pracę”.

Adrianna Baranowska, Artur Żyto

Spis Opiekunów Honorowych, Prezesów Honorowych i Członków Honorowych Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (1973–2013)

Uchwałą zarządu Koła z dnia 21 marca 2013 roku godność **Opiekuna Honorowego** Koła nadano wybitnemu geografowi, menedżerowi nauki, nauczycielowi i przewodnikowi, przyjacielowi studentów, prof. zw. dr. hab. Andrzejowi Kostrzewskiemu, opiekunowi Koła od 1970 roku.

Uchwałą zarządu Koła z dnia 21 marca 2013 roku godność **Prezesa Honorowego** otrzymał zasłużony prezes Koła dr Przemysław Gonera.

Uchwałą zarządu Koła z dnia 1 marca 1973 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali założyciele Koła, zasłużeni w pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej:

- doc. dr hab. Józef Bajerlein
- prof. dr hab. Maria Czekalska
- prof. dr hab. Józef Czekalski
- prof. dr hab. Jan Dylík
- prof. dr hab. Anna Dylíkowa
- prof. dr hab. Rajmund Galon
- prof. dr hab. Maria Kiełczewska-Zalewska
- prof. Wiktoria Kowalska
- prof. dr hab. Bogumił Krygowski
- mgr Janina Wszyńska
- prof. dr hab. Stanisława Zajchowska

Uchwałą zarządu Koła z dnia 24 stycznia 1983 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali założyciele Koła, wybitni geografowie, działacze studenckiego ruchu naukowego:

- prof. dr hab. Bolesław Augustowski
- prof. dr hab. Tadeusz Bartkowski
- prof. dr hab. Stanisław Berezowski
- prof. dr hab. Zbyszko Chojnicki
- prof. dr hab. Jerzy Grzeszczak
- prof. dr Bratislav Jaćimović
- prof. dr hab. Alfred Jahn
- dr Maria Kanikowska
- prof. dr hab. Stefan Kozarski
- prof. dr hab. Antoni Kukliński
- prof. dr hab. Teofil Lijewski
- dr Michał Najgrowski
- mgr Elżbieta Przesmycka-Grzeszczak
- prof. dr hab. Wojciech Stankowski
- prof. dr hab. Edward Tomaszewski

Uchwałą zarządu Koła z dnia 31 marca 1993 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali wybitni geografowie, uczeni, zasłużeni w pracy dydaktycznej i organizacyjnej, byli działacze Koła:

- prof. dr hab. Eugeniusz Biderman
- prof. dr hab. Teresa Czyż
- prof. dr hab. Benicjusz Głębocki
- prof. dr hab. Andrzej Karczewski
- prof. dr hab. Mieczysław Klimaszewski
- prof. dr hab. Andrzej Kostrzewski
- prof. dr hab. Leon Kozacki
- prof. dr hab. Stanisław Leszczycki
- prof. dr hab. Andrzej A. Marsz
- prof. dr hab. Marian Pulina
- prof. dr hab. Karol Rotnicki
- prof. dr hab. Alojzy Woś
- prof. dr hab. Stefan Żynda

Uchwałą zarządu Koła z dnia 17 marca 1998 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali wybitni naukowcy, wychowawcy wielu pokoleń geografów, zasłużeni dla rozwoju nauki polskiej:

- prof. dr hab. Alfred Kaniecki
- prof. dr hab. Piotr Korceli
- prof. dr hab. Wiesław Maik
- prof. dr hab. Jerzy J. Parysek
- prof. dr hab. Andrzej Richling
- prof. dr hab. Leszek Starkel

Uchwałą zarządu Koła z dnia 20 marca 2003 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali wybitni geografowie, zasłużeni w pracy dydaktycznej i organizacyjnej:

- prof. dr hab. Ryszard Domański
- prof. dr hab. Piotr Kłysz
- prof. dr hab. Stanisław Lorenc
- prof. dr hab. Bolesław Nowaczyk
- prof. dr hab. Henryk Rogacki

Uchwałą zarządu Koła z dnia 26 marca 2008 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali wybitni geografowie, zasłużeni w pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, byli działacze Koła:

- prof. dr hab. Ryszard K. Borówka
- prof. zw. dr hab. Jerzy Fedorowski
- dr Przemysław Goner
- dr inż. Ireneusz Lewicki
- prof. UAM dr hab. Daniela Sołowiej
- prof. UAM dr hab. Jan Tamulewicz
- dr Andrzej Witt

Uchwałą zarządu Koła z dnia 21 marca 2013 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali wybitni geografowie, zasłużeni w pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, byli działacze Koła:

- prof. dr hab. Leon Andrzejewski
- dr hab. Barbara Antczak-Górka
- mgr Marek Bryl
- prof. UEP dr hab. Waldemar Budner
- prof. dr hab. Adam Choiński
- prof. dr hab. Wanda M. Gaczek
- prof. dr hab. Józef Girjatowicz
- prof. dr hab. Witold Grzebisz
- prof. US dr hab. Jarosław Jurek
- mgr Adam Kaczmarek
- prof. UAM dr hab. Leszek Kasprzak
- prof. UEP dr hab. Józef Komorowski
- prof. dr hab. Kazimierz Krzemień
- prof. UEP dr hab. Ewa Małuszyńska
- prof. UAM dr hab. inż. Marek Marciniak
- prof. dr hab. inż. Krystyna Milecka
- prof. dr hab. Andrzej Mizgajski
- prof. dr hab. Zygmunt Młynarczyk
- prof. dr hab. Stanisław Musielak
- prof. UEP dr hab. Jacek Ferdynand Nowak
- prof. dr hab. Maciej Pietrzak
- dr Kazimierz Rabski

- prof. UAM dr hab. Waldemar Ratajczak
- prof. UAM dr hab. Jadwiga Rotnicka
- prof. dr hab. Janusz Skoczylas
- prof. dr hab. Tadeusz Stryjakiewicz
- prof. AM dr hab. Anna Styszyńska
- mgr Paweł Suchanecki
- prof. UAM dr hab. Zbigniew Zwoliński

Magdalena Małachowska, Marta Namysłowska

Spis i biografie nowych Członków Honorowych Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (2018 rok)

Uchwałą zarządu Koła z dnia 22 lutego 2018 roku godność **Członka Honorowego** otrzymali wybitni geografowie, zasłużeni w pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, byli działacze Koła:

- prof. dr hab. Ewa Bednorz
- mgr Jarosław Bogucki
- prof. dr hab. Janina Borysiak
- prof. UAM dr hab. Paweł Churski
- prof. dr hab. Jerzy Cierniewski
- dr Zbigniew Głębiński
- prof. UAM dr hab. Renata Graf
- prof. UAM dr hab. Iwona Hildebrandt-Radke
- prof. dr hab. Tomasz Kaczmarek
- dr Urszula Kaczmarek
- prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz
- prof. UAM dr hab. Jacek Kotus
- prof. dr hab. Beata Medyńska-Gulij
- prof. UAM dr hab. Andrzej Macias
- prof. UAM dr hab. Mirosław Makohonienko
- prof. UAM dr hab. Roman Matykowski
- prof. UAM dr hab. Małgorzata Mazurek
- prof. UAM dr hab. Lidia Mierzejewska
- prof. dr hab. Andrzej Muszyński
- prof. UAM dr hab. inż. Jan Piekarczyk
- prof. UAM dr hab. Iwona Piotrowska
- prof. UAM dr hab. Grzegorz Rachlewicz
- prof. UAM dr hab. Alfred Stach
- prof. UAM dr hab. Józef Szpikowski
- dr hab. Anna Tobolska
- prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński

Prof. dr hab. Ewa Bednorz, absolwentka studiów drugiego stopnia na kierunku geografia, ze specjalnością geomorfologia (1985), doktor nauk o Ziemi z klimatologii (2000), doktor habilitowany (2009), profesor UAM (2010), profesor tytularny (2017). W zakresie jej zainteresowań badawczych znajduje się m.in. klimatologia synoptyczna, występowanie pokrywy śnieżnej w Polsce, Europie i Azji oraz jej cyrkulacyjne i synoptyczne uwarunkowania, klimat Afryki oraz topoklimat i bioklimat obszarów chronionych. Była pracownikiem inżynierijno-technicznym w Instytucie Badań Czwartorzędu UAM (1985–1987), asystentem (1987–2000) oraz adiunktem (2000–2010) w Zakładzie Klimatologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, w którym obecnie pracuje na stanowisku profesora.

Mgr Jarosław Bogucki, absolwent studiów geograficznych na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ze specjalnością geografia fizyczna (1985). W czasie studiów członek SKNG. W latach 1984–1993 pracownik Instytutu Geografii Fizycznej UAM, na stanowiskach asystenta i starszego asystenta w Zakładzie Klimatologii. W latach 1985–1993 opiekun Sekcji Meteorologicznej SKNG. Od roku 1993 współwłaściciel oficyny Bogucki Wydawnictwo Naukowe, wielokrotnie wspierającej działania SKNG, PTG, olimpiad geograficznych i inne związane z poznańskim ośrodkiem geograficznym.

Prof. dr hab. Janina Borysiak, absolwentka studiów biologicznych na UAM, jest pracownikiem Zakładu Geografii Kompleksowej UAM oraz członkiem licznych organizacji naukowych, m.in. Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Polskiej Asocjacji Ekologii Krajobrazu, International Association for Landscape Ecology, International Association of Geomorphologists. Zajmuje się problematyką badawczą szaty roślinnej i jej uwarunkowań, ochroną i kształtowaniem bioróżnorodności szaty roślinnej oraz zrównoważonym zarządzaniem zasobami roślinnymi, ekologią krajobrazu, diagnozami na potrzeby planowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko.

Prof. UAM dr hab. Paweł Churski uzyskał tytuł magistra geografii w specjalności gospodarka przestrzenna i planowanie przestrzenne na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (1991). Po siedmiu latach pracy naukowej otrzymał stopień doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii, specjalność: geografia społeczno-ekonomiczna oraz stopień doktora habilitowanego nauk o Ziemi w zakresie geografii, specjalność: geografia społeczno-ekonomiczna, gospodarka przestrzenna, rozwój regionalny, polityka regionalna (2009). W trakcie pracy zawodowej pełnił wiele funkcji w ramach stowarzyszeń i komitetów naukowych. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się wokół problematyki czynników rozwoju regionalnego, przemian polityki regionalnej w Polsce i w Unii Europejskiej. Aktualnie pełni funkcję dyrektora Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej.

Prof. dr hab. Jerzy Cierniewski w 1971 roku, po ukończeniu studiów nauk melioracyjnych drugiego stopnia na Akademii Rolniczej w Poznaniu, rozpoczął staż

asystencki w Katedrze Gleboznawstwa i Rekultywacji Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. W 1979 roku uzyskał stopień doktora nauk rolniczych, habilitację w dziedzinie nauk rolniczych ukończył w 1989 roku. W 2000 roku otrzymał tytuł profesora. Wśród jego zainteresowań naukowych znajdują się m.in. pomiary i komputerowe modelowanie dwukierunkowego współczynnika odbicia gleby oraz zastosowanie technik teledetekcji do badania gleb. Aktualnie jest pracownikiem Zakładu Gleboznawstwa i Teledetekcji Gleb na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM oraz członkiem poznańskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Agrofizycznego.

Dr Zbigniew Głabiński urodził się w 1961 roku w Branowicach. Ukończył studia magisterskie na kierunku geografia (1985) na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, uzyskał stopień doktora nauk o Ziemi (2008). W czasie studiów pełnił funkcję wiceprezesa SKNG, był aktywnym członkiem Sekcji Speleologicznej. Obecnie jest kierownikiem Katedry Turystyki i Rekreacji na Uniwersytecie Szczecińskim oraz pełni funkcję prezesa w Zachodniopomorskiej Izbie Turystyki. Jest autorem wielu publikacji i monografii naukowych, m.in. artykułu pt. „Wykorzystanie metod badań jakościowych w analizie aktywności turystycznej seniorów na przykładzie obserwacji uczestniczącej”.

Prof. UAM dr hab. Renata Graf uzyskała tytuł magistra geografii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w 1988 roku. Otrzymała stopień doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w 1997 roku oraz stopień doktora habilitowanego nauk o Ziemi w zakresie geografii (2013). Nadano jej również tytuł profesora nadzwyczajnego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Poruszane przez nią problemy badawcze to hydrologia zlewni, hydrologia wód podziemnych, modelowanie procesów hydrologicznych, ekstremalne zjawiska hydrologiczne, gospodarka wodna i zarządzanie zasobami wodnymi, zarządzanie ryzykiem powodziowym, ochrona wód. W swojej działalności posługuje się narzędziami oprogramowania GIS w hydroinformacji i hydroinformatyce, kartografii hydrograficznej. Autorka licznych artykułów i rozdziałów w monografiach, jak również map hydrograficznych sporządzanych na obszarze Polski.

Prof. UAM dr hab. Iwona Hildebrandt-Radke ukończyła studia magisterskie na kierunku geografia (1991) oraz archeologia (1994) na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza. Uzyskała stopień doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii (1999) oraz doktora habilitowanego (2014). Zajmuje się badaniami w dziedzinie m.in. geoarcheologii, paleogeografii holocenu, antropopresji w pradziejach i czasach historycznych, metod rekonstrukcji krajobrazu kulturowego oraz geologii krajobrazu. Obecnie jest członkiem Rady Instytutu Geoekologii i Geoinformacji oraz Komisji Nauk o Ziemi Oddziału Poznańskiego PAN. Pełni funkcję sekretarza Stowarzyszenia Archeologii Środowiskowej oraz przewodniczącej Komisji Programowej dla kierunku geografia. Pracuje na stanowisku profesora w Zakładzie Geologii i Paleogeografii Czwartorzędu UAM.

Prof. dr hab. Tomasz Kaczmarek z wykształcenia jest geografem miast, specjalizuje się w zakresie gospodarki przestrzennej, zarządzania strategicznego oraz planowania przestrzennego. Jest kierownikiem Zakładu Systemów Osadniczych i Organizacji Terytorialnej oraz dyrektorem Centrum Badań Metropolitalnych UAM. Ponadto jest członkiem Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju Polskiej Akademii Nauk oraz Międzynarodowej Unii Geograficznej. Jest autorem ponad 130 publikacji oraz współautorem Strategii Rozwoju Metropolii Poznań.

Dr Urszula Kaczmarek ukończyła studia geograficzne na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, jest adiunktem w Instytucie Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM. Jej zainteresowania naukowe skupiają się na zagadnieniach geografii społeczno-ekonomicznej, problematyce społecznych aspektów rozwoju lokalnego. Uczestniczka prac studialnych i ekspertyz koordynowanych przez Centrum Badań Metropolitalnych UAM. Prowadzi zajęcia z rozwoju obszarów wiejskich, agroturystyki, polityki społecznej w Polsce, geografii rolnictwa i geografii społeczno-ekonomicznej oraz ćwiczeń terenowych z gospodarki przestrzennej.

Prof. UAM dr hab. Leszek Kolendowicz ukończył studia geograficzne na UAM. Doktor nauk o Ziemi w zakresie geografii (1995), w 2006 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego. Aktualnie pełni funkcję kierownika Zakładu Klimatologii, dyrektora Instytutu Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego UAM. Jego zainteresowania badawcze obejmują wpływ cyrkulacji atmosferycznej na wybrane zjawiska meteorologiczne, rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń atmosferycznych, wybrane elementy klimatu oraz badania topoklimatyczne.

Prof. UAM dr hab. Jacek Kotus posiada tytuł magistra socjologii UAM (1994). W 1999 roku uzyskał stopień doktora nauk o Ziemi na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w specjalności geografia społeczna, a w 2008 roku – stopień doktora habilitowanego nauk o Ziemi. Obecnie pracownik Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, w którym pełni funkcję kierownika Zakładu Zachowań Przestrzennych Człowieka. Obszary badawcze, jakimi się zajmuje, to zachowania przestrzenne człowieka, życie społeczności lokalnych w mieście, partycypacja w zarządzaniu miastem oraz aspekty turystyki i socjologii podróży. Opublikował ponad 40 artykułów i monografii naukowych w języku polskim i angielskim. Odbывał staże i wizyty studyjne m.in. w Center for Earth Systems, Analysis & Research Department of Geography San Diego State University.

Prof. dr hab. Beata Medyńska-Gulij ukończyła geografię ze specjalnością kartografia na Uniwersytecie Wrocławskim (1990), na tej samej uczelni uzyskała tytuł doktora nauk o Ziemi (1998), habilitację ukończyła na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (2008). W 2009 roku otrzymała tytuł profesora UAM, zaś w 2018 roku tytuł profesora. Zajmuje się m.in. problematyką karto-

graficzną, wizualizacją przestrzeni topograficznej i miejskiej, historią kartografii, geomatyką-standaryzacją, pozyskiwaniem i klasyfikacją danych przestrzennych oraz mapami turystycznymi. Aktualnie jest kierownikiem Zakładu Kartografii i Geomatyki UAM oraz zastępcą dyrektora Instytutu Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego ds. dydaktycznych.

Prof. UAM dr hab. Andrzej Macias ukończył studia drugiego stopnia na kierunku geografia, ze specjalnością kształtowanie i ochrona środowiska (1989) na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, uzyskał stopień doktora nauk o Ziemi (1999) oraz doktora habilitowanego (2009). Stanowisko profesora UAM otrzymał w 2011 roku. Zainteresowania naukowe skupia głównie na zagadnieniach obiegu materii i energii w ekosystemach, ekologii miast, przyrodniczych podstawach gospodarowania oraz stanie i zagrożeniach środowiska przyrodniczego. Pełni funkcję kierownika Zakładu Ekologii Krajobrazu, prodziekana ds. studiów stacjonarnych na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych, przewodniczącego Komisji Wydziałowej ds. Jakości Kształcenia oraz sekretarza technicznego Komisji Ochrony Środowiska Oddziału Poznańskiego PAN. Jest członkiem m.in. Rady Instytutu Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego oraz Zarządu Polskiej Asocjacji Ekologii Krajobrazu.

Prof. UAM dr hab. Mirosław Makohonienko uzyskał tytuł magistra archeologii Polski i powszechnej (1989). Stopień naukowy doktora nauk biologicznych został mu nadany w 1998 roku. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk o Ziemi w zakresie geografii otrzymał w 2010 roku. Pełni funkcję kierownika Zakładu Geologii i Paleogeografii Czwartorzędu i dyrektora Instytutu Geoekologii i Geoinformacji. Prowadzi wykłady z przedmiotów: ekologia miasta oraz cywilizacje i środowisko. W swoich badaniach naukowych porusza zagadnienia ekologii czwartorzędu, archeologii środowiskowej, przemian środowiskowo-kulturowych strefy Eurazji, kształtowania szlakowości w aspekcie czynników naturalnych, historycznej ekologii krajobrazu, jak również ekologii historycznej miasta.

Prof. UAM dr hab. Roman Matykowski uzyskał tytuł magistra w 1974 roku, a następnie stopień doktora w 1987 roku. W 2011 roku przeprowadzony został przewód habilitacyjny na podstawie dorobku naukowego. Zajmuje stanowisko kierownika Zakładu Gospodarki Przestrzennej (od 2012 roku). Jego zainteresowania naukowe obejmują szeroko pojęte zagadnienia związane z geografą społeczno-ekonomiczną oraz zagadnienia szczegółowe dotyczące geografii elektoralfnej, tj. czynników kształtujących zróżnicowanie przestrzenne wyników wyborów i udział mniejszości narodowych w wyborach parlamentarnych. W zakresie badań mieszczą się zagadnienia szeroko rozumianego regionalizmu oraz geografia społeczna, przestrzeń publiczna w miastach i tanatotopografia pamięci w miastach. Uczestnik badań migracji zarobkowych Polaków w Irlandii oraz przemieszczeń mieszkańców w obszarze miasta na przykładzie Gniezna.

Prof. UAM dr hab. Małgorzata Mazurek pracuje w Zakładzie Geoekologii. Od 2017 roku pełni funkcję prezesa Stowarzyszenia Geomorfologów Polskich, a od 2016 roku jest przewodniczącą Oddziału Poznańskiego Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Główne dziedziny jej zainteresowań naukowych obejmują geografę fizyczną, geomorfologię fluwialną, hydrogeomorfologię oraz geologię czwartorzędu obszarów młodoglacjalnych. Pasjonuje się również opisem zamków, pałaców i dworów w Wielkopolsce. Jest autorką i współautorką ponad 29 artykułów oraz 33 monografii w języku polskim i angielskim. Współpracowała również z wydawnictwami popularnonaukowymi jako współautorka takich m.in. książek, jak: „Ziemia. Liczby, fakty, ilustracje”, „Środowisko przyrodnicze” oraz „Polska na weekend. Przewodnik turystyczny”.

Prof. UAM dr hab. Lidia Mierzejewska uzyskała tytuł magistra na kierunku geografia w 1994 roku. Po pięcioletniej pracy nadany jej został stopień doktora. Otrzymała również stopień doktora habilitowanego (2010). Obecnie pracuje na stanowisku kierownika Zakładu Planowania Przestrzennego. Zainteresowania naukowe obejmują zagadnienia rozwoju zrównoważonego w sferze społeczno-gospodarczej, w tym procesy zachodzące w miastach oraz ich strukturę przestrzenną decydującą o sposobie funkcjonowania i jakości życia mieszkańców. Zajmuje się również analizą obowiązującego w Polsce systemu planowania przestrzennego i skutków, do jakich prowadzi przyjmowanie na szczeblu gminy konkretnych rozwiązań planistycznych. Jest autorką i współautorką ponad 30 artykułów i publikacji naukowych w języku polskim i angielskim.

Prof. dr hab. Andrzej Muszyński w 1980 roku uzyskał stopień doktora na Uniwersytecie Sofijskim w Bułgarii, habilitację ukończył w 1994 roku na Uniwersytecie Wrocławskim. Tytuł profesora otrzymał w 2001 roku. Zainteresowania naukowe skupia głównie na zagadnieniach petrologii skał wulkanogenicznych, metamorfizmie wysokociśnieniowym, metamorfizmie kontaktowym, minerałach skałotwórczych oraz meteorytach żelaznych. Aktualnie piastuje stanowisko kierownika Zakładu Mineralogii i Petrologii na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Prof. UAM dr hab. Jan Piekarczyk ukończył Akademię Rolniczą w Poznaniu z tytułem magistra ekonomii rolnictwa (1984). W 1996 roku uzyskał stopień doktora agronomii w Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu. W roku 2011 habilitował się w zakresie agronomii na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu. Od roku 2014 posiada tytuł profesora UAM. Obecnie jest kierownikiem Zakładu Gleboznawstwa i Teledetekcji Gleb. Zagadnienia naukowe, jakimi się zajmuje, to m.in. teledetekcja, rolnictwo, ekologia i gleboznawstwo. W prowadzonych badaniach wykorzystuje dane pozyskiwane metodami teledetekcyjnymi naziemnymi, posługuje się obrazem satelitarnym i lotniczym. Zajmuje się również analizą zależności między danymi spektralnymi i właściwościami gleb, opracowując metody zdalnego szacowania tych zależności. Opublikował ponad 60 artykułów i rozdziałów w monografiach naukowych, głównie w języku angielskim.

Prof. UAM dr hab. Iwona Piotrowska ukończyła studia geograficzne na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, jest kierownikiem Wydziałowej Pracowni Dydaktyki Geografii i Edukacji Ekologicznej oraz dyrektorem ds. dydaktycznych Instytutu Geoekologii i Geoinformacji. Realizuje tematykę badań naukowych dotyczącą działalności człowieka w środowisku, akcentuje aspekty geomorfologiczno-krajobrazowe, zajmuje się dydaktyką geografii i przyrody, zintegrowanym nauczaniem przedmiotowo-językowym oraz kształtowaniem pojęć geograficznych w edukacji dwujęzycznej. Od 2010 roku uczestniczy w realizacji projektów Unii Europejskiej, w których pełniła funkcję koordynatora na WNGiG: „Kolegium Śniadeckich”, „e-Szkoła Moja Wielkopolska”, Akademia Metropolitalna „Edukacja lokalna i regionalna w Metropolii Poznań” przy współpracy ze Stowarzyszeniem Metropolia Poznań, „Laboratorium Szkoła Przyszłości”.

Prof. UAM dr hab. Grzegorz Rachlewicz, absolwent studiów drugiego stopnia na kierunku geografia ze specjalnością geomorfologia i paleogeografia czwartorzędu (1989). Podczas studiów był członkiem Sekcji Speleologicznej Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, której w późniejszym czasie był opiekunem. Zajmuje się m.in. problematyką geologii glacialnej i geomorfologii obszarów dawnych zlodowaceń, współczesnych procesów morfogenetycznych na obszarach polarnych, bilansu masy lodowców i modelowania procesów glacialnych oraz krasów powierzchniowych i speleologii. Profesor nauk o Ziemi w Instytucie Geoekologii i Geoinformacji UAM, kierownik Zakładu Badań Kriosfery Instytutu Geoekologii i Geoinformacji UAM. Członek wielu ekspedycji naukowych na Spitsbergen, Grenlandię oraz Antarktydę. Pełni funkcję kierownika Stacji Polarnej UAM „Petuniabukta” na Svalbardzie.

Prof. UAM dr hab. Alfred Stach jest absolwentem studiów geograficznych na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Studia ukończył w 1982 roku. W czasie studiów był członkiem SKNG i przez dwa lata kierował Sekcją Geomorfologiczną. Będąc asystentem na WNGiG, przez trzy lata był opiekunem Sekcji Geomorfologicznej. W 1993 roku uzyskał stopień doktora w oparciu o rozprawę doktorską pt. „Uwarunkowania i funkcjonowanie procesów denudacji chemicznej i ich wpływ na morfodynamikę stoków mikrozelewni na obszarze młodoglacjalnym (zlewnia górnej Parsęty, Pomorze Zachodnie)”. Stopień doktora habilitowanego uzyskał w 2009 roku, analizując strukturę przestrzenną i czasoprzestrzenną maksymalnych opadów dobowych w Polsce w latach 1956–1980. Obecnie pracuje na stanowisku profesora UAM w Instytucie Geoekologii i Geoinformacji na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM. Jest członkiem Komisji Nauk o Ziemi Oddziału Poznańskiego PAN.

Prof. UAM dr hab. Józef Szpikowski jest absolwentem studiów geograficznych na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, był prezesem SKNG, obecnie pełni funkcję kierownika Zakładu Monitoringu Środowiska Przyrodniczego i Stacji Geoekologicznej UAM w Storkowie. W swoich zainteresowaniach

naukowych skupia się na zagadnieniach obejmujących geomorfologię, głównie współczesne procesy morfogenetyczne, monitoring środowiska przyrodniczego, meteorologiczne, hydrologiczne i geomorfologiczne procesy ekstremalne, antropogeniczne przekształcenia geoekosystemów oraz badania geoekosystemów polarnych.

Dr hab. Anna Tobolska uzyskała tytuł magistra geografii na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w zakresie geografii społeczno-ekonomicznej (1991). W 2002 roku otrzymała stopień doktora w dziedzinie nauk o Ziemi. Jest również absolwentką studiów podyplomowych na kierunku organizacja i zarządzanie na Wydziale Zarządzania Akademii Ekonomicznej w Poznaniu (2005). W swojej pracy naukowej zajmuje się szeroko pojętymi zagadnieniami geografii społeczno-ekonomicznej. Jako pracownik Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej pełniła funkcję prodziekana Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych ds. studiów niestacjonarnych oraz wdrażania KRK w kadencji 2012–2016, jak również zastępcy dyrektora Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej w latach 2008–2016, a obecnie jest prodziekanem WNGiG ds. kształcenia i studiów niestacjonarnych. Bierze udział w wielu projektach badawczych także przy współpracy zagranicznej.

Prof. UAM dr hab. Dariusz Wrześniński w 1988 roku uzyskał tytuł magistra geografii na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, pełnił funkcję prezesa SKNG, doktorem nauk o Ziemi został w 1999 roku. Habilitację ukończył w 2010 roku, zaś stanowisko profesora otrzymał w 2012 roku. Zajmuje się problematyką badawczą z zakresu m.in. analizy reżimu hydrologicznego rzek i jezior, wieloletnich i sezonowych zmian odpływu rzecznoego, stabilności i entropii cech reżimu hydrologicznego rzek i jezior oraz hydrologicznych konsekwencji współczesnych zmian i zmienności warunków klimatycznych. Obecnie jest pracownikiem Zakładu Hydrologii i Gospodarki Wodnej na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM.

Rozdział II

Opracowania sekcji specjalistycznych Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu



Fot. M. Ewertowski

Sekcja Meteorologiczna

Paulina Dukat, Marta Radwańska, Paulina Zarzycka

Rozkład przestrzenny wskaźnika oceanizmu Marsza w Szwecji w latach 2001–2015

Streszczenie: Artykuł stanowi analizę przestrzenną i czasową zmienności wskaźnika oceanizmu Marsza na obszarze Szwecji w latach 2001–2015. Analiza wykazała, że najbardziej zmienne wartości wskaźnika wystąpiły w północnej i południowo-wschodniej części kraju. Zaś najbardziej stałe wartości wykazały obszary o wysokich średnich amplitudach temperatury. W latach 2008 i 2015 teren Szwecji charakteryzował się największym oceanizmem, natomiast największy kontynentalizm przypadł na lata 2003 i 2010.

Słowa kluczowe: oceanizm, Szwecja, wskaźnik oceanizmu

Wstęp

Oceanizm i kontynentalizm są jednymi z podstawowych wyznaczników cech klimatu nad danym obszarem (Styszyńska, 2007). Czynniki te uzależnione są od rodzaju i częstości mas powietrza, jakie docierają nad obszar. Dla okolic Bałtyku większa intensywność napływu mas powietrza morskiego wędrującego z północnych części Oceanu Atlantyckiego, Morza Norweskiego i Morza Barentsa oznacza wzrost wartości oceanizmu. Badania dla obszaru wokółbałtyckiego przeprowadziła Styszyńska (2007), analizując zmiany oceanizmu klimatu w drugiej połowie XX wieku. Autorka wykazała, że wyższe wartości wskaźnika oceanizmu Marsza występowały na przełomie lat 50. i 60. XX wieku, w dekadzie lat 70. oraz na początku lat 90. Najniższe wartości wskaźnika odnotowano natomiast w latach 60. oraz w dekadzie lat 80., w której najmniejsze indeksy oceanizmu obserwowano w południowo-zachodniej części badanego obszaru (Styszyńska, 2007). Najbardziej oceaniczny klimat według indeksu Marsza występuje w północno-zachodniej i wschodniej części wybrzeża Skandynawii. Autorka zwraca również uwagę, że najważniejszą rolę w kształtowaniu stopnia oceanizmu w rejonie Bałtyku odgrywają zimowe zmiany ciśnienia atmosferycznego w atlantyckiej Arktyce. Na Morzu Bałtyckim zmienność zasobów ciepła w wodzie oraz zmienna wielkość pokrywy lodowej zimą wpływają na stopień oceanizmu czy kontynen-

talizmu w jego otoczeniu. Badaniami kontynentalizmu termicznego w Europie zajmowali się też Witek i Bednorz (2015), którzy przeprowadzili analizę dla 84 stacji, stosując 5 wskaźników kontynentalizmu klimatu, w tym wskaźnik oceanizmu Marsza (Oc). Wykazano, że kontynentalizm termiczny wzrasta w Europie z zachodu na wschód, największe wpływy oceanicznych mas powietrza notuje się na wybrzeżach zachodniej i północnej Europy. Kontynentalne cechy były widoczne w centrum Półwyspu Iberyjskiego oraz w północno-wschodniej części Półwyspu Skandynawskiego. Największy stopień kontynentalizmu występował na obszarach z najwyższymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza, tzn. we wschodniej części kontynentu, a także w okolicach Morza Czarnego, mimo mniejszych amplitud w tym regionie. Wskaźnik Marsza wykazał obecność wąskiego pasa na wybrzeżach zachodniej i północnej Europy o cechach oceanicznych, po czym w kierunku wschodnim ujawnił rosnący charakter kontynentalny dla większości obszaru Europy. Na stopień kontynentalizmu w Europie według autorów największy wpływ mają masy powietrza oceanicznego. Dlatego w Skandynawii, po zawietrznej stronie gór o południkowym przebiegu, które stanowią orograficzną przeszkodę dla adwekcji mas powietrza oceanicznego odnotowuje się charakter bardziej kontynentalny.

Celem pracy było ustalenie przestrzennego i czasowego zróżnicowania wskaźnika oceanizmu Marsza w latach 2001–2015 na obszarze kontynentalnej Szwecji.

Obszar badań

Szwecja położona jest na Półwyspie Skandynawskim (Makowski, 2004). Jej terytorium jest zwarte i wydłużone południkowo. Klimat Szwecji kształtowany jest przez oddziaływanie ogrzewanych nad Prądem Północnoatlantyckim atlantyckich mas powietrza (Martyn, 2000). Z drugiej strony masy powietrza arktycznego oraz polarnego kontynentalnego, pochodzącego znan Europy Wschodniej i Azji, mają działanie ochładzające. Duże znaczenie klimatotwórcze ma ukształtowanie powierzchni, w tym Góry Skandynawskie ograniczające wpływ Atlantyku. Orografia oddziałuje również na opady konwekcyjne, będące wynikiem silnej turbulencji nad urozmaiconym krajobrazem, co powoduje zwiększenie opadów w porze letniej. Na klimat nizinnych obszarów Szwecji silnie wpływają otaczające morze i zatoki.

W ciągu całego roku nad Skandynawią dominuje cyrkulacja zachodnia. Zdara się, że ustępuje ona miejsca cyrkulacji południkowej, która sprowadza okresy skrajnie ciepłych i chłodnych pogód, jak również susze albo wzmóżone opady.

Na złączenie klimatu Szwecji, w kontekście położenia we względnie wysokich szerokościach geograficznych, wpływa Prąd Północnoatlantycki. Wyraża się to poprzez dodatnie anomalie termiczne wynoszące 10°C w styczniu i 3°C w lipcu (Encyklopedia geograficzna świata, 1998). Średnia temperatura maksymalna stycznia w Uppsali wynosi 0,6°C, natomiast średnia temperatura minimalna tego samego miesiąca to -12,6°C (Martyn, 2000). Środkowa i południowa Szwecja (Svealand) należy do najcieplejszych regionów Skandynawii. W lipcu średnie maksymalne temperatury osiągają około 20°C. Ilość opadów maleje z zachodu

na wschód. Na zachodzie roczne sumy opadów osiągają 1400–1600 mm. Najintensywniejsze opady występują w chłodnej porze roku, podczas najsilniej rozwiniętej cyrkulacji cyklonalnej. Z kolei największe sumy opadów spadają w porze letniej, w lipcu (na wybrzeżach w sierpniu). Minimum występuje w lutym i marcu. Liczba dni z opadem mieści się w granicach od 120 do 200. Liczba dni z opadem śniegu jest znacznie zróżnicowana, waha się od 37 w Göteborgu, przez 60 w Sztokholmie, do 104 nad jeziorem Stor. Pokrywa śnieżna w północnej Szwecji utrzymuje się od września do maja lub początku czerwca. W południowym Norrlandzie okres ten jest krótszy i trwa od listopada do połowy kwietnia.

Południowo-zachodnie zbocza wyżyny Småland charakteryzują się największym zachmurzeniem, dużymi opadami i małym usłonecznieniem.

Według klasyfikacji Köppena (Kottke i in., 2006) na przeważającym obszarze Szwecji występuje klimat chłodny o równomiernym rozkładzie opadów z chłodnym latem i zimą (Dfc). Ku południowi przechodzi on, poprzez klimat chłodny z ciepłym latem (Dfb), do umiarkowanego wilgotnego z ciepłym latem (Cfb). W północnej części kraju występuje klimat chłodny tundry (ET). Według Martyn (2000) Szwecja leży w strefie klimatów umiarkowanych (IV). Część kraju na południe od 60°N ma klimat ciepły (IV A). Temperatura w najcieplejszym miesiącu jest wyższa od 16°C. Klimat pozostałego obszaru można określić mianem chłodnego (IV B), z temperaturą najcieplejszego miesiąca wynoszącą 12–15°C, a najchłodniejszego od –10 do –20°C. Wybrzeże zachodniej Szwecji ma klimat wybitnie morski. Większy kontynentalizm zaznacza się w północnej części kraju.

Dane źródłowe i metody badań

Badaniami zostało objętych 40 stacji położonych w Szwecji (ryc. 1).

Dane niezbędne do obliczenia wskaźnika oceanizmu Marsza zaczerpnięto z portalu Home European Climate Assessment & Dataset (ECAD) oraz uzupełniono o dane z portalu National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) – Satellite and Information Service – Global Summary of the Day (GSOD). Średnie dobowe wartości temperatury powietrza posłużyły do obliczenia średnich miesięcznych temperatur powietrza w 43 stacjach zlokalizowanych w Szwecji w latach 2001–2015 (ryc. 1, tab. 1). Pozwoliło to obliczyć wskaźnik oceanizmu Marsza dla każdego roku w badanym okresie.

Wskaźnik Marsza jest bezwymiarowym wskaźnikiem oceanizmu, który jest obliczany za pomocą wzoru (Marsz, 1995):

$$Oc = (0,732 \times \phi + 1,767)/A$$

gdzie:

Oc – wskaźnik oceanizmu Marsza,

ϕ – szerokość geograficzna stacji podana w stopniach i ich częściach dziesiętnych,

A – roczna amplituda temperatury powietrza, obliczona jako różnica średniej temperatury powietrza w najcieplejszym i najchłodniejszym miesiącu.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stacji uwzględnionych w opracowaniu
 Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1. Spis stacji uwzględnionych w opracowaniu ze współrzędnymi geograficznymi

Stacja	$\phi^{\circ}\text{N}$	$\lambda^{\circ}\text{E}$	Wysokość m n.p.m.
Malmö	55,61	13,00	20
Helsinborg	56,05	12,70	43
Karlshamn	56,17	14,86	50
Kalmar	56,66	16,36	7
Halmstad	56,68	12,86	24
Ljungby	56,83	13,94	155
Vaxjo	56,88	14,80	199
Varberg	57,11	12,26	20
Oksarshamn	57,26	16,44	20
Boras	57,72	12,94	135
Vastervik	57,76	16,62	35
Skovde	58,39	13,84	150
Linkoping	58,41	15,62	93
Orebro	59,28	15,21	53
Stockholm	59,33	18,07	44
Karlstad	59,40	13,51	107
Gavle	60,68	17,13	16
Hudiksvall	61,73	17,11	10
Klövsjö	62,53	14,19	802

Stacja	$\phi^{\circ}\text{N}$	$\lambda^{\circ}\text{E}$	Wysokość m n.p.m.
Ornskoldsviks	63,29	18,72	108
Storlien	63,31	12,10	583
Umea	63,84	20,27	20
Hoting	64,11	16,19	241
Gaddede	64,50	14,15	328
Lycksele	64,60	18,67	210
Vilhelmina	64,62	16,66	348
Pitea	65,32	21,47	9
Lulea	65,58	22,16	17
Arvidsjaur	65,59	19,17	382
Haparanda	65,84	24,12	8
Arjeplog	66,05	17,89	431
Jokkmokk	66,61	19,82	254
Kvikkjokk	66,95	17,73	314
Gallivare	67,14	20,66	400
Pajala	67,21	23,36	171
Ritsem	67,72	17,47	521
Kiruna	67,86	20,23	459
Muodoslompoloo	67,95	23,43	240
Abisko	68,35	18,82	388
Riksgransen	68,43	18,13	516

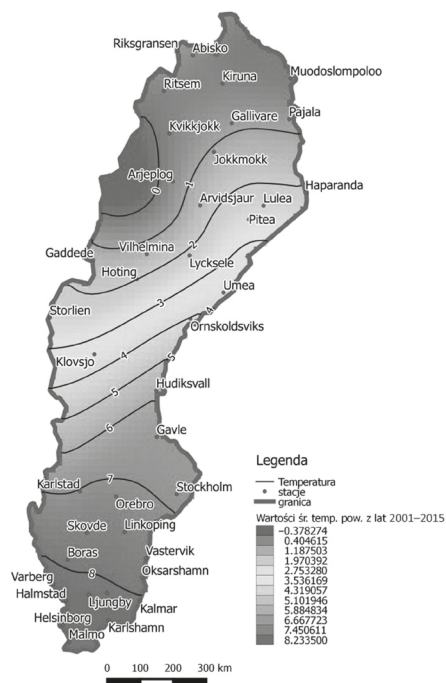
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Klasyfikacja wartości wskaźnika oceanizmu

Wartość Oc	Opis
>3,99	klimat ultraoceaniczny , masy nieprzetworzonego powietrza morskigo (PM) przez cały rok
3,99–3,00	klimat oceaniczny , dominują masy PM, okresami występują masy powietrza morskigo starego (PMs), rzadko (do 5% w roku) mogą występować masy powietrza kontynentalnego (PK)
2,99–2,00	klimat suboceaniczny , przeważają w ciągu roku masy PM o różnym stopniu transformacji w powietrze morskigo stare, udział mas powietrza kontynentalnego (PK) do 50% czasu w roku
1,99–1,00	klimat kontynentalny , udział mas powietrza kontynentalnego (PK) jest większy niż 50% czasu w roku, w pozostałej części roku mogą występować masy PMs o dużym stopniu transformacji
<1,00	klimat ultrakontynentalny , występują tylko masy powietrza kontynentalnego (PK)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Marsza (1995).

Wskaźnik ten pozwala w przybliżeniu stwierdzić, jak często na dany obszar napływało powietrze morskigo lub kontynentalne (Zblewski, Marsz, 2013). Klasyfikację wyników uzyskanych za pomocą wskaźnika przedstawiono w tabeli 2 (Marsz, 1995).



Ryc. 2. Średnia temperatura powietrza oraz roczne amplitudy temperatury w Szwecji w latach 2001–2015

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki

Średnia roczna temperatura powietrza w Szwecji na przestrzeni lat 2001–2015 maleje z południa na północ od około 9°C w Malmö, do $-0,4^{\circ}\text{C}$ w Muodoslompoo (ryc. 2). Największe średnie roczne amplitudy temperatury odnotowano w latach 2001–2015 na stacji w Jokkmokk ($31,9^{\circ}\text{C}$) (tab. 3). Najniższa średnia wieloletnia temperatura powietrza najzimniejszego miesiąca charakteryzuje stację zlokalizowaną w Kvikkjokk ($-16,7^{\circ}\text{C}$), natomiast najwyższa średnia temperatura miesiąca najcieplejszego wystąpiła w Sztokholmie i wyniosła $19,4^{\circ}\text{C}$. Największe amplitudy temperatury powietrza pomiędzy najwyższą i najniższą średnią miesięczną temperaturą w ciągu roku występują w części północno-wschodniej, najmniejsze zaś różnice cechują obszar południowy.

Wskaźnik oceanizmu Marsza w latach 2001–2015 po uśrednieniu dla

Tabela 3. Charakterystyka termiczna badanych stacji

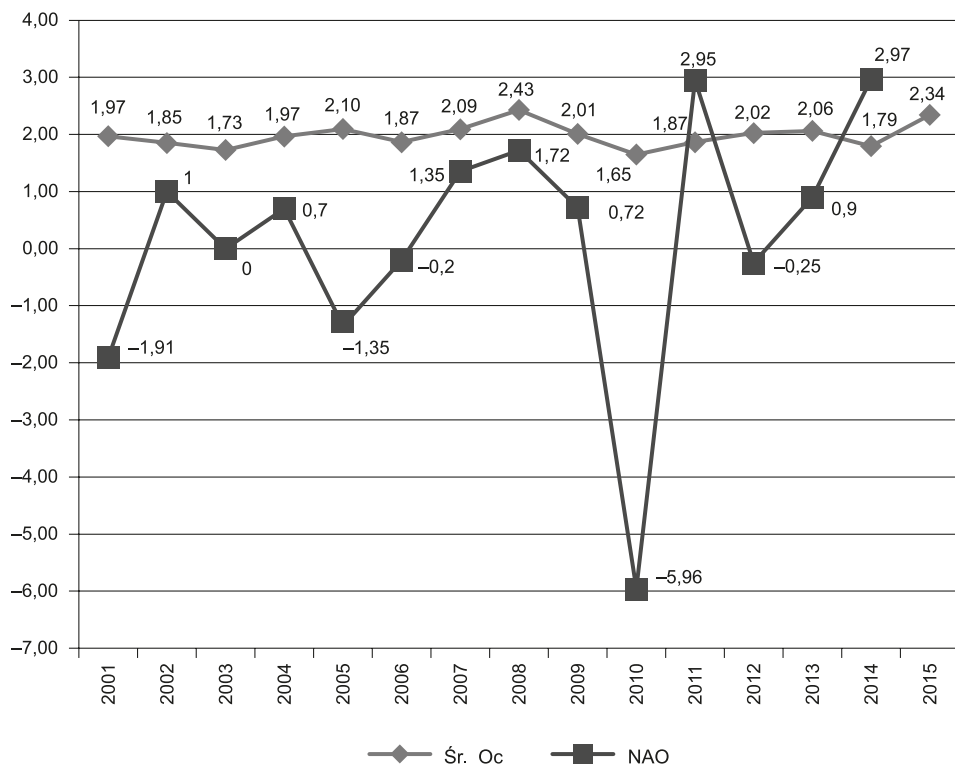
Stacja	Średnia roczna temperatura [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia temp. najzimniejszego miesiąca [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia temp. najcieplejszego miesiąca [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia roczna amplituda [$^{\circ}\text{C}$]
Abisko	0,5	-12,9	12,7	25,6
Arjeplog	0,8	-13,6	14,5	28,1
Arvidsjaur	1,4	-12,8	15,0	27,9
Boras	7,2	-2,9	17,7	20,6
Gaddede	2,3	-9,3	13,9	23,2
Gallivare	0,6	-12,7	14,4	27,2
Gavle	6,0	-5,3	17,2	22,5
Halmstad	8,4	-1,4	18,5	19,9
Haparanda	2,7	-11,7	16,6	28,3
Helsingborg	8,7	-0,9	18,5	19,3
Hoting	2,7	-11,4	15,7	27,1
Hudiksvall	5,7	-5,7	17,4	23,1
Jokkmokk	0,0	-16,6	15,2	31,9
Kalmar	7,8	-1,8	18,1	19,9

Stacja	Średnia roczna temperatura [°C]	Średnia temp. najzimniejszego miesiąca [°C]	Średnia temp. najcieplejszego miesiąca [°C]	Średnia roczna amplituda [°C]
Karlshamn	8,3	-1,0	18,5	19,5
Karlstad	6,4	-4,5	17,5	22,0
Kiruna	-0,1	-14,1	13,7	27,8
Klovsjo	1,8	-8,7	13,1	21,8
Kvikkjokk	-0,2	-16,7	14,4	31,1
Linkoping	7,0	-3,7	17,7	21,4
Ljungby	7,1	-2,9	17,4	20,3
Lulea	3,0	-11,2	16,7	27,9
Lycksele	2,2	-12,7	15,8	28,6
Malmö	9,0	-0,5	18,9	19,4
Muodoslompoloo	-0,4	-16,0	14,6	30,5
Orebro	7,0	-4,1	18,1	22,2
Ornskoldsviks	4,4	-7,5	16,7	24,2
Oksarshamn	7,7	-2,3	18,3	20,6
Pajala	0,6	-14,8	15,2	30,1
Pitea	3,2	-11,0	16,5	27,5
Riksgransen	-0,4	-12,9	12,1	25,0
Ritsem	0,4	-12,2	12,8	25,0
Skovde	7,6	-2,8	18,3	21,1
Stockholm	7,9	-2,6	19,4	22,0
Storlien	2,2	-8,4	13,3	21,7
Umea	4,0	-8,9	16,5	25,4
Varberg	8,3	-1,6	18,3	19,9
Vastervik	7,6	-2,5	18,2	20,7
Vaxjo	7,2	-2,9	17,6	20,5
Vilhelmina	1,4	-12,9	14,8	27,6

Źródło: opracowanie własne

całego obszaru wyniósł 1,98, co oznacza klimat kontynentalny przechodzący w suboceaniczny. Wyraźnie zaznacza się zróżnicowanie czasoprzestrzenne wartości wskaźnika. Średnio dla wszystkich stacji najbardziej „oceaniczny” okazał się rok 2008, wskaźnik Marsza przyjął wówczas wartość 2,43, biorąc pod uwagę wszystkie stacje (ryc. 3). Kontynentalny okazał się rok 2010, kiedy to wskaźnik oceanizmu wyniósł 1,65.

Zimowy (grudzień–marzec) indeks NAO, uzyskany z portalu Hurrella dla lat 2001–2015, bazuje na różnicy ciśnień znormalizowanych do poziomu morza między Lizboną (Portugalia) a Stykkisholmur/Reykjavikiem (Islandia) (ryc. 3). Wartości dodatnie indeksu NAO są zwykle związane z bardziej intensywnymi systemami pogodowymi nad Północnym Atlantykiem i bardziej mokrą i łagodniejszą pogodą nad Europą Zachodnią, szczególnie zimą. Można zauważyć, że wzrostowi indeksu NAO często towarzyszy wzrost wartości wskaźnika Oc, świadczący



Ryc. 3. Średnie roczne wartości wskaźnika oceanizmu Marsza w latach 2001–2015 wraz z wartościami NAO

Źródło: opracowano na podstawie <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/hurrell-north-atlantic-oscillation-nao-index-pc-based> (dostęp: 5.12.2017).

Tabela 4. Wskaźnik Marsza (Oc), średnia wartość, wartość maksymalna, minimalna oraz odchylenie standardowe wskaźnika w latach 2001–2015 w Szwecji na wybranych stacjach

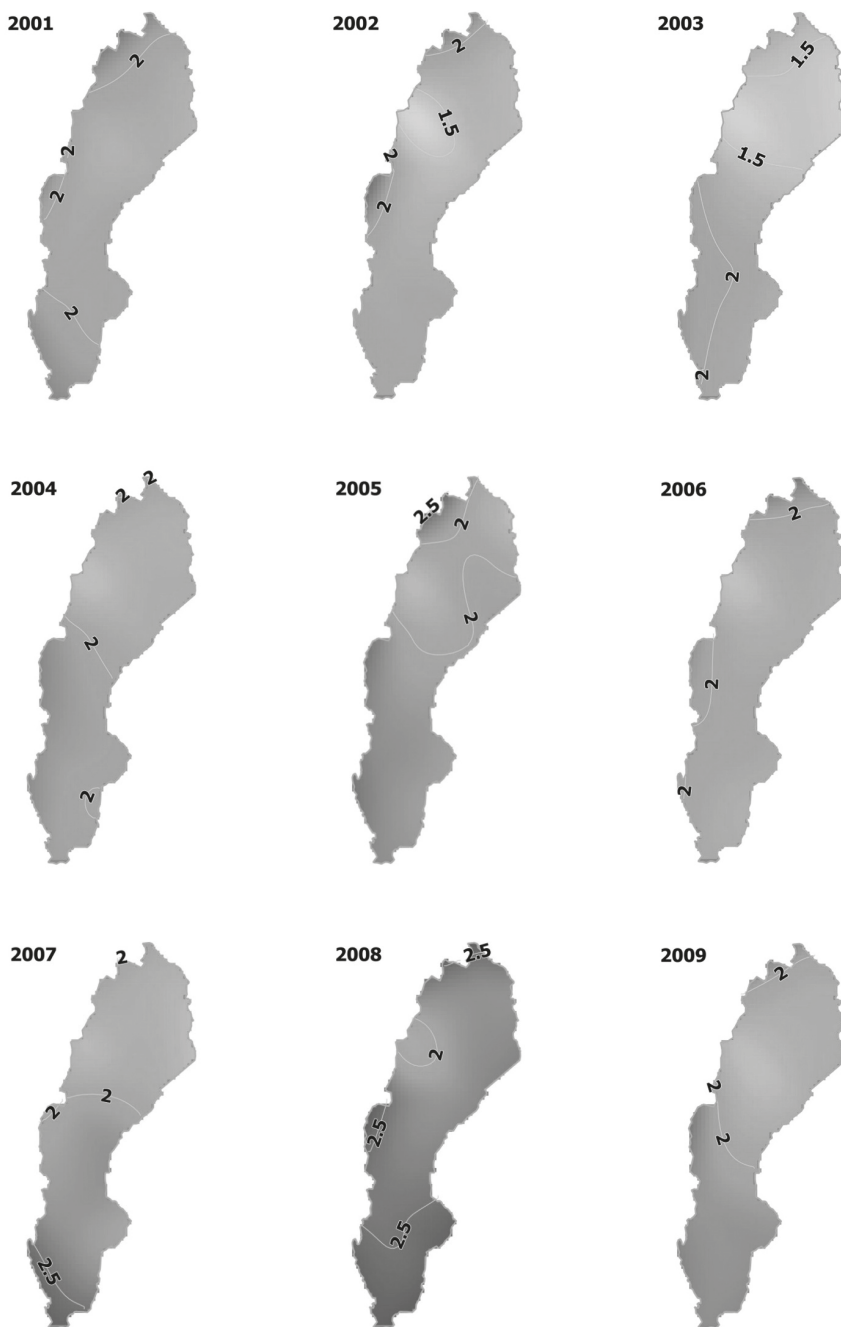
Stacja	Średnia	Maks.	Min.	Odchylenie standardowe
Abisko	2,03	2,42	1,58	0,24
Arjeplog	1,78	2,26	1,47	0,19
Arvidsjaur	1,79	2,26	1,48	0,21
Boras	2,14	2,68	1,62	0,28
Gaddede	2,11	2,48	1,69	0,22
Gallivare	1,87	2,32	1,51	0,21
Gavle	2,05	2,64	1,51	0,27
Halmstad	2,18	2,65	1,64	0,27
Haparanda	1,77	2,36	1,39	0,24
Helsingborg	2,21	2,62	1,69	0,25
Hoting	1,79	2,19	1,48	0,21

Stacja	Średnia	Maks.	Min.	Odchylenie standardowe
Hudiksvall	2,03	2,48	1,60	0,22
Jokkmokk	1,58	2,02	1,29	0,18
Kalmar	2,18	2,75	1,66	0,29
Karlshamn	2,20	2,72	1,71	0,27
Karlstad	2,06	2,76	1,56	0,27
Kiruna	1,84	2,23	1,49	0,19
Klovsjö	2,17	2,58	1,78	0,22
Kvikkjokk	1,62	2,03	1,26	0,19
Linköping	2,09	2,74	1,56	0,29
Ljungby	2,15	2,77	1,60	0,29
Lulea	1,79	2,37	1,48	0,23
Lycksele	1,72	2,30	1,44	0,24
Malmö	2,19	2,61	1,68	0,26
Muodoslompöolo	1,69	2,18	1,33	0,20
Orebro	2,04	2,76	1,53	0,29
Ornskoldsvik	1,99	2,59	1,62	0,24
Oksarhamn	2,13	2,68	1,55	0,29
Pajala	1,70	2,25	1,30	0,22
Pitea	1,81	2,42	1,49	0,24
Riksgransen	2,07	2,40	1,59	0,23
Ritsem	2,05	2,31	1,65	0,21
Skovde	2,11	2,71	1,66	0,25
Stockholm	2,06	2,57	1,58	0,26
Storlien	2,21	2,64	1,77	0,24
Umea	2,03	2,42	1,58	0,24
Varberg	2,09	2,60	0,59	0,47
Vastervik	2,13	2,72	1,60	0,28
Vaxjö	2,11	2,60	1,63	0,26
Vilhelmina	1,78	2,22	1,45	0,22

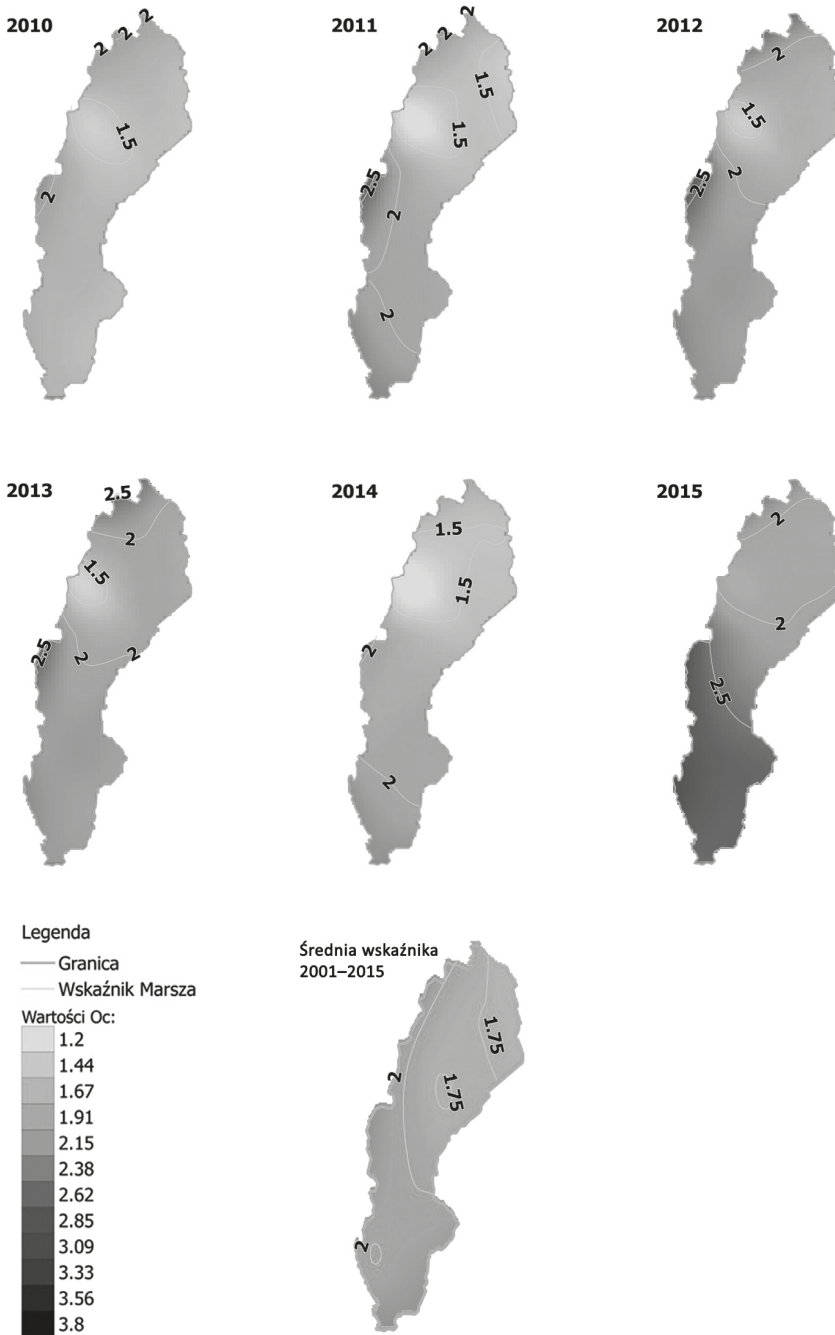
Źródło: opracowanie własne.

o bardziej oceanicznym charakterze, równocześnie ujemny indeks NAO przekłada się np. w roku 2003 czy 2010 na cechy klimatu bardziej kontynentalne. Dodatni indeks NAO pojawiał się w latach: 2002, 2004, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2014 i 2015, szczególnie w 2015 roku, kiedy wyniósł 4,09.

Najwyższa średnia wartość wskaźnika Oc wystąpiła na stacji w Storlien i wyniosła 2,213 (tab. 4). Jest to stacja położona na wybrzeżu w zachodniej części Szwecji. Najniższa natomiast pojawiła się w Jokkmokk (1,582), podobnie jak w przypadku najwyższej średniej rocznej amplitudy. Jokkmokk znajduje się na północy kraju, w centrum, po zawiętrznej stronie Gór Skandynawskich. Maksymalną wartość w badanym okresie odnotowano w Karlstad i wyniosła 2,757 w roku 2015, zaś minimalna w Jokkmokk – 1,285 w roku 2003.



Ryc. 4. Przestrzenne zróżnicowanie wartości wskaźnika Marsza w latach 2001–2015
Źródło: opracowanie własne.

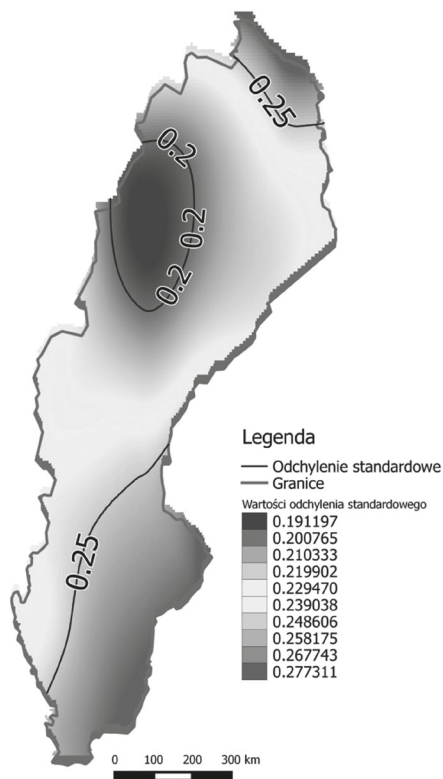


Ryc. 4. cd.

Przestrzenne zróżnicowanie wskaźnika oceanizmu Marsza w Szwecji zostało przedstawione na mapach (ryc. 4).

Wraz z początkiem okresu badawczego klimat suboceaniczny, z wartością wskaźnika Oc powyżej 2, występował w zachodniej Szwecji oraz na południu i krańcach północnych. Na pozostałym obszarze nie przekroczył 2. W roku 2002 w rejonie stacji Advisjaur wskaźnik spadł poniżej wartości 1,5, za to południe przybrało charakter bardziej kontynentalny, gdyż wskaźnik przyjął wartość poniżej 2. Rok 2003 cechuje się wystąpieniem kontynentalnego charakteru na przeważającym terytorium, szczególnie w części środkowej i północnej, gdzie wskaźnik spadł poniżej 1,5. Tylko południowy zachód wykazywał się większym oceanizmem. W roku 2004 teren ten rozszerzył się o część środkową, a wskaźnik nie spadł poniżej 1,5. W 2005 roku w części północno-zachodniej można zauważyć rejon, w którym wskaźnik przekroczył 2,5, na przeważającym obszarze przekroczył 2, spadając poniżej tej wartości tylko w centrum części północnej. W roku 2006 ponownie przeważa teren poniżej wartości 2 wskaźnika oceanizmu, prze-

kracza tę wartość wyłącznie w części północnej i na zachodzie. W 2007 roku fragment południowego wybrzeża cechuje się za to większym oceanizmem, gdyż wskaźnik przekroczył tam 2,5, na przeważającym obszarze przekroczył 2, poniżej dwóch wyniósł na północy, nie spadając poniżej 1,5 w żadnej części. Rok 2008 cechuje się wyższym oceanizmem w stosunku do lat wcześniej badanych. Obszar z przekroczeniem wartości wskaźnika 2,5 objął rozległy rejon na południu oraz zachodzie i północy. Na przeważającym obszarze z wyjątkiem terenu na zachód od stacji Arjeplog wskaźnik przekroczył wartość 2. W 2009 roku wskaźnik nie przekroczył już 2,5, połowę terytorium w części południowej oraz teren północny charakteryzowało przekroczenie wartości 2, natomiast pozostała część cechowała się większym kontynentalizmem. 2010 rok w stosunku do wcześniejszych lat wyróżnia się wartościami wskaźnika poniżej 2 na przeważającym obszarze, z wyjątkiem niewielkich fragmentów na północy i zachodzie. Pojawiają się wartości poniżej 1,5 w centralnym rejonie w części północnej, na zachód od



Ryc. 5. Odchylenie standardowe wskaźnika Marsza (Oc) w Szwecji w latach 2001–2015

Źródło: opracowanie własne.

stacji Arjeplog. W roku 2011 na północy rozszerzył się zasięg wartości wskaźnika oceanizmu Marsza poniżej 1,5, zaś równocześnie na południu oraz niewielkich obszarach na północny wskaźnik przekroczył 2, z kolei w niewielkiej części zachodniej nawet 2,5. W roku 2012 uwidacznia się rozszerzenie terytorium o wartości powyżej 2 na całą część południową Szwecji oraz północ, na zachodzie na większości terenu wartość przekracza 2,5. Tym samym część charakteryzująca się większym kontynentalizmem z wartościami wskaźnika poniżej 1,5 ogranicza się ponownie do rejonu na zachód od stacji Arjeplog. 2013 rok cechuje się podobnym rozkładem wskaźnika, na północy pojawia się niewielka część przekraczająca 2,5. W roku 2014 na przeważającym obszarze dominuje charakter kontynentalny, na północy uwidacznia się duża część zajmowana przez wartości wskaźnika poniżej 1,5, tylko na południu i na niewielkim fragmencie zachodnim wskaźnik przekracza 2. Ostatni rok przeprowadzonej obserwacji cechuje się wystąpieniem większego oceanizmu, prawie połowa terytorium w części południowej przekracza wartość 2,5, duża część również charakteryzuje się wystąpieniem wartości powyżej 2. W środkowej części obszaru północnego wartość wskaźnika spada poniżej 2.

Odchylenie standardowe oceanizmu Marsza, mówiące o zróżnicowaniu wartości wskaźnika dla okresu 2001–2015, ukazuje, że najbardziej stałe wartości wystąpiły w rejonie centralnym części północnej, w obrębie stacji Arjeplog, Arvidsjaur, Vilhelmina i Lycksele. Najbardziej zmienne wyniki uzyskano dla stacji na krańcach północnych oraz w części południowo-wschodniej (ryc. 5).

Wnioski

1. Okresem, w którym klimat w Szwecji miał najbardziej oceaniczny charakter (wg wskaźnika oceanizmu Marsza z lat 2001–2015), okazały się lata 2008 oraz 2015.
2. Najbardziej kontynentalny charakter wystąpił w latach 2003 i 2010.
3. Wskaźnik oceanizmu osiągał najwyższe wartości na stacjach na południu – Malmö, Helsingborg, Halmstad, Varberg, Karlshamn – oraz na zachodzie – Storlien.
4. Najbardziej stałe wartości wskaźnika występowały na terenach z wysokimi średnimi amplitudami temperatur powietrza oraz niskimi wartościami wskaźnika oceanizmu Marsza, na stacjach w Arjeplog, Jokkmokk, Kvikkjokk, Arvidsjaur, Vilhelmina, Lycksele i Kirunie, znajdującymi się w centrum północnego obszaru.
5. Najbardziej zmienne wartości odnotowano na krańcach północnych badanego obszaru oraz w części południowo-wschodniej, oblewanej wodami Morza Bałtyckiego, na stacjach w Kalmar, Oskarshamn, Vastervik oraz Orebro, Gavle, Ljungby i Linkoping.
6. W latach, w których charakter klimatu był najbardziej kontynentalny – 2003 i 2010, zarejestrowano ujemny zimowy indeks NAO, natomiast w „oceanicznych” latach według wskaźnika Marsza zimowy indeks NAO był dodatni.

Literatura

- Encyklopedia geograficzna świata, 1998, Europa, OPRES, Kraków.
- Kottek M. i in., 2006, World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated, *Meteorologische Zeitschrift* 15, 3: 259–263.
- Makowski J., 2004, *Geografia fizyczna świata*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Marsz A., 1995, Wskaźnik oceanizmu jako miara klimatycznego współoddziaływania w systemie ocean–atmosfera–kontynenty, *Wyd. Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni*, Gdynia, s. 110.
- Martyn D., 2000, *Klimaty kuli ziemskiej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Portal National Center for Atmospheric Research Staff (Eds). Last modified 06 Oct 2017. The Climate Data Guide: Hurrell North Atlantic Oscillation (NAO) Index (PC-based) (<https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/hurrell-north-atlantic-oscillation-nao-index-pc-based>; dostęp: 5.12.2017).
- Staszyńska A., 2007, Zmiany oceanizmu klimatu na obszarze wokółbałtyckim w II połowie XX wieku, [w:] K. Piotrowicz, R. Twardosz (red.), *Wahania klimatu w różnych skalach przestrzennych i czasowych*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, s. 135–143.
- Witek M. i in., 2015, Kontynentalizm termiczny w Europie, *Badania Fizjograficzne*, VI, A, *Geografia Fizyczna (A66)*: 171–182.
- Zblewski S., Marsz A., 2013, Przebieg wartości wskaźnika oceanizmu w rejonie Cieśniny Beringa w drugiej połowie XX i początku XXI wieku, *Problemy Klimatologii Polarnej* 23: 57–76.

Spatial distribution of the Marsz's oceanism index in Sweden in the years 2001–2015

Abstract: The article is a spatial and temporal analysis of the variability of the Marsz's oceanism index in Sweden in the years 2001–2015. The analysis showed that the most variable values of the indicator occurred in the northern and south-eastern parts of the country. And the most stable values showed areas with high average annual temperature ranges. In 2008 and 2015, the territory of Sweden was characterized by the largest oceanism, while the largest continentalism was in the years 2003 and 2010.

Keywords: oceanism, Sweden, oceanism index

Sekcja Hydrologii

*Marcin Formela, Katarzyna Golembowska, Joanna Klimczak,
Patrycja Kuśnierczak, Anna Mischczak, Beata Ratajczak,
Gabriel Smardzewski, Mateusz Walczak*

Sezonowa zmienność parametrów fizyczno-chemicznych i wydajności źródeł na terenie miasta Poznania

Streszczenie: W artykule dokonano charakterystyki krenologicznej miasta Poznania, w wyniku której wybrano źródła do analizy właściwości fizyczno-chemicznych. Podczas badań terenowych mierzona była temperatura, przewodność oraz odczyn pH. Dodatkowo raz w sezonie (wiosna, lato, jesień, zima) przeprowadzono analizę chemiczną, która pozwoliła stwierdzić, że wartości dla podstawowych kationów i anionów występujących w wodach podziemnych są znacznie przekroczone.

Słowa kluczowe: Poznań, źródła, chemizm wód podziemnych

Wstęp

W ramach działalności naukowej Sekcji Hydrologii Studenckiego Koła Naukowego Geografów od listopada 2016 roku realizowany jest projekt badawczy, którego zadaniem jest analiza właściwości fizyczno-chemicznych oraz ustalenie reżimu hydrologicznego wybranych wód źródłanych na terenie miasta Poznania.

Ostatnio coraz częściej zwracana jest uwaga na pogarszającą się jakość wód podziemnych (Chełmicki, 2012). Obecnie jest to duży problem. Sposób, w jaki wykorzystywane i chronione są wody podziemne, wpłynie na jakość życia przyszłych pokoleń. Obszarami, które stanowią szczególne zagrożenie dla jakości wód podziemnych, są tereny miejskie (Pleczyński, 1981), stąd jako obszar badań wybrano miasto Poznań. Poznań jest miastem stołecznym województwa wielkopolskiego. Liczne skwery, laski i inne obszary zielone dodają miastu atrakcyjności (Ratajczak, 2016). Na terenie miasta zlokalizowanych jest kilka wypływów wód podziemnych. Źródło jest samoczynnym, naturalnym i skoncentrowanym wypływem wody podziemnej (Mikulski, 1965, Pazdro, 1977, Gutry-Korycka,

Werner-Więckowska, 1996). Naturalne wypływy wód podziemnych na terenach miejskich i wiejskich przyczyniają się do wzrostu atrakcyjności. Według Baścik (2003, 2010) źródła odgrywają ważną rolę w gospodarce wodnej, osadnictwie, turystyce i rekreacji, a także jako obiekty o charakterze sakralnym. Są również istotnym elementem krajobrazu kulturowego. Jednocześnie źródła stanowią bardzo wrażliwy ekosystem „rejestrujący” wszelkie zmiany zachodzące w środowisku pod wpływem różnorodnej działalności człowieka (Kaniecki, 1991, Szczucińska, 2009). Na Nizinie Wielkopolskiej badania wód podziemnych i powierzchniowych prowadzono już od początków XX wieku. Badania w zakresie krenologii na obszarze Niziny Wielkopolskiej prowadzili zarówno hydrologi, m.in. Tomalak (1968), Choiński (1995) i Puk (2004), jak i hydrogeolodzy m.in. Marcinia i in. (1995), Przybyłek in. (2000), Dragon (2006) oraz Górski i in. (2011). Dotyczyły one analiz fizyczno-chemicznych wód powierzchniowych i podziemnych, oszacowania wydajności wypływów oraz ich klasyfikacji. W ostatniej dekadzie wypływy wód podziemnych stały się częstszym obiektem badań (Chelmiński i in., 2011, Szczucińska, 2013, 2016, Moniewski, 2015). Niniejsza praca wpisuje się w kierunek obecnych badań krenologicznych i dostarcza informacji o wypływach wód podziemnych na terenie miasta Poznania.

Cel i metody pracy

Cel pracy

Celem pracy jest ustalenie sezonowej zmienności parametrów fizyczno-chemicznych oraz wydajności źródeł na obszarze miasta Poznania. W październiku 2016 roku przeprowadzono kartowanie krenologiczne na terenie Poznania. W wyniku inwentaryzacji zarejestrowano 5 wypływów wód podziemnych. Jednak z uwagi na lokalizację oraz możliwość pomiarów wydajności do badań wybrane zostały dwa źródła. Sklasyfikowano je ze względu na położenie geomorfologiczne, typ, formę, sposób wypływu wody oraz zmierzono ich wydajność.

Metody pracy

Metodykę badań można podzielić na dwa etapy. Pierwszy etap to badania terenowe prowadzone jednorazowo w każdym miesiącu, które obejmowały pomiar wydajności metodą bezpośrednią, wolumetryczną, tzn. podstawionego naczynia. Metoda ta świetnie sprawdza się w ciekach i skoncentrowanych wypływach wód źródłanych, których natężenie przepływu nie przekracza $10 \text{ dm}^3/\text{s}$. Dodatkowo mierzona była przewodność oraz temperatura za pomocą konduktometru elektronicznego. Pomiaru te były wykonywane jednorazowo w każdym miesiącu roku hydrologicznego 2016/2017 (1.11.2016–30.10.2017). Drugi etap to badania laboratoryjne prowadzone jednorazowo w każdym miesiącu, które obejmowały pomiar odczynu pH. Do jego oznaczania wykorzystano pehametr elektroniczny. Oznaczenia kationów i anionów oraz twardości wody wykonywane były raz na 3

miesiące. Analizę chemiczną z wykorzystaniem chromatografii jonowej przeprowadziła dr Grażyna Szpikowska w Stacji Bazowej Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Storkowie. Wszystkie pomiary parametrów fizycznych zostały wykonane samodzielnie przez członków Sekcji Hydrologii SKNG UAM.

Charakterystyka obszaru badań

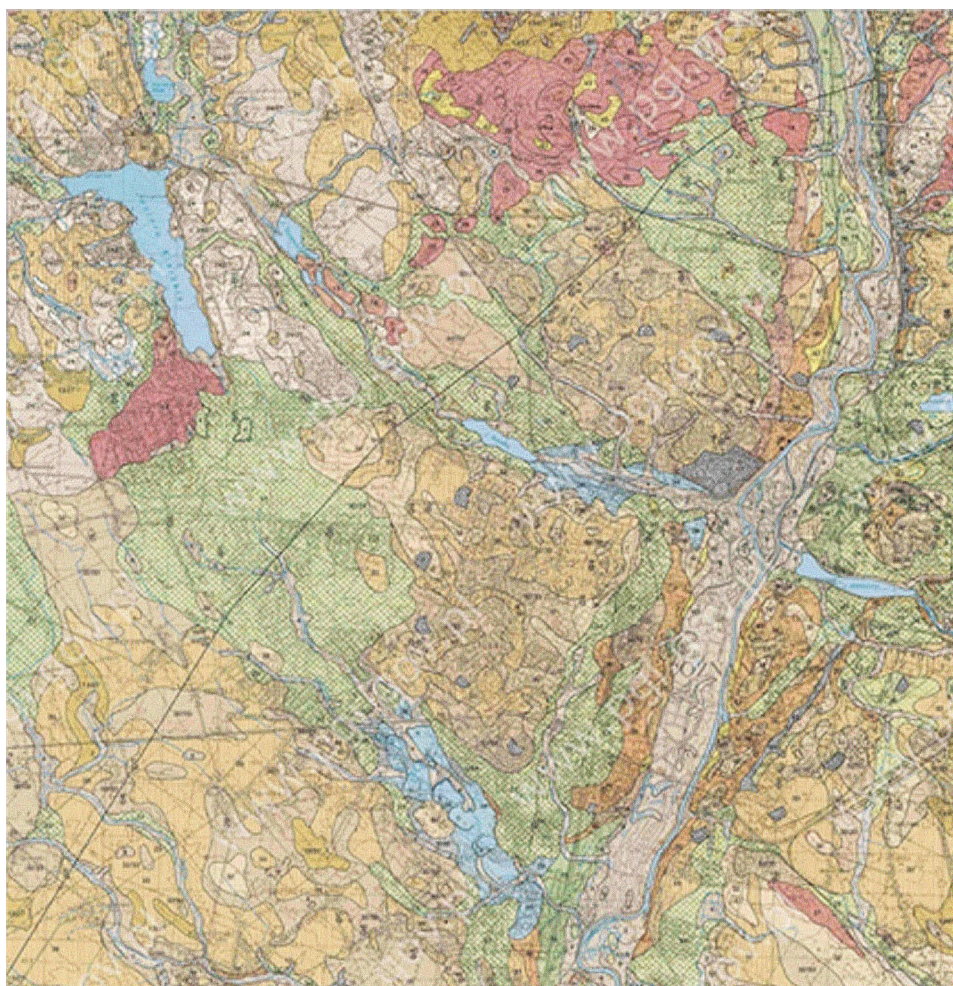
Położenie fizycznogeograficzne

Według Kondrackiego (2011) Poznań leży w pasie Pojezierzy Południowobałtyckich na Pojezierzu Wielkopolskim. Na obszarze tym znajduje się Poznański



Ryc. 1. Fragment mapy topograficznej Poznania
Źródło: wydziałowe archiwum kartograficzne UAM.

Przełom Warty oraz Pojezierze Poznańskie. Jest to teren nizinny, a największe wysokości bezwzględne nie przekraczają tu 160 m n.p.m. Większą część miasta zajmuje zwarta zabudowa miejska (ryc. 1). Na północy i zachodzie występują lasy. Jednak ich powierzchnia nie jest zbyt duża. Przez centrum miasta przepływa rzeka Warta, której naturalny bieg został zmieniony w latach 60. XX wieku. Według Kanieckiego (1993) w wyniku działalności człowieka zmianie uległy praktycznie wszystkie elementy fizjograficzne, a więc: woda, bagna, rzeźba terenu, gleby, szata roślinna i topoklimat. Na terenie miasta Poznania znajduje się kilka zbiorników wodnych, m.in. Jezioro Maltańskie, jezioro Rusalka, Stawy Junikowskie oraz Stawy Dębińskie. Pozostałe obszary to tereny bezleśne i niezamieszkałe.



Ryc. 2. Fragment mapy geologicznej Poznania

Źródło: http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_skany/smgp0471.jpg (dostęp: 17.01.2018).

Geologia i geomorfologia

Według Kondrackiego (2011) Poznań leży na obszarach polodowcowych fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego. Podczas tego zlodowacenia utworzył się Poznański Przełom Warty oraz uformowała się rzeka Warta. Miasto Poznań jest bardzo zróżnicowane pod względem geologicznym (ryc. 2). Wzdłuż rzeki występują piaski lodowcowe. W centrum miasta przeważają gliny zwałowe oraz piaski i ily wodnolodowcowe. Natomiast na północy – piaski i żwiry moreny czołowej.

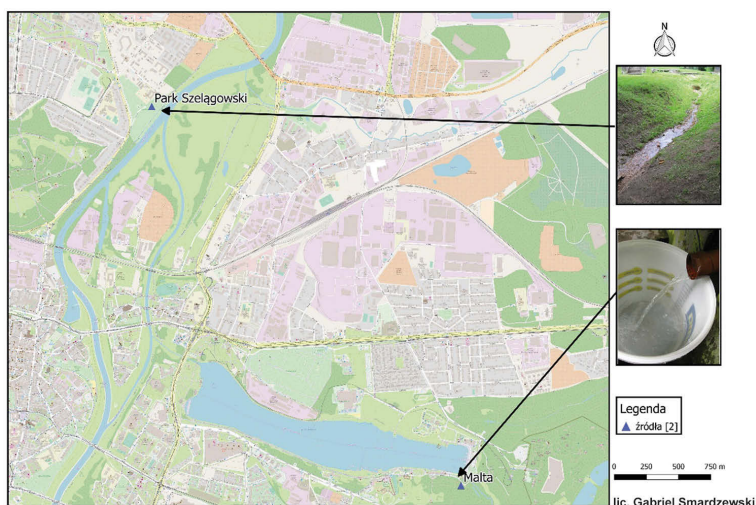
Klimat

Poznań znajduje się w strefie klimatów umiarkowanych o charakterze przejściowym. Dominującym czynnikiem oddziałującym na klimat miasta jest napływ powietrza polarnomorskiego (Woś, 1999). Średnia temperatura roczna dla Poznania wynosi około 8°C. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń (ok. -1°C), natomiast najcieplejszym lipiec (18,5°C). Opady w tym regionie nie przekraczają rocznie 550 mm. Jest to spowodowane dolinnym ukształtowaniem, a także położeniem w strefie cienia opadowego Pojezierza Pomorskiego.

Rozmieszczenie źródeł na terenie miasta Poznania

Oba źródła zlokalizowane są w centrum miasta Poznania (ryc. 3). Pierwsze w parku Szelągowskim, natomiast drugie w pobliżu Jeziora Maltańskiego.

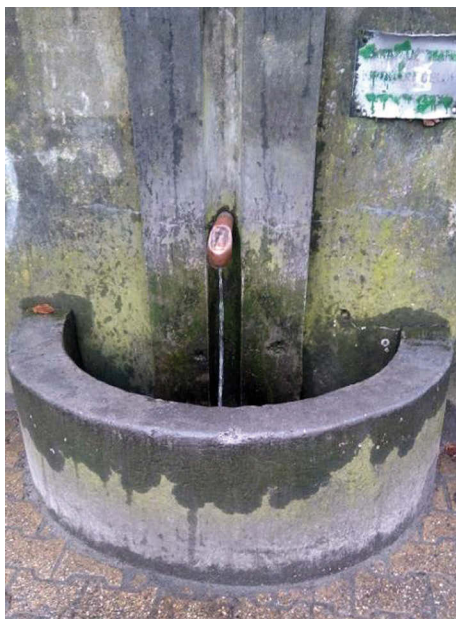
Wypływ nr 1 (52°25'32"N, 16°57'04"E) znajduje się w parku Szelągowskim w bezpośrednim sąsiedztwie doliny Warty. Zwierciadło wód podziemnych zalega na głębokości 1,0 m. W parku tym znajdują się pozostałości starego zamku, który



Ryc. 3. Lokalizacja badanych wypływów
Opracowanie: Gabriel Smardzewski.



Fot. 1. Miejsce wypływu wód podziemnych w parku Szelągowskim (źródło 1)
Autor: Katarzyna Gołembowska.



Fot. 3. Miejsce wypływu wód podziemnych nad Jeziorem Maltańskim (źródło 2)
Autor: Beata Ratajczak.



Fot. 2. Droga odpływu wód źródłanych w parku Szelągowskim
Autor: Beata Ratajczak.

był niegdyś siedzibą bractwa kurkowego. Było tam źródło, niegdyś wykorzystywane przez mieszkańców. Obecnie źródło jest swobodnym wypływem i nie jest przez nikogo eksploatowane, ponieważ jego wody nie są zdatne do picia. Wypływ ten można sklasyfikować jako źródło typu reokren, ponieważ woda wypływa strumieniem i odpływa wzdłuż nachylenia terenu (Moniewski, 2004). Ciek prowadzi ze sobą drobne zawiesiny, odsłaniając piaski i kamienie w dolinie. Woda wypływa w sposób skoncentrowany descensyjnie. Jest to źródło typu krawędziowego, położone na terasie Warty. Wody wypływają w środku betonowego pierścienia (fot. 1). Jest to wypływ zboczowy. Źródło to usytuowane jest na terenie pagórkowatym (fot. 2). Wody odpływają zgodnie z nachyleniem terenu jednym korytem i uchodzą do rzeki Warty. W połowie swojej długości ciek płynie wybetonowanym kanałem podziemnym ze względu na przebiegającą tam drogę, tzw. „wartostradę”. Za drogą woda znów wypływa na powierzchnię i następnie uchodzi do Warty.

Wypływ nr 2 (57°23'58"N, 16°59'13"E) znajduje się w pobliżu sztucznego Jeziora Maltańskiego. Zwierciadło wód podziemnych na tym

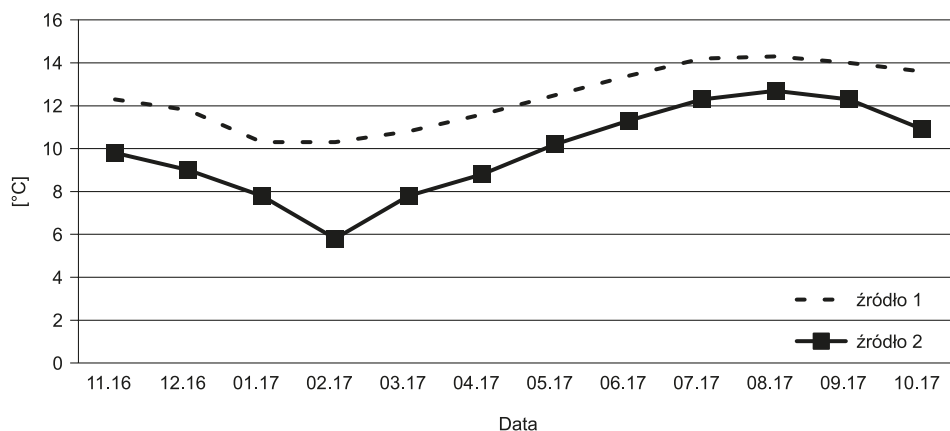
obszarze zalega na głębokości 1,0 m. Wyływ źródła jest ujęty, woda nie wypływa bezpośrednio na powierzchnię terenu. Jest to źródło typu reokren, znajduje się w położeniu podzboczowym, a woda wypływa w sposób skoncentrowany, descensyjny (fot. 3). Źródło zlokalizowane jest w terenie pagórkowatym. Wyływ odbywa się bezpośrednio ze zbocza stoku, tuż na skraju obszaru zadrzewionego. Nieopodal znajduje się park linowy i ścieżka rowerowa.

Właściwości fizyczne wód źródlanych

Temperatura

Temperatura jest jedną z podstawowych właściwości fizycznych wody. Dodatkowo jest ona niezależna od jej składu chemicznego. Według Tomalaka (1968) temperatura wody wypływającej ze złoża wodonośnego powinna wahać się między 7°C a 12°C.

Temperatura wody w obu źródłach w badanym okresie kształtowała się podobnie (ryc. 4). Najniższa temperatura dla źródła nr 1 (park Szelągowski) odnotowana została w styczniu oraz lutym i wyniosła 10,3°C. Najwyższą natomiast odnotowano w sierpniu (14,3°C). W źródle nr 2 (Jezioro Maltańskie) najniższą temperaturę wody zaobserwowano w lutym (5,8°C), a najwyższą w sierpniu (12,7°C).



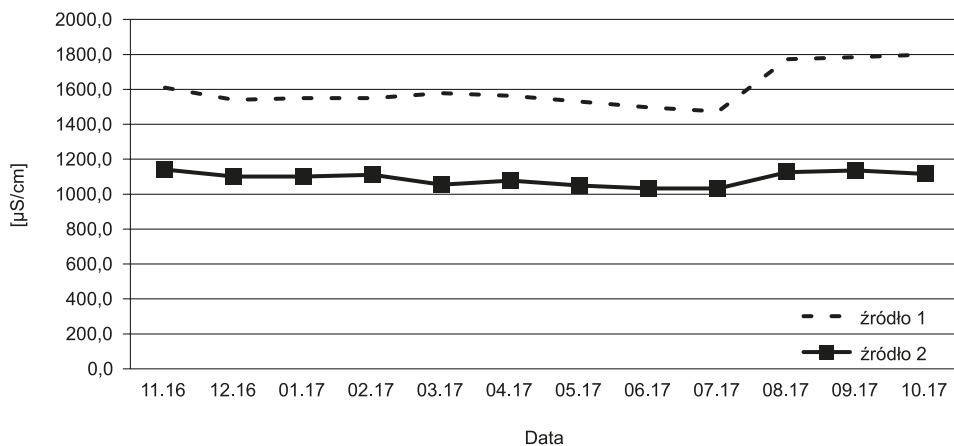
Ryc. 4. Temperatura badanych wód źródlanych

Źródło: opracowanie własne.

Przewodność elektrolityczna właściwa

Przewodność jest drugim najważniejszym parametrem fizycznym wód. Określa ona stopień mineralizacji wody.

Zmiany wartości przewodności elektrolitycznej w badanym okresie w obu źródłach kształtowały się podobnie (ryc. 5). Dla źródła nr 1 najwyższą wartość



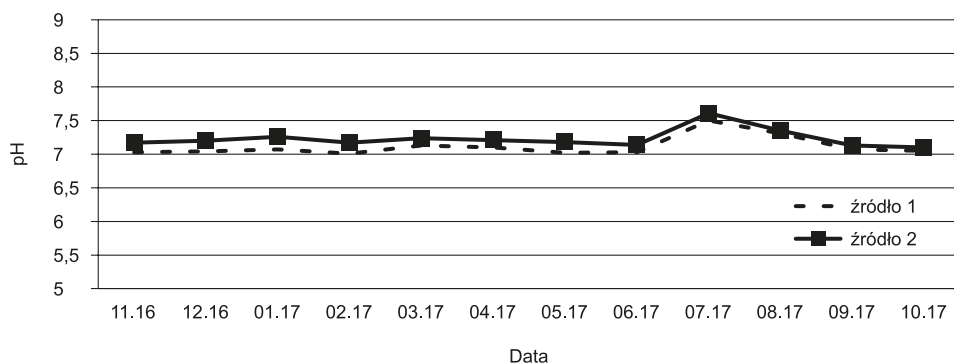
Ryc. 5. Przewodność elektrolityczna właściwa badanych wód źródłanych
Źródło: opracowanie własne.

zaobserwowano w październiku ($1799 \mu\text{S}/\text{cm}$), a najniższą w lipcu ($1474 \mu\text{S}/\text{cm}$). Dla źródła nr 2 najniższą wartość odnotowano w czerwcu oraz lipcu ($1032 \mu\text{S}/\text{cm}$), natomiast najwyższą w listopadzie ($1140 \mu\text{S}/\text{cm}$). Wzrost przewodności mógł być wynikiem rozpuszczenia substancji mineralnych i organicznych, które z wodą opadową zostały dostarczone do wód podziemnych.

Odczyn pH

Odczyn pH jest podstawowym parametrem chemicznym wody. Służy do określania zasadowości oraz kwasowości badanej substancji. Nie jest on zależny ani od temperatury, ani od przewodności.

Według Macioszczyk i Dobrzyńskiego (2007) odczyn pH został zdefiniowany jako ujemny logarytm stężenia jonów wodorowych (H^+). Na podstawie wartości odczynu można sklasyfikować wody jako kwaśne ($\text{pH} < 5$), obojętne lub zbliżone



Ryc. 6. Odczyn pH badanych wód źródłanych
Źródło: opracowanie własne.

do obojętnych (pH 6,0–8,5) oraz zasadowe (pH > 8,5). Wartości odczynu badanych wód są zbliżone (ryc. 6). W obu przypadkach najwyższa wartość została odnotowana w lipcu i wyniosła odpowiednio 7,5 dla źródła numer 1 i 7,61 dla źródła numer 2. Najniższe wartości stwierdzono w lutym dla źródła numer 1 (7,01) oraz w październiku dla źródła numer 2 (7,1). Zatem wody te można sklasyfikować jako obojętne lub zbliżone do obojętnych.

Właściwości chemiczne badanych wód źródłanych

Kationy

Głównym kationem występującym w wodzie jest jon wapnia Ca^{2+} (Macioszczyk i in., 2007). Jego zawartość jest nieporównywalnie większa w stosunku do pozostałych kationów. Dla źródła nr 1 waha się w przedziale od 210,8 mg/dm^3 w listopadzie do 248,5 mg/dm^3 we wrześniu. W przypadku źródła maltańskiego zawartość wapnia była największa jesienią i wyniosła 172,9 mg/dm^3 , a najmniejsza wiosną, osiągając 161,7 mg/dm^3 . W ciągu roku hydrologicznego od listopada odnotowane są mniejsze zawartości wapnia, a następnie wzrost zawartości tego jonu aż do osiągnięcia pewnego stałego poziomu pod koniec badanego okresu. Wapń jest pierwiastkiem powszechnie występującym w wodzie, stąd tak wysokie jego zawartości w badanych próbkach.

Obecność w wodzie magnezu Mg^{2+} jest silnie związana z obecnością wapnia, jednak ponieważ jest on składnikiem trudniej rozpuszczalnym w wodzie, występuje w niej w mniejszych stężeniach. Zawartości magnezu dla badanych próbek różnią się od siebie znacząco. W przypadku źródła nr 1 wartości oscylują wokół 45–50 mg/dm^3 , osiągając minimum w listopadzie, a maksimum we wrześniu. W źródle nr 2 natomiast zawartość magnezu wynosi około 13 mg/dm^3 . Minimum zanotowano w maju, a maksimum w lutym. Przyczyną tak dużego zróżnicowania zawartości magnezu w wodach obu próbek mogą być różnice w budowie geologicznej terenów przyległych do wypływów. Jest to również pierwiastek powszechnie obecny w skorupie ziemskiej oraz bierze udział w procesach rozpuszczania skał, stąd jego występowanie w badanych wodach podziemnych.

Sód Na^+ jest pierwiastkiem, którego zawartość w badanych próbkach również jest większa w porównaniu do innych jonów. Podobnie jak w przypadku magnezu większe wartości zanotowano dla źródła nr 1: między 79,3 mg/dm^3 w listopadzie a 83,1 mg/dm^3 we wrześniu. W wodach źródła nr 2 minimalna zawartość sodu wyniosła 51 mg/dm^3 we wrześniu, a maksymalna 60,3 mg/dm^3 w listopadzie. W obu przypadkach jednak różnice w stężeniach pomiędzy poszczególnymi terminami pomiaru były niewielkie. Zawartość sodu informuje o stopniu mineralizacji wody. Wartości nieprzekraczające 100 mg/dm^3 świadczą o tym, że w obu źródłach płyną wody średnio i słabo zmineralizowane.

Kolejnym kationem oznaczonym w badanych próbkach był potas K^+ . Jest on pierwiastkiem trudno rozpuszczalnym, dlatego jego zawartość była niewielka. Dla źródła nr 1 wynosiła kilkanaście mg/dm^3 , a dla źródła nr 2 kilka. Występowanie

Tabela 1. Zawartość poszczególnych kationów w badanych wodach źródłanych

Kationy [mg/dm ³]	Listopad (2016)	Luty (2017)	Maj (2017)	Wrzesień (2017)
Źródło 1				
Ca ²⁺	210,8	220,2	234,5	248,5
Mg ²⁺	45,5	48,2	47,2	48,3
Na ⁺	79,3	81	82,8	83,1
K ⁺	13,8	11,5	14,3	15,1
NH ₄ ⁺	5,27	4,01	6,53	3,9
Fe ²⁺	0,03	0,007	0,048	0,081
Mn ²⁺	0,889	0,802	0,786	0,091
Źródło 2				
Ca ²⁺	172,9	161,7	172,3	172,3
Mg ²⁺	13,6	13,7	12,6	13,2
Na ⁺	60,3	56	52,4	51
K ⁺	3,1	2,4	2,7	2,8
NH ₄ ⁺	0,03	0,06	0,15	0,09
Fe ²⁺	0,018	0	0	0,018
Mn ²⁺	0,051	0,027	0,009	0,01

Źródło: opracowanie własne.

jonu amonowego NH₄⁺ stwierdzono na poziomie śladowym dla źródła nr 2. Są to wartości rzędu 0,1 mg/dm³. Natomiast dla źródła nr 1 wartości te są większe i wahają się w przedziale 3–6 mg/dm³. Zawartość jonu amonowego w wodach podziemnych jest spowodowana zanieczyszczeniami antropogenicznymi, gdyż jest to pierwiastek używany w przemyśle, m.in.: gumowym, garbarskim, nawozowym itd., stąd podwyższone wartości tego jonu w wodach źródła nr 1.

Zelazo Fe²⁺ i mangan Mn²⁺ są metalami ciężkimi występującymi w wodach podziemnych w wyniku rozpuszczania materii organicznej i skał osadowych. W badanych próbkach wód zawartości tych jonów są śladowe. Podczas wizji terenowej zauważono ślady wytrącania się żelaza w wyniku utleniania się wody wypływającej ze źródła nr 1 (rdzawy nalot przy wypływie), stąd nieco większe wartości tego jonu w badanych próbkach.

Aniony

Według Macioszczyk i Dobrzyńskiego (2007) wodorowęglany HCO₃⁻ są dominującym anionem w płytko występujących wodach podziemnych strefy umiarkowanej. W badanych wodach obu źródeł jego wartości są znacznie przekroczone. W wodach źródła nr 1 są wyższe od 500 mg/dm³, a źródła nr 2 od 300 mg/dm³. Tak wysoka zawartość wodorowęglanów jest wynikiem rozpuszczania dwutlenku węgla w wodzie. Do wód podziemnych dostaje się on w wyniku infiltracji zanieczyszczonych wód opadowych. Jon ten występuje w parze z jonem wapnia Ca²⁺, co świadczy o tym że są to wody słabo zmineralizowane.

Tabela 2. Zawartość poszczególnych anionów w badanych wodach źródłanych

Aniony [mg/dm ³]	Listopad (2016)	Luty (2017)	Maj (2017)	Wrzesień (2017)
Źródło nr 1				
HCO ₃ ⁻	508,9	528,4	538,2	538,8
Cl ⁻	204,08	233,94	263,85	284,13
NO ₃ ⁻	7,93	4,79	4,18	5,98
SO ₄ ²⁻	251,17	256,03	268,35	276,95
PO ₄ ³⁻	0,02	0	0	0,01
F ⁻	0	0,04	0,09	0,07
Źródło nr 2				
HCO ₃ ⁻	341,1	333,8	345,4	350,9
Cl ⁻	150,1	129,53	138,86	144,72
NO ₃ ⁻	27,09	31,7	26,81	27,61
SO ₄ ²⁻	116,96	119,73	131,6	142,36
PO ₄ ³⁻	0,06	0,14	0	0
F ⁻	0	0	0	0,07

Źródło: opracowanie własne.

Zawartość chlorków Cl⁻ w wodach źródła nr 1 waha się od 204,08 mg/dm³ w listopadzie do 284,13 mg/dm³ we wrześniu. Dla źródła nr 2 minimum zawartości jonów chloru przypada na luty (129,53 mg/dm³), a maksimum na listopad (150,1 mg/dm³).

Jony azotanowe (NO₃⁻) są wskaźnikiem zanieczyszczenia wód podziemnych związkami organicznymi. Dla źródła nr 1 wartości tego anionu wahają się między 4,18 mg/dm³ w maju, a 7,93 mg/dm³ w listopadzie. Minimalną zawartość azotanów w wodach źródła nr 2 stwierdzono również w maju i wyniosła ona 26,81 mg/dm³, a maksymalną w lutym – 31,7 mg/dm³. Wartości siarczanów SO₄²⁻ w badanych wodach podziemnych również są przekroczone. Dla źródła nr 1 wartości te wahają się między 251,17 mg/dm³ w listopadzie a 276,95 mg/dm³ we wrześniu. Natomiast dla źródła nr 2 zanotowano ilość jonów siarczanowych na poziomie od 116,96 mg/dm³ w listopadzie do 142,36 mg/dm³ we wrześniu. Ich podwyższone wartości są wynikiem infiltracji do wód podziemnych zanieczyszczonych wód opadowych. Jony ortofosforanowe PO₄³⁻ występują w badanych próbkach w ilościach śladowych, rzędu 0,01 mg/dm³ dla źródła nr 1 oraz 0,1 mg/dm³ dla źródła nr 2. Zdarzyły się również sytuacje, kiedy obecności tych anionów w wodzie nie stwierdzono.

Znikoma jest też zawartość fluorków F⁻ w badanych wodach podziemnych. Maksymalna ich ilość została stwierdzona w źródle nr 1 i wyniosła 0,09 mg/dm³. Natomiast w źródle nr 2 zawartość fluorków odnotowano jedynie we wrześniu (0,07 mg/dm³).

Twardość ogólna wody

Twardość ogólna zależy głównie od zawartości w wodzie jonów wapnia i magnezu. Dla źródła nr 1 minimum stwierdzono w listopadzie ($713 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$), a maksimum we wrześniu ($818,8 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$). Twardość wody w źródle nr 2 była znacznie mniejsza i wynosiła od $459,9 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$ w lutym do $487,5 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$ w listopadzie. Wynika to z mniejszej zawartości jonów wapnia i magnezu w tej próbce. Źródło nr 1 cechuje się wodą bardzo twardą, ponieważ wartości przekraczają $550 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$. Natomiast źródło nr 2 cechuje się wodą twardą, gdyż wartości mieszczą się w przedziale $350\text{--}550 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$.

Tabela 3. Twardość ogólna wody badanych wód źródłanych [$\text{mg CaCO}_3/\text{dm}^3$]

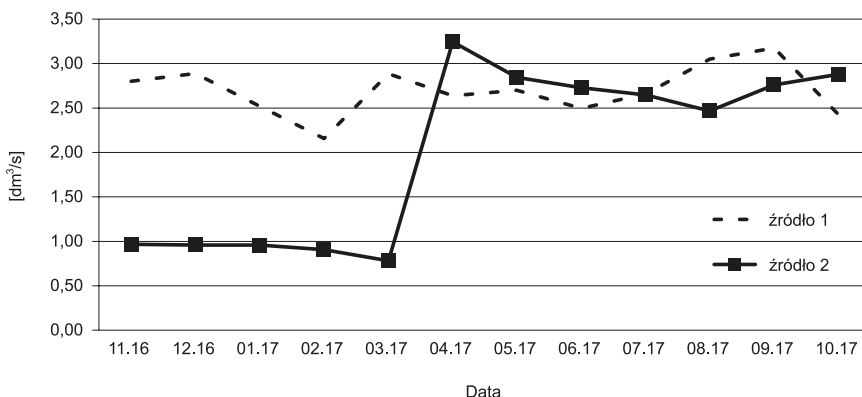
Listopad (2016)	Luty (2017)	Maj (2017)	Wrzesień (2017)
Źródło nr 1			
713,2	747,9	779,2	818,8
Źródło nr 2			
487,5	459,9	481,9	484,3

Źródło: opracowanie własne.

Wydajność

W badanym okresie wydajność źródeł różni się znacząco (ryc. 7).

Wydajność dla źródła nr 1 była zdecydowanie większa niż dla źródła nr 2 i w badanym okresie wahała się między $2 \text{ dm}^3/\text{s}$ a $3,5 \text{ dm}^3/\text{s}$. Najmniejszą wydajność zanotowano w lutym (niskie opady), natomiast najwyższą we wrześniu po wzmożonym zasilaniu opadowym. Wydajność źródeł jest bardzo zróżnicowana. Sezonowe wahania uwarunkowane są wielkością zasilania, czyli opadami deszczu oraz wiosennymi roztopami. Dla źródła nr 2 najniższe wartości odnotowano w marcu ($0,04 \text{ dm}^3/\text{s}$), zaś najwyższe w kwietniu ($0,15 \text{ dm}^3/\text{s}$).



Ryc. 7. Wydajność badanych źródeł

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Celem pracy była charakterystyka krenologiczna wybranych źródeł zlokalizowanych na obszarze miasta Poznania w oparciu o rozpoznanie czasowej zmienności właściwości fizyczno-chemicznych wód źródłanych oraz ich wydajności.

Badane źródła zlokalizowane są w centrum miasta, w położeniu dolinnym podzboczowym oraz tarasowym. Są to wypływy descensyjne. Charakteryzują się niewielką wydajnością, poniżej $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ (źródło nr 1) oraz $3,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (źródło nr 2). Są to reokreny. Na podstawie wykonanych pomiarów i analiz właściwości fizyczno-chemicznych wód źródłanych można stwierdzić, że są to wody zwykłe. Źródła te powstały w wyniku nacięcia przypowierzchniowych poziomów wodonośnych zasilanych głównie w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych i wód roztopowych na wiosnę. Cechują się temperaturą w zakresie od $5,9^\circ\text{C}$ do $14,3^\circ\text{C}$. Przewodność elektrolityczna właściwa jest stosunkowo wysoka, co może wskazywać na zanieczyszczenie warstw wodonośnych zasilających badane źródła. Potwierdzeniem tego są wysokie stężenia chlorków i siarczanów co prawdopodobnie związane jest z działalnością antropogeniczną. Warto wspomnieć, jak duży wpływ na jakość wód podziemnych i powierzchniowych ma człowiek. To, jak gospodarujemy wodą oraz o nią dbamy, ma duże znaczenie dla jakości życia przyszłych pokoleń oraz całościowego obiegu wód w przyrodzie. Dlatego niezmiernie ważna jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych. Należy zadbać o nasze środowisko, a w szczególności o wody podziemne, ponieważ stanowią one zasoby wody pitnej. Brak ochrony tych wód spowoduje ich całkowitą degradację, a w ostateczności pozbawi nas możliwości ich poboru do celów konsumpcyjnych. Wstępne badania wskazują na dalszą potrzebę obserwacji źródeł a w szczególności ich właściwości fizyczno-chemicznych, które informują o jakości wód podziemnych danego obszaru.

Literatura

- Baścik M., 2003, Źródła w krajobrazie Wyżyn Krakowsko-Wieluńskiej i Miechowskiej, [w:] Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 2.
- Baścik M., 2010, Podstawy prawne i problemy związane z ochroną źródeł w Polsce, Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szaflera.
- Chełmicki W., 2012, Woda. Zasoby, degradacja, ochrona, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Chełmicki W., Jokiel P., Michalczyk Z., Moniewski P., 2011, Distribution, discharge and regional characteristics of springs in Poland.
- Choiński A., 1995, Źródła środkowej części Niziny Wielkopolskiej, Studia z Geografii Fizycznej. Sprawozdania Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, 109, PTPN, Poznań.
- Dragon K., 2006, Chemizm wód podziemnych wielkopolskiej doliny kopalnej w obszarze między Obrą a Wartą, Geologos 8, Monographiae 2.
- Gogołek A., Kaniecki A., 1991, Zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych w obrębie Staro Miasta w Poznaniu, Sprawozdanie PTPN.

- Górski J., Przybyłek J., Kasztelan D., 2011, Problemy zagospodarowania i ochrony terenów wodonośnych o szczególnym znaczeniu dla zaopatrzenia w wodę na przykładzie ujęcia Mosina–Krajkowo, *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego*, 445: 127–138.
- Gutry-Korycka M., Werner-Więckowska H. (red.), 1996, *Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych*, Warszawa.
- Kaniecki A., 1993, Poznań. Dzieje miasta wodą pisane, Wyd. Aquarius, Poznań.
- Kondracki J., 2011, *Geografia fizyczna Polski*, PWN, Warszawa.
- Macioszczyk A., Dobrzyński D., 2007, *Hydrogeochemia strefy aktywnej wymiany wód podziemnych*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Marciniak M., Dąbrowski S., Kaniecki A., Ziętkowiak Z., 1995, Ocena ilościowa i jakościowa wód powierzchniowych i podziemnych w dorzeczu Kopla i Głuszynki oraz prognoza współdziałania projektowanego zbiornika „Głuszyna” z wodami podziemnymi, *Konf. Nauk. pt. „Wody powierzchniowe Poznania. Problemy wodne obszarów miejskich”*, Wyd. Sorus, Poznań, s. 325–343, rys. 5, tab. 6, lit. 15.
- Mikulski Z., 1965, *Zarys hydrografii Polski*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Moniewski P., 2004, Źródła okolic Łodzi, *Acta Geographica Lodziensia* 87.
- Moniewski P., 2015, Seasonal Variability of Discharge from Selected Springs in Central Europe, [w:] *IUGS Earth Science for the Global Community*, s. 189–196.
- Pazdro Z., 1977, *Hydrogeologia ogólna*, Wyd. Geologiczne, Warszawa.
- Pleczyński J., 1981, *Odnawialność zasobów wód podziemnych*, Wyd. Geologiczne, Warszawa.
- Przybyłek J., Górski J., Dąbrowski S., 2000, Wody podziemne poznańskiego dorzecza Warty, *Mat. LXXI Zjazdu PTG*, Poznań, s. 71–92.
- Puk K., 2004, Wpływy wód podziemnych w Sierakowskim Parku Krajobrazowym, *Biuletyn Parków Krajobrazowych Wielkopolski* 10: 68–87.
- Ratajczak B., 2016, *Charakterystyka źródeł na terenie miasta Poznania*, praca licencjacka.
- Szczucińska A.M., 2009, Wpływy wód podziemnych w rynnicy gryżyńsko-grabińskiej, *Bogucki Wydawnictwo Naukowe*, Poznań.
- Szczucińska A.M., 2013, Spatial distribution and hydrochemistry of springs and seepage springs in the Lubuska Upland of western Poland, *Hydrology Research. An International Journal*: 379–390.
- Szczucińska A.M., 2016, Spring water chemistry in a formerly glaciated area of western Poland: the contribution of natural anthropogenic factors, *Environ Earth Sci*: 712–727.
- Tomalak S., 1968, *Reżim źródeł w dolinie Warty*, Wyd. Naukowe UAM, Poznań.
- Woś A., 1999, *Klimat Polski*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

Seasonal variability of physico-chemical parameters and discharge of springs in Poznań

Abstract: In this article, the crenological features of the city of Poznań are investigated. As a result, several springs were selected for the analysis of physical and chemical properties. During field work, temperature, conductivity and pH were measured. Additionally, once a season (spring, summer, autumn, winter), a water chemistry analysis was carried out. It was found that the concentration of basic cations and anions found in groundwater is significantly exceeded.

Keywords: Poznań, springs, groundwater chemistry

Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska

*Dawid Abramowicz, Adam Zauriski, Agnieszka Delebis,
Hanna Krzyżyńska, Monika Popielska*

Wyzwania środowiskowe i społeczne wynikające z komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych. Przykład osiedla Świerczewo w Poznaniu

Streszczenie: Jednym z rodzajów odpadów pochodzących z gospodarstw domowych są tekstylia. Pomimo możliwości przetworzenia tekstyliów, stanowią one rodzaj odpadów niepodlegający zbiórce selektywnej, co powoduje liczne dyskusje pomiędzy środowiskiem przedstawicieli władzy i nauki.

Celem opracowania jest rozpoznanie postrzegania komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych przez społeczność lokalną oraz scharakteryzowanie wyzwań związanych z tą działalnością. W badaniach wykorzystano metodę badań ankietowych oraz przeprowadzono inwentaryzację pojemników. Podczas prac podjęto współpracę z przedstawicielami samorządu lokalnego. Badania były prowadzone na terenie osiedla Świerczewo w Poznaniu.

Słowa kluczowe: tekstylia, selektywna zbiórka odpadów, gospodarka odpadami

Wstęp

W gospodarstwach domowych generuje się wiele odpadów różniących się kształtem, frakcją i innymi cechami fizyczno-chemicznymi, które pozwalają na dokonanie ich segregacji oraz odzysku. Ze względu na ich ilość i zróżnicowanie, odpady zawsze stanowiły problem w zarządzaniu, zwłaszcza dla administracji publicznej przedsiębiorstw. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, samorządy zobowiązane są do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obejmującej co najmniej frakcje odpadów, takie jak: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło i opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji.

Jednym z rodzajów odpadów pochodzących z gospodarstw domowych są tekstylia, w tym m.in. zużyta i nieprzydatna do dalszego użytkowania odzież.

Tekstylia zaliczane są do odpadów podatnych na procesy przekształcenia biochemicznego, wobec czego mogą być poddawane recyklingowi (Piaskowska-Silar-ska, 2012). Pomimo możliwości ponownego ich przetworzenia, tekstylia mają niewielki udział w odpadach poddawanych przez samorzządy zbiórce selektywnej (Bień, Bień, 2010). Ponadto, jak podaje Kotowicová (2010), odpady tekstylne jako nieliczne spośród tworzyw sztucznych nie są segregowane w gospodarstwach domowych. Przyczyną takiej sytuacji w Polsce jest nadal brak uregulowań prawnych (Moraczewski i in., 2007).

Obecnie jedynym widocznym sposobem pozyskiwania odpadów tekstylnych jest ich komercyjna zbiórka w przyulicznych pojemnikach (ang. *kerbside collection*). Działania takie zwykle mają charakter prywatnej działalności gospodarczej, a sposób ich prowadzenia często generuje konflikty społeczne i środowiskowe. Takie pojemniki na odzież stały się widocznym elementem krajobrazu zarówno miast, jak i wsi, w tym osiedla Świerczewo w Poznaniu, gdzie przeprowadzono badania. Z powodu ważności zagadnienia przedstawiona problematyka stanowi temat niniejszego opracowania.

Cel opracowania

Celem opracowania jest rozpoznanie postrzegania komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych przez społeczność lokalną oraz scharakteryzowanie wyzwań związanych z tą działalnością, których podjęcie leży w gestii administracji publicznej. Istotną kwestią, która została uwzględniona w trakcie badań ankietowych wśród studentów, była uzyskana wcześniej informacja od samorządów o braku spełnienia wymogów formalnoprawnych przez komercyjny podmiot gospodarczy, które umożliwiałyby zgodne z prawem umieszczanie pojemników w obrębie przestrzeni publicznej.

Artykuł jest wynikiem badań przeprowadzonych przez Sekcję Kształtowania i Ochrony Środowiska Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Członkowie sekcji prowadzili badania w roku 2014 na terenie osiedla Świerczewo w Poznaniu.

Charakterystyka obszaru badań

Osiedle Świerczewo jest osiedlem peryferyjnym miasta zlokalizowanym w południowo-zachodniej części Poznania przy granicy z Luboniem. Osiedle to, na którego obszarze przeważa zabudowa jednorodzinna, zamieszkiwane jest przez około 14 tys. mieszkańców oraz zajmuje powierzchnię 3,94 km². Na terenie osiedla występują placówki oświatowe, przychodnia zdrowia, ogródki działkowe, parki i zabytkowy cmentarz przy ul. Samotnej. Są też liczne tereny zieleni otwartej, m.in. tzw. Szachty, położone w klinie zieleni doliny Strumienia Junikowskiego, a także wchodzący w skład Twierdzy Poznań Fort IX „Brünneck”.

Procedura badawcza i metody

Badania ankietowe

Badania ankietowe zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu kwestionariusza terenowego oraz internetowego. Celem zastosowanej metody było rozpoznanie postrzegania komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych przez społeczność lokalną. Badania odbyły się w październiku i listopadzie 2014 roku.

Pierwsza część pytań sprawdzała fakt dostrzegania przez mieszkańców pojemników w przestrzeni osiedla Świerczewo oraz ich wykorzystania przez ludność. Kolejne pytania dotyczyły postrzegania przez ludność działalności gospodarczej odpowiedzialnej za utrzymanie pojemników. W ankiecie zadano pytania, w których mieszkańcy określili zarówno zalety, jak i wady społeczne lub środowiskowe, które wynikają z występowania pojemników na terenie osiedla. Ankieta została zakończona prośbą o ocenę estetyki pojemników (pod kątem ich stanu, wyglądu oraz miejsca lokalizacji), a także prośbą o określenie stosunku do występujących pojemników (pozytywny, negatywny, neutralny).

Inwentaryzacja terenowa pojemników

Została przeprowadzona inwentaryzacja pojemników na odzież i tekstylia znajdujących się w granicach osiedla. Metoda inwentaryzacji polegała na rozpoznaniu stanu pierwotnego, w tym przypadku liczby i stanu pojemników będących przedmiotem badań oraz miejsc ich lokalizacji, a następnie na weryfikacji badań. Celem metody było zarejestrowanie zmian ilościowych (zmiana liczby pojemników) oraz jakościowych – estetycznych (poprawa czystości pojemników i ich najbliższego otoczenia).

Pierwszy etap inwentaryzacji odbył się wiosną 2014 roku. Sporządzono wówczas dokumentację fotograficzną, mającą na celu ukazanie stanu pojemników, ich położenia w przestrzeni publicznej, wpływu na sąsiadującą roślinność, w wyniku czego opracowano mapę rozmieszczenia pojemników na terenie osiedla. Badania powtórzono jesienią 2014 roku, zbierając tym samym materiał porównawczy umożliwiający określenie zmian, które nastąpiły na obszarze badań.

Współpraca z jednostką pomocniczą Poznania

W celu przeprowadzenia badań konsultowano się z przedstawicielem Rady i Zarządu Osiedla Świerczewo, dzięki czemu możliwe było uwzględnienie punktu widzenia administracji. Podjęta współpraca pozwoliła określić reakcje administracji publicznej i rozpoznać procedury, które były wynikiem funkcjonowania komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych.

Wyniki badań

Badania ankietowe

Wśród respondentów badań ankietowych internetowych i terenowych 64% stanowiły kobiety, natomiast udział mężczyzn wyniósł 36%. Najwięcej odpowiedzi zostało udzielonych przez grupę osób w wieku 18–34 lat (40%).

W ujęciu ogólnym respondenci mają świadomość występowania pojemników na tekstylia na terenie osiedla (96% respondentów). Ponadto połowa respondentów deklaruje korzystanie z pojemników.

Na pytania dotyczące funkcjonowania działalności gospodarczej odpowiedzialnej za utrzymanie pojemników 10% respondentów odpowiedziało, że zna firmę, która umieszcza pojemniki w przestrzeni osiedla. Część odpowiedzi wskazuje na przeświadczenie respondentów, że ubrania trafiają do polskich organizacji humanitarnych i stowarzyszeń charytatywnych.

Pytanie o legalność występowania pojemników w miejscach ich usytuowania wykazało, że prawie 70% osób nie jest świadome niespełnienia regulacji formalnoprawnych przez ich właściciela.

Na pytanie o znajomość haseł, którymi posługuje się komercyjny podmiot gospodarczy, respondenci odpowiadali, że dotyczą one dbałości o ochronę środowiska oraz społeczną i bezinteresowną pomoc ubogim. Mieszkańcy najczęściej zapamiętali przykłady haseł, które swoją treścią wskazują pozytywne wpływy działalności na środowisko, pomoc biednym oraz stosowanie nowoczesnych metod w gospodarce odpadami.

Ponad połowa respondentów postrzega wygląd, stan oraz sposób lokalizacji pojemników jako nieestetyczny. Zaledwie 44% spośród ankietowanych osób potrafiło wymieniść zalety środowiskowe lub społeczne występowania pojemników na obszarze osiedla. Przytaczane argumenty dotyczyły pomocy potrzebującym, ułatwień w segregacji odpadami oraz przeciwdziałania tworzeniu się dzikich wysypisk. Z kolei odpowiedzi na temat negatywnego oddziaływania pojemników na środowisko lokalne zostały udzielone przez 68% respondentów i odnosiły się do zaburzenia ładu przestrzennego, nieprawdziwego informowania o przeznaczeniu zebranych tekstyliów oraz dużej podatności na akty wandalizmu – niszczenie i podpalanie pojemników.

Mieszkańcy zdecydowanie częściej wypowiadali się na temat negatywnego oddziaływania pojemników, mimo deklarowania korzystania z nich. Dany fakt świadczy o korzystaniu z udogodnień wynikających z występowania pojemników, mimo negatywnego ich oddziaływania w środowisku lokalnym. Tego typu zjawisko tłumaczone jest przez Bell (2004) jako pojęcie dobra wspólnej puli, gdzie ograniczenie wykorzystywania (w tym przypadku likwidacja pojemników) wiązałoby się z utratą własnych korzyści (niemożność łatwego pozbywania się odpadów).

Ogólny stosunek respondentów do występowania pojemników jest bardzo zróżnicowany. 31% ankietowanych akceptuje fakt występowania pojemników w krajobrazie osiedla, 30% odbiera je negatywnie, a 39% traktuje problem

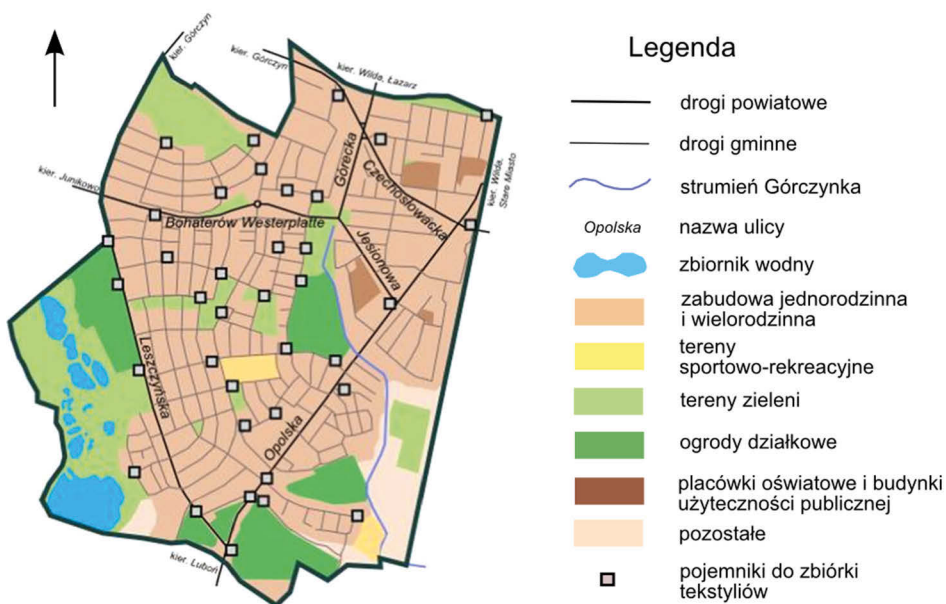
w sposób neutralny. Zróżnicowana postawa respondentów może być konsekwencją braku opinii autorytetów na temat funkcjonowania prywatnej działalności gospodarczej zbierającej odzież i tekstylia.

Inwentaryzacja

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej wiosną 2014 roku określono lokalizację 37 pojemników, których rozmieszczenie przedstawione zostało na rycinie 1. Pojemniki rozmieszczone były na obszarze całego osiedla. Centralna część osiedla, otoczona ulicami Bohaterów Westerplatte, Jesionową, Opolską oraz Leszczyńską, to tereny koncentracji największej liczby pojemników.

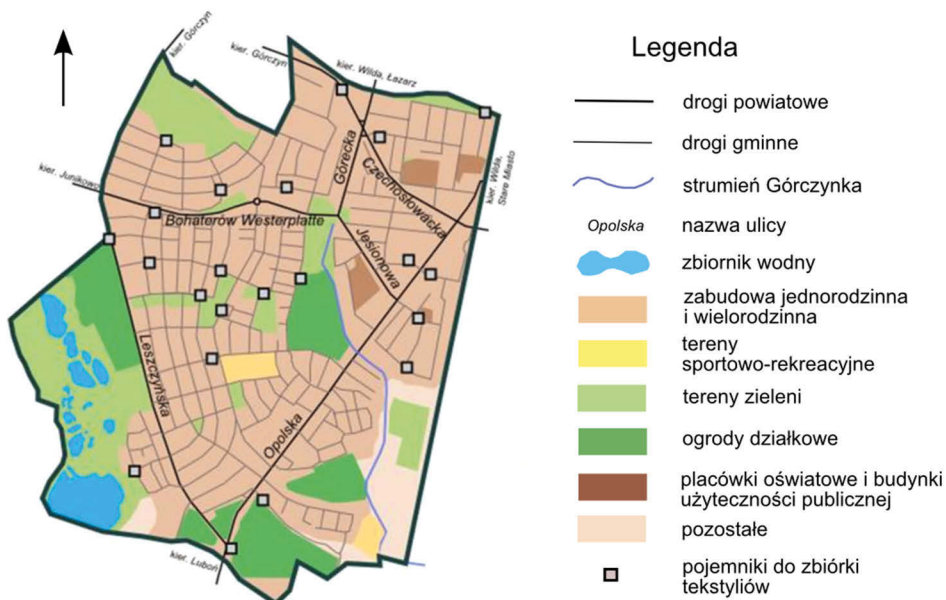
Analizując rodzaj i charakter terenów występowania obiektów, należy stwierdzić, że pojemniki na tekstylia umieszczone były w obrębie terenów zieleni (21 pojemników) oraz zabudowy jednorodzinnej (16 pojemników), przede wszystkim w pasach drogowych. Obecność pojemników wywierała negatywny wpływ w szczególności na zielen, tj. ograniczała lub uniemożliwiała rozwój drzew i krzewów rosnących w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Duża koncentracja oraz stan pojemników wpływały na obniżenie wartości estetycznych obszaru.

Jesienią 2014 roku, podczas drugiego etapu inwentaryzacji, zlokalizowano 22 pojemniki (ryc. 2). Na terenach zieleni pozostało 10 pojemników, natomiast na terenach zabudowy jednorodzinnej, w obrębie pasów drogowych – 12. Oznacza to, że od wiosny do jesieni 2014 roku ponad 41% pojemników na tekstylia usunięto



Ryc. 1. Rozmieszczenie pojemników – inwentaryzacja wiosenna

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 2. Rozmieszczenie pojemników – inwentaryzacja jesienna
 Źródło: opracowanie własne.

z osiedla. Poprawiła się estetyka obszaru. Usunięcie ponad 52% pojemników występujących w obrębie terenów zieleni wpłynęło na poprawę warunków rozwoju roślin, które wcześniej ograniczane były przez zalegające pojemniki i gromadzące się wokół nich zanieczyszczenia.

W obu okresach inwentaryzacyjnych zaobserwowano, że pojemniki charakteryzowały się złym stanem technicznym. Wszystkie wykonane były z tworzywa złej jakości, podatnego na działanie niekorzystnych czynników atmosferycznych. Pojemniki były niekonserwowane, poszczególne części zostały objęte zaawansowaną korozją, były nieszczelne, a niektóre uszkodzone tak, że możliwe było umieszczenie dodatkowych tekstyliów. Niektóre z pojemników stały się również celem wandalizmu; część była przewrócona, ich powierzchnia oszpecona została dodatkowo obraźliwymi malunkami i napisami, a także poważnie uszkodzona. Dość istotną kwestię stanowią przypadki podpalenia umieszczonej w środku odzieży, jak również całych pojemników. Takie zdarzenia powodują nie tylko całkowite zniszczenie pojemnika i jego zawartości, lecz stwarzają też zagrożenie dla zabudowań oraz zieleni.

Obszar, na którym występowały pojemniki, stał się miejscem pozostawiania licznych odpadów. Podczas inwentaryzacji zaobserwowano worki z odpadami komunalnymi ustawione przy pojemnikach, część z nich została uszkodzona, co przyczyniło się do dość znaczącego zaśmiecenia okolicy. Przy pojemnikach ustawiano worki z odzieżą, która z racji niedostatecznego opróżniania pojemników nie mieściła się wewnątrz. Najprawdopodobniej fakt ustawiania worków z odpadami motywował nieświadomych mieszkańców do pozostawiania kolejnych.



Fot. 1. Ślad przewróconego pojemnika
Autor: Dawid Abramowicz.



Fot. 2. Spalony pojemnik
Autor: Dawid Abramowicz.



Fot. 3. Duże ilości odpadów wokół pojemnika
Autor: Dawid Abramowicz.

Współpraca z jednostką pomocniczą – osiedlem

W wyniku współpracy z jednostkami administracji publicznej na bieżąco informowano jednostki zarządzające terenami o zmianach w położeniu pojemników. Określone jednostki regularnie otrzymywały informację z prośbą o podjęcie działań mających na celu ustalenie właściciela pojemników i skłonienie go do uprzątnięcia zajętego terenu. Kwestie te wynikały przede wszystkim ze składowania dodatkowych odpadów wokół pojemników, konieczności usunięcia wielkogabarytowych odpadów oraz podejmowania działań organizacyjnych (związanych z monitorowaniem i działaniami interwencyjnymi, np. uprzątnięcie spalonych pojemników, podnoszenie przewróconych pojemników). Jak zaobserwowano, działania, które powinny być wykonywane natychmiast po otrzymanym zgłoszeniu, podejmowane były z dużym opóźnieniem lub w ogóle.

Dzięki współpracy z samorządami uzyskano informację o wszczętym postępowaniu administracyjnym wobec zarządcy pojemników. Istotne jest, że od czasu wszczęcia postępowania administracyjnego usuniętych zostało jedynie 15 pojemników, ich liczba jednak po pewnym czasie zaczęła ponownie wzrastać. Brak zdecydowanych działań jednostek administracyjnych miasta Poznania w przypadku zaistniałego problemu doprowadził do utrzymywania się negatywnych przykładów zalegania zniszczonych i spalonych pojemników na terenach miejskich, wokół których dodatkowo gromadzone są odpady komunalne, w tym odpady niebezpieczne.

Zalecenia dla jednostek samorządu terytorialnego

Po przeprowadzonych badaniach ankietowych i inwentaryzacyjnych oraz wskutek licznych obserwacji poczynionych podczas współpracy z przedstawicielami władz lokalnych wyszczególniono wyzwania dla administracji publicznej, które należy podjąć w celu rozwiązania zaistniałych problemów środowiskowych i społecznych. Proponuje się:

1. Podejmowanie większej liczby interwencji jednostek zarządzających gruntami w celu weryfikacji spełniania prawnych obowiązków przez jednostki prowadzące komercyjną działalność gospodarczą zajmującą się selektywną zbiórką tekstyliów. Dotyczy to przede wszystkim kwestii uzyskiwania zgody na umieszczanie pojemników na danym terenie.
2. Określenie przejrzystych, prawnych regulacji dla podmiotów gospodarczych w zakresie prowadzenia selektywnej zbiórki tekstyliów. Powyższe wyzwanie związane jest z ustawowym prawem przysługującym podmiotom gospodarczym do włączania się w działania gospodarki odpadami, również w charakterze gospodarczym. Wspierałoby to możliwość prowadzenia zgodnej z prawem komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych w zamian za dostosowanie się do ustalonych standardów ilościowych (ilość lokalizowanych pojemników) i jakościowych. Do standardów jakościowych należałoby zaliczyć: rodzaj miejsca lokalizacji pojemników, określoną specyfikację budowy pojemników, częstość

opróżniania pojemników, monitoring stanu pojemników, monitoring czystości wokół pojemników. Ponadto proponuje się, by sformułowanie regulacji prawnych poprzedzone było konsultacjami z mieszkańcami w celu zbadania pierwotnego ilościowego zapotrzebowania na lokalizowanie pojemników na selektywną zbiórkę odzieży używanej i tekstyliów.

3. Regularną kontrolę ilościowego zapotrzebowania na pojemniki (po spełnieniu powyższych postulatów). Podjęcie wymienionego wyzwania pozwoli zapobiec sytuacji nadmiernego przepełnienia pojemników lub umożliwi czasowe usunięcie w sytuacji ich niewykorzystywania.
4. Prowadzenie działalności edukacyjnej wśród społeczności lokalnej w zakresie gospodarki odpadami. Proponowane wyzwanie dotyczy przede wszystkim kwestii edukacji społeczeństwa na temat różnych możliwości pozbywania się odpadów tekstylnych. Osoby, które postanawiają pozbyć się odpadu tekstylnego, powinny wiedzieć, w jaki sposób to zrobić, aby odpad został wykorzystany zgodnie z postanowieniem właściciela odpadu, np. na cele przetwórcze, energetyczne, charytatywne.

Zaproponowane wyzwania mają charakter priorytetowy, tzn. powinny zostać podjęte możliwie szybko oraz mieć charakter wielostronny, tzn. powinny angażować zarówno właścicieli terenów (w tym administrację publiczną), podmioty gospodarcze, jak i lokalne wspólnoty (rady osiedli, rady gmin, wspólnoty mieszkaniowe). Ponadto warto zwrócić uwagę na to, że podejmowanie wyzwań mających na celu regulację zbiórki odpadów tekstylnych spełnia założenia zrównoważonego rozwoju i społeczeństwa obywatelskiego.

Podsumowanie

Powyzsze opracowanie stanowi efekt badań, których celem było rozpoznanie postrzegania komercyjnej zbiórki odpadów tekstylnych przez społeczność lokalną oraz scharakteryzowanie wyzwań społecznych i środowiskowych związanych z tą działalnością. Ze względu na niepełne wykorzystywanie możliwości prawnych dotychczas nie udało się rozwiązać całego problemu, lecz rozpoczęto w Poznaniu szerszą dyskusję na temat kwestii funkcjonowania komercyjnej zbiórki tekstyliów. Na uwagę zasługuje fakt, że badania studentów skłoniły do dyskusji władze miasta, w tym przedstawicieli samorządów pomocniczych oraz mieszkańców. Jak twierdzą Łucki i Misiak (2011), władze samorządowe oraz media mają największy wpływ na opinię społeczności lokalnych. Aktywizacja administracji publicznej powinna w przyszłości uregulować opinię i zachowania mieszkańców w zakresie postrzegania funkcjonowania komercyjnej zbiórki tekstyliów.

Istotną obserwacją dokonaną podczas przeprowadzania badań jest fakt, że możliwość łatwego pozbycia się odpadów jest czynnikiem determinującym wykorzystywanie pojemników lokalizowanych w przestrzeni, niezależnie czy ich usytuowanie spełnia wymogi formalnoprawne. Duży problem stanowią zauważalne wady wynikające z występowania pojemników – zarówno ich stan fizyczny, generowanie dodatkowych odpadów w sąsiedztwie pojemników, a tym samym oddziaływanie na

zieleń. Jak wykazano, podejmowanie interwencji prowadzi do zmniejszania liczby pojemników, które nie spełniają wymogów formalnoprawnych.

Analizując zagadnienia poruszone w opracowaniu, szczególnie te natury praktycznej, należy zwrócić uwagę, że kwestie problemowe w gospodarce odpadami powinny być rozważane kompleksowo, na podstawie badań. Zajmowanie się problemami lokalnych społeczności przez grupy zainteresowanych studentów, że zagadnienie gospodarki odpadami tekstylnymi stanowi ciekawy kierunek badawczy w naukach geograficznych i społecznych.

Literatura

- Bell P. A. i in., 2004, *Psychologia środowiskowa*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Bień B., Bień J., 2010, Gromadzenie i selektywna zbiórka odpadów komunalnych w gminach, *Inżynieria i Ochrona Środowiska*, 13, 3: 173–183.
- Kotowicová J., 2010, Skład i segregacja odpadów komunalnych gospodarstw domowych miasta Blansko, *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, 8: 117–126.
- Moraczewski A., Wiśniewski M., Wojtysiak J., 2007, Recykling odpadów tekstylnych za pomocą technik włókninowych, *Problemy Eksploatacji* 1.
- Łucki Z., Misiak W., 2011, *Energetyka a społeczeństwo. Aspekty socjologiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Piaskowska-Silarska M., 2012, Analiza możliwości pozyskania energii z odpadów komunalnych, *Polityka Energetyczna*, 15, 4.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Environmental and social challenges resulting from the commercial collection of textile waste. Example of the Świerczewo estate in Poznań

Abstract: One of the types of household waste is textiles. Despite the possibility of processing textiles, they constitute a type of waste that is not subject to selective collection, which causes numerous discs between the environment of representatives of power and science.

The aim of the study is to recognize the perception of commercial textile waste collection by the local community and characterize the challenges associated with this activity. The surveys used the survey method and inventories of containers. During the work, cooperation was initiated with representatives of the local self-government. The research was conducted in the Świerczewo estate in Poznań.

Keywords: textiles, selective waste collection, waste management

Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska

Dawid Abramowicz, Adam Zauriski

Identyfikacja atrakcyjności krajobrazowej gminy Wolin metodą matrycy ECOVAST

Streszczenie: Celem artykułu jest identyfikacja atrakcyjności krajobrazowej gminy Wolin przeprowadzona z zastosowaniem metody identyfikacji krajobrazowej zaproponowanej przez ECOVAST. Wyniki badań środowiska geograficznego gminy Wolin przedstawiono na tle mapy pokrycia terenu Corine Land Cover (2002). Jak informują wyniki badań, największa atrakcyjność krajobrazowa dotyczy obszarów położonych w północnej części gminy oraz położonych na granicach, gdzie zachodzą zmiany w pokryciu terenu.

Słowa kluczowe: krajobraz, atrakcyjność krajobrazowa, ECOVAST, gmina Wolin

Wstęp

Rozważania na temat krajobrazu podejmowane były od dawna przez wielu badaczy. Według Kondrackiego i Richlinga (1983) krajobrazem jest część zewnętrzna sfery Ziemi stanowiąca złożony przestrzennie geokompleks o swoistej strukturze i wewnętrznych powiązaniach. Istotny aspekt spojrzenia na krajobraz poruszają w swojej publikacji Richling i Solon (2011), którzy zauważają, że na złożoność krajobrazu wpływają zarówno elementy biotyczne, jak abiotyczne i antropogeniczne. Bardzo interesujące podejście zaprezentował Vincenz (1980), opisując krajobraz jako tło i wynik dziejów, zwracając tym samym uwagę na to, że krajobraz nie powinien być analizowany wyłącznie pod kątem atrybutów geograficznych i przyrodniczych, ale także z punktu widzenia wartości kulturowych i humanistycznych.

Zgodnie z prowadzonymi studiami nad krajobrazem, ważną cechą jest jego atrakcyjność. Ciekawym przykładem studiów nad atrakcyjnością krajobrazu były badania Balona (2011), który analizując krajobraz górski, zaprezentował szereg atrybutów służących opisowi jego atrakcyjności. Istotnym elementem przedstawionej metody oceny jest poddawanie analizie w równym stopniu elementów biotycznych, jak i abiotycznych, antropogenicznych oraz kulturowych. Inne

podejście do krajobrazu prezentuje przygotowana przez Europejską Radę ds. Wsi i Miasteczek (ECOVAST) metoda identyfikacji krajobrazowej, za pomocą której, wykorzystując zróżnicowanie natężenia poszczególnych cech krajobrazu, możliwe jest określenie jego atrakcyjności.

Prowadzone od drugiej połowy XX wieku badania geografów na wyspie Wolin, a także w jej sąsiedztwie niejednokrotnie informowały o wysokim poziomie atrakcyjności krajobrazu, a także innych zjawiskach społecznych, m.in. atrakcyjności turystycznej. Niniejsze opracowanie jest wynikiem zainteresowania badawczego Sekcji Kształtowania i Ochrony Środowiska Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i stanowi unikalną próbę określenia atrakcyjności krajobrazu gminy Wolin.

Metoda identyfikacji krajobrazowej ECOVAST i postępowanie badawcze

W okresie od 7 do 15 lipca 2015 roku w ramach działalności Sekcji Kształtowania i Ochrony Środowiska Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego UAM w Poznaniu przeprowadzone zostały badania terenowe z wykorzystaniem formularza matrycy zaproponowanej przez grupę ECOVAST. Badania polegały na pracy w zespołach kilku osobowych, w których studenci wspólnie dzielili się spostrzeżeniami. Ocena poprzedzona była krótką inwentaryzacją terenową, podczas której studenci obserwowali otoczenie, dyskutowali nad własnymi spostrzeżeniami oraz fotografowali charakterystyczne cechy krajobrazu.

Przygotowana przez ECOVAST (Spiegler, Dower, 2006) i wykorzystana w niniejszym opracowaniu metoda służy ocenie krajobrazu oraz identyfikacji jego jednostek. Metodę oceny zaprojektowano tak, aby mogła być używana zarówno przez lokalnych mieszkańców, jak i grupy decydentów oraz naukowców. Metodę stosowali badacze zajmujący się metrykami krajobrazów wiejskich środkowej Polski (Lidke, 2014), atrakcyjnością krajobrazu dolin rzecznych (Mirowska, Krysiak, 2015, Nawieśniak i in., 2015) oraz uwzględnianiem walorów krajobrazu w zarządzaniu gminą (Henrik, 2008).

Zaproponowana w metodzie matryca atrakcyjności krajobrazowej jest narzędziem gromadzenia informacji i składa się z 10 głównych elementów określających charakter krajobrazu (Spiegler, Dower, 2006), takich jak: skały, klimat, forma terenu, gleba, pokrycie terenu, rolnictwo i leśnictwo, domy i osiedla, inne elementy stworzone przez człowieka, cechy historyczne, uczucia i skojarzenia podlegające bezpośredniej ocenie. Elementy te są oceniane pod względem natężenia ich cech w 4-stopniowej skali: dominujące, silne, umiarkowane, niskie. Cecha *dominująca* – występuje w wielu częściach jednostki krajobrazowej i wpływa na jej charakter, *silna* – wpływa na charakter krajobrazu, lecz nie jest obecna w innych częściach jednostki lub odwrotnie, *umiarkowana* – obecna w większej części jednostki, lecz nie stanowi dominującego elementu charakteru, *niska* – występuje

sporadycznie, ale oddziałuje na charakter jednostki. Formularz zawiera także krótki opis charakteryzujący cechy najbardziej dominujące oraz ogólne wrażenia z krajobrazu – te elementy formularza pozwalają na podkreślenie informacji, które szczególnie widoczne są w miejscu pomiaru. Formularz matrycy kończy ocena znaczenia krajobrazu oraz obligatoryjny komentarz dotyczący zapisania m.in. lokalnych przepisów, zaleceń np. konserwatorskich.

Cel i obszar badań

Celem prowadzonych badań była identyfikacja atrakcyjności jednostek krajobrazowych w obrębie gminy Wolin. Do badań wykorzystano wybrane, pojedyncze jednostki krajobrazowe rozlokowane na przestrzeni całej gminy. Kryterium doboru miejsc dokonywania pomiaru było wcześniejsza identyfikacja zróżnicowania krajobrazu. Identyfikacje w obrębie wybranych punktów dały możliwość dokonania analiz porównawczych oraz nakreślenia kształtujących się zależności między poszczególnymi komponentami wpływającymi na percepcję krajobrazu.

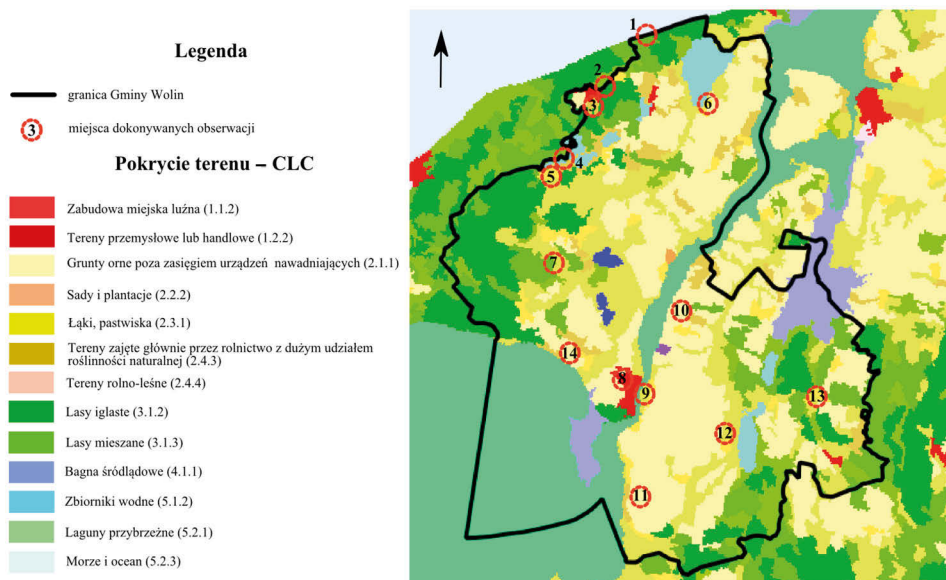
Analizowana gmina Wolin zgodnie z fizycznogeograficzną regionalizacją Polski według Kondrackiego (2010) położona jest w obrębie makroregionu Pobrzeże Szczecińskie oraz mezoregionów – Uznam, Wolin, Wybrzeże Trzebiatowskie i Równina Gryficka. Pod koniec 2012 roku teren gminy zamieszkiwało 12 328 osób, z czego 4893 to byli mieszkańcy miasta Wolin, co stanowi 39,7% ogółu ludności gminy. Podstawową formą użytkowania terenu są użytki rolne, które zajmują prawie 47% powierzchni gminy. Przeważają gospodarstwa małe (1–5 ha) oraz powyżej 15 ha. Potencjał gminy opiera się głównie na wysokich walorach przyrodniczych i historycznych, co jest podstawą rozwoju turystyki krajoznawczej, rekreacyjnej i wypoczynkowej.

Identyfikacja atrakcyjności krajobrazowej gminy Wolin

Na podstawie przeprowadzonych badań i obserwacji dokonano kartograficznej prezentacji miejsc występowania względnego natężenia cech wpływających na atrakcyjność krajobrazu gminy Wolin (ryc. 1).

Ze względu na możliwości analityczne wynikające z walorów prezentacji danych geograficznych zdecydowano się przedstawić zebrane dane na tle mapy pokrycia terenu Corine Land Cover (2012). Wykorzystując metodę matrycy ECOVAST przeanalizowano względne natężenie cech dla wybranych miejsc, w których dokonywano obserwacji, co zostało naniesione w dalszym etapie prac na mapę CLC. Względne natężenie cech służących określeniu atrakcyjności krajobrazu gminy Wolin przedstawiono na rycinie 2.

Największe natężenie cech dominujących odnosi się do klimatu (w tym również rzek, jezior, lodowców), pokrycia terenu (roślinność, dzika przyroda, siedliska), innych elementów stworzonych przez człowieka (np. infrastruktury, turystyki) oraz uczuć i skojarzeń.



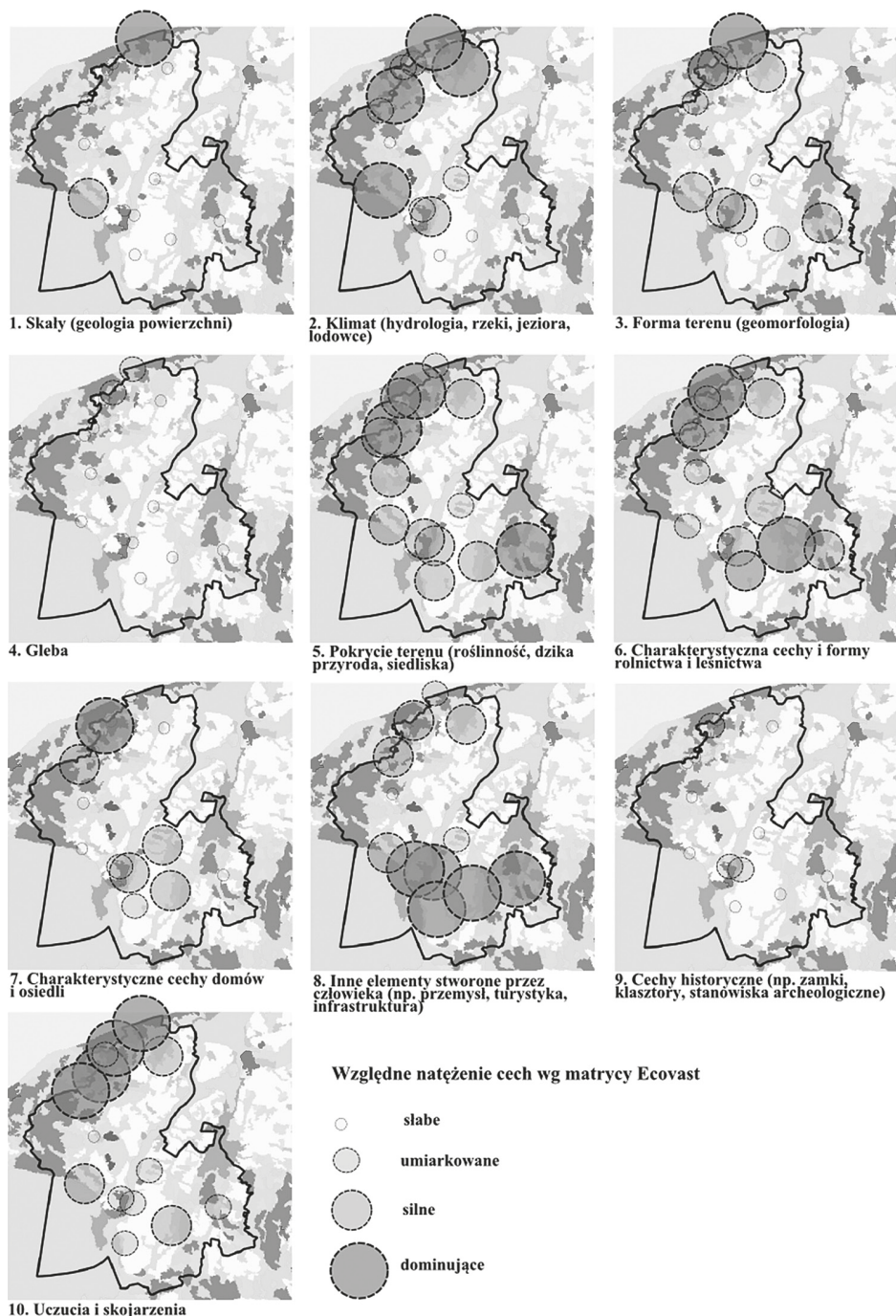
Ryc. 1. Lokalizacja miejsc dokonywanych obserwacji na tle mapy Corine Land Cover (2012)
 Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy CLC.

Objaśnienia: 1 – plaża, 2 – Wissełka – las, 3 – Wissełka – miasto, 4 – Warnowo – las, 5 – Warnowo, 6 – jezioro Koprowo, 7 – Kodrąbek – okolice, 8 – Wolin – miasto, 9 – Wolin, część wschodnia, 10 – Laska, 11 – Skoszewo, 12 – Wiejkowo, 13 – Parłówek, 14 – Sulomino

Uzyskane wyniki badań bezpośrednio informują, że najczęściej dominujące nasilenie cech, które utożsamiane jest z dokonaną oceną atrakcyjności, występuje w północnej części gminy Wolin. W krajobrazie tego obszaru szczególnie zauważalne jest występowanie charakterystycznych cech hydrologicznych (Morze Bałtyckie, jeziora) oraz roślinność leśna, z utworzonym Wolińskim Parkiem Narodowym i rezerwatami.

Równie interesujące jest częste silne natężenie cech na terenie osiedli ludności, zwłaszcza w granicach miasta Wolin. Dominujące nasilenie cech dotyczy tam przede wszystkim innych elementów stworzonych przez człowieka, np. obiektów infrastruktury drogowej, budowlanej, turystycznej i usługowej.

Należy zwrócić uwagę, że takie cechy, jak gleba lub czynniki historyczne, nie są szczególnie widoczne w krajobrazie gminy Wolin. Elementy historyczne, w tym m.in. zachowane grody oraz zewnętrzne ekspozyty Muzeum Regionalnego w Wolinie, co prawda występują, niemniej takie punktowe obiekty mają nieznaczny wpływ na ogólne postrzeganie cech danego obszaru. Ponadto niewielki poziom natężenia cech dotyczy skał (geologia powierzchni), które dostrzegane są tylko w części wybrzeża Morza Bałtyckiego oraz Zalewu Szczecińskiego – w tym przypadku należy zwrócić uwagę, że cechy dominujące zostały przypisane najbardziej zauważalnym atrybutom krajobrazu.



Ryc. 2. Przestrzenne rozmieszczenie względnego natężenia cech

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań oraz analizy mapy CLC.

Atrakcyjność krajobrazowa a pokrycie terenu

Interesujące jest zestawienie wyników badań otrzymanych w konsekwencji użycia metody ECOVAST na tle mapy pokrycia terenu. Na podstawie przeprowadzonych analiz zauważalna jest tendencja do zwiększonej ilości cech o natężeniu silnym i dominującym na granicach obszarów morskich i lądowych (tereny położone na wybrzeżu Morza Bałtyckiego) – w tych przypadkach postrzeganie krajobrazu dotyczy dominującego natężenia cech związanych z elementami hydrologicznymi, pokryciem terenu lasem oraz wymiarem uczuć i skojarzeń. Najprawdopodobniej wymienione uczucia i skojarzenia wywołane są walorami przyrodniczo-kulturowymi występującymi w Wolińskim Parku Narodowym oraz sąsiedztwem Morza Bałtyckiego.

Kolejną tendencją jest występowanie cech silnych i dominujących na granicach obszarów zalesionych i pól – tendencja ta widoczna jest zwłaszcza w północnej części gminy, w sąsiedztwie Wolińskiego Parku Narodowego, oraz w części południowej, gdzie w pokryciu terenu występują granice pomiędzy lasami mieszanymi i polami uprawnymi.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania informują, że ze względu na częste dominujące nasilenie cech krajobrazowych zgodnie z metodologią zaproponowaną przez ECOVAST, gmina Wolin cechuje się występowaniem obszarów bardzo atrakcyjnych krajobrazowo. Są to przede wszystkim północna część gminy (oddziaływanie Morza Bałtyckiego oraz Wolińskiego Parku Narodowego) i większość osiedli ludności (m.in. w sąsiedztwie miasta Wolin).

Pomimo historycznych pozostałości po grodach w południowo-zachodniej części nieopodal półwyspu Róg i Zalewu Szczecińskiego, obiekty te są zbyt niewielkie, aby zdeterminować postrzeganie krajobrazu przez pryzmat walorów historycznych i kulturowych.

Interesujące wydaje się istnienie relacji pomiędzy atrakcyjnością krajobrazową określoną za pomocą matrycy atrakcyjności krajobrazowej ECOVAST, a mapą pokrycia terenu Corine Land Cover. Analizy wykazały, że obszary graniczne pomiędzy różnymi formami pokrycia terenu pokrywają się z obszarami określonymi jako najbardziej atrakcyjne krajobrazowo za pomocą metody matrycy ECOVAST. Dotyczy to szczególnie granic pomiędzy terenami morskimi i leśnymi oraz połączaniami lasów mieszanych i pól uprawnych. Wykorzystanie matrycy ECOVAST oraz analizy uzyskanych wyników na tle map pokrycia terenu powinno stanowić przesłankę do prowadzenia podobnych badań w zakresie rozpoznawania atrakcyjności krajobrazowej innych regionów.

Literatura

- Balon J., 2011, Wyróżnianie atrybutów w atrakcyjności krajobrazu jako metoda oceny obszarów cennych przyrodniczo, *Czasopismo Techniczne. Technical Transactions*, 17/108.
- Henrik J., 2008, Potrzeba uwzględniania walorów krajobrazu kulturowego w zarządzaniu gminą wiejską, *Zarządzanie Krajobrazem Kulturowym, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego 10, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec.*
- Kondracki J., 2001, *Geografia regionalna Polski*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Lidke K., 2014, Identyfikacja krajobrazów gminy Inowłódź metodą matrycy ECOVAST, maszynopis w Katedrze Geografii Fizycznej Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Mirowska N., Krysiak S., 2015, Atrakcyjność wizualna krajobrazu doliny Mrogi i jej sąsiedztwa w gminie Dmosin, *Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Geographica Physica* 14: 25–35.
- Nawieśniak M., Strutyński M., Henrik J., 2015, Hydromorphical and landscape valorization of the Poprad river valley, *Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Land Reclamation* 47(4): 333–342.
- Richling A., Solon J., 2011, *Ekologia Krajobrazu*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Spiegler A., Dower M., 2006, *ECOVAST Landscape Identification – a guide to good practice* (www.ecovast.org).
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, 2000, Florencja.
- Vincenz S., 1980, *Krajobraz jako tło dziejów*, [w:] *Z perspektywy podróży*, Wyd. Znak, Kraków, s. 360–414.

Landscape attractiveness identification of the Wolin commune using the Ecovast matrix method

Abstract: The aim of the article is to identify the landscape attractiveness of the Wolin commune. using the method of landscape identification proposed by ECOVAST. The results of the research are presented against the background of the Corine Land Cover map (2002). Research inform that the greatest landscape attractiveness characterizes areas located in the northern part of the commune and areas located on the borders where changes in land cover occur.

Keywords: landscape, landscape attractiveness, ECOVAST, Wolin commune

Sekcja Turystyki i Rekreacji

Jakub Ciążela, Sandra Roszak

Lubiewo w Międzyzdrojach jako ośrodek ruchu naturystycznego

Streszczenie: Celem niniejszego artykułu było przedstawienie struktury demograficznej naturystów opalających się na plaży w Lubiewie (Międzyzdroje), preferencji związanych z organizacją pobytu, oceny wybranych elementów infrastruktury turystycznej oraz społecznego odbioru ruchu naturystycznego na tym obszarze. Dane pozyskano za pomocą kwestionariusza ankiety. Sondaż diagnostyczny przeprowadzony został przez członków Sekcji Turystyki i Rekreacji SKNG w lipcu 2009 roku. Wyniki badań porównano następnie z analogicznymi, uzyskanymi przez członków Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego w 1986 roku.

Słowa kluczowe: naturyści, Lubiewo, Międzyzdroje

Wstęp

Postęp społeczny i gospodarczy Polski w okresie dwudziestu lat po transformacji miał swoje wielorakie konsekwencje także w turystyce. Wzrosła nie tylko ilość turystów, ale też różnorodność oferty turystycznej. Społeczeństwo pod wpływem mediów i wzorców kulturowych czerpanych z Europy Zachodniej stało się bardziej liberalne. Takie trendy można by uznać za sprzyjające rozwojowi ruchu naturystycznego w Polsce. W analizowanym kontekście naturyzm rozumiany będzie jako nudyzm, przejawiający się przebywaniem nago na świeżym powietrzu osób obu płci w celach wypoczynkowych, rekreacyjnych, dla higieny fizycznej, psychicznej i pełnego kontaktu z naturą (Sobol, 1995). Obecnie (stan na rok 2009) popularność ruchu naturystycznego nie wzrasta. Wywiady przeprowadzone wśród starszych naturystów wykazują, że kiedyś plaże naturystyczne były bardziej uczęszczane. Współcześnie ruch naturystyczny uległ dekoncentracji, co wynika m.in. ze spędzania czasu wolnego przez Polaków poza granicami kraju. Korzystają oni głównie z destynacji turystycznych w basenie Morza Śródziemnego (Chorwacja, Czarnogóra, Turcja, Hiszpania, Włochy, Grecja, Francja, Maroko, Egipt) i Morza Czarnego (Rumunia, Bułgaria). Polskich naturystów nie brakuje również na plażach północnej Europy (Szwecja, Wielka Brytania) i środkowo-

zachodniej (Niemcy, Czechy, Belgia), a także na innych kontynentach, w tym zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych.

W Polsce naturyzm rozwija się przede wszystkim na wybrzeżu. Na Pomorzu Gdańskim są to takie miejscowości, jak Stogi, Dębki, Hel oraz słynne z piosenki Z. Wodeckiego Chałupy. Na Pomorzu Zachodnim naturyści plażują głównie w Lubiewie, Świnoujściu, Międzywodziu, Dziwnówku, Kołobrzegu, Grzybowie, Łazach i Mielenku, a w środkowej części wybrzeża w Rowach i Łebie.

Na miejsce badań wybrano plażę w Lubiewie ze względu na jej długoletnie tradycje związane z ruchem naturystycznym oraz przeprowadzone w 1986 roku badania dotyczące struktury tego zjawiska, które stanowią materiał porównawczy dla uzyskanych wyników. Należy dodać, że popularność tego miejsca wzrosła dodatkowo w ostatnich latach po publikacji powieści Witkowskiego (2005).

Cel i metodyka badań

Celem niniejszych badań było określenie struktury demograficznej plażowiczów, społecznego odbioru ruchu naturystycznego w Lubiewie, a także rozpoznanie motywacji wyboru plaży nudystów jako miejsca wypoczynku i rekreacji oraz uzyskanie informacji o ocenie poszczególnych elementów infrastruktury turystycznej. Wyniki porównane zostały z rezultatami analogicznych badań przeprowadzonych w 1986 roku (por. Budner, 1989), co umożliwiło określenie obecnych trendów w ruchu naturystycznym.

W pierwszej części artykułu omówiono metodykę badawczą, po której zaprezentowano uzyskane wyniki charakteryzujące turystów odwiedzających plażę w Lubiewie. Następnie porównano strukturę demograficzną naturystów ze strukturą demograficzną populacji Polski oraz zestawiono i przeanalizowano wyniki otrzymane w 1986 roku z obecnymi, po czym przedstawiono wnioski.

Do realizacji zamierzonych celów badawczych posłużono się metodą wywiadu bezpośredniego, w obecności ankietera. Sondaż diagnostyczny opierał się na opracowanym wcześniej kwestionariuszu, który badacz czytał respondentowi. Badania przeprowadzali studenci – członkowie Sekcji Turystyki i Rekreacji Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego na początku lipca 2009 roku. Badacze prowadzili wywiady nago w celu wzbudzenia większego zaufania respondentów. Każdego dnia sondażem objęto wszystkie znajdujące się na plaży osoby, przy czym jedynie 20% plażowiczów odmówiło odpowiedzi. Należy zatem uznać próbę za reprezentatywną. Właściwe badania poprzedzono badaniami pilotażowymi, które włączono do próby ogólnej. Analizie poddano ostatecznie 209 prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy.

Wyniki badań

Struktura płci naturystów wykazuje znaczną przewagę mężczyzn, stanowiących dwie trzecie zbiorowości. Dominują oni zdecydowanie w grupie ludności powy-

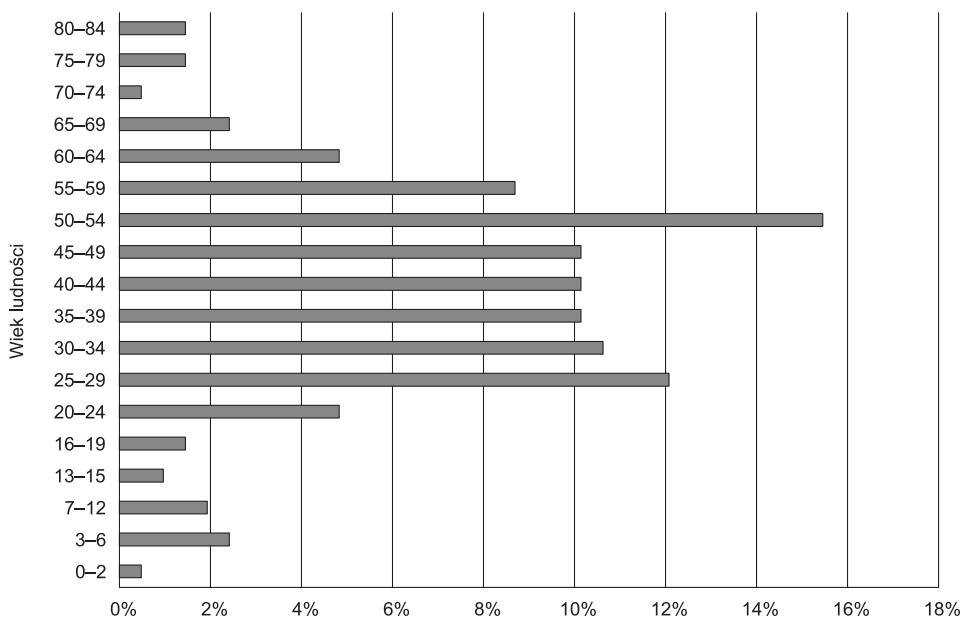
żej 60 roku życia, podczas gdy przewaga kobiet zauważalna jest w grupie respondentów przychodzących na plażę z rodziną (54%).

Odsetek kobiet nie jest zależny od wykształcenia respondentów. Różnica jest jednak widoczna w poszczególnych grupach zawodowych. Tylko 6% naturystów pracujących fizycznie stanowią kobiety. Płeć piękna dominuje natomiast w grupach uczących się i zatrudnionych w sektorze usług.

Wśród osób pozostających w związku dysproporcja płciowa na plaży jest relatywnie mała. Kobiety stanowią 40% tej grupy plażowiczów. Zupełnie inaczej wygląda struktura płciowa wśród osób stanu wolnego, gdzie stosunek kawalerów do panien wynosi ponad 3:1, a rozwodników do rozwódek niespełna 3:1.

Interesujący jest fakt, że naturystki częściej niż naturyści pochodzą z małych miast. Z miejscowości do 20 tys. mieszkańców pochodzi 56% mężczyzn, z miast średnich (do 100 tys. mieszkańców) 66% mężczyzn, a z dużych aż 71% mężczyzn. Większy odsetek kobiet wśród ogółu populacji przyjeżdża z województwa zachodniopomorskiego (36%) niż z innych województw (26%). Wśród naturystów przeważają zdecydowanie ludzie w wieku średnim (ryc. 1), a średnia arytmetyczna wieku naturystów kształtuje się na poziomie 41 lat. Wszystkie grupy wiekowe między przedziałami 25–29 a 50–54 lat odznaczają się ponad 10-procentowym udziałem w ogólnej zbiorowości plażowiczów (ryc. 1).

Zdecydowana większość naturystów na plażę w Lubiewie przyjeżdża z województwa zachodniopomorskiego (58%). Pozostałe osoby pochodzą przede wszystkim z zachodniej Polski: z województwa dolnośląskiego (12%), wielkopolskiego (8%) i w mniejszym stopniu lubuskiego (3%). Lubiewo odwiedzane



Ryc. 1. Struktura naturystów według wieku

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

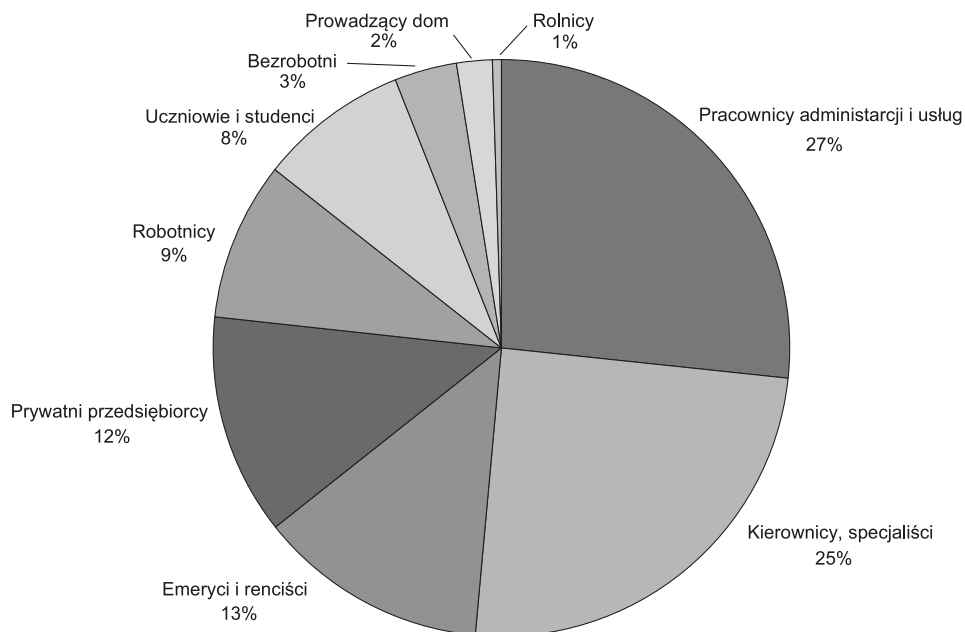
jest też przez turystów z Niemiec, którzy stanowią 5% ogółu nudystów. Cechą charakterystyczną jest niski udział województwa pomorskiego (0,5%).

W analizowanej grupie wyraźnie zaznacza się przewaga mieszkańców miast. Tylko 2% naturystów pochodziło ze wsi. Aż 66% populacji to mieszkańcy największych ośrodków miejskich powyżej 100 tys. mieszkańców. Z miast o wielkości od 20 do 100 tys. mieszkańców pochodziło 18% plażowiczów, a 13% badanych stanowili mieszkańcy miast o liczbie ludności poniżej 20 tys. W tej ostatniej grupie zaznacza się wyraźna rozbieżność między mężczyznami (19%) i kobietami (10%).

W strukturze wykształcenia dominują osoby z wykształceniem średnim (45%) i wyższym (38%). Wykształcenie zawodowe posiada 7% respondentów, a pozostałe 8,5% to uczniowie i studenci.

Naturyści to na ogół osoby o dobrej sytuacji zawodowej. Do kategorii kierownicy i specjaliści zalicza się aż 25% ankietowanych, a kolejne 12% stanowią prywatni przedsiębiorcy. Grupę dobrze sytuowanych osób dopełniają pracownicy administracji i usług. Tylko 9% badanych stanowili pracownicy fizyczni (ryc. 2).

Naturyści są specyficzną grupą plażowiczów, gdyż spędzają na plażach zazwyczaj całe urlopy. Najwięcej respondentów (36%) decyduje się na pobyt do dwóch tygodni w ciągu roku, a drugie tyle przebywa na plażach powyżej dwóch tygodni. Jedynie 28% osób przeznaczają na opalanie się mniej niż tydzień, z czego 5% respondentów zadeklarowało, że na tego typu wypoczynek zdecydowali się po raz pierwszy w życiu.



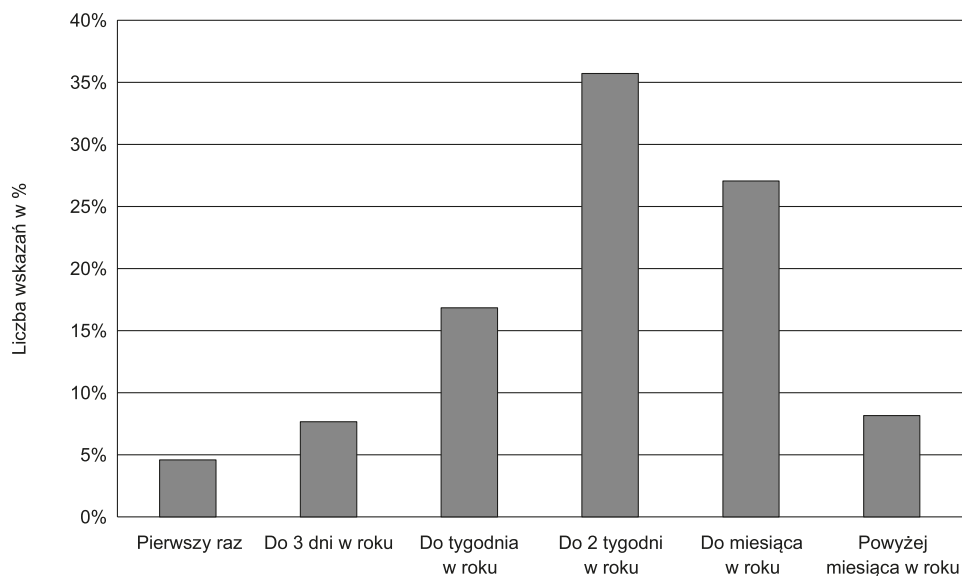
Ryc. 2. Struktura aktywności zawodowej naturystów

Źródło: opracowanie własne.

Kobiety uczęszczające na plażę korzystają z nich relatywnie częściej niż mężczyźni. Do jednego tygodnia w roku plażuje 32% mężczyzn i niespełna 25% kobiet. Jeszcze większe dysproporcje pojawiają się w korelacji z wiekiem plażowiczów. Najmniejszą częstotliwość pobytu na plażach dla naturystów wykazują dzieci do lat 19. W tej grupie 33% osób odwiedziło plażę dla naturystów po raz pierwszy, a żadna z nich nie planuje spędzać na niej więcej niż jeden tydzień w ciągu roku. Jeszcze lepszą korelację wieku i częstości przebywania na plaży obserwuje się w przedziale osób plażujących powyżej jednego miesiąca. Tak często na plażę przychodzi 3% dwudziestolatków, 7% trzydziestolatków, 10% osób w wieku od 40 do 59 lat i aż 14% osób ponad 60-letnich. Ta silna zależność może wynikać z ilości czasu wolnego wśród emerytów oraz przede wszystkim z przyzwyczajenia do tego rodzaju wypoczynku.

Osoby zamężne chodzą na plażę nudystów bardziej regularnie niż osoby stanu wolnego. Do dwóch tygodni w ciągu roku wypoczywa w ten sposób 41% osób zamężnych, a kolejne 29% przebywa na nich maksymalnie przez tydzień. W grupie osób stanu wolnego odsetki te wynoszą odpowiednio 31% i 22%. W tym wypadku dużą rolę odgrywają prawdopodobnie różnice w motywacjach.

Istotny wpływ na długość pobytów ma miejsce zamieszkania. Mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego (21% w grupie do miesiąca i 6% powyżej miesiąca) przebywają na plażach dla naturystów relatywnie krócej niż mieszkańcy innych województw (odpowiednio 30% i 11%). Turyści z południa Polski przyjeżdżają bowiem rzadziej, jednak decydują się na dłuższy pobyt. Nie zaznacza się natomiast istotna współzależność między częstotliwością korzystania z plaż dla naturystów a długością pobytu.



Ryc. 3. Częstotliwość pobytu naturystów na plaży

Źródło: opracowanie własne.

Jak wspomniano we wstępie, ruch naturystyczny uległ znacznej dekoncentracji w wyniku otwarcia granic. Możliwość wyjazdu za granicę pozwala na korzystanie z licznych plaż dla naturystów, ulokowanych przede wszystkim w basenie Morza Śródziemnego. Klimat tego obszaru w okresie letnim, pozwala na przyjemniejszy i dłuższy wypoczynek. Nic dziwnego zatem, że 53% ankietowanych oprócz plaży w Lubiewie korzystało z innych kurortów naturystycznych zarówno w Polsce, jak i za granicą.

Podczas gdy inne plaże odwiedzało aż 58% osób pozostających w związku małżeńskim, takich ludzi wśród osób stanu wolnego była niespełna połowa (47%). Niewielki odsetek w grupie rozwiedzionych (46%) świadczy, że korelacja ta jest niezależna od korelacji związanej z wiekiem. Przyczyną jest prawdopodobnie rodzinny charakter podróżowania po różnych plażach nudystów, gdyż największą grupę respondentów odwiedzających inne plaże stanowili czterdziestolatki i dzieci do lat 19. Inne plaże rzadziej odwiedzane były też przez osoby pochodzące z województwa zachodniopomorskiego, prawdopodobnie ze względu na bliską odległość Lubiewa. Badani z centrum i z południa Polski częściej odwiedzają lokalne plaże zlokalizowane w dużych ośrodkach miejskich.

Najwięcej osób plażuje w Lubiewie z partnerem (48%), przy czym żonę lub męża również zaliczano do tej kategorii. Do grupy „rodzina” zaliczano dzieci i towarzyszących im rodziców, którzy stanowili 17% odwiedzających. Nieco liczniejsze były osoby przychodzące ze znajomymi (19%) lub samotnie (21%). Część badanych zakwalifikowana została do kilku kategorii.

Częściej niż inni samotnie przychodziły na plażę osoby starsze, powyżej 60 roku życia (41%). Co rozumiałe, nie było żadnej takiej osoby w wieku do 19 lat. Równie duża dysproporcja zaznacza się w odniesieniu do płci respondentów. Samotnie na plażę przychodziło 30% ankietowanych mężczyzn i tylko 2% kobiet. Najchętniej przebywali na plaży samotnie ankietowani rozwiedzeni (46%). Jest to odsetek znaczący w porównaniu do osób w związku małżeńskim (15%), a nawet stanu wolnego (22%).

Z rodziną przychodziły na plażę przede wszystkim osoby w wieku szkolnym (80%), bardzo rzadko natomiast emeryci powyżej 60 lat (4%), co jest zrozumiałe, jeżeli uwzględnimy przytoczone powyżej kryterium kategoryzacji odpowiedzi. Odsetek kobiet przebywających na plaży z rodziną znacznie przewyższał odsetek mężczyzn w tej kategorii (odpowiednio 29% i 12%). Z rodzinami wybierają się na plażę częściej mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego (18%), bardzo rzadko natomiast ankietowani pochodzący z miast średniej wielkości (5%).

Ze znajomymi przychodzą na plażę przede wszystkim dwudziestolatki (46%) i sześćdziesięciolatki (27%). Grupy te bowiem nie założyły jeszcze rodzin lub mają już dorosłe dzieci, co umożliwia im swobodne dysponowanie wolnym czasem. Mężczyźni preferują towarzystwo znajomych częściej niż kobiety (odpowiednio 22% i 14%). Kawalerowie i panny (37%) częściej wybierają towarzystwo znajomych niż mężowie i żony (9%) oraz rozwiedzeni (9%). W tej kategorii osób zaznacza się istotna korelacja z wielkością miejscowości zamieszkania. Z dużych miast na plażę przychodzi ze znajomymi 21% ankietowanych,

z miast średnich 18%, a z mniejszych miejscowości tylko 13%. Znacznie częściej towarzystwo znajomych wybierają też turyści spoza regionu (28%).

Odsetek osób przychodzących na plażę z partnerem rośnie wraz z wiekiem, zmieniając się od 7% w grupie poniżej 19 lat do 71% w grupie pięćdziesięcioletków. Dopiero wśród osób ponadsześćdziesięcioletnich odsetek ten spada gwałtownie do 36%. W towarzystwie sympatii przychodzi na plażę 65% kobiet i tylko 40% mężczyzn.

Osoby korzystające z plaż dla naturystów motywowane są różnymi przesłankami. Respondentów zapytano o główne powody korzystania z plaży nudyistów. Pytanie miało charakter otwarty, a odpowiedzi respondentów pogrupowano w kilka kategorii. Za najważniejszy atut plaż naturystycznych respondenci uznali panującą tu swobodę (34%). Częściej ceniły ją sobie osoby przychodzące na plażę z partnerem (38%) lub samotnie (36%), a rzadziej ankietowani w towarzystwie rodzin i znajomych (po 24%). Niebagatelną rolę przypisywali swobodzie najstarsi bywalcy takich plaż (50%).

Nie mniej ważną zaletą okazał się spokój, który wymieniło 28% respondentów. Wynika on przede wszystkim ze znacznie mniejszego zatłoczenia na plażach naturystycznych niż na głównych nadbałtyckich kąpieliskach, przekładającego się na niższy poziom hałasu. Wąlor ten doceniony został przede wszystkim przez opalających się z rodziną (33%) lub z partnerem (32%).

Dużo mniejszą rolę ogrywa możliwość równego opalenia całego ciała, co jest główną zaletą dla 9% badanych. Jeszcze mniejszą wagę plażowicze przywiązują do takich motywów, jak ciekawość (5%), łatwość w spotkaniu osób o orientacji homoseksualnej (4%), względy ideowe (4%) oraz erotyczne (4%). Około 3% badanych zwróciło uwagę na panującą na takich plażach wyższą kulturę plażowania, co może mieć związek z opisaną powyżej strukturą demograficzną plażowiczów.

Spółeczny odbiór ruchu naturystycznego

Naturyzm jest zjawiskiem kontrowersyjnym i prowadzić może niekiedy do napięć społecznych. Przykładem tego typu zachowań jest niedawna sprawa naturystów z Ahlbecku, którzy po przekroczeniu polsko-niemieckiej granicy na terenie Świnoujścia budzili oburzenie wśród konserwatywnych środowisk w Polsce. Respondentów zapytano więc również o to, jak oceniają nastawienie władz lokalnych i ludności wobec plaży naturystycznej w Lubiewie. Otrzymane odpowiedzi sugerują, że badani nie spotykają się z szerszą falą krytyki lub represjami. Zarówno nastawienie władz lokalnych, jak i miejscowych społeczności oceniono najczęściej jako neutralne, rzadziej pozytywne, ale bardzo rzadko negatywne. W opinii ankietowanych lokalna społeczność jest nieznacznie bardziej przychylna naturystom od władz gminy Międzyzdroje. Potwierdzają to dane uzyskane na próbie dwustu mieszkańców Międzyzdrojów, z których wynika, że tylko 15% ankietowanych nie popiera rozwoju plaży naturystów w Lubiewie. Na nieco gorsze notowania władz ma wpływ przede wszystkim ich obojętność wobec plaży. Wywiad z burmistrzem

przeprowadzony w lipcu 2009 roku wykazał, iż władze samorządowe nie zdają sobie sprawy, że plaża wciąż istnieje.

Ocena infrastruktury turystyczno-wypoczynkowej

Z przeprowadzonych badań wynika, że respondentom brakuje na plaży przede wszystkim infrastruktury umożliwiającej swobodny wypoczynek. Szczególną uwagę zwrócono na brak koszy na śmieci, których oczekiwaliby w tym miejscu 30% badanych. Natyryści ubolewali, że wszystkie odpadki muszą zabierać ze sobą. Stan utrzymania plaży wskazuje, że istotnie odpadki są zabierane, a nadyści są ludźmi o wysokiej świadomości społecznej i poziomie kultury osobistej. Około 24% ankietowanych wskazało na brak toalet, które, jak wspominali najstarsi plażowicze, znajdowały się kiedyś na plaży w postaci latryn. Doprowadzenie kanalizacji byłoby jednak dużym wydatkiem. Być może rozwiązanie to wejdzie w życie, gdy dojdą do skutku planowane inwestycje deweloperskie w zachodniej części gminy Międzyzdroje.

Znaczącym problemem dla 20% badanych jest brak właściwego oznakowania plaży. Zachowała się bowiem tylko mała tabliczka umieszczona w pobliżu wału burzowego – zbyt odległa od brzegu, by mogła być dostrzeżona przez spacerujących „tekstylnych”, jak popularnie nazywa się w Polsce nienaturystów. Podobny odsetek ankietowanych skarży się na brak zlokalizowanego w pobliżu punktu gastronomicznego.

Struktura naturystów na tle ludności Polski w 2009 roku

Określenie struktury demograficznej plażowiczów dostarcza wielu cennych informacji. W celu wyciągnięcia prawidłowych wniosków należy jednak porównać uzyskane dane do struktury demograficznej potencjalnego obszaru emisji turystycznej. Takim obszarem jest w tym wypadku w dużej mierze terytorium Polski, jako że 96% opalających się mieszkało w Polsce i pochodziło łącznie aż z 13 województw.

Analizie porównawczej poddano pięć cech społeczno-demograficznych: płeć, wiek, wykształcenie, wielkość miejscowości zamieszkania oraz stan cywilny. Dane dotyczące pierwszych czterech zmiennych pochodzą z rocznika statystycznego wydanego przez GUS z aktualnością na 2009 rok. Dane odnoszące się do stanu cywilnego pochodzą z publikacji GUS-u po spisie powszechnym w 2002 roku (tab. 1).

Bardzo dużą odmienność od populacji Polaków wykazuje struktura naturystów według płci. Stosunek odsetka mężczyzn wśród naturystów do odsetka mężczyzn wśród Polaków wynosi aż 1,4. Analogiczny współczynnik dla kobiet wynosi zaledwie 0,6 (tab. 1). Oznacza to, że na plaże naturystyczne ponaddwukrotnie chętniej chodzą mężczyźni niż kobiety.

Najbardziej skłonne do plażowania nago są osoby w wieku od 25 do 64 lat (tab. 1). Relatywnie niewielu turystów to osoby starsze, co wynika zapewne

Tabela 1. Porównanie struktury demograficznej naturystów na plaży w Lubiewie z populacją Polaków

Kategoria	Odsetek ankietowanych naturystów	Odsetek Polaków	Współczynnik odsetka naturystów do odsetka Polaków
0–2	0,5%	3,0%	0,2
3–6	2,4%	3,7%	0,7
7–12	1,9%	6,3%	0,3
13–15	1,0%	3,7%	0,3
16–19	1,4%	5,7%	0,3
20–24	4,8%	8,2%	0,6
25–29	12,1%	8,4%	1,4
30–34	10,6%	7,7%	1,4
35–39	10,1%	6,6%	1,5
40–44	10,1%	6,2%	1,6
45–49	10,1%	7,1%	1,4
50–54	15,5%	7,9%	2,0
55–59	8,7%	7,2%	1,2
60–64	4,8%	4,8%	1,0
65–69	2,4%	3,8%	0,6
70–74	0,5%	3,6%	0,1
75–79	1,4%	3,0%	0,5
80–84	1,4%	2,0%	0,7
Kobiety	32,7%	51,7%	0,6
Mężczyźni	67,3%	48,3%	1,4
Podstawowe	0,5%	26,2%	0,0
Zawodowe	7,9%	22,9%	0,3
Średnie	49,5%	34,1%	1,5
Wyższe	42,1% ¹	16,8%	2,5
Panna/kawaler	33,4%	28,5%	1,2
Zamężna/zonaty	58,8%	57,6%	1,0
Wdowiec	1,6%	9,3%	0,2
Rozwiedziony	5,7%	3,7%	1,5
Separacja	0,5% ²	0,1%	5,2
Wieś	2,4%	38,9%	0,1
Miasto < 20 tys.	13,1%	12,9%	1,0
Miasto 20–100 tys.	18,4%	19,4%	1,0
Miasto > 100 tys.	66,0%	28,8%	2,3

Źródło: opracowanie własne.

¹ W obliczeniach nie uwzględniono osób kontynuujących edukację.² W obliczeniach pominięto osoby w wieku do lat 15, podobnie jak uczyniono to w badaniach GUS.

z faktu, że osoby te szybciej męczą się w wysokiej temperaturze i mogą mieć bardziej konserwatywne poglądy. Niewielka liczba osób młodych jest prawdopodobnie skutkiem decyzji ich rodziców, którzy nie zawsze chcą narzucać dzieciom idee naturyzmu. Ponadto dla osób w wieku dojrzewania pobyt na plaży naturystycznej wiązałby się przypuszczalnie z silniejszymi emocjami niż w przypadku osób dorosłych.

Także wielkość miejscowości zamieszkania wykazuje związek ze skłonnościami naturystycznymi. Z przedstawionych danych wynika, że osoby z dużych miast (powyżej 100 tys. mieszkańców) uczęszczają na plaże w Lubiewie ponaddwukrotnie częściej niż mieszkańcy miast małych i średnich. Mieszkańcy wsi na plaże naturystyczne chodzą kilkunastokrotnie rzadziej (tab. 1).

Wydaje się, że również w strukturze ludności charakteryzowanej według stanu cywilnego pewne grupy korzystają z plaż dla naturystów nieco chętniej niż pozostałe. Relatywnie rzadziej na plaże nudystyczne uczęszczają osoby owdowiałe. Ciekawe natomiast, że stosunkowo chętnie z tej formy opalania się korzystają osoby rozwiedzione i w separacji. Pozostaje pytanie, czy prawdopodobieństwo rozpadu małżeństwa skorelowane jest z prowadzonym stylem życia czy może pomysł o korzystaniu z plaży naturystycznej pojawia się w konsekwencji rozstania. Warto zwrócić również uwagę, że pomimo wysokiej średniej wieku naturystów osoby stanu wolnego korzystają z plaż naturystycznych częściej niż pozostający w związku małżeńskim.

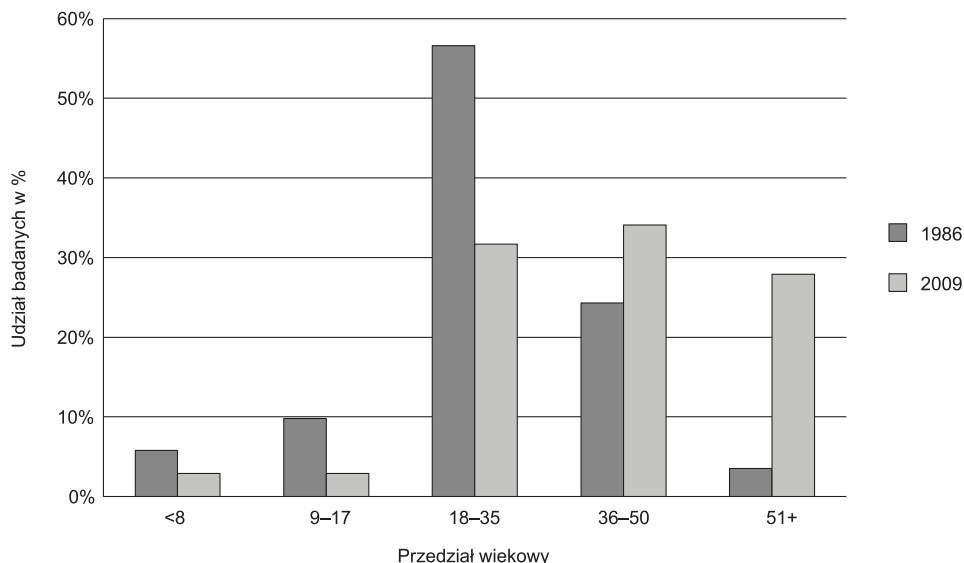
Analiza porównawcza wyników badań przeprowadzonych w 1986 i 2009 roku

Pierwsze badania na plaży naturystycznej w Lubiewie przeprowadzone zostały przez członków Studenckiego Koła Naukowego Geografów już w 1986 roku (Budner, 1989). Autorzy obecnych badań zastosowali zbliżoną metodykę i narzędzia badawcze do tych sprzed 23 lat. Dzięki temu możliwe było porównanie uzyskanych wyników i określenie na tej podstawie trendu polskiego naturyzmu.

Analizę porównawczą przeprowadzono w zakresie takich zmiennych, jak: płeć, wiek, towarzystwo na plaży, pochodzenie terytorialne, zatrudnienie i wykształcenie, motywacje wyboru plaży, ocena stosunku władz lokalnych i ludności miejscowej do działalności ruchu naturystycznego w Lubiewie oraz przedstawiane postulaty dotyczące funkcjonowania i infrastruktury plaży.

W 1986 roku na plaży wypoczywało 37,6% kobiet i 62,4% mężczyzn. Obecnie odsetek kobiet zmalał do 32,7%. Wydaje się, że spadek ten może być spowodowany wzrostem średniego wieku naturystów na plaży w Lubiewie. Jak bowiem wykazano, najstarsze grupy wiekowe są zdominowane przez mężczyzn.

Porównanie struktury wieku naturystów jest stosunkowo trudne, gdyż kategorie wiekowe z 1986 roku są bardzo szerokie i trudne do opisu stanu aktualnego. W tym celu, autorzy zastosowali we własnej ankiecie dokładne określenie wieku, z wtórnym podziałem na kategorie w zależności od potrzeb. Na potrzeby



Ryc. 4. Struktura wieku naturystów w Lubiewie w roku 2009 i 1986

Źródło: opracowanie własne.

badania porównawczych zastosowano zatem kategoryzację zaproponowaną przez Budnera (1989).

Zmiany struktury wiekowej w ciągu dwudziestu trzech lat świadczą o starzeniu się zbiorowości naturystów. Odsetek osób w wieku powyżej 50 lat wzrósł z 3,5% do 27,9%. O 10% wzrósł też udział plażowiczów w wieku średnim 36–50 lat). Ubyło natomiast wyraźnie osób w wieku do 35 lat.

Na wysnucie złożonych wniosków dotyczących towarzystwa, w którym naturyści przychodzą na plażę, nie pozwala niestety odmienna kategoryzacja zastosowana w badaniach Budnera (1989) i naszych. Pierwotnie wyodrębniono zaledwie kategorie „sam” i „z rodziną”, podczas gdy w 2009 roku taki podział nie był już celowy. Dane, które przedstawiono w tabeli 2, sugerują jednak zmniejszającą się rolę rodziny.

Struktura naturystów według wielkości miejscowości zamieszkania zmieniła się w nieznacznym stopniu. Przy uwzględnieniu zmiany kategorii z miast do 25 tys. na miasta do 20 tys. mieszkańców, godny uwagi może być jedynie lekki wzrost udziału plażowiczów z małych miejscowości. Wynika to prawdopodobnie

Tabela 2. Struktura organizacji pobytu naturystów według towarzystwa

Towarzystwo	1986	2009
Sam	47,4%	21,0%
Z rodziną	52,6%	17,1%
Ze znajomymi	Nie uwzględniono	19,0%
Z partnerem/ką	Nie uwzględniono	48,3%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Struktura naturystów według miejsca zamieszkania

Kategoria	1986	2009
wieś	2,9%	2,4%
do 20 tys.	11,0% ¹	13,1%
20–100	18,5%	18,4%
pow. 100 tys.	67,5%	66,0%

Źródło: opracowanie własne.

¹ Do 25 tys.

w roku 1986, obejmującego 49 województw. Ujednoczenie kategorii odbyło się według kryterium lokalizacji byłego miasta wojewódzkiego (np. do obecnego województwa dolnośląskiego zaliczono byłe województwa: jeleniogórskie, legnickie, wałbrzyskie i wrocławskie). Zastosowanie opisanej procedury pozwoliło wykazać postępującą koncentrację obszarów emisji ruchu turystycznego. Liczba województw, z których pochodzą naturyści, zmalała z piętnastu do trzynastu, a udział województwa zachodniopomorskiego wzrósł ponadtrzykrotnie. Relatywnie więcej plażowiczów przybywało również z Wielkopolski. Zdecydowanie zmalała za to liczba turystów z innych części Polski, zwłaszcza regionu centralnego (województwa mazowieckie, łódzkie) oraz południowej części kraju (województwa śląskie, małopolskie, opolskie). Odsetek turystów z zagranicy wzrósł natomiast ponaddwukrotnie, a wszyscy obcokrajowcy badani w 2009 roku pochodzili z Niemiec.

W strukturze wykształcenia odnotowano ogólny wzrost jego poziomu. Na uwagę zasługuje w szczególności spadek odsetka ankietowanych z wykształceniem zawodowym na rzecz wykształcenia średniego i w mniejszym stopniu wyższego. Zmalała zaś liczba uczniów i studentów, co ponownie jest efektem starzenia się społeczności naturystów (tab. 4).

Struktura zawodowa jest porównywalna tylko w niewielkim stopniu. Przyczyną takiego stanu rzeczy były zmiany ustrojowe, a co za tym idzie – konieczność rewizji zastosowanej kategoryzacji. Autorzy dopasowali kategorie z 1986 roku do obecnych, ale może to być obarczone dużymi błędami. Nie ma wątpliwości natomiast, że naturyści byli i są ludźmi dobrze sytuowanymi zawodowo. Ponadto w porównaniu do badań sprzed 20 lat pojawiła się liczna grupa emerytów (13%), a zmalała o 11% zbiorowość uczniów i studentów. Na niewielkim poziomie pozostawała liczba rolników (1 > 0%) i bezrobotnych (5 > 4%) (tab. 5).

Analiza porównawcza motywów, którymi kierowali się naturyści, wykazała istotne zmiany. Zwiększyło się przede wszystkim znaczenie względów

z procesu suburbanizacji, która przejawia się między innymi migracją ludności ku peryferiom aglomeracji (tab. 3).

Dużo większą skalę wydają się mieć zmiany odnotowane w strukturze terytorialnej. Autorzy dokonali rekatygoryzacji wyników Budnera (1989) dostosowanych do podziału administracyjnego obowiązującego

Tabela 4. Struktur naturystów wg wykształcenia

Rok	Wykształcenie				
	podstawowe/zawodowe	średnie	wyższe	uczeń	student
1986	20,2%	30,6%	30,6%	13,3%	5,2%
2009	7,7%	45,2%	38,5%	6,3%	2,4%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Struktura naturystów według grupy zawodowej

Grupa zawodowa	1986	2009
Kierownicy, specjaliści	22%	25%
Prywatni przedsiębiorcy	0%	12%
Pracownicy administracji i usług	35%	27%
Robotnicy	20%	9%
Rolnicy	1%	0%
Uczniowie i studenci	19%	8%
Bezrobotni i prowadzący dom	4%	5%
Emeryci i renciści	0%	13%

Źródło: opracowanie własne.

socjologiczno-kulturowych (z 30% do 66%). Zdecydowanie mniejszy odsetek plażowiczów kieruje się w wyborze miejsca opalania względami ideowymi oraz czynnikiem funkcjonalnym. Nieco mniejsze znaczenie wydają się mieć obecnie czynniki somatyczne, ciekawość i względy erotyczne. Za całkowicie nową motywację może być uznana orientacja seksualna, na którą wskazywali obecni na plaży homoseksualiści (tab. 6).

Nastawienie mieszkańców gminy i władz lokalnych wydaje się niezmienione. Ankiety wykazały, że zdaniem większości naturystów grupy te mają neutralne nastawienie wobec plaży i plażowiczów, przy czym w obu badaniach nastawienie społeczności oceniano jako bardziej przychylne niż władz lokalnych.

Wśród ośmiu najczęściej wymienianych postulatów w obu badaniach pojawiły się opinie o konieczności postawienia toalet i koszy na śmieci, budowy punktu gastronomicznego, lepszego oznakowania plaży i poprawy jej dostępności komunikacyjnej. W roku 2009 respondenci mniejszą wagę przywiązywali do kwestii porządku publicznego, ratowników oraz leżaków. Zamiast tego liczna grupa ankietowanych zwróciła uwagę na niewydolność parkingu, brak służb sprzątających plażę oraz zasadność postawienia pryszniców.

Tabela 6. Motywy przyjazdu naturystów do Lubiewa w roku 1986 i 2009

Motywy przychodzenia na plażę	1986	2009
Względy socjologiczno-kulturowe (spokój, swoboda, wyższa kultura plażowiczów)	30%	66%
Względy ideowe	34%	4%
Czynnik somatyczny (wygląd, zdrowie, opalenizna)	10%	9%
Czynnik funkcjonalny (lokalizacja, mniejszy tłok)	8%	2%
Ciekawość	8%	5%
Względy erotyczne	6%	4%
Orientacja seksualna	0%	4%
Inne	4%	7%

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Przeprowadzone badania pozwoliły na określenie struktury demograficzno-społecznej, charakteru wypoczynku oraz motywacji i opinii naturystów w miejscu ich pobytu turystycznego. Co więcej, udało się zaobserwować również zmianę mierzonych cech w czasie oraz odnieść je do całości populacji obszaru emisji turystycznej.

Opracowany materiał pozwala na wyciągnięcie licznych wniosków dotyczących ruchu naturystycznego i jego umiejscowienia w polityce turystycznej gminy:

- skłonności do ruchu naturystycznego wykazują przede wszystkim mężczyźni;
- kobiety przychodzą na plażę prawie wyłącznie w towarzystwie partnerów;
- przeciętny wiek naturystów zwiększył się w porównaniu do danych z lat 80. XX wieku. Dominujące grupy wiekowe zawierają się w przedziale od 25 do 59 lat; bardzo zmalała liczba rodzin, a wzrósł odsetek samotnych i starszych mężczyzn;
- osoby starsze są przyzwyczajone do plaży w Lubiewie, która kiedyś była odwiedzana dużo chętniej; osoby młode coraz częściej korzystają z uroków plaż zagranicznych, gdzie panuje nie tylko bardziej sprzyjający plażowaniu klimat, ale jest również dużo bardziej rozbudowana infrastruktura.

Ruch naturystyczny wykazuje cechy niezwykle pożądane w ruchu turystycznym. Nudyści bowiem to ludzie świetnie wykształceni i dobrze sytuowani zawodowo. Pochodzą przede wszystkim z dużych miejscowości i reprezentują wysoką kulturę osobistą. Tych korzystnych cech ruchu naturystycznego, pomimo przychylniej opinii lokalnej społeczności, nie wykorzystują jednak na razie władze gminy. Do Lubiewa nie ma drogowskazów, dojechać można tylko drogą przez las po betonowych płytach, a parking jest zbyt mały i nieutwardzony. Na plaży brakuje nie tylko pryszniców, wypożyczalni leżaków i punktu gastronomicznego, ale nawet toalet i koszy na śmieci. Plaża nie jest ogrodzona i nie ma widocznego oznaczenia. Na szczęście dwukilometrowy odcinek dzielący ją od plaż Międzyzdrojów zapobiega niespodziewanym kontaktom z nieświadomymi często spacerowiczami.

Plażę w Lubiewie należałoby prawdopodobnie rozpropagować na internetowych stronach naturystycznych, a być może nawet innymi kanałami promocji. Naturyzm może stać się modny, ponieważ znakomicie wpisuje się we współczesne trendy ekologiczne i liberalne. Promocja to jednak nie wszystko. Potrzebna jest jeszcze infrastruktura, która mogłaby obejmować asfaltowy dojazd od strony Międzyzdrojów oraz od drogi ekspresowej nr 3 ze znakami prowadzącymi na plażę. Drogowskazy zachęcą turystów chcących spróbować naturyzmu i zapobiegą przypadkowym wizytom tych, którzy woleliby uniknąć oglądania innych osób nago. Plaża wymaga lepszego oznakowania i podstawowej infrastruktury turystyczno-wypoczynkowej. Należy zadbać o postawienie toalet i koszy na śmieci oraz punktu gastronomicznego. Rację bytu może mieć nawet zaplecze hotelowe, którego klientami docelowymi w sezonie letnim byłiby głównie naturyści.

Badania pozwoliły na wnikliwe scharakteryzowanie ważnej grupy turystów, jaką są w gminie Międzyzdroje naturyści. Autorzy mają nadzieję, że przedstawione

wnioski mogłyby zostać wykorzystane przez władze samorządowe i lokalnych inwestorów, a korzyści z ewentualnie podjętych działań odniosą również naturyści.

Podziękowania

Autorzy dziękują za wsparcie pozostałym członkom Sekcji Turystyki i Rekreacji SKNG, którzy prowadzili badania na Wolinie latem 2009 roku. Dziękujemy również redaktorowi Arturowi Żyto, oraz recenzentom Sylwii Bródce i Mateuszowi Rogowskiemu, których uwagi znacząco podniosły jakość artykułu.

Literatura

- Budner W., 1989, Lubiewo koło Międzyzdrojów jako ośrodek ruchu naturystycznego, [w:] A. Kostrzewski (red.), Środowisko przyrodnicze i przestrzenna struktura społeczno-ekonomiczna miasta i gminy Międzyzdroje, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.
- Ludność. Stan i struktura demograficzno-społeczna, 2003, GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2009, 2009, GUS, Warszawa.
- Słownik wyrazów obcych PWN, pod red. E. Sobol, 2002, PWN, Warszawa.
- Sobol E., 1995, Słownik wyrazów obcych, PWN, Warszawa.
- Witkowski M., 2005, Lubiewo, Korporacja ha!art, Kraków.

Naturists of the Lubiewo resort, Międzyzdroje, Poland – characteristics and motivations

Abstract: We present socio-demographic characteristics of naturists from the Lubiewo resort (Międzyzdroje, Poland). In addition, we characterize the length and frequency of their stays in Lubiewo. Finally, we show the naturist's opinions on the local tourism infrastructure and how they are perceived by the local community. A total of 209 naturists were surveyed directly on the beach in July 2009 by the members of the Tourism and Recreation Section of the Student Scientific Association of Geographers (SKNG). We compared these results with a similar study conducted by the SKNG members in 1986.

Keywords: naturists, Lubiewo, Międzyzdroje