

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

52° 24' 34"

**Miasto i gmina
Międzyzdroje
– wybrane problemy**

16° 55' 08"



GE  PRZESTRZEŃ 2

GEOPRZESTRZEŃ

2

Miasto i gmina Międzyzdroje
– wybrane problemy

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

GEOPRZESTRZEŃ

2

Miasto i gmina Międzyzdroje – wybrane problemy

100 lat Uniwersytetu Poznańskiego

100 lat poznańskiej geografii

Bogucki Wydawnictwo Naukowe
Poznań 2019



Wydano przy wsparciu finansowym
Gminy Międzyzdroje

Redaktorzy: prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski
mgr Dawid Abramowicz

Sekretarz: Adrianna Baranowska

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

Recenzenci: prof. dr hab. Ewa Bednorz
prof. UAM dr hab. Renata Graf
prof. dr hab. Leszek Kolendowicz
dr Tomasz Kossowski
dr Iwona Markuszewska
dr Ilona Potocka
dr Marcin Winowski
prof. UAM dr hab. Dariusz Wrześciński

Projekt okładki: Paweł Piekarski, Aniela Rząsa

W projekcie okładki wykorzystano fotomapę miasta Poznania
przekazaną przez dr Andrzeja Kijowskiego

ISBN 978-83-79861-281-8

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, Luboń k. Poznania

Spis treści

<i>Andrzej Kostrzewski</i> Prace badawcze Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza na terenie miasta i gminy Międzyzdroje	7
Część I. Uwarunkowania klimatyczne i hydrologiczne w gminie Międzyzdroje	11
<i>Sebastian Kendzierski, Katarzyna Plewa, Katarzyna Pietrewicz</i> Zmiany częstości występowania typów pogody na wyspie Wolin w drugiej połowie XX wieku i na początku XXI wieku	13
<i>Dominika Jasik, Krzysztof Neubauer, Marta Rychlewska, Aleksandra Szabelska, Justyna Wawrzyniak, Paulina Zarzycka, Joanna Zielińska</i> Typy topoklimatu miasta i gminy Międzyzdroje	29
<i>Anna Andrzejak, Anna Miszczak, Sandra Roszkiewicz</i> Zagrożenie i ryzyko powodziowe na terenie miasta i gminy Międzyzdroje	37
Część II. Uwarunkowania rozwoju turystyki w mieście i gminie Międzyzdroje	45
<i>Artur Żyto</i> Wybrane czynniki warunkujące rozwój turystyki na wyspie Wolin	47
<i>Jakub Ciążela</i> Skutki społeczne turystyki na przykładzie kurortu Międzyzdroje	65
<i>Inez Beszterda, Aleksandra Bukowska</i> Ocena zagospodarowania turystycznego szlaków Wolińskiego Parku Narodowego metodą bonitacji punktowej	89
Część III. Ochrona środowiska przyrodniczego w mieście w gminie Międzyzdroje	99
<i>Dawid Abramowicz, Zuzanna Woźniewicz</i> Formy ochrony przyrody w mieście i gminie Międzyzdroje	101
<i>Wojciech Ewertowski, Beata Latos, Agnieszka Lewandowska, Anna Miszczak, Dorota Piniarska</i> Przestrzenne i czasowe zróżnicowanie natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje z uwzględnieniem wpływu morza oraz oddziaływań antropogenicznych ..	113
<i>Dawid Abramowicz, Hanna Krzyżyńska, Olga Żuk</i> Poziom świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów w Międzyzdrojach	129

Przedmowa

Andrzej Kostrzewski

Instytut Geoekologii i Geoinformacji
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Prace badawcze Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza na terenie miasta i gminy Międzyzdroje

Miasto i gmina Międzyzdroje ze względu na nadmorskie położenie w północno-zachodniej części naszego kraju oraz z uwagi na funkcje, jakie pełni we współczesnym systemie przyrodniczym i społeczno-ekonomicznym, jest miejscem szczególnie wyjątkowym. Wyjątkowość tego obszaru to niezaprzeczalne walory krajobrazowe, umiejętnie wykorzystywane przez człowieka. Po zakończeniu II wojny światowej wyspa Wolin, Woliński Park Narodowy (od powstania w 1960 roku) oraz Międzyzdroje są przedmiotem dużego zainteresowania pracowników i studentów poznańskiego ośrodka geograficznego. Potwierdzonymi przejawami zainteresowania przyrodą i gospodarką tego terenu są wieloletnie, kompleksowe badania geograficzne, liczne publikacje, a także organizowane konferencje, seminaria o charakterze ogólnopolskim i międzynarodowym.

Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu od 1973 roku prowadzi systematyczne (coroczne), kompleksowe badania geograficzne (fizyczne i społeczno-ekonomiczne), w których Woliński Park Narodowy i Międzyzdroje zajmują ważne miejsce.

Dotychczasowe badania i publikacje dotyczące Międzyzdrojów obejmowały szeroką problematykę przyrodniczą i społeczno-ekonomiczną. Ostatnia monografia miasta i gminy Międzyzdroje Studenckiego Koła Naukowego Geografów z 1982 roku powstała dzięki pomocy Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie oraz Urzędu Miasta i Gminy Międzyzdroje. Należy podkreślić, że zamieszczone w niej materiały na temat m.in. aktualnego stanu środowiska, form zagrożeń oraz perspektyw rozwoju turystyki oparte były na bezpośrednich badaniach terenowych, a wyniki badań prezentowane były na ogólnopolskiej konferencji w Międzyzdrojach.

Efektom 10-letnich badań na terenie miasta i gminy Międzyzdroje są artykuły zamieszczone w prezentowanym wydawnictwie Studenckiego Koła Naukowego

Geografów UAM „Geoprzestrzeń”, zeszyt 2. Jest to kolejne monograficzne opracowanie odnoszące się do miasta i gminy Międzyzdroje, zawiera oryginalne artykuły, dotyczące aktualnego stanu i przemian środowiska geograficznego analizowanego obszaru. Przedstawiona problematyka obejmuje m.in. ważne z regionalnego punktu widzenia zagadnienia zmian częstotliwości występowania typów pogody na wyspie Wolin oraz typów topoklimatu na terenie miasta i gminy Międzyzdroje. To istotne kwestie w kontekście obserwowanych zmian klimatu, które będą miały duży wpływ np. na czasokres sezonu turystycznego i atrakcyjność turystyczną regionu.

Ważnym zjawiskiem oddziałującym na środowisko geograficzne miasta i gminy Międzyzdroje są powodzie, związane z działalnością morza. W monografii przedstawiono różne scenariusze ich przebiegu.

Stymulatorem rozwoju miasta i gminy Międzyzdroje są uwarunkowania przyrodnicze i kulturowe, które np. silnie wpływają na rozwój turystyki. Opracowanie na temat społecznych skutków turystyki oparte jest na studium porównawczym prac studenckich z 1987 roku dotyczących korzyści i kosztów społecznych wynikających z turystyki w Międzyzdrojach ze stanem po 22 latach.

Na terenie Międzyzdrojów winna być przyjęta odpowiednia strategia zarządzania turystyką, aby nie dopuścić do przekroczenia pojemności turystycznej regionu, w celu ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych.

Problem hałasu w przypadku miejscowości wypoczynkowej takiej jak Międzyzdroje jest szczególnie ważny, co jest przedmiotem badań i dyskusji omówionych w jednym z artykułów w tym zeszycie. Zwyczajowo nazywany klimatem akustycznym, w dużym stopniu jest zakłócony i modyfikowany przez człowieka. Dziś mówimy o zanieczyszczeniu akustycznym jako istotnym uwarunkowaniu środowiskowym, obniżającym walory turystyczne i rekreacyjne miejsc wypoczynkowych. Systematyczne opracowywanie map akustycznych winno znaleźć się w strategii rozwoju miasta i gminy Międzyzdroje.

Kwestia świadomości ekologicznej mieszkańców Międzyzdrojów ma duży wpływ na odbiór, samopoczucie, opinie o mieście przyjeżdżających gości. Jak wynika z przeprowadzonych badań, wiele jest jeszcze w tym zakresie do zrobienia.

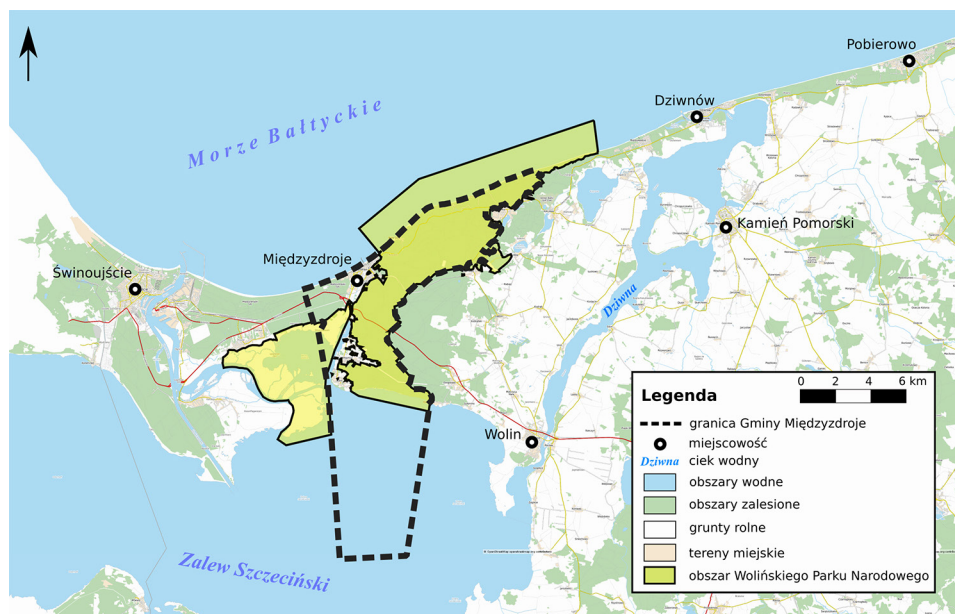
Przedstawione w prezentowanym wydawnictwie artykuły uwzględniają także propozycje odnoszące się do zarządzania miastem i gminą Międzyzdroje.

Publikacja ta doszła do skutku dzięki zainteresowaniu i pomocy finansowej burmistrza miasta i gminy Międzyzdroje Pana Mateusza Bobka. Za okazaną pomoc serdecznie dziękujemy.

Poniżej zamieszczono kilka uwag, które przybliżą miejsce miasta i gminy Międzyzdroje na wyspie Wolin i w strukturze administracyjnej regionu.

Miasto i gmina Międzyzdroje położone są na wyspie Wolin, w strefie nadmorskiej, w północno-zachodniej części województwa zachodniopomorskiego (ryc. 1). Aktualny stan środowiska jest tutaj efektem wzajemnych relacji, powiązań systemu przyrodniczego i społecznego.

Miasto i gmina Międzyzdroje leżą w zasięgu kilku typów krajobrazu (regionów geomorfologicznych), mianowicie – Wolińskiej Moreny Czołowej, Wybrzeża Morza Bałtyckiego i Pagórków Lubińsko-Wapnickich. Wymienione typy krajobrazu



Ryc. 1. Położenie gminy Międzyzdroje i Wolińskiego Parku Narodowego na tle wyspy Wolin
 Opracowanie: D. Abramowicz na podkładzie OpenStreetMap (dostęp WMS: www.geoportal.gov.pl)
 Fig. 1. Location of the Międzyzdroje commune and the Woliński National Park on the
 background of the Wolin island
 Based on OpenStreetMap

wzbogacają strukturę krajobrazową obszaru, zróżnicowane są w zakresie rzeźby terenu, powierzchniowej budowy geologicznej, topoklimatu, wód powierzchniowych, gleb, roślinności i typu użytkowania.

Wolińska Morena Czołowa – rozciąga się od Zalewu Szczecińskiego na wschód od Lubinia przez Międzyzdroje do Świątouścia. Obszar moreny jest morfologicznie zróżnicowany, podzielony na wzgórza i obniżenia. Jedno z obniżeń zajmuje jezioro Grodno. Najwyższy punkt terenu wynosi 115,4 m n.p.m. Atrakcyjność podnoszą fizjocenozy leśne z dominacją buczyny storczykowej oraz wspomniane jezioro Grodno.

Niewątpliwe walory przyrodnicze miasta i gminy Międzyzdroje wzbogaca strefa wybrzeża Morza Bałtyckiego wraz z Zalewem Szczecińskim. Atrakcją krajobrazową i turystyczną jest wybrzeże klifowe, wybrzeże wydmowe, jezioro Wicko i delta wsteczna Świny.

Kolejny typ krajobrazu tworzą Pagórki Lubińsko-Wapnickie, obszar o zróżnicowanej rzeźbie i budowie geologicznej. Pod względem morfologicznym wymienić należy Dolinę Trzciągowską. Na terenie tym w głębszym podłożu występują utwory mezozoiczne, które obserwować możemy w formie tzw. porwaków kredowych. W wyniku spiętrzającej działalności lądolodu skandynawskiego (proces głacictektoniki) utwory mezozoiczne zostały wyniesione, występują tuż pod powierzchnią, włączone do utworów czwartorzędowych. W terenie (np. Wicko)

możemy je obserwować w wyrobiskach. Jezioro Turkusowe zajmuje wyrobisko poeksploatacyjne margla kredowego. Silnie przekształcony krajobraz poeksploatacyjny widoczny jest w górnej części Doliny Trzciągowskiej. Te interesujące miejsca pod względem morfologiczno-geologicznym winny być ważnymi obiektami turystycznymi z odpowiednimi objaśnieniami.

Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe (m.in. stanowiska archeologiczne, umocnienia obronne) sprawiają, że miasto i gmina Międzyzdroje są rejonem wyjątkowym zarówno w skali regionalnej, jak i krajowej.

Członkowie Studenckiego Koła Naukowego Geografów UAM, za pośrednictwem Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie, brali udział w badaniach ankietowych, dostarczając informacji do ostatecznej propozycji podziału administracyjnego wyspy Wolin. Należy pamiętać, że w oparciu o rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30.09.1971 roku Międzyzdroje utraciły prawa miejskie, zostały włączone do Świnoujścia, które uzyskało prawa miasta stanowiącego powiat. Międzyzdroje, a także miejscowości Lubin, Wapnica, Wicko i cały obszar Wolińskiego Parku Narodowego, stały się częścią Świnoujścia. Miasto Świnoujście o powierzchni 314 km² było jednym z najrozleglejszych miast w Polsce.

Przy dużym zaangażowaniu władz administracyjnych i społeczeństwa Międzyzdrojów w 1984 roku (po 11-letniej przerwie) przywrócono tej miejscowości prawa miejskie z siedzibą gminy. Ciągłe zmiany administracyjne na wyspie Wolin nie miały pozytywnego wpływu na rozwój miasta i gminy Międzyzdroje. Podsumowując przedstawione informacje, można stwierdzić, że rejon ten wyróżnia się indywidualnością geograficzną i kulturową na wyspie Wolin oraz realizowanymi funkcjami.

Indywidualność geograficzną, społeczną i kulturową miasta i gminy Międzyzdroje określa:

- położenie w strefie wybrzeża Morza Bałtyckiego,
- koegzystencja z Wolińskim Parkiem Narodowym,
- różnicowane typy krajobrazu i związane z nimi zasoby przyrodnicze,
- przeszłość historyczna,
- przygraniczne położenie (sąsiedztwo RFN),
- funkcje realizowane w strukturze administracyjnej wyspy Wolin, województwa zachodniopomorskiego i kraju.

Biorąc pod uwagę indywidualność geograficzną miasta i gminy Międzyzdroje oraz realizowane funkcje, władze samorządowe winny planowo umacniać pozycje miasta i gminy w skali regionalnej i krajowej, rozwijać i różnicować realizacje funkcji diagnostycznej (aktualny stan i zagrożenia środowiska), teoretyczno-wyjaśniającej (naukowe podstawy wykorzystania zasobów przyrodniczych i zagospodarowania przestrzennego), prognostycznej (scenariusze kilku- i wieloletnie rozwoju miasta i gminy) oraz planistyczno-decyzyjnej (przedstawienie kilku scenariuszy rozwoju gminy jako podstawy decyzji planistycznych).

Miasto i gmina Międzyzdroje są ważną strukturą administracyjną w skali regionalnej i krajowej, pozycję tę należy umacniać poprzez racjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych, z zachowaniem wymogów zrównoważonego rozwoju.

Część I

Uwarunkowania klimatyczne i hydrologiczne w gminie Międzyzdroje



Formujące się nad wolińskim klifem kłębiaste chmury cumulus

Sekcja Meteorologii

Sebastian Kendzierski, Katarzyna Plewa, Katarzyna Pietrewicz

Zmiany częstości występowania typów pogody na wyspie Wolin w drugiej połowie XX wieku i na początku XXI wieku

Streszczenie: Głównym celem pracy była ocena zmienności dynamiki klimatu wyspy Wolin w latach 2000–2014. Na podstawie danych dobowych: średnia, maksymalna i minimalna temperatura powietrza, suma opadów i zachmurzenie dla Świnoujścia dla okresu 2000–2014 obliczono liczbę dni z poszczególnymi typami pogody według klasyfikacji Wosia (1993) i wyróżniono 47 rodzajów pogody (spośród 66 możliwych). Następnie określono częstości występowania dni z poszczególnym typem pogody.

Słowa kluczowe: typy pogody, temperatura, opady, Wolin

Wstęp

Pierwsze badania z dziedziny meteorologii kompleksowej, w których podjęto próby dokonania podziału pogody na odrębne typy, wykonano już w latach 50. ubiegłego stulecia. Od tego czasu pojawiło się wiele opracowań, w których autorzy proponują różnorodne kryteria wydzielenia typów pogody, biorąc pod uwagę różne elementy meteorologiczne, takie jak temperatura powietrza czy opady atmosferyczne, a granice podziału stanowiąc mogą zarówno zmiany wartości w obrębie danego czynnika (temperatura powietrza), jak i jego wystąpienie lub brak (na przykład opad lub brak deszczu).

Badania dotyczące typologii pogody cieszą się szczególnym zainteresowaniem w dobie kontrowersji związanych z ocieplaniem się klimatu. Obecnie klimat ociepla się najprawdopodobniej przede wszystkim z powodu wywołanego przez ludzi wzrostu stężenia atmosferycznego gazów cieplarnianych (Kundzewicz, 2011). Na ocieplenie klimatu wskazuje głównie notowany w ciągu ostatnich kilkudziesięciu latych wzrost temperatury powietrza, wzrost poziomu mórz czy zmniejszenie się pokrywy śnieżnej na półkuli północnej.

Zjawisko globalnego ocieplenia jest niezwykle popularnym tematem wielu prac badawczych powstałych w ostatnich latach. Temperatura globalna rośnie od 40 lat, choć nieregularnie w czasie i przestrzeni. Od lat 60. XX wieku każda dekada była cieplejsza od poprzedniej. Jednak na zaobserwowany trend wzrostowy nakłada się silna zmienność naturalna. W pojedynczym roku czy – jeszcze bardziej – w pojedynczym miesiącu przeciętna temperatura może się układać znacznie powyżej lub też znacznie poniżej ogólnej tendencji. Dotyczy to także mniejszych skal przestrzennych, a szczególnie – skali regionalnej, lokalnej i punktowej (Kundzewicz, 2011).

Z kolei Hansen i in. (2010) z GISS NASA, analizując zmiany klimatyczne w Europie w latach 2000–2010, pokazali, że 7 z ostatnich 10 zim oraz każde lato w Europie w podanym zakresie czasu były cieplejsze od średniej w wieloletciu. W związku z tymi badaniami można wyciągnąć wniosek dotyczący zmienności temperatury, która w miesiącach zimowych jest bardzo silna, znacznie silniejsza niż w lecie.

Także dane obserwacyjne z Polski potwierdzają wystąpienie ocieplenia. Faza ocieplenia w XX wieku reprezentowana jest już przez lata 1901–1910, czego dowodem jest występowanie łagodnych zim. Rozwój pierwszej fazy ocieplenia XX wieku osiągnął największe rozmiary w latach 30. W tym czasie pojawiła się również seria ciepłych i skrajnie ciepłych sezonów letnich (Kożuchowski, 2011).

W latach 40. XX wieku ocieplenie znacząco ustąpiło. Sezon zimowy charakteryzował się bardzo mroźnymi zimami. Zima 1946/1947 zapisała się jako ostatnia z zim, podczas których Bałtyk zamarzał na całej swej powierzchni. Lata 60. XX wieku także wskazują na zakłócenia postępującego ocieplenia klimatu. Jednocześnie obserwowano występowanie mroźnych zim i najwyższych średnich temperatur jesienią. Kolejne ocieplenie nastąpiło w końcu lat 80. XX wieku. Charakterystyczne były ciepłe i bardzo ciepłe zimy z dodatnimi średnimi temperaturami całego sezonu oraz cieplejsze miesiące letnie. Od końca lat 80. XX wieku średnie roczne wartości temperatury zaczęły znacząco wzrastać. „W tym ociepleniu jest charakterystyczne zróżnicowanie sezonowe: największe zmiany dotyczą średnich temperatur w sezonach zimowych, mniejsze, a przy tym mniej regularne są zmiany temperatury w porze letniej” (Kożuchowski, 2011). Wspomniane zróżnicowanie sezonowe może mieć wpływ na częstotliwość występowania typów pogody w Polsce. Postawioną tezę możemy rozpatrywać na dwa sposoby. Współczesne zmiany klimatyczne wskazujące na ocieplenie mogą być skutkiem albo częstszego pojawiania się typu pogody ciepłej przy jednoczesnym zmniejszeniu się frekwencji typów pogody chłodnej i zimnej, albo przy występowaniu rzadziej ciepłych typów pogody przy jednoczesnym zwiększeniu się frekwencji typów pogody chłodnej i zimnej.

Spośród dotychczasowych analiz typologii pogody można wyodrębnić dwie zasadnicze grupy. Jedną z nich są typologie wyróżnione na podstawie analizy zespołu elementów meteorologicznych, kształtowanych zarówno przez czynniki cyrkulacyjne, jak i lokalne czynniki klimatotwórcze. Tego typu typologia pogody, zaproponowana przez Wosia w 1993 roku, została w Polsce przyjęta jako ogólna klasyfikacja pogody. O tym, jak się czujemy w danym klimacie, mówi klasyfikacja typów pogody, przygotowana do oceny odczuwalnych przez człowieka warunków

atmosferycznych (Błażejczyk, 1992). Uwzględnione w niej zostały warunki ciepłone, zachmurzenie i związane z nim opady oraz mgła i stany parności. Z modyfikacji klasyfikacji Wosia (1993) i Błażejczyka (2004) powstała jedna z najnowszych klasyfikacji zaproponowana przez Piotrowicz (2010).

Druga grupa typologii uwzględnia sytuacje synoptyczne, analizując ich aktualny stan oraz występujące zmiany. Do tej grupy zaliczyć trzeba m.in. klasyfikację zaproponowaną dla Polski przez Lityńskiego (1969) liczącą 27 typów pogody. Na podstawie tej klasyfikacji Kaszewski (1983) wydzielił naturalne okresy synoptyczne, natomiast Niedźwiedz, wzorując się na własnej typologii i na wyżej wymienionych klasyfikacjach, stworzył kalendarz typów pogody opublikowany w 2013 roku.

Poza ogólnymi klasyfikacjami pogody istnieją także klasyfikacje pogody stworzone na potrzeby bioklimatologii. Rozpatrują one sytuacje meteorologiczne z punktu widzenia ich oddziaływania na człowieka. Pierwszą w Polsce biosynoptyczną klasyfikację pogody opracował Wójtowicz (1966). Oceniała ona, na podstawie analizy aktualnej sytuacji barycznej oraz jej dynamiki, bodźcowość warunków synoptycznych na układach barycznych. Typologię pogody na potrzeby bioklimatologii wyznaczył Błażejczyk (1981) oraz zaproponował biotermiczno-meteorologiczną klasyfikację pogody (Błażejczyk, 2002, 2003). Ungeheuer (1957) wyróżnił typy pogody bodźcowej. Klasyfikacja przez niego zaproponowana cieszy się największą popularnością wśród tego typu klasyfikacji.

W tym opracowaniu, badając typy pogody na wyspie Wolin, przyjęto klasyfikację stanów pogody zaproponowaną przez Wosia (1993). Na podstawie danych pomiarowych dla stacji synoptycznej Swinoujście, pochodzących z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego, obliczono częstość występowania dni z typami pogody według klasyfikacji Wosia. Wykorzystano informację dotyczącą temperatury powietrza, wielkości zachmurzenia oraz wysokości opadu w latach 2000–2014. Celem opracowania jest ocena zmienności warunków klimatycznych Wolina poprzez porównanie częstości występowania typów pogody według klasyfikacji Wosia (1993) w dwóch okresach pomiarowych: 1951–1980 oraz 2000–2014.

Charakterystyka klasyfikacji stanów pogody

Klasyfikacja stanów pogody opracowana przez Wosia (1993) odnosi się do okresu doby i uwzględnia następujące elementy meteorologiczne: średnią dobową (t_{sr}), minimalną (t_{min}) i maksymalną temperaturę powietrza (t_{maks}), średnią dobową wielkość zachmurzenia ogólnego nieba (z_{sr}) oraz sumę opadów atmosferycznych. W rezultacie możliwych kombinacji gradacji wartości elementów meteorologicznych można wyróżnić 66 typów pogody.

Typy pogody zostały oznaczone symbolami cyfrowymi, w których pierwsza cyfra (lub dwie pierwsze – 33) odnosi się do warunków termicznych, druga do wielkości zachmurzenia ogólnego nieba, a ostatnia informuje o dobowej sumie opadów.

Symbole liczbowe poszczególnych elementów meteorologicznych:

Temperatura powietrza

33 – pogoda gorąca ($t_{sr} > 25,0^{\circ}\text{C}$; $t_{min} > 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

3 – pogoda bardzo ciepła ($t_{sr} 15,1-25,0^{\circ}\text{C}$; $t_{min} > 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

2 – pogoda umiarkowanie ciepła ($t_{sr} 5,1-15,0^{\circ}\text{C}$; $t_{min} > 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

1 – pogoda chłodna ($t_{sr} 0,1-5,0^{\circ}\text{C}$; $t_{min} > 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

4 – pogoda przymrozkowa umiarkowanie chłodna ($t_{sr} > 5^{\circ}\text{C}$; $t_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

5 – pogoda przymrozkowa bardzo chłodna ($t_{sr} 0,1-5,0^{\circ}\text{C}$; $t_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

6 – pogoda przymrozkowa umiarkowanie zimna ($t_{sr} 0,0-(-5,0^{\circ}\text{C})$; $t_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

7 – pogoda przymrozkowa bardzo zimna ($t_{sr} < -5,0^{\circ}\text{C}$; $t_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} > 0^{\circ}\text{C}$)

8 – pogoda umiarkowanie mroźna ($t_{sr} 0,0-(-5,0^{\circ}\text{C})$; $t_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} \leq 0^{\circ}\text{C}$)

9 – pogoda dość mroźna ($t_{sr} -5,1-(-15,0^{\circ}\text{C})$; $t_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} \leq 0^{\circ}\text{C}$)

0 – pogoda bardzo mroźna ($t_{sr} < -15,0^{\circ}\text{C}$; $t_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$; $t_{maks} \leq 0^{\circ}\text{C}$)

Zachmurzenie ogólne nieba

0 – pogoda słoneczna lub z małym zachmurzeniem ($z_{sr} \leq 20\%$)

1 – pogoda pochmurna ($z_{sr} 21-79\%$)

2 – pogoda z dużym zachmurzeniem ($z_{sr} \geq 80\%$)

Opady atmosferyczne

0 – pogoda bez opadu (dobowa suma $< 0,1$ mm)

1 – pogoda z opadem (dobowa suma $\geq 0,1$ mm)

Wyniki badań

Odnosząc się do wyników klasyfikacji typów pogody Wosia (1993) w wieloleciu 1951–1980 dla miejscowości Świnoujście, można zaobserwować, że najczęściej występują dni z pogodą umiarkowanie ciepłą pochmurną (210), występującą średnio 53 dni w roku, pogodą umiarkowanie ciepłą pochmurną z deszczem – 211, zanotowaną podczas 41 dni, w ciągu roku pojawiają się niemal 33 dni z pogodą bardzo ciepłą pochmurną (310), typ 221 – pogoda umiarkowanie ciepła z dużym zachmurzeniem i deszczem występuje 29 dni w roku, pogodę bardzo ciepłą pochmurną z opadem (311) zaobserwowano w ciągu 20 dni. Do pozostałych typów pogody zaobserwowanych w opisywanym okresie z częstością 10–20 dni zalicza się typy: 121 – pogoda chłodna z dużym zachmurzeniem i opadem, która pojawiła się 16 dni w roku, 200 – pogoda umiarkowanie ciepła występująca niemal 15 dni w roku, 300 – pogoda ciepła (13 dni), 110 – pogoda chłodna pochmurna, 111 – pogoda chłodna pochmurna z opadem oraz 220 – pogoda umiarkowanie ciepła z dużym zachmurzeniem występująca 12 dni w roku.

Dominującym typem pogody w sezonie wiosennym jest umiarkowanie ciepła pochmurna 210, której frekwencja wynosi 19 dni, oraz umiarkowanie ciepła, pochmurna z opadem (211), notowana podczas 12 dni, natomiast w sezonie letnim do najczęściej występujących typów należą typy z pogodą bardzo ciepłą pochmurną (310), które pojawiają się średnio przez 28 dni. Bardzo często, aż 17 razy, występuje typ 311, czyli pogoda bardzo ciepła pochmurna z opadem. Jesienią

Tabela 1. Średnia liczba dni z danym typem pogody dla stacji Świnoujście w latach 1951–1980
 Table 1. Mean number of days with a type of weather for the Świnoujście station in the years 1951–1980

Typ	Miesiąc												Sezon				Rok	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	III-V	VI-VIII	IX-XI	XII-II		
000	0,1												0	0	0	0	0,1	0,1
001													0	0	0	0	0	0
010													0	0	0	0	0	0
011		0,1											0	0	0	0	0,1	0,1
020													0	0	0	0	0	0
021													0	0	0	0	0	0
100	0,1		0,9	0,6					0,2	0,4	0,2	0,2	1,5	0	0,5	0,3	2,3	2,3
101	0,1	0,1								0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2
110	1,2	1,8	1,7	3,1	0,3				0,3	2	2	2	5,1	0	2,3	5	12,4	12,4
111	1,7	1	1,9	2,2	0,1				0,4	2,5	2,3	4,3	0	0	2,9	5	12,2	12,2
120	1,2	1,1	0,9	0,9					0,4	1,6	1,8	1,9	0	0	2	4,1	8	8
121	2,8	2,4	2,5	1,9	0,1				0,2	2,4	3,8	4,5	0	0	2,6	9	16,1	16,1
200		0,1	0,7	2	3,7	1,7	0	0,5	2,9	0,3	0,1	6,4	2,2	6,1	0,2	14,8	14,8	14,8
201				0,1	0,1	0			0,1	0,1	0	0,2	0	0,3	0	0,5	0,5	0,5
210	0,3	0,7	2,3	6,2	10,9	6,4	1,8	2,3	7,8	9,7	3,6	0,9	19,3	10,6	21,2	1,9	53,1	53,1
211	0,6	0,5	1,5	4,1	6,4	3,6	3,1	3	6,6	6,8	3,6	1,2	12,1	9,7	17,1	2,3	41,2	41,2
220	0,2	0,2	0,4	1	1,8	0,8	0,4	0,1	0,7	3,3	2	0,6	3,2	1,3	6	1	11,5	11,5
221	0,8	0,7	1,1	3,1	4,3	2	1,3	0,9	2,3	5,3	4,9	2,1	8,5	4,2	12,6	3,5	28,8	28,8
300				0,2	0,9	2,7	3,7	3,8	1,8	0,2			1,1	10,2	2	0	13,3	13,3
301				0	0,1	0,2	0,1	0,2	0				0,1	0,5	0	0	0,6	0,6

Typ	Świnoujście												Sezon				Rok
													III-V	VI-VIII	IX-XI	XII-II	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
310				0,1	1	6,8	10,2	10,6	3,9	0,3	0		1,1	27,6	4,2	0	32,9
311				0	0,9	3,8	6,8	5,9	2,7	0,1			1	16,6	2,8	0	20,3
320						0,5	0,9	0,8	0,3	0			0	2,2	0,3	0	2,5
321					0,2	1,4	2,6	2,7	0,9	0,1			0,2	6,7	1	0	7,8
400			0,2	0,3									0,5	0	0	0	0,5
401													0	0	0	0	0
410			0,1	0,4						0,1			0,4	0	0,1	0	0,5
411			0,1	0,4						0,1			0,4	0	0,1	0	0,5
420													0	0	0	0	0
421													0	0	0	0,1	0,1
500	0,1	0,6	1,5	0,8						0,2	0,5	0,2	2,3	0	0,6	0,9	3,8
501	0,1												0	0	0	0,1	0,1
510	1,2	1,4	2,9	1,2						0,2	1,3	1,3	4,1	0	1,5	3,9	9,5
511	1,4	1,2	1,6	0,6						0,1	1	1,7	2,2	0	1,1	4,3	7,7
520	1	0,7	0,8	0,2							0,5	1,2	1	0	0,5	2,9	4,4
521	2,3	1,7	1,4	0,6							0,6	2	2	0	0,6	5,9	8,6
600	0,6	0,7	1,4								0,3	0,4	1,4	0	0,3	1,7	3,4
601		0,1											0	0	0	0,1	0,2
610	1,4	1,4	2,4								0,6	1,5	2,4	0	0,6	4,3	7,3
611	1	1,2	1,1	0,1							0,4	1	1,2	0	0,4	3,2	4,8
620	1,2	1	0,7								0,2	0,4	0,7	0	0,2	2,6	3,5
621	1,6	1,1		0,7							0,3	0,9	0,8	0	0,3	3,7	4,7

700																			0	0	0	0,1	0,1	
701																				0	0	0	0	0
710																				0	0	0	0	0
711																				0	0	0	0,1	0,1
720																				0	0	0	0	0
721																				0	0	0	0	0
800	0,3	0,2	0,1															0,2	0,1	0	0	0	0,7	0,9
801																				0	0	0	0	0
810	1,4	0,9	0,3														0,2	0,9	0,3	0	0,2	3,2	3,8	
811	1	1	0,5														0,1	0,6	0,5	0	0,1	2,6	3,1	
820	1,3	1,2	0,5														0,1	0,6	0,5	0	0,1	3,2	3,8	
821	1,2	1,8	0,3														0,1	0,8	0,3	0	0,1	3,8	4,3	
900	1,1	0,6	0,1															0,5	0,1	0	0	2,2	2,3	
901		0,2																		0	0	0,2	0,2	
910	1,6	1,4	0,2														0,1	0,9	0,2	0	0,1	4	4,3	
911	0,7	0,5	0,1															0,1	0,1	0	0	1,4	1,5	
920	0,3	0,2																0,4	0	0	0	0,9	0,9	
921	0,7	0,4																0,2	0	0	0	1,3	1,3	
3300																				0	0	0	0	0
3301																				0	0	0	0	0
3310																	0	0,1	0,1	0	0,2	0	0,2	
3311																				0	0	0	0	0
3320																				0	0	0	0	0
3321																				0	0	0	0	0

Źródło: A. Woś (1996).

Tabela 2. Średnia liczba dni z danym typem pogody dla stacji Świnoujście w latach 2000–2014
 Table 2. Mean number of days with type of weather for the Świnoujście station in the years 2000–2014

Typ	Miesiąć												Sezony				Rok	
													III-V	VI-III	IX-XI	XII-II		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110	1,5	2,1	2,6	1,6	0,1	0	0	0	0,5	2,4	2,1	2,1	3,9	0,0	2,9	0,0	2,9	12,3
111	2,6	1,6	1,8	1,0	0	0	0	0	0,7	1,8	4,2	4,2	2,6	0,0	2,5	0,0	2,5	13,2
120	0,5	0,4	0,6	0,1	0	0	0	0	0,1	1,2	1,4	1,4	0,7	0,0	1,3	0,0	1,3	4,3
121	1,7	1,6	1,5	0,8	0	0	0	0	0,1	1,3	2,6	2,6	2,1	0,0	1,3	0,0	1,3	9,1
200	0,0	0,1	0,2	0,3	0,1	0	0	0	1,1	0,1	0	0	0,6	0,0	1,3	0,1	1,3	2,0
201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
210	0,5	1,2	4,9	15,1	14,7	4,8	0,3	1	12,4	4,8	1,9	1,9	33,5	6,1	24,6	6,1	24,6	67,7
211	2,8	2,6	4,4	6,7	8,4	4,8	1,4	1,7	9,4	6,6	2,1	2,1	18,7	7,9	23,9	7,9	23,9	57,7
220	0,1	0,1	0,2	0,6	0,3	0,3	0,1	0	0,9	1,5	0,2	0,2	1,1	0,3	2,3	0,3	2,3	4,2
221	1,4	1,0	1,6	2,0	2,2	1,1	0,7	0,4	3,7	3,5	1,7	1,7	5,6	2,2	9,0	2,2	9,0	20,7
300	0	0	0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,5	1,3	0	0	0	0,3	0,7	1,3	0,7	1,3	2,3
301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
310	0	0	0	0,9	3,5	11,4	15,5	14,7	8,1	0,7	0	0	4,3	41,6	8,9	41,6	8,9	54,8

311	0	0	0	0	0	2,3	6,6	10,8	11,5	2,7	0,3	0	0	0	2,3	28,9	2,9	0,0	34,1
320	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3	0,1	0,1	0,0	0	0	0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,8
321	0	0	0,1	0	0,1	0,1	0,5	1,4	1,1	0,5	0,1	0	0	0	0,2	3,0	0,7	0,0	3,9
400	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
410	0	0,1	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	1,2	0,0	0,1	0,1	1,4
411	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
421	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3
500	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,5
501	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
510	1,4	2,6	4,8	1,1	0	0	0	0	0	0	0,5	1,5	2,1	2,1	5,5	0,0	2,1	5,8	13,4
511	1,4	1,7	2,2	0,6	0	0	0	0	0	0	0,3	1,2	1,7	1,7	2,6	0,0	1,5	4,5	8,7
520	0,6	0,6	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,9	0,9	0,4	0,0	0,2	2,1	2,7
521	1,6	1,6	0,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0,3	1,5	1,5	0,6	0,0	0,3	4,5	5,4
600	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,4
601	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
610	2,0	2,4	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	1,4	1,4	2,3	0,0	0,5	5,5	8,3
611	1,6	1,6	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1,4	0,0	0,2	3,1	4,7
620	0,8	0,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,3	0,3	0,2	0,0	0,1	1,4	1,7
621	1,1	1,0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,9	0,9	0,4	0,0	0,1	2,9	3,3
700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
701	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Typ	Miesiąc												Sezony				Rok
													III-V	VI-III	IX-XI	XII-II	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
710	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,5
711	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
720	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,3
721	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4
800	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
801	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
810	1,7	0,9	0,3	0	0	0	0	0	0	0,2	1,3	0,3	0,0	0,2	3,7	4,1	
811	0,6	0,8	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,6	0,0	0,0	1,9	2,5	
820	1,1	0,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0,2	0,6	0,1	0,0	0,2	2,2	2,5	
821	1,1	0,6	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,2	0,0	0,0	2,1	2,3	
900	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	
901	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
910	2,2	0,5	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,1	0,0	0,0	3,5	3,5	
911	0,4	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	
920	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	
921	0,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	
3300	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	
3301	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	
3310	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	
3311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	

Źródło: opracowanie własne.

najczęściej (21 dni) obserwuje się występowanie pogody umiarkowanie ciepłej, pochmurnej – 210 oraz umiarkowanie ciepłej pochmurnej z opadem (typ 211; 17 dni). Za to okres zimowy charakteryzuje się przewagą typu pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem i opadem (121), występującej przez 9 dni. Pogoda przymrozkowa bardzo chłodna z dużym zachmurzeniem i opadem (521) występuje przez około 6 dni w roku.

Na podstawie wyników pomiarów przeprowadzonych w latach 2000–2014 w Świnoujściu wyróżniono 47 typów pogody, zgodnie z zasadami klasyfikacji stanów pogody Wosia (1993). Do występujących najliczniej w ciągu roku zalicza się dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, z przewagą pogody umiarkowanie ciepłej bez opadu (210) nad pogodą umiarkowanie ciepłą z opadem (211). Wyżej wymienione typy pogody obserwuje się przez cały rok, z czego największa liczba dni przypada na kwiecień, maj i październik w przypadku pogody z symbolem 210 (średnio 12–15 dni w miesiącu) oraz maj, wrzesień i październik (średnio 7–9 dni w miesiącu) w przypadku pogody oznaczonej symbolem 211. Niemal równie liczne jest występowanie pogody bardzo ciepłej, pochmurnej bez opadu (310), a największa liczba tych dni przypada na sezon letni (od czerwca do sierpnia – 45 dni).

W okresie zimowym (od grudnia do lutego) do najliczniejszych należą dni z pogodą chłodną, pochmurną z jednoczesnym opadem (111 – 9 dni) oraz umiarkowanie ciepłą, pochmurną również z opadem (211 – 8 dni). Rzadziej obserwuje się pogodę przymrozkową bardzo chłodną, pochmurną bez opadu (510), chłodną z dużym zachmurzeniem i opadem (121) oraz chłodną, pochmurną bez opadu (110). W każdym z wyżej wymienionych typów pogody frekwencja ich występowania wynosi około 6 dni. Z podobną częstością pojawiają się dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, pochmurną z opadem (ok. 5 dni).

W okresie wiosennym zdecydowanie dominuje typ pogody umiarkowanie ciepłej, pochmurnej bez opadów (210) oraz umiarkowanie ciepłej, pochmurnej z opadem (211), które występują odpowiednio po 36 i 20 dni.

Do typów pogody z najmniejszą częstością występowania w ciągu roku zalicza się 5 typów pogody chłodnej (400, 411, 711, 801, 100) oraz 2 typy pogody ciepłej (3300, 3301).

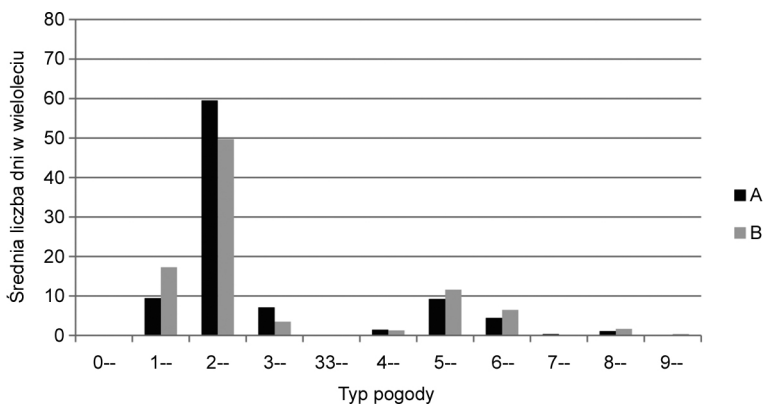
Porównanie częstości typów pogód w badanych okresach

Porównując wielolecie 1951–1980 z latami 2000–2014, można zaobserwować różnice w częstości pojawiania się wyróżnionych typów pogody. Poniższe wykresy prezentują sumaryczną liczbę dni z danymi typami pogody. Zestawienia dokonano na podstawie średniej dobowej temperatury.

W okresie wiosennym (ryc. 1) zanotowano typy pogody występujące średnio w roku przez mniej niż 1 dzień, były to: pogoda przymrozkowa bardzo zimna (7– –), pogoda dość mroźna (9– –), pogoda bardzo mroźna (0– –) oraz pogoda gorąca (33– –). Ostatnie dwa typy pogód nie wystąpiły w obu badanych okresach. Spośród najczęściej występujących typów dominuje pogoda umiarkowanie ciepła

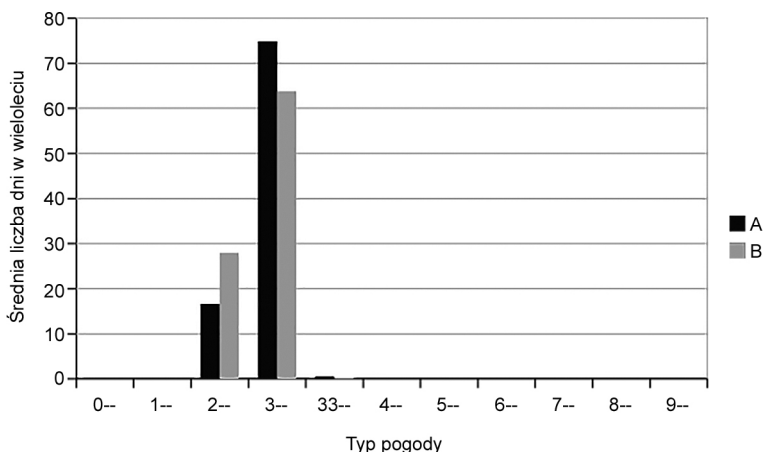
(2--), przez prawie 60 dni w roku. Wyraźnie zaznacza się zmiana częstości występowania pogody z temperaturą średnią dobową poniżej $0,1^{\circ}\text{C}$, która pojawiała się w wieloleciu 1951–1980 przez około 22 dni w roku, natomiast w okresie 2000–2014 – zaledwie 17 dni każdego roku.

Latem wystąpiły 3 typy pogód: gorąca, bardzo i umiarkowanie ciepła. Niezwykle istotne jest wyraźnie częstsze występowanie pogody bardzo ciepłej w okresie 2000–2014, jednocześnie rzadziej pojawiała się pogoda typu umiarkowanie ciepłego (2--). Różnice wynoszą po 11 dni w roku odpowiednio mniej dla pogody umiarkowanie ciepłej i więcej dla bardzo ciepłej.



Ryc. 1. Porównanie typów pogody w sezonie wiosennym. A – wielolecie 2000–2014, B – wielolecie 1951–1980

Fig. 1. Comparison of weather types in the spring season. A – period 2000–2014, B – period 1951–1980

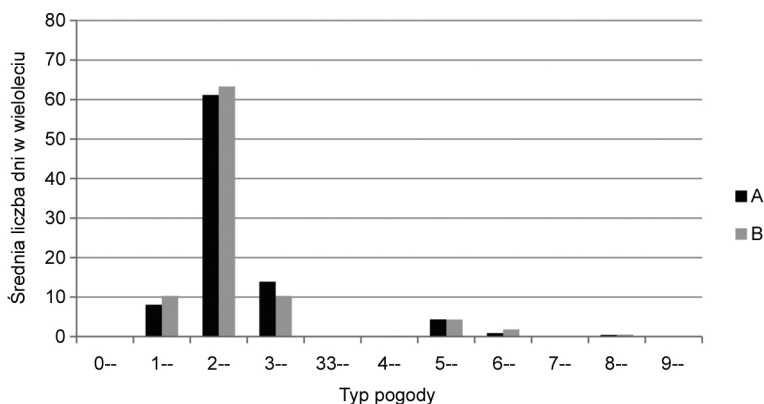


Ryc. 2. Porównanie typów pogody w sezonie letnim. A – wielolecie 2000–2014, B – wielolecie 1951–1980

Fig. 2. Comparison of weather types in the summer season. A – period 2000–2014, B – period 1951–1980

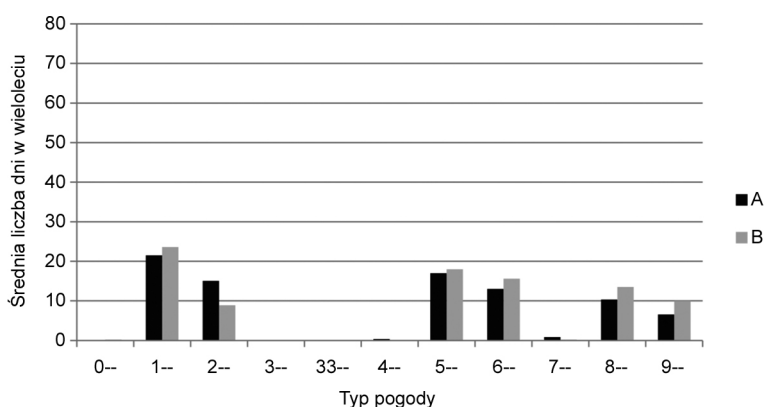
Okres jesienny (ryc. 3) cechował się najmniejszymi różnicami częstości występowania danych typów pogód, różnice sięgały zaledwie 4 dni. Podobnie jak w okresie wiosennym, w stosunku do wielolecia 1951–1980 widoczny jest nieznaczny spadek liczby dni z temperaturą średnią dobową poniżej $0,1^{\circ}\text{C}$.

W sezonie zimowym wyraźnie zaznacza się przesunięcie średniej temperatury dobowej okresu w latach 1951–1980 w kierunku wartości wyższych w latach 2000–2014. Ogólna liczba dni z temperaturą średnią dobową poniżej $0,1^{\circ}\text{C}$ w ostatnich latach spadła o 10 dni. Natomiast częstość występowania pogody umiarkowanie cieplej zwiększyła się w ostatnich latach o 7 dni. Zmniejszyła się



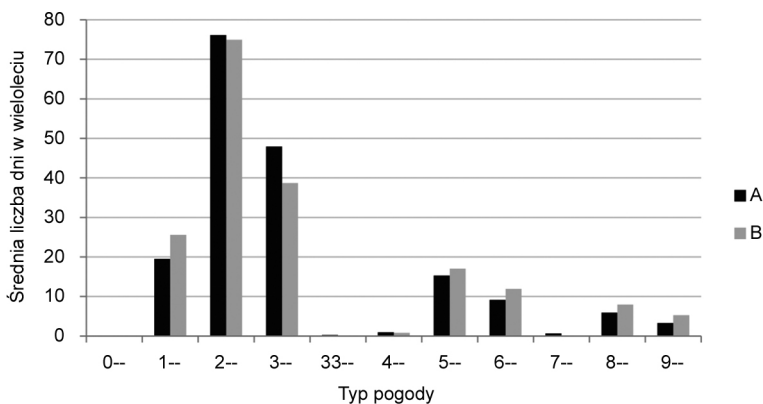
Ryc. 3. Porównanie typów pogody w sezonie jesiennym. A – wielolecie 2000–2014, B – wielolecie 1951–1980

Fig. 3. Comparison of weather types in the autumn season. A – period 2000–2014, B – period 1951–1980



Ryc. 4. Porównanie typów pogody w sezonie zimowym. A – wielolecie 2000–2014, B – wielolecie 1951–1980

Fig. 4. Comparison of weather types in the winter season. A – period 2000–2014, B – period 1951–1980



Ryc. 5. Porównanie typów pogody w roku. A – wielolecie 2000–2014, B – wielolecie 1951–1980

Fig. 5. Comparison of weather types in the whole year. A – period 2000–2014, B – period 1951–1980

różnica między liczbą dni z pogodą chłodną a umiarkowanie ciepłą. W okresie 1950–1980 wynosiła ona 15 dni, natomiast w ostatnich latach zaledwie 6 dni.

Zestawienie roczne dynamiki typów pogody (ryc. 5) wyraźnie ukazuje tendencje zmian, jakie wcześniej zauważono w analizie sezonowej. Wyraźnie zmniejsza się udział dni chłodnych i mroźnych na rzecz dni ciepłych i bardzo ciepłych. W skali roku w wieloleciu 2000–2014 nie pojawia się typ pogody bardzo mroźnej. Ogólna liczba dni z temperaturą średnią dobową poniżej $0,1^{\circ}\text{C}$ w ostatnim wieloleciu zmniejszyła się o 15 dni, obecnie pojawiają się około 71 dni w roku. W ostatnich latach wyraźnie zaznacza się przewaga dni umiarkowanie i bardzo ciepłych, te dwa typy występują przez 248 dni, czyli niemal 70% dni w roku, jest to wzrost rzędu 8% w roku.

Podsumowanie

Analiza wykazała znaczące zmiany w sezonowej strukturze częstości typów pogody. Spośród przebadanych okresów najmniejsze zmiany w stosunku do wielolecia 1951–1980 zaobserwowano jesienią. Zauważono tu największą stabilność typów pogody. Największe zmiany zanotowano w okresie letnim. W latach 2000–2014 cechował się on znaczą – 17-procentową przewagą dni bardzo ciepłych w stosunku do lat 1950–1981. Względnie duże zmiany nastąpiły również wiosną. W latach 2000–2014 liczba dni chłodnych zmniejszyła się o 47%, zaś liczba dni umiarkowanie ciepłych wzrosła o 17% w stosunku do okresu 1951–1980.

W badanym wieloleciu nie zanotowano pogody bardzo mroźnej, jednakże wzrosła częstość występowania pogody gorącej. Wyraźne zmniejszenie częstości pojawiania się zaobserwowano w przypadku typu pogody chłodnej (o 24%), stwierdzono go 40 razy. Największą zmianą w skali roku cechuje się typ bardzo

ciepły (3– –), jego częstość występowania wzrosła do niemal 96 dni w roku, jest to wzrost aż o 19%.

Zebrane wyniki pozwalają określić kierunek zmian dynamiki typów pogody. Jednoznacznie można stwierdzić przesunięcie średniej dobowej temperatury w kierunku wyższych wartości. Zmiany klimatyczne w postaci wzrostu średniej dobowej temperatury powietrza najwyraźniej zaznaczyły się w sezonach letnim i zimowym.

Literatura

- Błażejczyk K., 2004, Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce, IGiPZ PAN, Prace Geograficzne, 192.
- Kaszewski B.M., 1992, Typy cyrkulacji a typy pogody w Polsce, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- Koźuchowski K., 2011, Klimat Polski. Nowe spojrzenie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kundzewicz Z.W., 2011, Zmiany klimatu, ich przyczyny i skutki – obserwacje i projekcje, Landform Analysis, 15.
- Lityński J., 1969, Liczbowa klasyfikacja typów cyrkulacji i typów pogody dla Polski, Prace PIHM.
- Niedźwiedz T., 2013, Kalendarz typów cyrkulacji atmosfery dla Polski południowej — zbiór komputerowy, Uniwersytet Śląski, Katedra Klimatologii, Sosnowiec.
- Piotrowicz K., 2010, Sezonowa i wieloletnia zmienność typów pogody w Krakowie, IGiPZ UJ, Kraków.
- Woś A., 1966, Zarys klimatu Polski, Wydawnictwo UAM, Poznań.
- Woś A., 1999, Klimat Polski, PWN, Warszawa.
- Woś A., 1993, Regiony klimatyczne Polski w świetle występowania różnych typów pogody, IGiPZ, 20.

Changes in the frequency of the weather types occurrence on the Wolin island in the second half of the 20th century and the beginning of the 21st century

Abstract: The main aim of the work was to assess the variability of climate dynamics of the island of Wolin in the years 2000–2014. On the basis of daily data: mean, maximum and minimum air temperature, the sum of precipitation and cloud cover for Świnoujście in the years 2000–2014. The number of days with individual weather types according to the Woś's classification (1993) was calculated and 47 types of weather were distinguished (out of 66 possible).

Keywords: types of weather, temperature, precipitation, Wolin island

Sekcja Meteorologii

*Dominika Jasik, Krzysztof Neubauer, Marta Rychlewska,
Aleksandra Szabelska, Justyna Wawrzyniak, Paulina Zarzycka,
Joanna Zielińska*

Typy topoklimatu miasta i gminy Międzyzdroje

Zarys treści: Powierzchnia gminy i miasta Międzyzdroje charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem pokrycia powierzchni oraz znacznym urozmaiceniem rzeźby związanym z działalnością lądolodu skandynawskiego. W związku z tym na terenie gminy występuje przestrzenne zróżnicowanie stosunków klimatycznych, a w efekcie wytworzyły się specyficzne typy klimatu lokalnego o zróżnicowanym oddziaływaniu na człowieka. W pracy tej wykorzystano mapę topograficzną w skali 1: 10 000 i na jej podstawie stworzono mapę topoklimatyczną gminy Międzyzdroje metodą Paszyńskiego (1973).

Słowa kluczowe: topoklimat, Międzyzdroje, metoda Paszyńskiego

Wstęp

Każde miejsce na Ziemi charakteryzuje się specyficznymi warunkami klimatycznymi określonymi mianem topoklimatu. Topoklimat odnosi się do elementarnych jednostek przestrzennych istniejących samodzielnie – na przykład brzegu jeziora, szczytu, zbocza, dna doliny, polany leśnej, ulicy w mieście. W tych samych formach terenu cechuje się on małą zmiennością (Tamulewicz, 1997). Różne typy topoklimatu to wynik nierównomiernego oddziaływania powierzchni czynnej (granicznej między atmosferą a podłożem) na procesy zachodzące w dolnej warstwie atmosfery (Paszyński i in., 1999). Od ukształtowania powierzchni, szaty roślinnej, stosunków wodnych, rodzaju gleby zależy charakter wymiany ciepła i materii z atmosferą. Najważniejszą rolę odgrywają tutaj cechy morfometryczne terenu, czyli nachylenie i ekspozycja zboczy, które decydują o ilości otrzymywanej energii słonecznej w ciągu dnia oraz napływie i stagnacji zimnego powietrza w ciągu nocy. Ważną rolę odgrywa także rodzaj pokrycia terenu. W efekcie wymiany materii i energii pomiędzy powierzchnią czynną a przyziemną warstwą atmosfery wykształcają się różne typy topoklimatu.

Gmina Międzyzdroje cechuje się dużą zmiennością pokrycia terenu – od zbiorników wodnych, przez lasy, po tereny zabudowane. Również ukształtowanie powierzchni gminy charakteryzuje się znacznym urozmaiceniem. Dzięki temu na obszarze gminy wyróżniono kilka typów topoklimatu.

Metody badań

W artykule wykorzystano klucz do określenia zróżnicowania topoklimatycznego powierzchni według typów terenu opracowany przez Klugego i Paszyńskiego (1973). Sformułowali oni zależności pomiędzy pokryciem terenu, rodzajem podłoża, ukształtowaniem powierzchni i ekspozycją zboczy. Dzięki temu wyznaczyli pewne typy terenu charakteryzujące się określonymi typami topoklimatu.

Podstawą do opracowania typologii było przyjęcie założenia, że wymiana energii między podłożem a atmosferą ma zasadniczy wpływ na kształtowanie się różnych warunków topoklimatycznych. Wymianę tę można przedstawić za pomocą równania bilansu cieplnego powierzchni czynnej.

Równanie to ma postać (Paszyński, 1980):

$$K_{\downarrow} + (S) = K_{\uparrow} + L + B + P + E$$

Ze względu na znaczne różnice między czynnikami oddziałującymi na powierzchnię czynną w nocy i w ciągu dnia zostało sformułowane równanie bilansu cieplnego również dla godzin nocnych (Paszyński, 1980):

$$P + B + E + (S) = L$$

gdzie: K_{\downarrow} – całkowite promieniowanie słoneczne, K_{\uparrow} – promieniowanie słoneczne odbite od podłoża, (S) – ciepło wyzwalane sztucznie przy procesach spalania, L – promieniowanie ciepłe podłoża (wypromieniowanie efektywne w zakresie długofalowym), B – wymiana ciepła między powierzchnią czynną a podłożem wskutek przewodzenia, P – wymiana ciepła między powierzchnią czynną a atmosferą wskutek konwekcji, E – wymiana ciepła utajonego wskutek parowania lub kondensacji pary wodnej.

Złożone zależności między tymi elementami na różnorodnych powierzchniach czynnych doprowadziły do wyróżnienia na badanym obszarze pięciu grup topoklimatów:

- topoklimat form płaskich poza dnami dolin o przewadze ilości ciepła utajonego nad ciepłem jawnym (2.1.2),
- topoklimat obszarów zalesionych, gdzie w skutek osłonięcia powierzchni granicznej przed wypromieniowaniem przez okap leśny występują stosunkowo niewysokie wartości wypromieniowania długofalowego podłoża (L), dlatego nocne spadki temperatury są mniejsze niż na obszarach sąsiednich (2.2.2),

- topoklimat form wklęsłych z częstymi inwersjami temperatur powietrza, narażonych w największym stopniu na niebezpieczeństwo przymrozków pochodzenia lokalnego (2.3.2),
- topoklimaty zbiorników wodnych o bardzo dużych wartościach przewodzenia ciepła między powierzchnią graniczną a podłożem (4),
- topoklimaty obszarów silnie zurbanizowanych i przemysłowionych, charakteryzujące się występowaniem ciepła wyzwalanego sztucznie w procesach spalania (6).

Dodatkowo wyróżniono topoklimat półki plażowej charakteryzujący się zróżnicowanymi wartościami turbulencji w ciągu dnia i stosunkowo dużymi wartościami przewodzenia ciepła między powierzchnią graniczną a podłożem oraz całkowitego promieniowania słonecznego (2.2.1), a także topoklimat półki klifowej, która w przypadku klifu wolińskiego jest porośnięta roślinnością i nachylna w kierunku północnym, przez co otrzymuje niewielkie ilości promieniowania słonecznego w ciągu dnia w porównaniu z powierzchnią o warunkach standardowych (3.1.2). W obrębie podstawowych grup wydzielono 9 klas topoklimatów. Ich charakterystykę zamieszczono w opisie legendy mapy topoklimatów miasta i gminy Międzyzdroje.

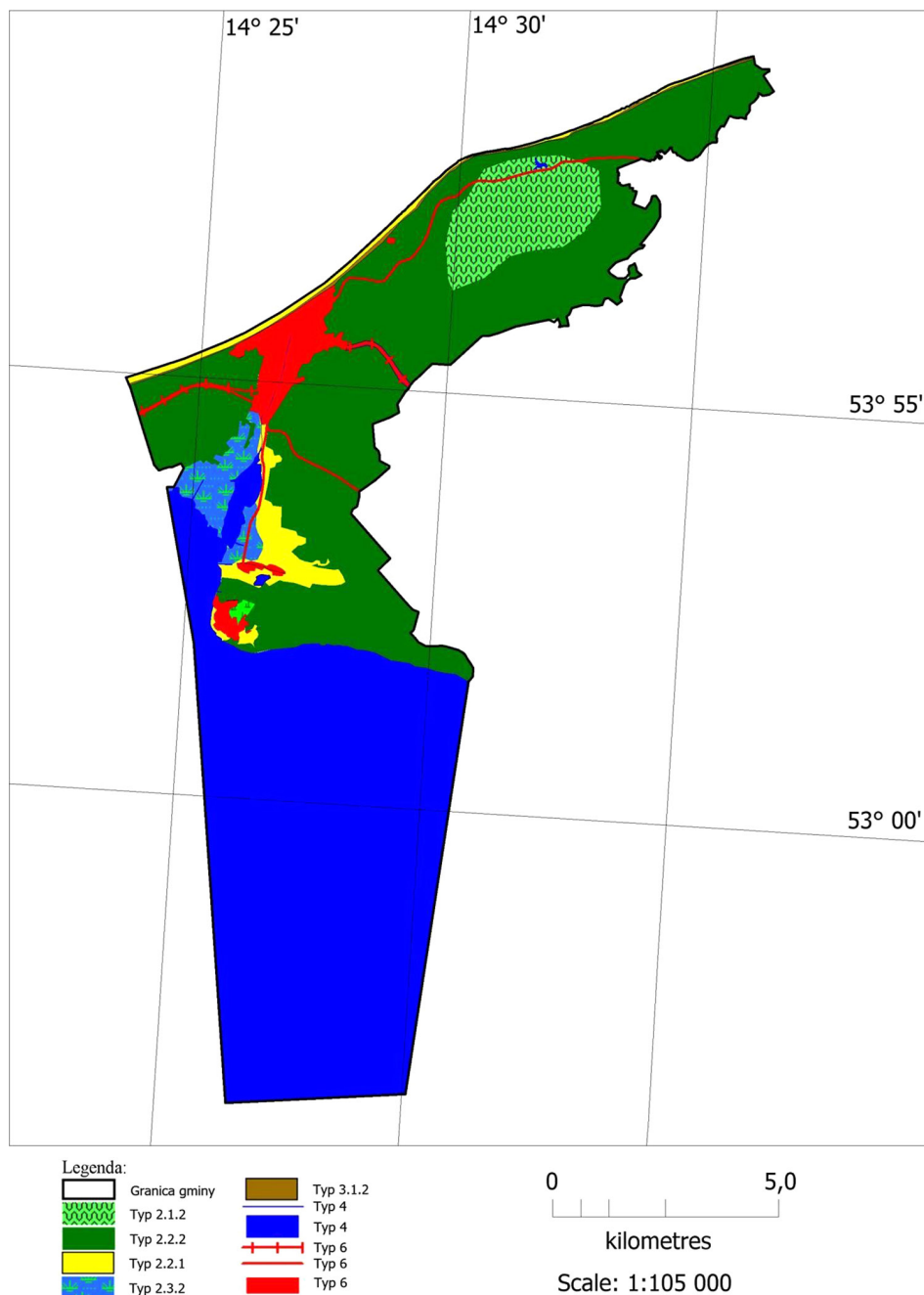
Podczas badania bierze się pod uwagę tylko dni z pogodą radiacyjną, tzn. z brakiem lub niewielkim zachmurzeniem oraz słabym wiatrem lub ciszą. W takich warunkach pogodowych poszczególne składniki bilansu energii przyjmują największe wartości bezwzględne, również różnice przestrzenne wynikające z niejednakowego oddziaływania podłoża są najsilniej zaznaczone (Paszyński i in., 1999). W trakcie roku analizy dotyczą tylko okresu wegetacyjnego, ponieważ wtedy strumienie energii przyjmują najwyższe wartości bezwzględne. Dzięki temu różnice między poszczególnymi topoklimatami stają się bardziej wyraźne.

Wyniki

Legenda topoklimatów wraz z opisem

2. Topoklimaty o przeciętnych wartościach Q w dzień charakteryzujące się podobnymi względem powierzchni standardowej wartościami salda promieniowania słonecznego. Zazwyczaj są właściwe dla powierzchni płaskich o niezasłoniętym horyzoncie i porośniętych niską trawą.
 - 2.1. Topoklimaty o dodatnich odchyleniach H w nocy są właściwe dla wypukłych form powierzchni i górnych partii stoków.
 - 2.1.2. Topoklimat o przewodze E w dzień, cechuje powierzchnie o dużej zawartości wilgoci, w których zgromadzona jest większa ilość ciepła utajonego w porównaniu do ciepła jawnego. Zazwyczaj odnosi się do powierzchni porośniętych roślinnością.
 - 2.2. Topoklimat o przeciętnych wartościach H w nocy, występuje na obszarze zboczy.

TOPOKLIMAT MIASTA I GMINY MIĘDZYDZROJE



Ryc. 1. Mapa typów topoklimatu miasta i gminy Międzyzdroje

Fig 1. Map of types of topoclimate of the commune and the city of Międzyzdroje

- 2.2.1. Topoklimat o przewodze H w dzień charakterystyczny dla obszarów o niskiej roślinności lub obszarów nieporośniętych.
- 2.2.2. Topoklimat o przewodze E w dzień, typowy dla obszarów porośniętych roślinnością.
- 2.3. Topoklimat o ujemnych odchyleniach H, występuje w dnach dolin, w których zachodzi inwersja termiczna.
- 2.3.2. Topoklimat o przewodze G w nocy charakteryzuje się przewodzeniem ciepła w podłożu. Zwykle odnosi się do obszarów porośniętych roślinnością.
3. Topoklimat o ujemnych wartościach Q w dzień, występuje na północnych odcinkach stoków.
- 3.1. Topoklimat o dodatnich odchyleniach H w nocy, właściwy dla terenów wyniesionych.
- 3.1.2. Topoklimat o przewodze E w dzień, występujący na obszarach pokrytych roślinnością.
4. Topoklimat o wartościach H dodatnich w dzień i ujemnych w nocy, typowy dla zbiorników wodnych.
6. Topoklimat z występowaniem A, zazwyczaj występujący na obszarach przekształconych w wyniku działalności człowieka.

Gmina Międzyzdroje położona jest w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Bliskość Morza Bałtyckiego modyfikuje wielkość parametrów meteorologicznych na tym obszarze.

Na terenie omawianej gminy występuje większość zaproponowanych w metodzie Paszyńskiego typów topoklimatów. Największy obszar zajmuje topoklimat zbiorników wodnych oraz zespół topoklimatów, w których strumień ciepła utajonego jest większy niż strumień ciepła jawnego, charakterystyczny dla rejonów porośniętych roślinnością. Wydzielono również topoklimaty z grupy antropogenicznych, które mają dość znaczący wpływ na życie mieszkańców gminy.

Topoklimatem zbiorników wodnych charakteryzuje się Zalew Szczeciński oraz jego bezpośrednie sąsiedztwo, a także mniejsze zbiorniki wodne: jezioro Wicko Wielkie, jezioro Wicko Małe – znajdujące się na północ od Zalewu Szczecińskiego, jezioro Gardno (w północno-wschodniej części gminy), Jezioro Turkusowe (w południowej części gminy). Na tych terenach dobowe amplitudy temperatury w przyziemnej warstwie powietrza dzięki dużej pojemności cieplnej i przewodności cieplnej podłoża są znacznie mniejsze niż na terenach sąsiednich.

Największą powierzchnię zajmuje grupa topoklimatów charakterystycznych dla obszarów pokrytych roślinnością. Poza zbiornikami wodnymi i pasem ciągnącym się przez środkową część gminy od miasta Międzyzdroje po Zalew Szczeciński, topoklimaty te pokrywają całą gminę. Tereny te cechują się wyższą temperaturą w porównaniu z szybciej wychładzającymi się obszarami z ubogą roślinnością. Ma to związek z wilgotnym podłożem, które w godzinach wieczornych, poprzez dłuższe oddawanie zgromadzonego ciepła, ogrzewa przygruntową warstwę powietrza (Bednorz i in., 2001). Jest to spowodowane osłonięciem powierzchni czynnej przed wypromieniowaniem ciepła przez okap leśny (na terenie gminy jest to głównie buczyna pomorska). W tej grupie topoklimatów obszarów zalesionych największą powierzchnię zajmuje topoklimat obszarów zalesionych

płaskich lub położonych na zboczach z wyjątkiem tych o wystawie północnej lub południowej i o nachyleniu przekraczającym 5° . Duży udział mają topoklimaty terenów zalesionych o wystawie południowej lub północnej o nachyleniu ponad 5° . Natomiast najmniejszą powierzchnię zajmuje topoklimat obszarów o bardzo urozmaiconej rzeźbie. Obejmuje on strefę na wschód od miasta Międzyzdroje, okolice Wiselki oraz wschodnią granicę gminy.

Topoklimaty terenów zalesionych oraz zbiorników wodnych zmniejszają ryzyko występowania przymrozków.

Topoklimaty form wklęsłych z częstymi inwersjami temperatury powietrza narażone są w największym stopniu na niebezpieczeństwo przymrozków pochodzenia lokalnego (Paszyński, 1980). Na terenie gminy wyznaczono dwa typy topoklimatów zaliczanych do tej grupy. Pierwszym z nich jest topoklimat rozległych, dobrze rozwiniętych podmokłych den dolin pokrytych roślinnością łąkową. Tutaj w czasie pogodnych nocy gromadzi się zimne powietrze, dzięki czemu wzrasta zagrożenie wystąpienia przymrozków lokalnych pochodzenia radiacyjno-adwekcyjnego. Topoklimat ten zajmuje dość znaczne obszary na północ od jeziora Wicko Wielkie i na zachód od jeziora Wiccko Małe oraz trójkąt, którego podstawą jest linia między miejscowościami Wiccko i Wapnica, natomiast wierzchołek stanowi wieś Trzciągowo. Drugim typem topoklimatu o dużo mniejszej powierzchni jest topoklimat wszystkich drobnych form wklęsłych oraz polan śródleśnych, gdzie podczas pogodnych nocy wskutek lokalnej adwekcji tworzą się zastoiska zimnego powietrza. Na terenie gminy znajdują się cztery niewielkie obszary cechujące się tym topoklimatem. Są to trzy polany śródleśne i wąskie dno doliny z trzema małymi zbiornikami wodnymi w obrębie Wolińskiego Parku Narodowego.

Największe znaczenie dla człowieka ma topoklimat obszarów silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych. Miasto Międzyzdroje podczas niesprzyjających warunków synoptycznych może zostać narażone na dość znaczne zanieczyszczenia atmosfery. Wynika to z lokalizacji miejscowości na terenie równinnym. Zbudowana miejska powoduje zmiany wielkości wymiany turbulencyjnej. Natomiast w rezultacie spalania do atmosfery emitowane są duże ilości dodatkowego ciepła, a dymy i pyły znacząco zmieniają stosunki radiacyjne. Zanieczyszczenia mogą również niekorzystnie wpływać na mieszkańców i turystów odwiedzających miasto. Miejscowości na południe od Międzyzdrojów: Zalesie, Wiccko, Kępa, Trzciągowo, Wapnica, Lubin położone są na dobrze przewietrzanych partiach zboczowych lub wierzchowinowych, gdzie nie występuje niebezpieczeństwo zalegania zanieczyszczeń atmosfery w warstwie przyziemnej. Ich topoklimat jest o wiele korzystniejszy od topoklimatu samych Międzyzdrojów.

Ostatnim typem topoklimatu jest topoklimat półki plażowej. Występuje on w wąskich pasach przylegających do morza na północy oraz do Zalewu Szczecińskiego na południu gminy. Półka plażowa pozostaje pod bezpośrednim wpływem zbiorników wodnych. W ciągu dnia temperatura powietrza jest nieco niższa niż na terenach otaczających (Bednorz i in., 2001), nocą Bałtyk i Zalew Szczeciński skutecznie chronią ten rejon przed wystąpieniem przymrozków pochodzenia radiacyjnego.

Podsumowanie

Teren gminy Międzyzdroje charakteryzuje się dużą różnorodnością typów topoklimatu. Z wydzielonych metodą Paszyńskiego dziewiętnastu typów topoklimatu na obszarze gminy znajduje się trzynaście. Ich przestrzenne rozmieszczenie cechuje pewna prawidłowość. Część północna gminy zdominowana jest przez topoklimaty grupy topoklimatów obszarów zalesionych, natomiast część południowa to mozaika typów topoklimatów, wśród których największe znaczenie ma topoklimat zbiorników wodnych. Znajdują się tutaj także topoklimaty form wklęsłych.

W przeważającej części gminy topoklimat jest sprzyjający dla człowieka, gdyż obszary zalesione oraz te w bliskim sąsiedztwie zbiorników wodnych w małym stopniu są narażone na przymrozki lokalne. Większy wpływ na człowieka ma jednak zanieczyszczenie atmosfery. Może ono występować nie tylko na terenie miasta Międzyzdroje.

Literatura

- Bartkowski T., 1997, *Metody badań geografii fizycznej*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Bednorz E., Kolendowicz L., Szyga-Pluta K., 2001, Typy topoklimatu fragmentu Słowińskiego Parku Narodowego, *Dokumentacja Geograficzna PAN*, 23: 19–23.
- Bednorz E., Kolendowicz L., Szyga-Pluta K., 2009, Charakterystyka topoklimatyczna fragmentu wybrzeża klifowego w rejonie Białej Góry (Woliński Park Narodowy), *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią*, 60: 7–21.
- Kożuchowski K. (red.), 2005, *Meteorologia i klimatologia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Paszyński J., 1980, *Metody sporządzania map topoklimatycznych*, Dokumentacja Geograficzna IGIPZ PAN, 3.
- Paszyński J., Miara K., Skoczek J., 1999, Wymiana energii między atmosferą a podłożem jako podstawa kartowania topoklimatycznego, *Dokumentacja Geograficzna IGIPZ PAN*, 14.
- Okołowicz W., 1969, *Klimatologia ogólna*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Tamulewicz J., 1997, *Pogoda i klimat Ziemi*, [w:] *Wielka encyklopedia geografii świata*, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań.
- Woś A., 1999, *Klimat Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

The types of topoclimate of the commune and the city of Międzyzdroje

Abstract: The area of Miedzyzdroje municipality and city is characterized by a large diversity of surface coverage and a significant variety of associated sculptures with the activity of the Scandinavian glacier. As a result, there is a spatial diversification of climate relations in the commune, and as a result, specific types of local climate have developed with diverse impacts on people. In this work, a topographic map was used on a scale of 1:10,000 and based on it a topoclimatic map of the commune of Międzyzdroje was created using Paszyński's method (1973).

Keywords: topoclimate, Międzyzdroje, Paszyński's method

Sekcja Hydrologii

Anna Andrzejak, Anna Miszczak, Sandra Roszkiewicz

Zagrożenie i ryzyko powodziowe na terenie miasta i gminy Międzyzdroje

Streszczenie: Jednym z ekstremalnych i groźnych zjawisk hydrologicznych jest powódź. Z uwagi na genezę wyróżnia się kilka typów powodzi: opadowe, roztopowe, sztormowe, zimowe. W artykule przedstawiono ocenę zagrożenia i ryzyka powodziowego, opierając się na opracowaniach wynikających z implementacji tzw. Dyrektywy Powodziowej. Obszarem, który poddano analizie w kontekście zagrożenia powodziowego, była gmina Międzyzdroje, położona w północno-zachodniej Polsce, w sąsiedztwie Morza Bałtyckiego. Z uwagi na bliskość morza największe znaczenie mają tu powodzie sztormowe, wywołane przez silny północny wiatr, który powoduje spiętrzenie wody w strefie wybrzeża. Istotne są w tej części Polski również zimowe powodzie zatorowe.

Słowa kluczowe: powódź, zagrożenie powodziowe, ryzyko powodziowe, Dyrektywa Powodziowa, Międzyzdroje

Wstęp

Według Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Powodziowej z 2007 roku, zwanej Dyrektywą Powodziową, powódź definiowana jest jako czasowe pokrycie wodą terenu, który normalnie nie jest pokryty wodą – definicja ta obejmuje powodzie wywołane przez rzeki, potoki górskie, śródziemnomorskie okresowe ciekł wodne oraz powodzie sztormowe na obszarach wybrzeża, natomiast może nie uwzględniać powodzi wywołanych przez systemy kanalizacyjne. Powódź jest jednym z najczęstszych zagrożeń naturalnych występujących na obszarze całej Polski, jednak zróżnicowanych regionalnie.

Obszar Polski północnej, praktycznie w całym pasie pobraża, narażony jest na powodzie sztormowe, ale także zatorowe i roztopowe. Powodzie sztormowe występują najintensywniej na Zalewie Wiślanym, Zalewie Szczecińskim oraz w dolnych odcinkach rzek bezpośrednio uchodzących do Bałtyku (Ciepielowski, 1999). Gmina Międzyzdroje, zlokalizowana w zachodniej części wyspy Wolin,

w zlewni Zalewu Szczecińskiego oraz bezpośrednio Morza Bałtyckiego, jest obszarem potencjalnie narażonym na tego typu powodzie.

Typy powodzi w Polsce

Dla charakterystyki powodzi w Polsce przyjęto klasyfikację Lambora (1954), uwzględniającą typy powodzi. W klasyfikacji pod uwagę wzięto przyczyny oraz proces tworzenia się i przebieg zjawiska, lokalizację i obszar występowania, a także warunki pogodowe. Takie kryteria pozwoliły na usystematyzowanie typów powodzi, występujących na terytorium naszego kraju (tab. 1).

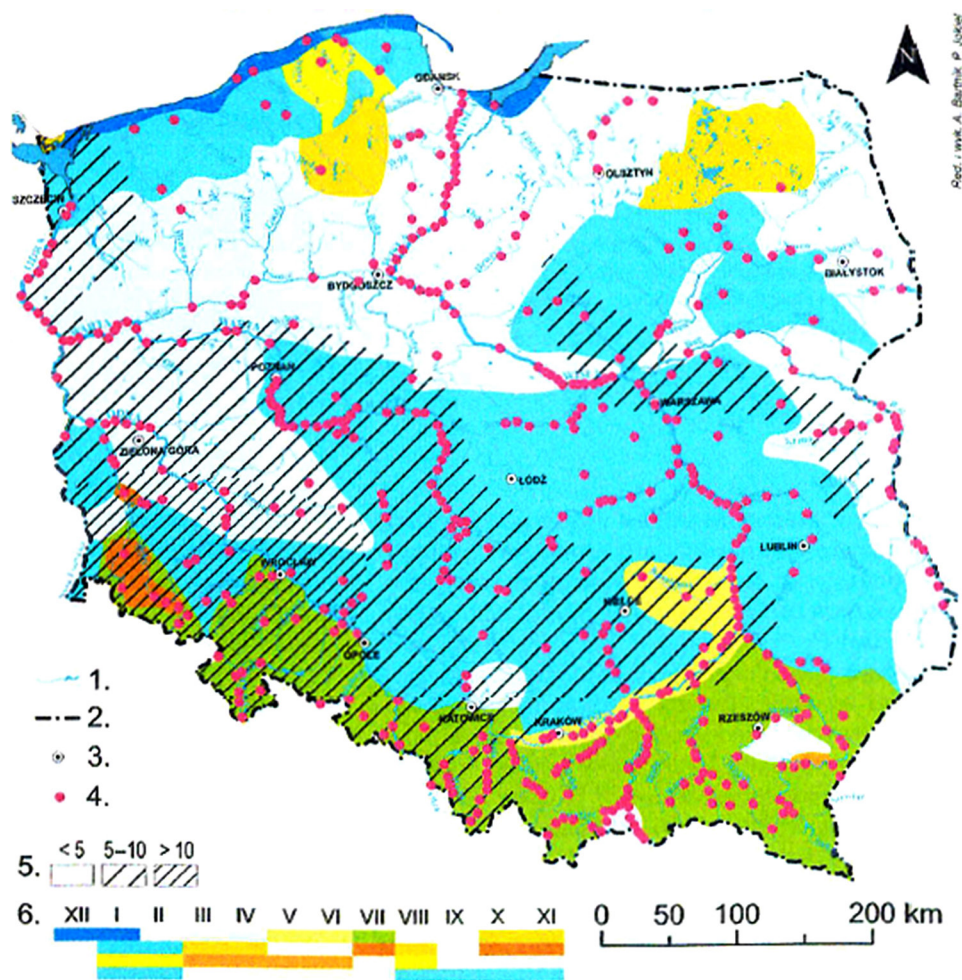
Tabela 1. Klasyfikacja typów powodzi (Lambor, 1954)

Źródło: Bebnarczyk i in. (2006)

Table 1. Classification of flood types (Lambor, 1954)

Typ powodzi	Symbol	Przyczyny	Zasięg i charakter	Okres pojawiania się powodzi			
				wyjątkowo	najczęściej		
1	opadowe	nawalne	O_n lokalne deszcze nawalne, burze termiczne	lokalne silne powodzie na potokach górskich i małych ciekach	V–IX	VII–VIII	
			rozlewne	O_f deszcze frontalne	zwykłe powodzie o szerokim zasięgu	IV–X	VI–IX
				O_r deszcze frontalne nasilane warunkami orograficznymi	groźne powodzie długotrwałe z obszarów górskich		
4	roztopowe	R gwałtowne topnienie śniegów zasilone silnymi deszczami jednocześnie przy zamrożonej powierzchni gruntu	szeroki zasięg terytorialny w warunkach sprzyjających (nizinne i górskie)	XII–III	III		
5	sztormowe	S_z sytuacja baryczna sprzyjająca tym powodziom	wybrzeże morskie, Zalew Wiślany (Żuławy), Zalew Szczeciński	X–III VII–VIII	XII i I		
6	zimowe	śrężowe	Z_s gwałtowny spadek temperatury do -10°C	lokalne powodzie w miejscach specjalnie predystynowanych, takich jak: środkowa Noteć, Brda	XII–III	XII i I	
7		zatorowe	Z_z spiętrzenie wody na zatorze w czasie spływu lodów, najczęściej w przekrojach mostowych	lokalne groźne na rzekach i potokach w miejscach o hamowanym spływie lodów	XII–III	III	

Na omawianym terenie występują w szczególności dwa typy powodzi: sztorwowe (Sz), których powstanie spowodowane jest silnym wiatrem, oraz zatorowe (Z), powstające wskutek piętrzenia wody przez zator lodowy lub sryżowy, towarzyszące najczęściej roztopom (Mikulski, 1998). Północna część Polski znajduje się również w strefie występowania powodzi roztopowych (R), które dominują w pasie nizin. Pojawiają się głównie w styczniu i w lutym, wywołane gwałtownymi roztopami śniegu (ryc. 1).



Ryc. 1. Wezbrania na rzekach Polski (wg Bartnika i Jokiela, 2017)

1 – rzeki, 2 – granica państwa, 3 – miasta, 4 – miejsca występowania zatorów lodowych na rzekach, 5 – średnia roczna liczba większych wezbrań, 6 – miesiące występowania wezbrań
Źródło: Hydrologia Polski (2017).

Fig. 1. The floods on Polish rivers (according to Bartnik and Jokiela, 2017)

1 – rivers, 2 – country's border, 3 – cities, 4 – points of the ice floods occurring, 5 – annual mean of major floods amounts, 6 – months with floods

Powodzie zatorowe i śryżowe, występujące w sezonie zimowym, różnią się między sobą przebiegiem i towarzyszącymi im warunkami atmosferycznymi. Powodzie śryżowe (Zś) powstają, gdy drobiny śryżu i lodu dennego doprowadzą do zatoru przekroju poprzecznego koryta, powodując spiętrzenie wody. Śryż powstaje w określonych warunkach barycznych; podczas pogody antycyklonalnej, przy bezchmurnym niebie i gwałtownych spadkach temperatury, nawet do -10°C . Najczęściej do takiej sytuacji dochodzi na przełomie stycznia i lutego. Z kolei przyczyną powodzi zatorowej (Zz) są kry lodowe, blokujące koryto rzeki podczas spływu, które występują w lutym i marcu.

W okresie wiosennym pojawiają się przede wszystkim powodzie roztopowe (R), wywołane gwałtownym topnieniem śniegu. Dynamika zjawiska dodatkowo potęgowana jest przez silne opady deszczu. Powodzie te obejmują duże obszary, głównie rzek nizinnych, jednak trwają stosunkowo krótko. Najgroźniejsza sytuacja powodziowa ma miejsce wówczas, gdy w tym samym czasie dojdzie do powodzi spowodowanej roztopami i zatorom lodowcowym. Najbardziej narażone są obszary w dolnych odcinkach rzek (Mikulski, 1998).

Prognozowanie zjawisk powodziowych i systemy ostrzegania

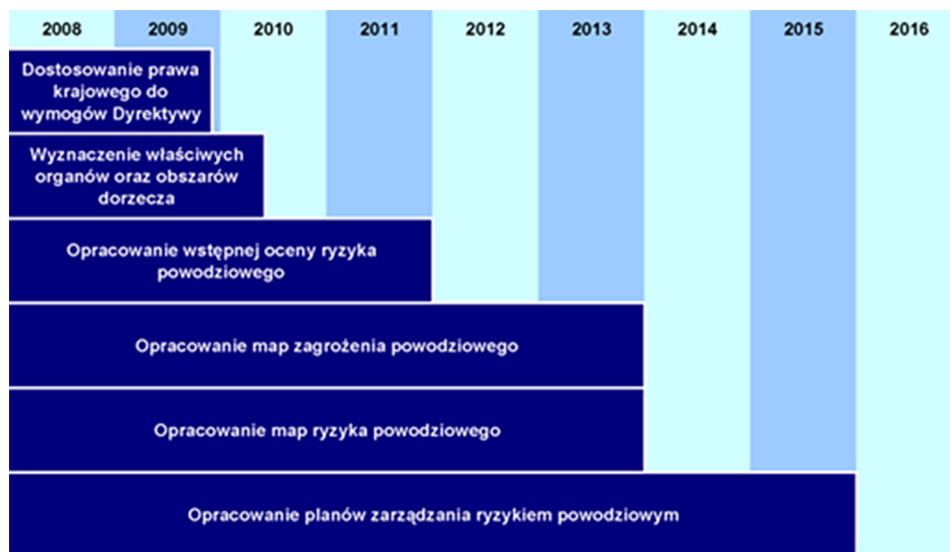
Do czasu implementacji Dyrektywy Powodziowej w Polsce działania ochrony przeciwpowodziowej można podzielić na dwie grupy: działania organizacyjno-prawne oraz osłona hydro-meteorologiczna. Pierwsze z nich miały na celu ograniczenie ewentualnych skutków powodzi i dotyczyły głównie działań planistycznych, związanych z zabudową i zagospodarowaniem terenów zagrożonych zalaniem. Prowadzona była też działalność monitoringowa oraz system prognozowania i ostrzegania (Bednarczyk i in., 2006). Do powyższych działań należą m.in. wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego, ograniczenie zabudowy na terenach szczególnie narażonych na zalanie, a także tworzenie systemu dotacji i ubezpieczeń oraz działania informacyjno-edukacyjne przeznaczone dla ludności w rejonach zagrożonych powodzią.

Obecnie organem prowadzącym działalność obserwacyjno-pomiarową zarówno zjawisk pogodowych, jak i stanów wód rzecznych jest państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna IMGW-PIB. Sieć pomiarowa obejmuje m.in. 1000 posterunków opadowych, 800 posterunków wodowskazowych oraz 61 stacji hydrologiczno-meteorologicznych. Pozyskane dane stanowią podstawę osłony hydrologiczno-meteorologicznej, tworzącej system informowania i ostrzegania o przebiegu konkretnego zjawiska w skali krajowej.

Do tradycyjnych metod ochrony przeciwpowodziowej można zaliczyć metody bezpośrednie (ochrony czynnej) oraz pośrednie. Pierwszy rodzaj metod obejmuje budowę obwałowań, zbiorników retencyjnych czy polderów przeciwpowodziowych, natomiast do drugiego wariantu zaliczyć można np. przystosowanie

konstrukcyjne infrastruktury drogowej lub przygotowanie elementów technicznych związanych z akcją przeciwpowodziową (Bednarczyk i in., 2006).

W 2007 roku weszła w życie Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotycząca oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, implementowała dyrektywę w 2011 roku. Celem Dyrektywy jest określenie zakresu oceny ryzyka powodziowego oraz zarządzania nim, a w konsekwencji ograniczenie negatywnych skutków powodzi dla ludzkiego zdrowia, środowiska, kultury i działalności gospodarczej (art. 1 Dyrektywy 2007/60/WE). Zgodnie z rozdziałami II, III i IV dyrektywy, kraje członkowskie były zobligowane do trójetapowej analizy zagrożenia i ryzyka powodziowego (ryc. 2). Pierwszy etap wymagał dokonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego, która obejmowała wykreślenie map dorzeczy, przygotowanie opisów powodzi historycznych oraz określenia potencjalnych szkód wywołanych przez przyszłe powodzie. Według dyrektywy termin realizacji tego etapu wyznaczono na grudzień 2011 roku, termin pierwszej aktualizacji – na grudzień 2018 roku. Drugą fazą było opracowanie map zagrożenia i ryzyka powodziowego do końca 2013 roku. Mapy zagrożenia przedstawiają przewidywany zasięg powodzi oraz szacowaną wysokość wody dla różnych wartości prawdopodobieństwa wystąpienia zjawiska. Z kolei mapy ryzyka powodziowego prezentują szacunkową liczbę ludności, która będzie narażona w przypadku wystąpienia powodzi, a także szkody powstałe w środowisku, gospodarce i obiektach dziedzictwa kulturowego. Mapy te obecnie są powszechnie dostępne w serwisie internetowym Informatycznego Systemu Osłony Kraju. Mapy powinny być zweryfikowane i zaktualizowane do grudnia 2019 roku. Ostatni etap obejmował sporządzenie planów zarządzania



Ryc. 2. Harmonogram implementacji Dyrektywy Powodziowej

Źródło: kzgw.gov.pl/index.php/pl/dyrektywa-powodziowa.

Fig. 2. The timetable of the Floods Directive Implementation

ryzykiem powodziowym, których głównym celem jest określenie strategii zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ograniczenie negatywnych konsekwencji powodzi dla społeczeństwa, środowiska, kultury i gospodarki. Aktualizacje tych planów zostaną zrealizowane do grudnia 2021 roku. Kolejne aktualizacje poszczególnych etapów mają być wykonywane co 6 lat. Dodatkowo aktem prawnym określającym zasady ochrony przeciwpowodziowej na obszarze Polski jest ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz.U. 2017 poz. 1566), która szczegółowo przedstawia sposób przeciwdziałania powodzi na określonym terenie i w konkretnym przypadku.

Ocena zagrożenia i ryzyko powodziowe

W historii powodziowej wybrzeża bałtyckiego najbardziej spektakularna powódź miała miejsce w 1983 roku. W wyniku silnego sztormu na Bałtyku (8–10° w skali Beauforta) na początku stycznia doszło do spiętrzenia wód morza u wybrzeży. Odnotowano wówczas poziom morza wyższy o 60 cm w stosunku do jego średniego poziomu. W dniach 19–20 stycznia przekroczone zostały wartości maksymalnych stanów wody z ostatnich 30 lat. Spośród wszystkich obszarów nadmorskich najbardziej ucierpiał Półwysep Helski oraz Żuławy Wiślane (Ciepielowski, 1999).

Zagrożenie powodziowe, zwłaszcza spowodowane sztormami, jest zróżnicowane w stosunku do położenia w paśmie pobraża. Najbardziej narażone na oddziaływanie tego zjawiska są wybrzeża klifowe oraz pola wydmowe. W przypadku wyspy Wolin, na największe niebezpieczeństwo narażony jest odcinek klifowy od Białej Góry do Międzyzdrojów.

Obszar miasta i gminy Międzyzdroje został oceniony jako potencjalnie zagrożony przez wody Morza Bałtyckiego, w tym przez morskie wody wewnętrzne. Dla terenu gminy opracowano mapy zagrożenia przez wodę stuletnią (prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest równe 1%) oraz przez wodę pięćsetletnią (0,2%).

Według map zagrożenia powodziowego obszarem najbardziej narażonym na zalanie jest niżej położona zachodnia część gminy oraz tereny w bezpośrednim sąsiedztwie Morza Bałtyckiego i Zalewu Szczecińskiego. W Międzyzdrojach są to obszary wzdłuż kanału Stary Zdrój, znajdujące się między ulicą Dąbrówki na północy a torami kolejowymi na południu. W głównej mierze są to ogródki działkowe, jednak rejon na zachód od ulicy Nowomyśliwskiej, aż do ulicy Polnej, to tereny zabudowy jednorodzinnej. Szacowana wysokość wody wynosi prawie 2 m.

Zagrożone powodzią są także duże obszary na południe od Międzyzdrojów, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 3 i torów kolejowych w kierunku Świnoujścia. Są to obszary niezamieszkałe, miejscami stale podmokłe. Wyjątkiem jest osiedle Lubiewo, należące jeszcze do Międzyzdrojów. Osiedle to jest bezpieczne w przypadku wystąpienia powodzi stuletniej, ale w przypadku powodzi pięćsetletniej będzie pokryte nawet dwumetrową warstwą wody. Z kolei duża część wsi Wicko, usytuowanej bezpośrednio nad jeziorem Wicko Małe, w obu scenariuszach wystąpienia powodzi zostałaby zalana wodą

o wysokości do 2 m. Jednak same zabudowania są zlokalizowane powyżej wysokiego poziomu wody. W przypadku wsi Wapnica budynki mieszkalne są położone na niedużej wysokości nad poziomem morza, ale w większej odległości od jeziora, za wzgórzem.

Według art. 2 Dyrektywy Powodziowej ryzykiem powodziowym określa się „kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej”. Ponadto przyjmuje się, że negatywne konsekwencje są sumą ekspozycji – zagospodarowania terenu i podatności, czyli poziomu przygotowania ludzi i obiektów do powodzi (Graf, 2014).

Mapy ryzyka powodziowego pokazują, że w Międzyzdrojach na powódź narażonych jest 388 osób, są to głównie osoby mieszkające przy ulicy Myśliwskiej oraz Nowomyśliwskiej. Tam też prognozuje się wystąpienie największych strat – oszacowano, że w przypadku powodzi pięćsetletniej zniszczenia na tym obszarze wyniosą nawet do 300 zł/m². Ponadto zagrożone zalaniem są liczne obiekty o użyteczności publicznej – głównie hotele, stadion miejski czy centrum handlowe. Zdecydowana większość obszarów potencjalnie narażonych na powódź w gminie Międzyzdroje nie generowałaby dużych strat (szacowane szkody wynoszą poniżej 25 zł/m²), jednak ze względu na ich znaczną powierzchnię suma kosztów będzie wysoka.

Niepokojący jest fakt, że oczyszczalnia ścieków w Międzyzdrojach jest bezpośrednio narażona na powódź i może stać się przyczyną zanieczyszczenia wody. Zagrożone są również trzy ujęcia wód podziemnych: przy ulicy Adama Wodziczki, w sąsiedztwie torów kolejowych oraz na osiedlu Lubiewo, co oznacza, że potencjalnym problemem może być także zanieczyszczenie wód podziemnych.

Podsumowanie

Omawiany obszar oceniono jako potencjalnie narażony na zjawiska powodziowe, spowodowane przede wszystkim wdarciem się wód Bałtyku na ląd. Głównym czynnikiem sprawczym są silne wiatry prowadzące do powstania sztormów. Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Powodziowej, dla bezpieczeństwa ludności i zastosowania odpowiednich działań przeciwpowodziowych sporządzono mapy zagrożenia oraz ryzyka powodziowego, przedstawiające charakterystykę przestrzenną miejsc narażonych na zatopienie.

Do obszarów najbardziej zagrożonych powodzią należy zachodnia część gminy, głównie strefa dolinna strugi Stary Zdrój, oraz tereny bezpośrednio nad Bałtykiem, a także Zalewem Szczecińskim. Z kolei mapy ryzyka powodziowego pokazują, że w wyniku powodzi może być poszkodowanych prawie 400 mieszkańców, a szkody będą największe w przypadku powodzi pięćsetletniej i wyniosą nawet 300 zł/m². Najważniejszym celem ochrony przeciwpowodziowej powinno być zabezpieczenie oczyszczalni ścieków w Międzyzdrojach oraz ujęć wody, ochrona ludności mieszkającej na terenie zalewowym oraz prowadzenie ograniczonej działalności na obszarach potencjalnie zagrożonych powodzią.

Literatura

- Bednarczyk i in., 2006, Vademecum ochrony przeciwpowodziowej, Gdańsk.
- Ciepielowski A., 1999, Podstawy gospodarowania wodą, SGGW, Warszawa.
- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim.
- Graf R., 2014, Minimalizowanie ryzyka powodziowego w Polsce, Monografie Komitetu Gospodarki Wodnej PAN, 20, 2: 247–259.
- Hydrologia Polski, 2017, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kowalewski Z., 2006, Powódzie w Polsce – rodzaje, występowanie oraz system ochrony przed ich skutkami, Woda–Środowisko–Obszary Wiejskie, 6, 1(16).
- Lambor J., 1954, Klasyfikacja typów powodzi i ich przewidywanie, Gospodarka Wodna, 4: 129–131.
- Materiały informacyjne PGW Wody Polskie dot. Dyrektywy Powodziowej (<https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/dyrektywa-powodziowa>; dostęp: 8.01.2019).
- Mikulski Z., 1998, Gospodarka wodna, PWN, Warszawa.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566).

Flood hazard and flood risk in Międzyzdroje municipal and communal area

Abstract: Flood is extreme and one of the most dangerous hydrological phenomenon. Due to the genesis, there are several types of floods, designated due to its genesis: rainfalls, snowmelts, storms, winter causes. The article presents the flood risk based on the Water Law and flood regulations, which are implicated in the Flood Directive. Researched area of the Międzyzdroje commune was analyzed in the context of the flood risk. Międzyzdroje city is located in north-western Poland near to the Baltic Sea in the Wolin Island. Stormy flood, caused by the strong northern wind which accumulates water in the coastal zone, is the most common flood type occurring in the analyzed area. The other frequent flood type is the winter ice flood.

Keywords: flood, the flood hazard, the flood risk, the Floods Directive, Międzyzdroje city

Część II

Uwarunkowania rozwoju turystyki w mieście i gminie Międzyzdroje



Centrum turystyczne Międzyzdrojów – widok z ul. Bohaterów Warszawy
w kierunku moła

Sekcja Turystyki i Rekreacji

Artur Żyto

Wybrane czynniki warunkujące rozwój turystyki na wyspie Wolin

Streszczenie: Wyspa Wolin jest miejscem atrakcyjnym turystycznie zarówno pod względem przyrodniczym, jak i kulturowym. Zróżnicowanie rzeźby polodowcowej wraz z miejscami upamiętniającymi działalność człowieka na tym obszarze już od IV w. p.n.e. zachęca turystów bogatą ofertę turystyczną. Składają się na nią walory naturalne i antropogeniczne wraz z infrastrukturą turystyczną, umożliwiającą ich swobodną penetrację w ramach różnych typów turystyki. W artykule przedstawiono przegląd wybranych atrakcji turystycznych wyspy Wolin oraz towarzyszące im zagospodarowanie turystyczne, które warunkują łącznie stan rozwoju turystyki na opisywanym obszarze.

Słowa kluczowe: turystyka, wyspa Wolin, czynniki rozwoju turystyki

Wstęp

Położona w północno-zachodniej części Polski wyspa Wolin zajmuje wyjątkowe miejsce na turystycznej mapie Polski. Ten unikatowy w skali kraju obszar o powierzchni 265 km² odznacza się bowiem dobrze zachowanymi formami, będącymi pamiątką po ostatnim zlodowaceniu plejstocenijskim. Do najważniejszych walorów krajobrazowych wyspy zaliczyć można tereny bagniste, wyspiarską deltę Świny, rozległe niziny, kompleksy leśne, wzniesienia morenowe, jeziora polodowcowe, ozy, kemy oraz wybrzeże klifowe, będące najwyższą tego typu formą w Polsce i osobliwością geograficzną tego obszaru. Duże znaczenie i wartość elementów przyrody żywej i nieożywionej potwierdza objęcie znacznej powierzchni wyspy prawnymi formami ochrony przyrody. Najważniejszą z nich jest Woliński Park Narodowy wraz z obszarem Natura 2000 Wolin i Uznam. Park, bogaty

Artykuł jest częścią pracy dyplomowej autora „Uwarunkowania rozwoju geoturystyki na wyspie Wolin w powiązaniu z koncepcją utworzenia geoparku”. Promotorem pracy złożonej na kierunku turystyka i rekreacja, napisanej w Instytucie Geoekologii i Geoinformacji UAM był prof. zw. dr hab. Andrzej Kostrzewski, a opiekunem dr Mariusz Samołyk.

w ekosystemy leśne, wodne i lądowe nieleśne, tworzą zarówno tereny lądowe, jak i przybrzeżne wody Bałtyku. Dodatkowym walorem tego obszaru są zachodzące wciąż na nim procesy abrazyjne na nadmorskim klifie oraz zmiany konfiguracji dna w rejonie licznych wysepek delty Świny, które pozwalają sklasyfikować ten obszar jako aktywny egzogenicznie. Pod względem kulturowym ta największa polska wyspa utożsamiana jest przez wielu z legendarnym grodem handlu, potęgi i bogactwa – Winetą. Zachowane do czasów współczesnych fragmenty osad są pozostałością po rozwijającej się tutaj w IV wieku p.n.e. kulturze łużyckiej. Przedmioty odnalezione podczas wykopaliisk archeologicznych pochodzą również z późniejszych okresów i obejmują pamiątki zachowane po plemionach Gotów, mieszkańcach Imperium Rzymskiego, Słowianach i wikingach. Dziedzictwo kulturowe omawianego obszaru tworzą też obiekty militarne związane z okresem II wojny światowej, wokół których rozwija się turystyka o charakterze kulturowo-militarnym (Żyto, 2019).

Ta przyrodniczo-kulturowa spuścizna wyspy Wolin jest obecnie najistotniejszym czynnikiem determinującym rozwój turystyczny regionu. Turyści, zarówno krajowi, jak i zagraniczni (zwłaszcza z Niemiec), chętnie korzystają z walorów przyrodniczych wybrzeża, decydując się na wypoczynek w nadbałtyckich miejscowościach.

Celem artykułu jest dokonanie przeglądu atrakcji turystycznych wyspy Wolin oraz towarzyszącego im zagospodarowania turystycznego. Badania przeprowadzono w oparciu o przegląd literatury oraz inwentaryzację terenową obiektów, zrealizowaną wiosną 2017 roku. Opracowanie jest częścią pracy dyplomowej autora poświęconej perspektywie rozwoju geoturystyki na wyspie Wolin (Żyto, 2017).

Atrakcyjność turystyczna wyspy Wolin

O atrakcyjności turystycznej danego obszaru świadczy obecność czynników przyciągających potencjalnych turystów do jego penetracji, wśród których największe znaczenie mają walory turystyczne. Według Kurka (2008) obejmują one zespół elementów środowiska naturalnego oraz elementów pozaprzyrodniczych, które wspólnie lub każde z osobna są przedmiotem zainteresowania turysty. Ogólny ich podział wyodrębnia w pierwszej kategorii walory przyrodnicze, ukształtowane przez siły natury, bez ingerencji człowieka. Lijewski (2002) wymienia następujące jej formy:

- osobliwości flory i fauny – gatunki roślin i zwierząt odporne na oddziaływanie zróżnicowanego natężenia ruchu turystycznego, występujące zazwyczaj w środowisku naturalnym,
- skałki i grupy skał – trwałe formy przyrody nieożywionej, ukształtowane w wyniku działalności czynników zewnętrznych (erozja),
- wąwozy, doliny i przełomy rzeczne – formy erozyjne powierzchni Ziemi, występujące najczęściej w postaci układów liniowych,
- wodospady, źródła i wywierzyśka – atrakcyjne krajobrazowo walory dotyczące zjawisk związanych z wodą,

- jaskinie i grotty – formy krasowe powstałe zazwyczaj w skałach wapiennych lub gipsowych w wyniku chemicznej i fizycznej działalności wód płynących,
- głązy narzutowe i głązowiska – fragmenty skał (przeważnie granitów lub gnejsów) przeniesione przez lodowiec,
- inne obiekty geologiczne – obiekty o zróżnicowanych cechach morfologicznych, niezakwalifikowane do żadnej z powyższych kategorii, np. wydmy, kotły polodowcowe, krateru pometeorytowe.

Kolejny poziom podziału walorów przyrodniczych stanowią obiekty utworzone przez człowieka, do których zalicza się uporządkowane założenia terenów zielonych w postaci zabytkowych parków, ogrody botaniczne, ogrody zoologiczne oraz placówki edukacyjno-wystawiennicze – muzea i miejsca prezentujące zbiory przyrodnicze. W ostatniej – trzeciej kategorii – umieszczone zostały punkty widokowe, umożliwiające doznawanie wrażeń estetycznych poprzez obserwację krajobrazu, parki narodowe oraz parki krajobrazowe.

Walory antropogeniczne (kulturowe), przy okazji oceny potencjału turystycznego danego miejsca, stawiane są często na równi ze wspomnianymi powyżej walorami przyrodniczymi. Do grupy tej zaliczane są punktowe obiekty materialne związane z rozwojem i życiem człowieka, jego wielowymiarową działalnością i pracą, które wykształciły się w procesie historycznego rozwoju, a obecnie wzbudzają zainteresowanie wśród turystów (Lijewski, 2002). W skład walorów kulturowych wchodzi przede wszystkim różnego rodzaju placówki muzealne (archeologiczne, etnograficzne, martyrologii, biograficzne i specjalistyczne), skanseny i ośrodki twórczości ludowej, zabytki architektury, budownictwa, działalności gospodarczej i techniki, obiekty historyczno-wojskowe, miejsca pielgrzymkowe oraz miejsca imprez kulturalnych.

Szczególną grupę walorów turystycznych stanowią walory specjalistyczne, rozumiane jako cechy środowiska przyrodniczego umożliwiające rozwój turystyki dostępnej dla węższych grup turystów, posiadających zazwyczaj specjalne umiejętności techniczne (nieraz potwierdzone dokumentem) oraz odpowiednie przygotowanie kondycyjne organizmu (Lijewski, 2002).

Badany obszar bogaty jest w przenikające się często i wzajemnie uzupełniające walory naturalne i antropogeniczne, o czym świadczy poniższy ich przegląd. Uwzględniono w nim miejsca i obiekty promowane przez przewodniki turystyczne oraz przez urzędy gmin Wolin i Międzyzdroje, a także szlaki turystyczne, które umożliwiają ich penetrację.

Walory przyrodnicze wyspy Wolin

Podstawowym walorem przyrodniczym, cieszącym się największą popularnością, o wiodącym działaniu jako czynnik przyciągający turystów na wyspę Wolin, jest obecność piaszczystych plaż nadmorskich przystosowanych do plażowania oraz możliwość rekreacyjnego wykorzystania wód Bałtyku.

Równie ważną rolę pełni działający od 1960 roku Woliński Park Narodowy (WPN), który utworzony został w celu ochrony wybrzeża klifowego wraz

z przybrzeżnym pasem wód Bałtyku, dobrze zachowanych lasów bukowych oraz wyspiarskiej delty Świny. Do walorów przyrodniczych parku należy też zaliczyć urozmaicające krajobraz wybrzeża morskiego głazowiska i pojedyncze głazy narzutowe o obwodzie przekraczającym 8 m. Zlokalizowane na obszarze parku jeziora objęte są ochroną, dlatego rekreacyjny połów ryb podlega specjalnym wytycznym zatwierdzonym przez WPN. Spośród słodkich akwenów na szczególną uwagę zasługuje malowniczo porośnięte grązelem żółtym i grzybieniem białym jezioro Czajcze, z charakterystycznym wodnym głazem, tzw. Wydrzym, który swoją nazwę zawdzięcza wygrzewającym się na nim często wydróm. Niezwykłym walorem przyrodniczym, choć powstałym w wyniku zaprzestania działalności gospodarczej człowieka, jest Jezioro Turkusowe. O krajobrazowym pięknie tego zbiornika, położonego nieopodal wsi Wapnica, decyduje turkusowa barwa jego wody, będąca skutkiem odbicia światła od białego, kredowego dna przypominającego o genezie miejsca, w którym pierwotnie znajdowała się kopalnia węgla wapienia. W granicach parku pod koniec lat 70. ubiegłego wieku utworzono Zagrodę Pokazową Żubrów, w której oprócz żubrów – nazwanych królami puszczy – przebywają jelenie, sarny, dziki i bieliki, niezdolne do życia na wolności (WPN).

Przedmiotem zainteresowania turystów mogą być również walory przyrodnicze, przystosowane do pełnienia funkcji punktów widokowych. Wzgórze Gosań (94 m n.p.m.) jest najwyższym w Polsce wzniesieniem klifowym, do którego dociera się ścieżką wiodącą wśród wiekowych buków i dębów. Oprócz interesującej panoramy Zatoki Pomorskiej turyści mają do dyspozycji tablice informacyjne przedstawiające wybrane zagadnienia dotyczące funkcjonowania WPN związane m.in. z florą i fauną. W podobny sposób zagospodarowana turystycznie została Kawcza Góra (61 m n.p.m.), gdzie dodatkowo postawiono głazy pamiątkowe upamiętniające Zjazd Leśników Niemieckich (1892 rok), Zjazd Polskiego Towarzystwa Leśnego (1992 rok) oraz kamienny obelisk poświęcony zjazdowi Światowego Związku Kresowych Żołnierzy Armii Krajowej. Atrakcyjne punkty widokowe zlokalizowane są również nieopodal Lubina na Wzgórzach Zielonka, skąd podziwiać można panoramę Zalewu Szczecińskiego oraz na Wzgórzach St. Kozierowskiego umożliwiających widok na Międzyzdroje od południowego-zachodu (mapa turystyczna Międzyzdrojów).

Osobną grupę walorów przyrodniczych stanowią wiekowe drzewa rosnące w różnych częściach wyspy, które objęte zostały prawną formą ochrony przyrody jako pomniki przyrody. Wśród placówek muzealnych prezentujących zbiory przyrodnicze na uwagę zasługuje Muzeum Przyrodnicze Wolińskiego Parku Narodowego wraz z wolierą bielika. Wystawy i ekspozyty obrazują zróżnicowanie ekosystemów oraz bogactwo świata roślinnego i zwierzęcego wyspy Wolin, udostępnione są do zwiedzania przy użyciu audioprzewodników. Na obszarze Międzyzdrojów funkcjonuje jeszcze jedna placówka gromadząca i udostępniająca zbiory przyrodnicze – Muzeum Muszli i Mineralów – posiadająca replikę największego bursztynu świata oraz legendarnej muszli, z której narodziła się rzymska bogini miłości – Wenus. Nieopodal tego miejsca znajduje się założony w XIX wieku dawny park zdrojowy, obecnie noszący imię Fryderyka Chopina, w którym rosną okazałe dęby, platany, żywotniki i cisy.

Walory kulturowe wyspy Wolin

Najliczniejszą grupę walorów kulturowych wyspy Wolin tworzą różnego rodzaju obiekty związane z działalnością człowieka na przestrzeni wieków. Zabytkowa zabudowa miasta Wolina obejmuje m.in. pozostałości XIV-wiecznych obronnych murów miejskich, wiatrak holenderski (1850 rok), neogotycki ratusz (1880 rok), zrewitalizowany w latach 2009–2012 barokowy dwór znajdujący się w miejscu dawnego zamku książąt pomorskich, elewator zbożowy z początku XIX wieku oraz ciekawy obiekt drogowy – obrotowy most nad cieśniną Dziwny (gminawolin.pl).

Wizytówkę kulturowo-turystyczną Międzyzdrojów stanowi z pewnością najdłuższe betonowe molo w Polsce, które w obecnej formie, o długości 395 m, funkcjonuje od 2004 roku, oraz położona nieopodal Promenada Gwiazd, z odciętymi w mosiądzu dłońmi wybitnych artystów filmu i teatru. Wśród innych atrakcji miasta uwzględnić można: Gabinet Figur Woskowych, który udostępnia zwiedzającym figury woskowe w skali 1:1 przedstawiające sławne postacie świata rozrywki i polityki, planetarium, oceanarium ze zbiorem egzotycznej fauny różnych gatunków ryb, płazów i gadów oraz Bałtycki Park Miniatur prezentujący modele najciekawszych zabytków polskiego wybrzeża Bałtyku.

Do cennych budowli sakralnych Wolina zalicza się m.in. zrekonstruowaną po II wojnie światowej neogotycką kolegiatę św. Mikołaja Biskupa i Męczennika w Wolinie z XIII wieku. Początkowo kościół, będący pierwszą siedzibą biskupstwa na tym terenie, był w posiadaniu cystersów, a następnie w 1535 roku przekształcony został na pewien czas na świątynię ewangelicką. Pastorem wolińskiego zboru był Jan Bugenhagen – uczeń Marcina Lutra (Polska Niezwykła online, dalej Polska Niezwykła). W mieście znajduje się również wzniesiony w połowie XIX wieku neogotycki kościół św. Stanisława Biskupa, służący pierwotnie luteraanom, a obecnie katolikom (Polska Niezwykła).

W Międzyzdrojach na uwagę zasługuje położony na Piastowskim Wzgórzu kościół św. Piotra Apostoła, wybudowany w drugiej połowie XIX wieku na potrzeby międzyzdrojskiego zboru, przy dużym wsparciu finansowym ówczesnego króla pruskiego – Fryderyka Wilhelma IV (Polska Niezwykła). Wśród sakralnych walorów miasta wymienić należy również kaplicę Stella Matutina (Gwiazda Morza) będącą częścią kompleksu domu zakonnego sióstr boromeuszek, które osiedliły się w tym miejscu w 1902 roku. Do 1945 roku było to jedyne miejsce spotkań katolików na wyspie Wolin, przyjmujące również kuracjuszy, chorych, uchodźców oraz ludzi w podeszłym wieku (Polska Niezwykła).

W położonym nieopodal miasta Lubiniu atrakcję turystyczną stanowi jednonawowy kościół Matki Bożej Jasnogórskiej (1862 rok), w którym znajduje się chrzcielnica z czasów misji biskupa bamberskiego (XII wiek), zwanego „Apostolem Pomorza” – św. Ottona (Polska Niezwykła).

Osobną grupę walorów kulturowych tworzą placówki muzealne oraz rezerваты archeologiczne, których na wyspie nie brakuje. Z bogatą historią obszaru zapoznać się można w Muzeum Regionalnym im. Andrzeja Kaubego w Wolinie, na którego zbiory składają się m.in. eksponaty archeologiczne związane z systemem obronnym i wierzeniami dawnych mieszkańców wyspy oraz szczególnie cenny, pochodzący

z około 10 000 r. p.n.e., harpun należący do łowców reniferów. Nieopodal gmachu znajduje się też przykuwający uwagę turystów głaz poświęcony pamięci Heralda Sinozębnego – historycznego króla Danii, który wprowadził w kraju chrześcijaństwo oraz zjednoczył Danię, Norwegię i część Szwecji, a zmarł właśnie na Wolinie. To z jego przydomkiem (Sinozębny) związana jest geneza popularnego słowa wykorzystywanego w technologii informacyjnej – *Bluetooth* – oznaczająca bezprzewodową transmisję danych (Polska Niezwykła). W południowej części miasta zlokalizowany jest Rezerwat Archeologiczny „Wzgórze Wisielców”, powstały w celu ochrony pozostałości jednej z najstarszych średniowiecznych nekropolii Pomorza Zachodniego – cmentarzyska kurhanów datowanych na IX–XI wiek. Na północ od Wolina znajduje się natomiast miejsce obejmujące pozostałości wczesnośredniowiecznego grodziska przemysłowo-handlowego – Rezerwat Archeologiczny Srebrne Wzgórze. Kolejne cenne kulturowo grodzisko udostępnione do zwiedzania turystom usytuowane jest nieopodal Lubina, którego fragmenty odkryto w 2009 roku (www.gminawolin.pl). Najważniejszym obiektem archeologicznym są tutaj pozostałości jednej z pierwszych świątyń Pomorza Zachodniego – kościoła św. Mikołaja z 1124 roku, założony przez św. Ottona. Dodatkową atrakcją jest punkt widokowy w najwyższym miejscu klifu nad Zalewem Szczecińskim, z którego podziwiać można liczne wyspy zalewu, jezioro Wicko Wielkie, rozlewiska delty rzeki Świny oraz inne walory krajobrazowe i przyrodnicze (Polska Niezwykła). Na szczególną uwagę turystów zasługuje również Skansen Słowian i Wikingów będący rekonstrukcją zabudowań mieszkalnych i rzemieślniczych średniowiecznego Wolina, na którego terenie odwiedzający mają możliwość spotkania animatorów przebranych w historyczne stroje „z epoki”.

Do pozostałych walorów kulturowych regionu zaliczyć można wiele pomników i tablic pamiątkowych, m.in. pomnik Czesława Piskorskiego (1915–1987) w Lubinie – honorowego członka PTTK, krajoznawcy, propagatora turystyki na Pomorzu Zachodnim, pomnik Jana Pawła II w pobliżu kościoła św. Mikołaja Biskupa w Wolinie, popiersie Fryderyka Chopina w dawnym międzyzdrojskim parku zdrojowym, rzeźbę Neptuna na nadmorskiej promenadzie, pomnik „Duchownym i budowniczym Międzyzdrojów” przy kościele św. Piotra Apostoła w Międzyzdrojach, który tworzy kopiec usypany z kamieni i głazów, kotwicy wraz z tablicą pamiątkową (Polska Niezwykła). Wyjątkowym obiektem jest też zabytkowa, ozdobiona rzeźbami wieżyczka meteorologiczna (wybudowana ok. 1870 roku), zlokalizowana nieopodal wejścia na międzyzdrojskie moło, oraz uruchomiona w 1962 roku latarnia morska Kikut koło Wiselki, nieudostępniona jednak do zwiedzania wewnątrz.

Specyficzną grupę walorów kulturowych wyspy tworzą pozostałości obiektów militarnych z czasów II wojny światowej, m.in. teren dawnego tajnego poligonu doświadczalnego V3 w Wicku, gdzie w jednym z bunkrów działa Muzeum Broni V3 oraz pojedyncze obiekty rozlokowane wzdłuż ścieżki przyrodniczo-historycznej „Biała Góra”. Pozostałością kompleksu wojskowego z okresu zimnej wojny jest tutaj ukryta w nadmorskim lesie tzw. Bateria Artylerii Stałej, która w założeniu miała bronić świnoujskiego portu.

Walory kulturowe badanego obszaru uzupełniają cyklicznie organizowane imprezy o charakterze kulturowo-turystycznym, adresowane zarówno do

mieszkańców, jak i turystów. Na wydarzenia te składają się m.in. Festiwal Słowian i Wikingów w Wolinie, Festiwal Gwiazd w Międzyzdrojach wykorzystujący infrastrukturę międzyzdrojskiego amfiteatru, Międzynarodowy Festiwal Pieśni Chóralnej, Międzynarodowy Festiwal Organowy oraz Międzynarodowy Festiwal Muzyki Współczesnej im. Witolda Lutosławskiego.

Walory specjalistyczne wyspy Wolin

Znaczny udział powierzchni leśnych oraz wodnych na wyspie Wolin przyczynił się do wykształcenia oferty walorów specjalistycznych związanych z różnymi formami rekreacji, turystyką pieszą oraz wodną – śródlądową i morską. Wody oddzielające badany obszar od stałego lądu zakwalifikowane zostały przez Lijewskiego i in. (2002) jako szlaki i akweny o wybitnym znaczeniu, na których występują przystanie żeglugi pasażerskiej oraz jachtowe porty morskie. Do obiektów umożliwiających realizację różnego rodzaju wodnej turystyki aktywnej (m.in. turystyki kajakowej) zalicza się marinę i basen jachtowy w Wolinie, będący przystanią Zachodniopomorskiego Szlaku Żeglarskiego, marinę Wicko-Zalesie, zlokalizowaną na akwenu Wicko Małe, oferującą również wypożyczanie sprzętu pływającego, oraz marinę Wapnica. Na wyspie istnieje też możliwość skorzystania z usług szkoły kitesurfingu. We wsi Kołczewo działa także profesjonalne pole golfowe – Amber Baltic Golf Club, oferujące możliwość gry na polu 8-dołkowym oraz 18-dołkowym (fot. 1).



Fot. 1. Widok z lotu ptaka na pole golfowe w Kołczewie
Źródło: <http://pzgolf.pl/klub/amber-baltic-golf-club/> (dostęp: 21.04.2017).

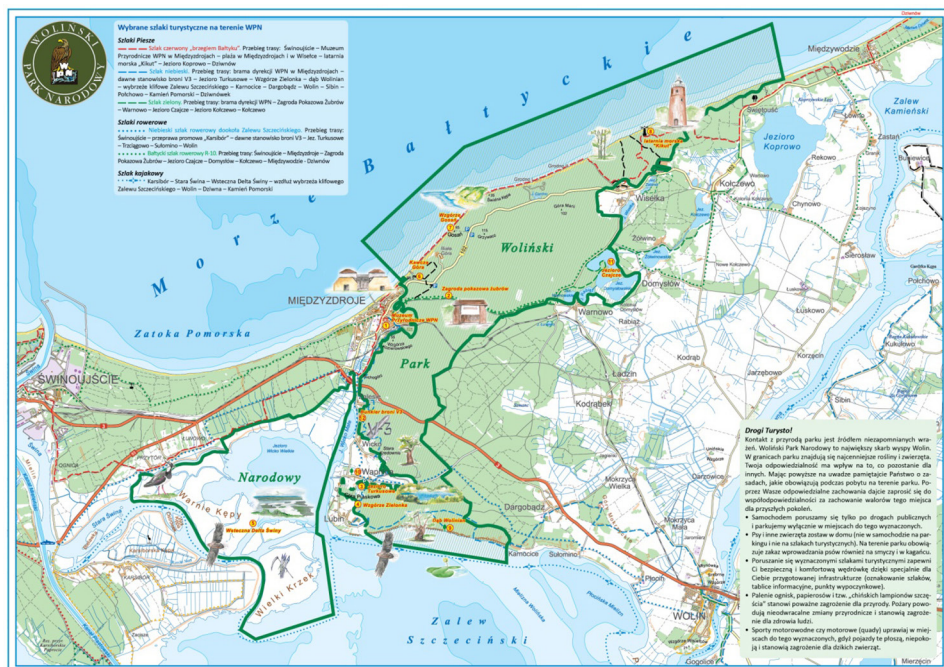
Phot. 1. Aerial view of golf course in Kołczewo

Sieć szlaków turystycznych

Szlak turystyczny, rozumiany jako oznakowana w terenie ścieżka ułatwiająca turystyce poruszanie się pomiędzy poszczególnymi walorami turystycznymi, postrzegany może być jako element zagospodarowania turystycznego, osobna atrakcja turystyczna lub składowa obszaru recepcji turystycznej (Stasiak 2007). W przypadku wyspy Wolin szlaki turystyczne występują przede wszystkim w tym ostatnim aspekcie (ryc. 1).

Znakowane szlaki piesze, rowerowe i inne zebrane zostały w opracowaniu Zamorskiego (2016), który wyróżnia:

- pieszy szlak czerwony E-9 (Świnoujście–Dziwnów, ok. 34 km) – szlak wiedzie wybrzeżem Bałtyku, umożliwia podziwianie fragmentu pierwotnej buczyny koło Wiselki, jeziora Martwa Dziwna oraz latarnia Kikut,
- pieszy szlak niebieski 1 (Świnoujście–Międzyzdroje, ok. 16 km) – szlak prowadzi od przeprawy promowej w Karsiborze, przez Półwysep Przytorski aż do Międzyzdrojów,
- pieszy szlak niebieski 2 (Międzyzdroje–Wolin, ok. 25 km) – szlak wytyczony brzegiem Zalewu Szczecińskiego, przez porastające je lasy; wzdłuż niego rozlokowanych jest kilka znaczących atrakcji: Muzeum Broni V3, Jezioro Turkusowe, Wzgórze Zielonka, grodzisko w Lubinie i skansen w Wolinie,



Ryc. 1. Mapa turystyczna wybranych szlaków turystycznych na wyspie Wolin
 Źródło: <http://www.wolinpn.pl/index.php?page=9&artykul=277> (dostęp: 21.04.2017).

Fig. 1. Tourist map of selected hiking trails on the Wolin island

- pieszy szlak zielony (Międzyzdroje–Świętoustaje, ok. 20 km) – trasa wiedzie przede wszystkim wśród lasów bukowych i sosnowych, przez Zagrodę Pokazową Żubrów oraz okolice jezioro Czajcze,
- pieszy szlak żółty (Wolin i okolice, ok. 7 km) – szlak poprowadzony został trasą mającą na celu ukazanie bogatej historii miasta Wolin; obejmuje m.in. Wzgórze Wisielców, Srebrne Wzgórze oraz pozostałości murów miejskich,
- pieszy szlak czarny 1 (Międzyzdroje–Zagroda Pokazowa Żubrów, ok. 4,5 km) – szlak wytyczony przez Kawczą Górę oraz pozostałość stanowiska Baterii Artylerii Stałej,
- pieszy szlak czarny 2 (Wiselka–latarnia Kikut, ok. 5 km) – szlak prowadzi od centrum Wiselki, ścieżką przez sosnowy las wydmowy aż do latarni Kikut i położonej w pobliżu dzikiej plaży,
- rowerowy szlak zielony R-10 (Świnoujście–Dziwnów) – szlak wiodący blisko morskiego brzegu, przez wszystkie nadmorskie kurorty, a zarazem omijający ruchliwe szosy z powodu wytyczenia go fragmentami lasów Wolińskiego Parku Narodowego,
- rowerowy szlak niebieski (Świnoujście–Wolin) – szlak poprowadzony wzdłuż brzegów Zalewu Szczecińskiego z ciekawymi walorami krajobrazowymi oraz atrakcjami wyspy, m.in. skansen na Wolinie, Jezioro Turkusowe oraz Muzeum Broni V3,
- kajakowy szlak Karsibór–Lubin–Łunowo–Przytór – szlak wodny wytyczony kraną wysp i kanałów Świny, umożliwiając kontakt z walorami przyrodniczymi.

Oprócz wyżej wymienionych szlaków przez obszar wyspy prowadzi tranzytowo Szlak św. Jakuba jako fragment Pomorskiej Drogi św. Jakuba, którego dokładny przebieg i opis umieszczono na stronie internetowej <http://www.przewodnik.re-create.pl>. Ponadto oficjalny portal internetowy miasta Międzyzdroje proponuje turystom poznanie się z innymi ciekawymi trasami wyznaczonymi w terenie w postaci ścieżek o charakterze edukacyjnym, m.in.:

- ścieżka przyrodnicza „Międzyzdrojskie Pomniki Przyrody” – dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych trasa poprowadzona została pomiędzy 20 drzewami i krzewami będącymi pomnikami przyrody, przy których można się zapoznać z informacjami na ich temat,
- ścieżka przyrodnicza „Drożkowe Łąki” – trasa wiedzie przez las, którego szczególną cechą są różne gatunki paproci, które wraz z innymi przedstawicielami flory tworzą ciekawy krajobrazowo i klimatycznie obszar,
- ścieżka przyrodniczo-historyczna „Biała Góra” – umożliwia zapoznanie się z przykładami zabytkowych obiektów militarnych rozlokowanych w różnych miejscach wolińskiego klifu.

Istniejące na wyspie Wolin szlaki turystyczne oraz uzupełniające je ścieżki przyrodnicze i przyrodniczo-historyczne w większości przypadków umożliwiają turystom odbywanie wycieczek o charakterze jednodniowych penetracji. Brakuje propozycji szlaku, który przede wszystkim koncentrowałby się na bogactwie walorów przyrody nieożywionej regionu, dlatego stworzenie ścieżki geoturystycznej, dostosowanej zarówno do turystyki pieszej, jak i rowerowej, umożliwiłoby uzupełnienie tej luki oraz wzbogaciłoby ofertę turystyczną wyspy.

Zagospodarowanie turystyczne obszaru

Zagospodarowanie turystyczne, rozumiane jako zespół urządzeń turystycznych stanowiących wyposażenie określonego obszaru, umożliwiające zaspokajanie potrzeb turystycznych obejmuje bazę noclegową, żywieniową. Składają się na nie podstawowe elementy bazy turystycznej, takie jak baza noclegowa i gastronomiczna, oraz uzupełniająca je baza urządzeń paraturystycznych (Kurek, 2008). Infrastruktura turystyczna jest zaraz obok walorów przyrodniczych i antropogenicznych istotnym czynnikiem rozwoju turystyki w danym rejonie. Właściwe zagospodarowanie turystyczne jest elementem, który powinien tworzyć ład przestrzenny w wyniku odpowiednich przystosowań i przeobrażeń środowiska geograficznego z punktu widzenia obecności i potrzeb turystów (Warszyńska, Jackowski, 1978). Obecnie postulowane jest, aby tradycyjny, trójstopniowy podział strukturalny zagospodarowania turystycznego uzupełniony został o bazę informacyjną turystyki w związku z ciągłym rozwojem technologii informacyjnych (Szpilko, Ziółkowski, 2010). Działalność mająca na celu przystosowanie terenu do obsługi ruchu turystycznego, według Rogalewskiego (1974), oprócz zaspokojenia potrzeb noclegowo-żywnieniowych odznacza się również celową ochroną walorów turystycznych przed ich nadmierną penetracją, zapewnieniem bezpiecznego dojścia lub dojazdu do danych atrakcji. Zagospodarowanie turystyczne stanowi podstawę do wytwarzania usług turystycznych obejmujących ogół czynności związanych z zaspokojeniem materialnych i duchowych potrzeb turystów (Gaworecki, 2003). Angażują one zarówno podmioty branży turystycznej, jak i pozostałe (komunalne), powołane przede wszystkim w celu obsługi mieszkańców obszarów recepcyjnych. Turyści, zdaniem Gaworeckiego (2003), są konsumentami niemożliwych do zmagazynowania usług zachodzących tylko w ich obecności, które mają charakter:

- komplementarny – są oferowane przez współpracujących bądź konkurujących ze sobą oferentów z branży hotelowej i gastronomicznej,
- substytucyjny – turyści mają możliwość wyboru spośród usług oferowanych przez różne podmioty tej samej branży,
- wewnątrznie dysproporcjonalny – przejawiający się zróżnicowaniem jakości świadczonych usług,
- zróżnicowany – ze względu na zmiany w popycie zachodzące czasowo i przestrzennie,
- abstrakcyjny – decyzja o korzystaniu z danych usług turystycznych opiera się w dużej mierze na materiałach reklamowych, bez wcześniejszej możliwości wykorzystania ich wersji próbnych,
- społeczny – umożliwiają wypoczynek i regenerację sił fizycznych i psychicznych,
- rynkowy – są składową gospodarki rynkowej danego kraju.

Do dalszej analizy, ze względu na ograniczenia związane z pozyskaniem danych, wybrano dwie gminy – Międzyzdroje oraz Wolin – które poddano szerszej analizie w zakresie zagospodarowania turystycznego.

Baza noclegowa

Baza noclegowa składa się z obiektów oferujących podróżnym możliwość skorzystania z usługi hotelowej (noclegowej) obejmującej zespół świadczeń związanych z czasowym pobytom człowieka poza własnym gospodarstwem domowym (Konsewicz, Grabowski, 1980). Zgodnie z ustawą o usługach turystycznych z dnia 29 sierpnia 1997 roku usługi noclegowe mogą być świadczone w 8 kategoriach obiektów hotelarskich: hotelach, motelach, pensjonatach, kempingach, domach wycieczkowych, schroniskach młodzieżowych, schroniskach oraz polach biwakowych, a także w innych, nieskategoryzowanych obiektach, spełniających jednak podstawowe wymagania określone ustawą.

Bazę noclegową dla turystów wypoczywających na obszarze wyspy Wolin tworzą obiekty zlokalizowane przede wszystkim w powiecie kamieńskim. Według danych GUS, w 2015 roku na obszarze powiatu kamieńskiego zarejestrowanych było 178 turystycznych obiektów noclegowych, z czego 47 charakteryzowało się działalnością całoroczną; łącznie oferowały one 17 412 miejsc noclegowych. Liczba osób korzystających z noclegów, która wyniosła 272 966 uczyniła z powiatu kamieńskiego jednostkę terytorialną o najwyższych wartościach tego wskaźnika w Polsce, co utrzymuje się już od 2011 roku. Największą liczbą miejsc noclegowych w powiecie dysponowała gmina miejsko-wiejska Międzyzdroje oraz Dziwnów (GUS, 2016).

Niewątpliwym liderem w dziedzinie bazy noclegowej jest miasto Międzyzdroje, będące najważniejszym w całym powiecie kurortem nadmorskim z bogatą tradycją. Usytuowanie miasta w bliskiej odległości od granicy polsko-niemieckiej, a także portu morskiego w Świnoujściu sprawia, że obszar ten atrakcyjny jest nie tylko dla turystów krajowych, ale również zagranicznych. Zjawisko to jest elementem wpływającym na generowanie cen, które z punktu widzenia polskich turystów są często nieco wyższe niż w innych miejscowościach nadmorskich, położonych zwłaszcza we wschodniej części województwa zachodniopomorskiego. Dla turystów z zagranicy ceny te pozostają jednak znacznie niższe niż w niemieckich kurortach, dlatego co dziesiąty turysta wypoczywający w województwie zachodniopomorskim wybiera właśnie powiat kamieński (<http://eregion.wzp.pl/obszary/ruch-turystyczny>).

Stan bazy noclegowej (skategoryzowanej wg wytycznych GUS-u) oraz jej różnicowanie jakościowe i ilościowe w gminach miejsko-wiejskich Międzyzdroje i Wolin, które potencjalnie stanowiłyby główne zaplecze w zakresie obsługi geoturystów, ilustruje tabela 1.

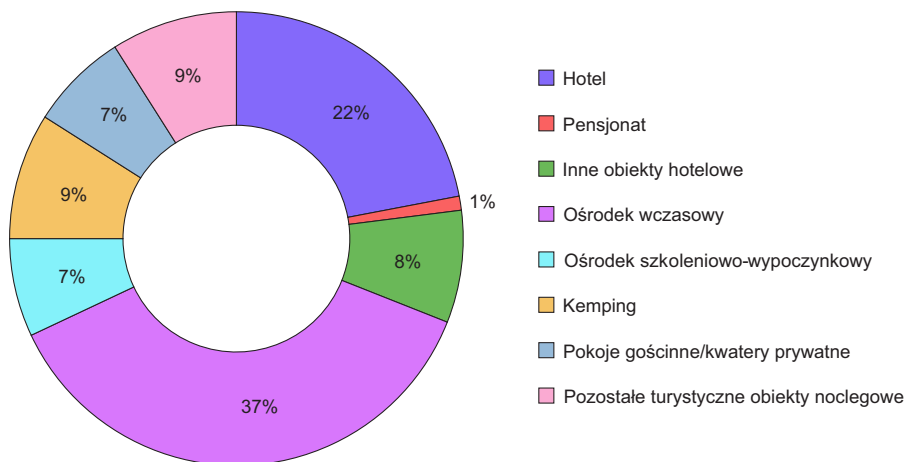
Rozwój turystyki wypoczynkowej, związanej z walorami wybrzeża morskiego, przyczynił się do nierównomiernego rozmieszczenia bazy noclegowej w poszczególnych gminach. 90% obiektów zlokalizowanych jest w gminie Międzyzdroje, a 39% z nich prowadzi działalność całoroczną. Najwyższy standard usług noclegowych w 2015 roku oferowany był w hotelach, wśród których dominują hotele średniej klasy, skategoryzowane w standardzie dwugwiazdkowym oraz trzygwiazdkowym – łącznie 7 obiektów. W kategorii „inne obiekty hotelowe” znajdują się nieskategoryzowane obiekty przystosowane do obsługi gości oraz

Tabela 1. Baza noclegowa w gminie Międzyzdroje i gminie Wolin w 2015 roku
 Table 1. Accommodation base in the Międzyzdroje commune and Wolin commune in 2015

Kategoria obiektu	Liczba obiektów		Liczba miejsc	
	Międzyzdroje	Wolin	Międzyzdroje	Wolin
Hotel	9	–	1592	–
Pensjonat	2	–	80	–
Inne obiekty hotelowe	3	1	528	56
Ośrodek wczasowy	16	1	2658	44
Ośrodek szkoleniowo-wypoczynkowy	4	–	499	–
Kemping	1	1	450	240
Pokoje gościnne/kwatery prywatne	25	2	460	32
Pozostałe turystyczne obiekty noclegowe	4	5	260	365
Suma	64	10	6527	737

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS za rok 2015.

obiekty świadczące usługi hotelowe, np. zajazdy i domy gościnne, które charakteryzują się często niższą ceną niż obiekty skategoryzowane. Najliczniejszą kategorię miejsc noclegowych stanowią pokoje gościnne (kwatery prywatne) oraz ośrodki wczasowe dysponujące największą liczbą dostępnych łóżek. Obecność ośrodków wypoczynkowo-szkoleniowych, z których połowa czynna jest przez cały rok, przyczyniać się może do rozwoju turystyki motywacyjnej oraz



Ryc. 2. Kategorie obiektów noclegowych w gminie Międzyzdroje i gminie Wolin według liczby dostępnych miejsc w 2015 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS za rok 2015.

Fig. 2. Categories of accommodation facilities in the Międzyzdroje commune and Wolin commune by the number of available places in 2015

biznesowej zwłaszcza w okresach, w których natężenie turystów nastawionych przede wszystkim na wypoczynek jest mniejsze.

Zróźnicowanie jakościowe i ilościowe bazy noclegowej w gminie Wolin jest o wiele mniejsze. Na jej obszarze dominują oferujące największą liczbę miejsc noclegowych obiekty z kategorii „pozostałych turystycznych obiektów noclegowych”, w skład których wchodzi m.in. kwatery agroturystyczne oraz zespoły domków turystycznych. W obydwu gminach oferowane są łącznie 7264 miejsca noclegowe w różnych kategoriach obiektów (ryc. 2).

Największa liczba miejsc noclegowych na obszarze analizowanych gmin (37%) dostępna jest w ośrodkach wczasowych – obiektach przeznaczonych wyłącznie lub głównie do usług związanych z wczasami. Pomimo niewielkiej liczby hoteli to właśnie obiekty tej kategorii oferują kolejne 22% łóżek. Procentowy udział miejsc oferowanych przez pozostałe obiekty bazy noclegowej utrzymuje się na zbliżonym poziomie, w granicach 7–9%. Wyjątek stanowią pensjonaty, których udział nie przekracza 2%.

Baza gastronomiczna

Baza gastronomiczna (żywnieniowa) obejmuje obiekty, w których świadczone są usługi gastronomiczne, zapewniające turystom możliwość wyżywienia (Rogałewski, 1974). Są one wykorzystywane zarówno przez turystów, jak i mieszkańców i można je podzielić według Sala (1992) na trzy kategorie:

- gastronomii otwartej – obiekty typu żywnieniowego (m.in. restauracje, jadłodajnie, bary), sprzedające napoje (m.in. pijalnie, piwiarnie, cocktail-bary) oraz rozrywkowe (kawiarnie, kluby),
- gastronomii zamkniętej – niedostępne dla turystów,
- gastronomii zlokalizowanej przy obiektach noclegowych, które często są dostępne również dla osób niezakwaterowanych w danym miejscu.

Według innego podziału zaproponowanego przez Lijewskiego i in. (2002) bazę gastronomiczną dzieli się na podstawową (restauracje, bary i bistra serwujące posiłki o różnych porach dnia) oraz uzupełniającą (kawiarnie, herbaciarnie, cocktail-bary, które stwarzają również dobre warunki do wypoczynku i relaksu w gronie najbliższych). Osobną kategorią objęte zostały smażalnie, pijalnie i lodziarnie charakteryzujące się działalnością sezonową, które zakwalifikowano do grupy punktów gastronomicznych. To właśnie one, zaraz obok samoobsługowych restauracji i barów szybkiej obsługi, są rodzajem obiektów żywnieniowych przeważających na polskim wybrzeżu Bałtyku.

Baza gastronomiczna w granicach badanego obszaru rozwinęła się najbardziej w Międzyzdrojach. Podobnie jak w innych miejscowościach nadmorskich, również i tam odznacza się ona sezonowością związaną z intensywnością ruchu turystycznego. Inwentaryzacja obiektów gastronomicznych przeprowadzona w 2008 roku wskazuje na jej zróźnicowanie w zakresie różnego rodzaju kawiarni, cukierni, pubów, smażalni ryb, pizzerii. W mieście działało wówczas 8 restauracji, 6 kawiarni, 5 barów oraz 60 małych restauracji i barów szybkiej obsługi.

Na przestrzeni lat obserwuje się wzrost liczby lodziarni oraz obiektów typu *fast food* oferujących przede wszystkim zapiekanki bądź kebab. Na lokalizację tych obiektów wpływa głównie stosunkowo mała odległość plaży bądź innych atrakcji turystycznych, m.in. moło czy promenady (badania przeprowadzone przez SKNG 2008, nieopublikowane).

Baza komunikacyjna

Wyspa Wolin jest miejscem często wybieranym zarówno przez turystów z Polski, jak i z zagranicy jako docelowa destynacja turystyczna, na co wpływ ma m.in. dogodna infrastruktura drogowa. Dobrą dostępność komunikacyjną zapewnia droga krajowa nr 3, łącząca Dolny Śląsk ze Świnoujściem. Docelowo cała trasa funkcjonować ma jako droga ekspresowa S3, która obecnie (sierpień 2017) stanowi nieco ponad połowę długości drogi. Duże znaczenie ma również przebiegająca równoległe do wybrzeża droga wojewódzka nr 102, umożliwiająca swobodne przemieszczanie się turystów na wschód lub na zachód. Do poszczególnych wiosek położonych w głębi wyspy można się dostać po utwardzonych drogach lokalnych.

Lijewski i in. (2002), oprócz sieci drogowej transportu samochodowego i autobusowego, jako istotną z punktu widzenia rozwoju turystyki wskazują również sieć transportu kolejowego. Na Wolin wiedzie droga kolejowa nr 401, łącząca Szczecin-Dąbie ze Świnoujściem. W związku z wyraźną sezonowością ruchu turystycznego na wybrzeżu w okresie letnim liczba składów jest zwiększona i cieszy się dużą popularnością. Na wyspę dojeżdżają cztery całoroczne pociągi dalekobieżne łączące Świnoujście z Warszawą, Katowicami i Przemyślem. Turyści decydujący się na przyjazd na Wolin kolejاً najczęściej jako stację docelową wybierają Międzyzdroje lub Świnoujście. Uzupełnieniem dla siatki połączeń dalekobieżnych są linie regionalne, kursujące na odcinku Świnoujście–Szczecin. Choć na wyspę nie można dotrzeć bezpośrednio samolotem, to jednak znajdujące się najbliższe lotnisko w Goleniowie jest dobrze skomunikowane z wybrzeżem właśnie dzięki kolei.

Wyspa dostępna jest również z dróg wodnych żeglugi śródlądowej i morskiej. Od Szczecina na wyspę prowadzi tor wodny, będący utworzoną przez człowieka drogą wodną, który zakończony jest portem w Świnoujściu. Do portu zlokalizowanego w Wolinie prowadzą dwie drogi wodne – z północy i południa, łączące Zalew Szczeciński z Zalewem Kamieńskim. Port woliński wykorzystywany jest m.in. przez jachty żeglujące na morskich wodach wewnętrznych, na Morzu Bałtyckim oraz służy żegludze pasażerskiej. W 2013 roku drogowa infrastruktura wodna wyspy wzbogacona została o nowy obiekt – marinę w Wapnicy (fot. 2).

Uzupełnieniem transportu wodnego śródlądowego są rejsy o charakterze rekreacyjnym, łączące przystań morską „Molo Międzyzdroje” ze Świnoujściem oraz portami niemieckimi w Bansin, Heringsdorf i Ahlbeck.



Fot. 2. Marina w Wapnicy (zachodnia część wyspy Wolin)

Źródło: <http://marinas.pl/location/wapnica-miedzyzdroje-1530/> (dostęp: 21.04.2017).

Phot. 2. Marina in Wapnica (western part of the Wolin island)

Baza uzupełniająca

Na zasoby bazy uzupełniającej (inaczej towarzyszącej/paraturystycznej) składają się instytucje i urzędy, które oprócz tego, że ułatwiają turystyce pobyt w danym miejscu i korzystanie z atrakcji turystycznych, to służą również społeczności lokalnej. W ogólnym ujęciu można stwierdzić, że grupę tę będą stanowiły wszystkie placówki kulturalno-oświatowe, sportowo-rekreacyjne i powstałe przy ich udziale elementy zagospodarowania przestrzeni. Na wyspie Wolin znajduje się kilka muzeów, o zróżnicowanym programie wystawienniczym, m.in. Muzeum Regionalne w Wolinie, Muzeum Przyrodnicze w Międzyzdrojach oraz Muzeum Bunkier V-3 w Wicku. Oprócz placówek typowo muzealnych, turyści zainteresowani dziedzictwem II wojny światowej mogą również zwiedzać położone w Przytorze „Podziemne Miasto”, które jako atrakcja turystyczna funkcjonuje od 2014 roku.

Bazę rekreacyjno-sportową tworzą przede wszystkim wypożyczalnie rowerów (w Międzyzdrojach, Swinoujściu, Wolinie) oraz sprzętu wodnego (w Międzyzdrojach i Swinoujściu oraz przez firmy zewnętrzne dostarczające na zamówienie kajaki), a także ogólnodostępne obiekty sportowe – boiska. Ważnym elementem bazy rekreacyjno-sportowej jest stadnina koni w Ładzinie oferująca naukę jazdy konnej oraz pole golfowe Amber Baltic Golf Club w Kołczewie. Odwiedzający mają możliwość podjęcia nauki gry w golfa oraz uczestnictwa w organizowanych regularnie turniejach. Na wyspie brakuje ogólnodostępnych pływalni, a sieć siłowni zewnętrznych nie jest jeszcze dostatecznie rozwinięta. Nie wszystkie szlaki turystyczne są też odpowiednio wyposażone w infrastrukturę odpoczynkową w postaci wiat, stolików i ławek.

Baza informacyjna

Na turystyczną bazę informacyjną wyspy Wolin składają się zarówno materiały publikowane w wersji analogowej, jak i cyfrowej. Na rynku wydawniczym nie ma wielu przewodników turystycznych poświęconych samej wyspie. W większości przypadków stanowi ona tylko pewną część większego obszaru recepcji turystycznej, jakim jest Pomorze Zachodnie. Wśród tych publikacji wymienić można m.in. „Przewodnik wybrzeże zachodnie Bałtyku” (2009), „Tajemnice krajobrazów Pomorza Zachodniego – przewodnik dla dociekliwych” (2009), w którym jeden z rozdziałów „Historia ukryta w legendzie, pod ziemią, pod wodą – wyspa Wolin” poświęcony został syntetycznej charakterystyce badanego obszaru zarówno pod względem przyrodniczym, jak i kulturowym. W 2016 roku wydane zostały dwa nowe przewodniki: „Spacerem, rowerem... wyspa Wolin i okolice” autorstwa M. Zamorskiego, który zaproponował w swoim opracowaniu „Wolińską Listę Przebojów” obejmującą 32 atrakcje turystyczne obszaru i kilkanaście propozycji tras spacerowo-rowerowych kilkugodzinnych bądź całodniowych, oraz „Międzyzdroje. Wyspa Wolin”, którego autorem jest przewodnik i pilot po województwie zachodniopomorskim R. Śmigielski.

Uzupełnieniem przewodników są dostępne mapy turystyczne poświęcone wyspie, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Wolińskiego Parku Narodowego,



Ryc. 3. Przykładowa barwna mapa dla osób niedowidzących „Woliński PN – Turystyka”
 Źródło: <http://www.wolinpn.pl/index.php?page=9&artykul=271> (dostęp: 8.04.2017).

Fig. 3. An example of a colorful map for the visually impaired „Woliński PN – Tourism”

dostępne w różnych skalach. Najbardziej optymalną pozycją, ze względu na czytelność oraz zgeneralizowaną treść kartograficzną wydaje się opracowanie „Wyspa Wolin. Woliński Park Narodowy” – mapa turystyczna w skali 1:50 000. Turyści niewidomi i słabowidzący odwiedzający park mają do dyspozycji mapy barwne i dotykowe pozwalające zapoznać się z walorami danego obszaru (ryc. 3), zagospodarowaniem turystycznym, a także pliki dźwiękowe możliwe do pobrania ze strony internetowej parku, zawierające nagraną informację o poszczególnych walorach turystycznych.

Oprócz przewodników turystycznych goście korzystać mogą również z darmowych folderów i planów zawierających podstawowe informacje krajoznawcze i zdjęcia, które dostępne są w Centrach Informacji Turystycznej w Wolinie i Międzyzdrojach, oraz w wybranych miejscach zbiorowego zakwaterowania. Ważną rolę odgrywają strony internetowe umożliwiające wyszukanie odpowiedniej bazy noclegowej, m.in. www.booking.com, oraz oficjalne portale internetowe głównych miast regionu – Międzyzdrojów (www.miedzyzdroje.pl), Wolina (www.gminawolin.pl) oraz Wolińskiego Parku Narodowego (www.wolinpn.pl). Dostarczają one informacji turystycznych z zakresu walorów przyrodniczych i kulturowych, historii danych miejsc oraz zagospodarowania turystycznego. Obecnie (stan na 8.04.2017) brakuje aplikacji mobilnych, które zawierałyby podstawowe informacje o odwiedzanych miejscach i były łatwo dostępne dla turystów w każdym miejscu i czasie.

Podsumowanie

Rozwijająca się prężnie turystyka na obszarze wyspy Wolin, ze szczególnym uwzględnieniem wybrzeża, przyczyniła się na przestrzeni lat do identyfikacji walorów zarówno naturalnych, jak i antropogenicznych. Na współczesny potencjał turystyczny obszaru składają się wartości przyrodnicze, kulturowe oraz historyczne. Zasoby turystyczne tego terenu, rozumiane jako występujące obiektywnie atrybuty środowiska przyrodniczego i społecznego, które nie zostały jeszcze poddane na drodze procesu percepcji ocenie przez turystów (Kurek 2008), są jednak wciąż o wiele większe. Mając na uwadze wzrastający popyt na usługi turystyczne, należy zatroszczyć się o rozwój usług po stronie podaży, czego przykładem może być tworzenie szlaków i innych produktów turystycznych, wyposażonych w odpowiednią infrastrukturę turystyczną. Szansą odpowiedniego wypromowania i udostępniania walorów potencjalnych może być geoturystyka. Przyczyniła się ona do wytworzenia walorów rzeczywistych, wyróżniających się zarówno pod względem przyrodniczym, jak i kulturowym. Obecnie możliwość penetracji atrakcji turystycznych możliwa jest dzięki rozwiniętej sieci szlaków turystyki pieszej, rowerowej oraz wodnej. Polepszająca się dostępność komunikacyjna wraz z wciąż rozwijającą się bazą noclegową i gastronomiczną tworzy z wyspy Wolin atrakcyjną destynację turystyczną, chętnie odwiedzaną zarówno przez turystów polskich, jak i zagranicznych.

Literatura

- Gaworecki W., 2003, Turystyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Głąbiński Z., 2009, Tajemnice krajobrazów Pomorza Zachodniego, Forum Turystyki Regionów, Szczecin.
- Głydziaś K., 2009, Wybrzeże zachodnie Bałtyku. Przewodnik, Toruń.
- Kurek W., 2007, Turystyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J., 2002, Geografia turystyki Polski, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Rogalewski O., 1974, Zagospodarowanie turystyczne, WSiP, Warszawa.
- Sala J., 1992, Gastronomia w aglomeracjach miejskich. Determinanty i kierunki rozwoju, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Seria Specjalna: Monografie, 110.
- Stasiak A., 2007, Szlaki turystyczne – zagospodarowanie, atrakcja czy produkt turystyczny?, [w:] P. Kuleczka (red.), Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna, Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze Zarząd Główny, Warszawa.
- Śmigieński R., 2016, Międzyzdroje. Wyspa Wolin, Wydawnictwo MediumPress, Kołobrzeg.
- Warszyńska J., Jackowski A., 1978, Podstawy geografii turystyki, PWN, Warszawa.
- Zamorski M., 2016, Spacerem, rowerem... wyspa Wolin i okolice, Wydawnictwo Rajd, Warszawa.
- Żyto A., 2017, Uwarunkowania rozwoju geoturystyki na wyspie Wolin w powiązaniu z koncepcją utworzenia geoparku – nieopublikowana praca magisterska napisana pod kierunkiem prof. zw. dr. hab. Andrzeja Kostrzewskiego.
- Żyto A., 2019, Uwarunkowania rozwoju geoturystyki na wyspie Wolin, [w:] Uwarunkowania i plany rozwoju turystyki, Katedra Turystyki i Rekreacji UAM.
- Raport „Turystyka w województwie zachodniopomorskim w latach 2013–2015”, 2016, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin.

Źródła internetowe

- <http://eregion.wzp.pl/obszary/ruch-turystyczny>; dostęp: 8.04.2017.
- <https://www.gminawolin.pl/>; dostęp: 15.05.2017.
- <http://marinas.pl/location/wapnica-miedzyzdroje-1530/>; dostęp: 21.04.2017.
- <http://www.polskaniezwykla.pl/web/place/gallery,1,21631.html> (Polska Niezwykła – wirtualny przewodnik); dostęp: 10.04.2017.
- <http://www.przewodnik.re-create.pl>; dostęp: 12.05.2017.
- <http://www.wolinpn.pl/index.php?page=9&artykul>; dostęp: 8.03.2017.

Conditions and perspectives of tourism development on Wolin Island

Abstract: The Wolin Island is an attractive tourist destination, both in terms of nature and culture. Diversification of post-glacial sculptures along with places commemorating human activities in this area from the 4th century BC invites tourists to a rich tourist offer. It consists of natural and anthropogenic values along with tourist infrastructure, allowing them to freely penetrate various types of tourism. This article presents an overview of selected tourist attractions of the island of Wolin and accompanying tourism development, which condition the total tourism development in the area described.

Keywords: tourism, Wolin Island, tourism development factors

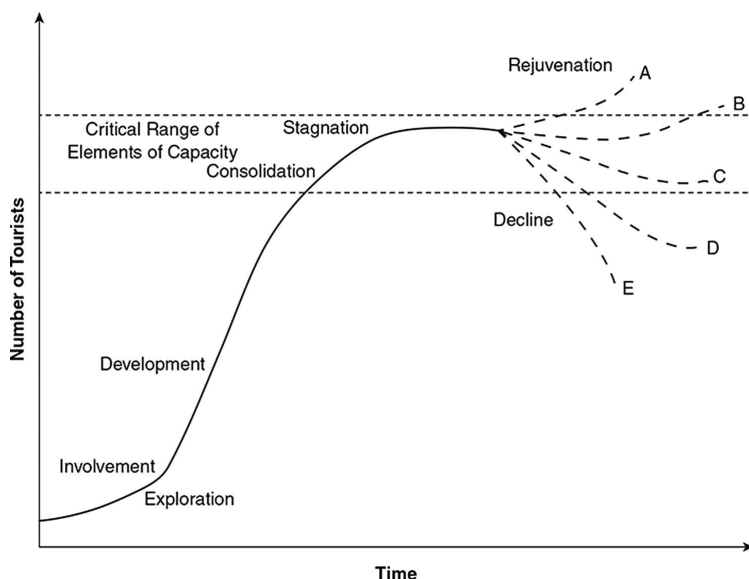
Skutki społeczne turystyki na przykładzie kurortu Międzyzdroje

Streszczenie: Artykuł porusza kwestię społecznych aspektów życia w gminie o charakterze turystycznym. W części pierwszej przedstawiono wyniki ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy. Zbadano satysfakcję mieszkańców z życia w gminie Międzyzdroje oraz poproszono o opinie w kwestii ewentualnego wzrostu ruchu turystycznego. W dalszej kolejności poruszono aspekt wpływu Wolińskiego Parku Narodowego na turystykę w gminie. W ocenie różnych aspektów życia społecznego modyfikowanych ruchem turystycznym za najbardziej negatywny uznano wpływ na ceny. Ankietowani mogli także zaproponować zmiany ułatwiające koegzystencję turystów i mieszkańców. W części drugiej omówiono wywiady przeprowadzone z burmistrzem miasta oraz przełożonymi instytucji, takich jak komisariat policji, szpital itd. Część trzecia skupia się na porównaniu do podobnych badań przeprowadzonych w roku 1987. Całość analizy pozwoliła zidentyfikować fazę rozwoju Międzyzdrojów jako obszaru turystycznego oraz przewidzieć główne szanse i zagrożenia związane z dalszym rozwojem turystyki w gminie.

Słowa kluczowe: Międzyzdroje, turystyka, ewolucja obszaru turystycznego

Wstęp

Turystyka jest zjawiskiem kojarzonym najczęściej z dużymi korzyściami ekonomicznymi i w pewnym stopniu społecznymi. Uwzględniając korzyści płynące z turystyki, nie należy jednak zapominać o zagrożeniach, które ze sobą niesie. Liczba i stopień zagrożeń wzrasta najczęściej wraz z wielkością ruchu turystycznego, na co zwrócili uwagę Miossec (1977) i Butler (1980) w swoich modelach ewolucji obszaru turystycznego. Model Butlera (ryc. 1), który wpisuje się w ramy szerszej teorii ekonomicznej cyklu życia produktu, przewiduje, że po przekroczeniu pewnej liczby turystów region turystyczny może wejść w fazę upadku. Miossec (1977) wskazuje, że negatywnymi skutkami przekroczenia chłonności turystycznej regionu mogą być ucieczka części turystów, zamykanie niektórych obiektów infrastruktury turystycznej oraz nadmierna presja na walory turystyczne.



Ryc. 1. Cykl życia regionu turystycznego według Butlera

Źródło: Butler (1980).

Fig. 1. Evolution of a tourist area according to Butler

W pierwszej połowie sierpnia 1987 roku Studenckie Koło Naukowe Geografów (SKNG) Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (UAM) przeprowadziło badania mające na celu określenie korzyści i kosztów społecznych wynikających z turystyki w gminie Międzyzdroje (Churski i in., 1989). Przeprowadzenie przez autora podobnych badań po 22 latach, w 2009 roku, z zastosowaniem zbliżonej metodyki stworzyło możliwość prześledzenia ewolucji gminy Międzyzdroje jako regionu turystycznego. Celem artykułu jest określenie największych korzyści i kosztów społecznych spowodowanych turystyką w gminie Międzyzdroje, próba ustalenia fazy cyklu rozwoju obszaru turystycznego, w której gmina się znajduje, oraz zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń płynących z turystyki.

W pierwszej części artykułu opisano metody badań. W drugiej autor przedstawił wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród ludności miejscowej. Część trzecią poświęcono analizie wywiadów z przedstawicielami różnych instytucji gminy Międzyzdroje. Część czwarta zmierza do porównania wyników z 1987 i 2009 roku i wyznaczeniu trendu. W ostatniej części artykułu zaprezentowano wnioski.

Metodyka badań

W postępowaniu badawczym wykorzystano przede wszystkim metody badań społecznych, a w szczególności ankietę i wywiad. Ankietą objęto 201 respondentów z gminy Międzyzdroje, co stanowi 3% wszystkich mieszkańców. Badanie

właściwe poprzedzono badaniem pilotażowym na 10 ankietowanych, po którym zdecydowano się na drobne korekty w kwestionariuszu. Badań pilotażowych nie włączono do próby ogólnej. Dobór próby był celowy, z reprezentatywną liczbą respondentów w poszczególnych miejscowościach. W Międzyzdrojach ankiety przeprowadzono we wszystkich częściach miasta. Większość respondentów odpowiadała w swoich mieszkaniach. Część ankiet odbyła się na ulicy lub w placówkach usługowych (sklepy, biblioteka itp.). Na udział w ankiecie zgadzała się mniej więcej co trzecia osoba w blokach i co druga w domach jednorodzinnych. Podobny odsetek osób decydował się wypełnić ankietę na ulicy. Wypełnienie ankiety zajmowało około 5 minut i zawsze odbywało się w obecności badacza. Całość prac ankietowych odbywała się w pierwszej połowie lipca 2009 roku. Elaboracji danych dokonano dla całej populacji i poszczególnych kategorii respondentów: z podziałem na grupy wiekowe, płeć, miejsce zamieszkania, dochody czerpane z turystyki, sytuację zawodową oraz wykształcenie (por. tab. 1).

Wywiady zostały przeprowadzone w najważniejszych instytucjach życia publicznego w Międzyzdrojach. Lista osób, z którymi badacz odbył rozmowę, obejmuje burmistrza miasta i gminy Międzyzdroje, proboszcza parafii rzymskokatolickiej, przedstawicieli dwóch szkół podstawowych i gimnazjum, komendanta straży miejskiej, komendanta policji, kierownika stacji pogotowia ratunkowego i kierowniczkę przychodni. Wszystkie wywiady były częściowo skategoryzowane i miały charakter otwarty. Czas trwania wywiadu wynosił od 5 do 40 minut. Odpowiedzi respondentów spisano w formie elektronicznej.

Wyniki badań ankietowych

Ekonomicznym wyznacznikiem turystycznego charakteru gminy jest przede wszystkim struktura dochodów jej mieszkańców. Jak wykazały ankiety (tab. 1, ryc. 2), aż 44% mieszkańców gminy czerpie dochody z turystyki. Jest to wiele, nawet jeżeli tylko dla jednej piątej z nich są to dochody komplementarne. Addycyjny charakter dochodów z turystyki wynika bowiem z sezonowości pobytów wypoczynkowych w Międzyzdrojach (Kaczmarek, Nowak, 1986).

Dokładna analiza ankiet wykazuje, że pewne kategorie respondentów są w tym wypadku bardziej uprzywilejowane (tab. 1). Dochody z turystyki czerpią przede wszystkim ludzie młodzi oraz respondenci w wieku od 50 do 59 lat, którzy wychowali już potomstwo i mogą wynajmować puste pokoje. Co zrozumiałe, turystyka nie jest głównym źródłem dochodów dla emerytów. Zwraca jednak uwagę fakt, że aż 32% z nich czerpie dochody dodatkowe, dzięki wynajmowaniu pokoi w okresie wakacyjnym. Prawie żadnych dochodów z turystyki nie wykazują respondenci o złej lub bardzo złej sytuacji materialnej, co oznacza, że dochody z tej branży zapewniają przynajmniej przeciętne utrzymanie.

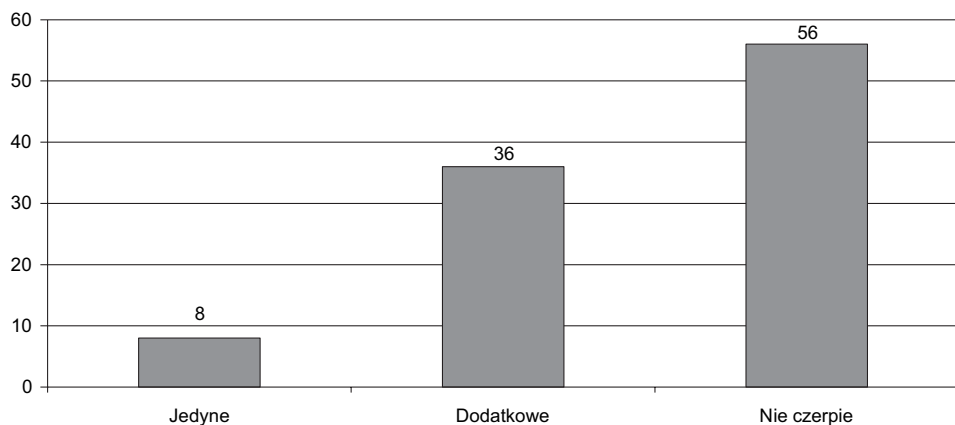
Przy istotnym wpływie korzyści ekonomicznych z turystyki na dobrobyt mieszkańców gminy nie może dziwić fakt, że aż 53% osób jest zdecydowanie zadowolonych z turystycznego charakteru miejscowości. Tylko 5% badanych wyraża swoje zdecydowane niezadowolone (ryc. 3, tab. 2).

Tabela 1. Dochody mieszkańców gminy z turystyki w różnych kategoriach demograficznych

Table 1. Income of the commune's inhabitants from tourism grouped according to various demographic categories

Kategoria demograficzna respondentów		Charakter dochodów z turystyki (%)		
		jedyny dochód	dodatkowy dochód	brak dochodów z turystyki
Wiek	<30	11	44	44
	30–39	12	42	46
	40–49	3	28	69
	50–59	13	36	52
	60–69	0	33	67
	>69	0	31	69
Płeć	kobieta	8	32	60
	mężczyzna	8	40	51
Wykształcenie	podstawowe/zawodowe	8	34	58
	średnie	9	30	61
	wyższe	6	50	44
Status zawodowy	pracujący	9	43	48
	emeryci	0	32	68
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	0	17	83
	przeciętna	8	39	53
	(bardzo) dobra	9	37	54
Miejsce zamieszkania	miasto	8	36	56
	wieś	11	33	56
Ogółem		8	36	56

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.



Ryc. 2. Struktura mieszkańców według dochodów czerpanych z turystyki (dane w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 2. Structure of inhabitants according to income from tourism (data in %)

Co ciekawe, to ludzie w starszym wieku częściej niż młodzi cieszą się z wpływu turystyki na ich życie (tab. 2). Taki stan rzeczy, jak się wydaje, znajduje uzasadnienie w możliwości wynajmu mieszkania po opuszczeniu go przez dzieci. Stopień niezadowolenia z turystycznego charakteru miejscowości rośnie natomiast wraz z wykształceniem. Być może ta grupa osób zwraca także uwagę na negatywne oddziaływanie migracji turystycznych, na przykład na środowisko naturalne. Większą satysfakcję okazują za to mieszkańcy wsi, którzy prawdopodobnie nie odczuwają takich skutków napływu turystów, jak hałas czy spadek bezpieczeństwa. Wreszcie, co zrozumiałe, bardziej zadowoleni niż inni respondenci są ci, którzy czerpią dochody z pobytu wczasowiczów. Różnica ta nie jest jednak tak wyraźna, jak można by się było spodziewać.

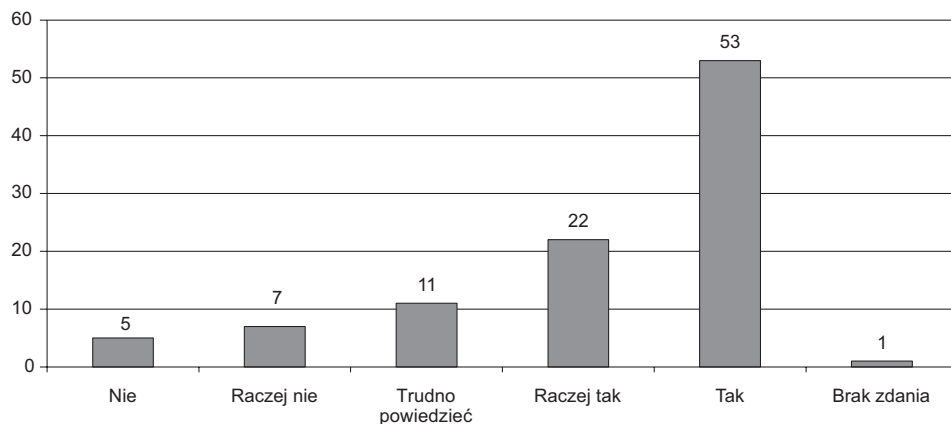
Konsekwencją wysokiego zadowolenia mieszkańców z napływu turystów może być chęć dalszego zwiększania ruchu turystycznego. Tutaj opinie rezydentów są

Tabela 2. Zadowolenie z turystycznego charakteru miejscowości z podziałem na kategorie respondentów

Table 2. Satisfaction with the tourist nature of the town according to various categories of respondents

Kategoria demograficzna respondentów		Zadowolenie z turystycznego charakteru miejscowości (%)					
		nie	raczej nie	trudno powiedzieć	raczej tak	tak	brak zdania
Wiek	<30	6	8	6	31	50	0
	30–39	4	4	31	31	27	4
	40–49	0	3	19	28	47	3
	50–59	7	11	5	16	61	0
	60–69	9	9	9	12	61	0
	>69	6	0	6	25	63	0
Płeć	kobieta	5	8	12	21	53	1
	mężczyzna	6	6	11	25	51	1
Wykształcenie	podstawowe/zawodowe	3	3	11	15	66	2
	średnie	3	9	12	28	48	0
	wyższe	13	8	10	23	44	2
Status zawodowy	pracujący	2	8	11	28	48	2
	emeryci	12	7	10	16	55	0
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	6	6	11	17	61	0
	przeciętna	7	10	14	22	45	2
	(bardzo) dobra	4	4	10	25	57	0
Miejsce zamieszkania	miasto	6	8	12	23	51	1
	wieś	0	4	11	22	59	4
Dochody z turystyki	tak	3	3	13	19	60	1
	nie	7	10	11	25	47	1
Ogółem		5	7	11	22	53	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.



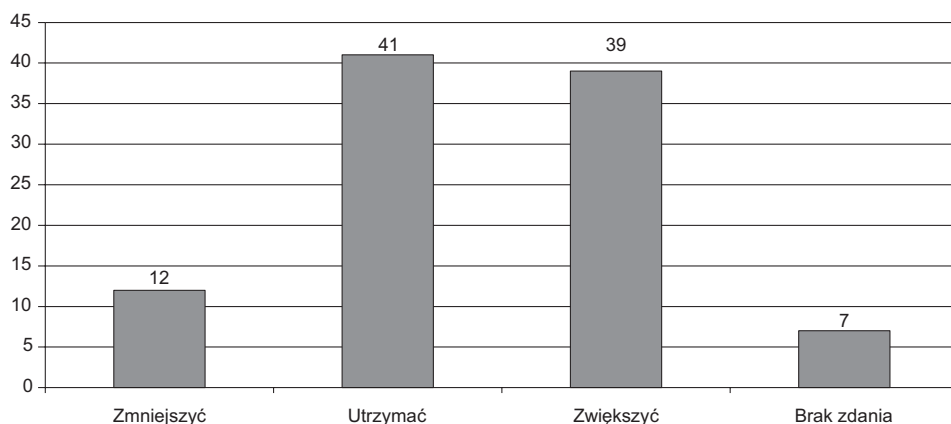
Ryc. 3. Zadowolenie z turystycznego charakteru miejscowości (dane w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 3. Satisfaction with the tourist nature of the town (data in %)

jednak bardziej podzielone. Nieznacznie więcej badanych uważa nawet, że wielkość ruchu turystycznego należy utrzymywać na stałym poziomie (41%), a nie zwiększać, jak chciałoby 39%. Ale tylko 12% ankietowanych jest zdania, że należy dążyć do zmniejszenia liczby wczasowiczów (ryc. 4, tab. 3).

Za zwiększeniem ruchu turystycznego są przede wszystkim ci, którzy czerpią z niego największe dochody, czyli najmłodsi oraz osoby starsze wynajmujące mieszkania (tab. 3). Zmniejszenia liczby turystów (25%) lub jej utrzymania domagają się przede wszystkim czterdziestolatkowie (50%). Za zwiększeniem liczby wczasowiczów częściej opowiadają się mężczyźni (48%) niż kobiety (33%).



Ryc. 4. Jak należy pokierować wielkością ruchu turystycznego w gminie (dane w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 4. How should we manage the extent of tourist traffic in the commune (data in %)

Tabela 3. Opinie różnych kategorii mieszkańców na temat wielkości ruchu turystycznego
 Table 3. Opinions of residents (grouped into various categories) how to manage the extent of tourist traffic

Kategoria demograficzna respondentów		Czy ruch turystyczny należałoby: (%)			
		zmniejszyć	utrzymać	zwiększyć	brak zdania
Wiek	<30	11	31	53	6
	30–39	12	38	35	15
	40–49	19	50	25	6
	50–59	13	41	39	7
	60–69	15	39	45	0
	>69	0	63	31	6
Płeć	kobieta	14	44	33	9
	mężczyzna	11	38	48	4
Wykształcenie	podstawowe/zawodowe	8	35	50	6
	średnie	10	47	36	8
	wyższe	23	40	33	4
Status zawodowy	pracujący	15	43	34	8
	emeryci	12	43	41	4
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	11	56	28	6
	przeciętna	14	39	41	6
	(bardzo) dobra	11	40	41	8
Miejsce zamieszkania	miasto	13	45	35	7
	wieś	11	19	67	4
Dochody z turystyki	tak	7	39	51	3
	nie	17	43	30	10
Ogółem		12	41	39	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Z kolei zmniejszenia liczby turystów życzyłyby sobie aż 23% osób z wykształceniem wyższym. Częściej niż pracujący (34%) zwiększenie ruchu turystycznego popierają emeryci (41%). Jeszcze większa dysproporcja zarysowuje się w odniesieniu do statusu majątkowego – większej liczby turystów domagają się najlepiej zarabiający. Spora polaryzacja głosów w tej kategoryzacji wydaje się jednak znikoma, w porównaniu do wyników uzyskanych w zależności od czerpania (51%) bądź nie (30%) dochodów z turystyki oraz miejsca zamieszkania. W miejscowościach wiejskich większej liczby turystów życzyłyby sobie aż 2/3 mieszkańców. W Międzyzdrojach tylko 1/3.

Głównym motorem napędowym turystyki są, nie licząc plaży, walory turystyczne związane z Wolińskim Parkiem Narodowym (WPN), takie jak Muzeum WPN, klify czy rezerwat pokazowy żubrów (Ratajczak, Stryjakiewicz, 1986). W ostatnich latach z obecnością parku narodowego związanych jest jednak wiele zakazów, które utrudniają na przykład zbieranie grzybów czy spacerowanie z psami. W ankiecie zapytano mieszkańców, czy ich zdaniem Woliński Park Narodowy jest barierą czy ułatwieniem dla rozwoju turystyki. Połowa respondentów (50%)

uznała, że WPN stymuluje rozwój turystyki w gminie. Mimo to znaczący jest odsetek osób, które są przeciwnego zdania (31%).

Na korzystny wpływ WPN wskazują przede wszystkim najmlodszy respondenci (64%), podczas gdy aż 25% respondentów powyżej 70 lat zwraca uwagę na poważne utrudnienia spowodowane istnieniem obszaru chronionego. Dobre strony parku częściej dostrzegają kobiety niż mężczyźni. Pracujący natomiast są dużo bardziej sceptyczni niż emeryci (tab. 4).

Tabela 4. Ocena wpływu WPN na rozwój turystyki według różnych kategorii respondentów

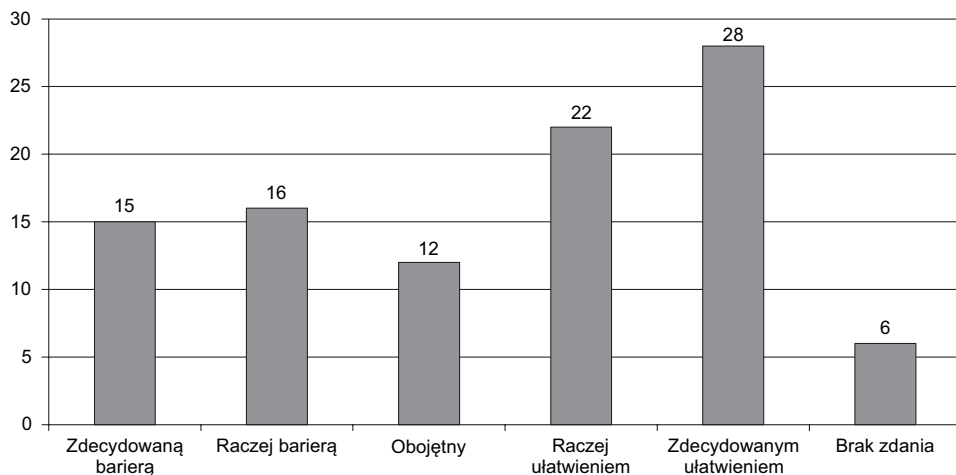
Table 4. An evaluation of how Woliński National Park affects the tourism development depending on the category of respondents

Kategoria demograficzna respondentów		WPN jest dla rozwoju turystyki: (%)					brak zdania
		dużą barierą	raczej barierą	obojętny	raczej ułatwieniem	dużym ułatwieniem	
Wiek	<30	6	8	17	22	42	6
	30–39	19	12	15	27	19	8
	40–49	16	22	25	13	22	3
	50–59	18	18	7	27	27	4
	60–69	12	21	9	18	33	6
	>69	25	13	0	25	19	19
Płeć	kobieta	10	16	15	22	30	9
	mężczyzna	21	17	10	23	27	2
Wykształcenie	podstawowe/zawodowe	11	15	13	27	24	10
	średnie	13	18	13	22	28	6
	wyższe	23	15	10	15	35	2
Status zawodowy	pracujący	21	14	16	21	24	5
	emeryci	12	25	6	23	28	7
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	0	28	6	28	28	11
	przeciętna	13	15	11	23	31	7
	(bardzo) dobra	18	15	15	20	27	4
Miejsce zamieszkania	miasto	16	14	11	24	28	6
	wieś	7	26	22	11	30	4
Dochody z turystyki	tak	17	14	14	19	31	6
	nie	13	18	12	24	27	7
Ogółem		15	16	12	22	28	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Bardziej jednoznaczna jest odpowiedź na pytanie o to, czy należy szerzej udostępnić turystom WPN. Zdecydowanie popiera taki pomysł aż 60% respondentów. Aż sześć razy mniej osób jest zdecydowanymi przeciwnikami tego typu rozwiązania (ryc. 6).

Najwięcej zdecydowanych zwolenników szerszego otwarcia WPN dla turystów obserwujemy w grupach pięćdziesięciolatek (66%), sześćdziesięciolatek

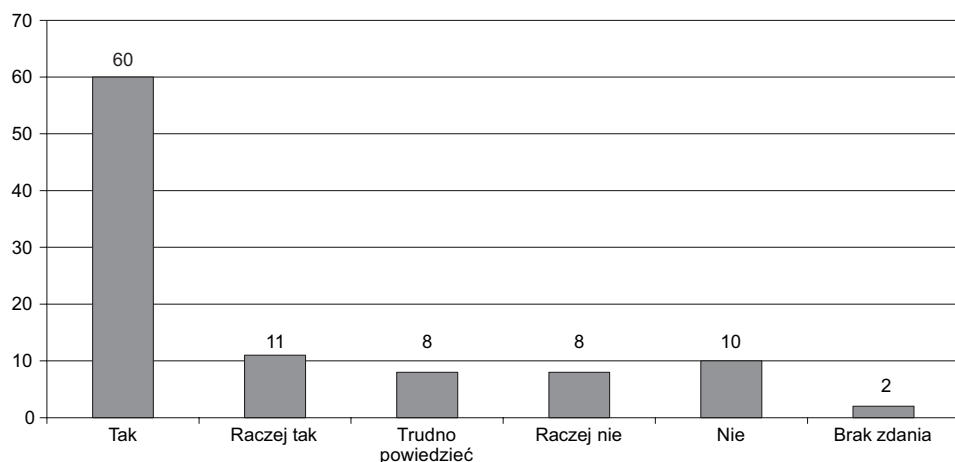


Ryc. 5. Ocena wpływu WPN na rozwój turystyki (dane w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 5. An evaluation of how Woliński National Park affects the tourism development (data in %)

(76%) i starszych (69%). Wskaźnik dla ogółu emerytów wynosi aż 74%. Wśród trzydziestolatków i dwudziestolatków obserwuje się wyższy niż przeciętnie odsetek przeciwników takiej polityki (15–19%). Liczba przeciwników rośnie również wraz z wykształceniem respondentów (tab. 5). Częściej niż inni liberalizacji przepisów domagają się mieszkańcy wsi oraz czerpiący dochody z turystyki.



Ryc. 6. Czy należy szerzej udostępnić turystom WPN? (dane w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 6. Should we give tourists more access to the Woliński National Park? (data in %)

Tabela 5. Czy należy szerzej udostępnić turystom Woliński Park Narodowy (WPN)?
Table 5. Should we give tourists more access to the Woliński National Park?

Kategoria demograficzna respondentów		Czy należy szerzej udostępnić turystom WPN? (%)					brak zdania
		tak	raczej tak	trudno powiedzieć	raczej nie	nie	
Wiek	<30	50	17	6	6	19	3
	30–39	50	15	12	8	15	0
	40–49	47	13	13	19	6	3
	50–59	66	13	9	5	5	2
	60–69	76	3	3	6	12	0
	>69	69	0	6	13	6	6
Płeć	kobieta	56	16	9	8	10	3
	mężczyzna	65	5	7	10	12	1
Wykształcenie	podstawowe/zawodowe	66	10	8	6	6	3
	średnie	60	10	8	8	12	2
	wyższe	52	15	8	13	13	0
Status zawodowy	pracujący	54	14	8	10	11	2
	emeryci	74	4	4	7	9	1
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	44	11	0	11	33	0
	przeciętna	67	10	9	8	3	2
	(bardzo) dobra	57	12	8	9	13	2
Miejsca zamieszkania	miasto	59	11	8	10	10	2
	wieś	67	11	7	0	15	0
Dochody z turystyki	tak	65	11	5	9	8	2
	nie	56	12	11	8	12	2
Ogółem		60	11	8	8	10	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Turystyka wywiera znamienny wpływ na szereg dziedzin życia społecznego. Badacze zapytali ankietowanych o wpływ turystyki na ceny, zaopatrzenie, jakość usług, komunikację, życie nocne, kulturę, środowisko i czystość miasta. Respondentów poproszono o ocenę wpływu na powyższe aspekty w 5-stopniowej skali: bardzo negatywny, raczej negatywny, neutralny, pozytywny, raczej pozytywny. Otrzymane wyniki skonwertowano do skali stu-stopniowej. Konwersja odbyła się poprzez przyznanie odpowiedziom wag odpowiednio 0, 25, 50, 75, 100. Następnie obliczono średnią ważoną. Uzyskane wyniki interpretuje się następująco: 0 – wpływ najbardziej negatywny, 50 – wpływ neutralny, 100 – wpływ najbardziej pozytywny.

Jako zdecydowanie negatywny należy określić wpływ turystyki na ceny (tab. 6, ryc. 7). Dane te znajdują potwierdzenie w obserwacjach autora. Ceny w sklepach są wyższe niż w dużych miastach i górskich regionach turystycznych Polski. Wpływ turystyki na życie nocne, środowisko oraz czystość miasta jest zróżnicowany, z nieco większą liczbą odpowiedzi negatywnych niż pozytywnych. Odwrotną sytuację obserwujemy w odniesieniu do komunikacji i jakości usług. Dość

Tabela 6. Ocena wpływu turystyki na różne aspekty życia społecznego z podziałem na kategorie respondentów. Skala od 0 do 100. 100 oznacza najlepszą, a 0 najgorszą ocenę
 Table 6. Evaluation of influence of the tourism on various aspects of social life by various categories of respondents

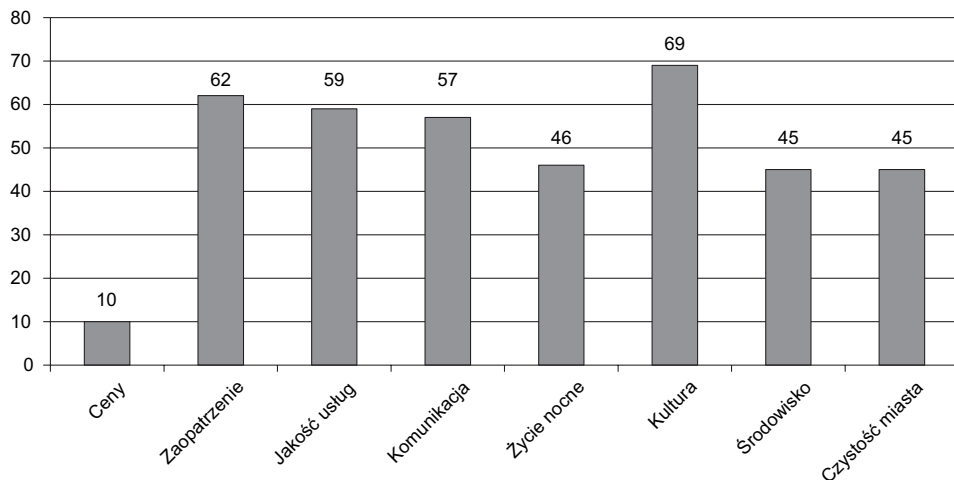
Kategoria demograficzna respondentów	Wpływ turystyki na:								
	ceny	zaopatrzenie	jakość usług	transport	życie nocne	kulturę	środowisko	czystość miasta	
Wiek	<30	17	67	69	58	74	67	47	45
	30–39	7	54	60	58	39	67	48	42
	40–49	8	49	52	49	48	65	45	51
	50–59	8	69	60	58	42	73	46	44
	60–69	15	65	56	67	37	67	41	39
	>69	9	68	55	50	31	80	34	56
Płeć	kobieta	10	65	58	57	43	67	43	45
	mężczyzna	12	59	60	58	52	73	47	45
Wykształcenie	podstawowe/ zawodowe	14	62	62	58	48	65	47	52
	średnie	12	63	57	58	48	72	46	40
	wyższe	4	61	59	55	43	73	40	46
Status zawodowy	pracujący	7	60	61	57	50	69	42	45
	emeryci	9	63	55	59	35	71	44	45
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	19	68	59	64	46	60	42	53
	przeciętna	8	61	57	53	43	69	42	41
	(bardzo) dobra	10	62	60	60	50	71	47	48
Miejsce zamieszkania	miasto	9	62	58	56	46	71	44	44
	wieś	19	65	69	67	53	63	52	54
Dochody z turystyki	tak	11	66	59	57	50	72	49	47
	nie	10	59	59	57	44	67	42	43
Ogółem		10	62	59	57	46	69	45	45

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

pozytywnie w opinii mieszkańców turystyka oddziałuje na zaopatrzenie, a bardzo pozytywnie na kulturę.

Wysokie ceny stosunkowo najmniej przeszkadzały najmłodszym, którzy zapewne byli do nich przyzwyczajeni. Znacznie bardziej rozgoryczone wydają się osoby w wieku średnim. Istotne dysproporcje można zaobserwować, kategoryzując badanych według stopnia wykształcenia. Wskaźnik syntetyczny dla osób z wykształceniem wyższym wyniósł zaledwie 4/100 pkt, podczas gdy w grupie respondentów z wykształceniem podstawowym i zawodowym był ponad trzykrotnie wyższy (tab. 6). Znacznie mniej niż mieszkańcy Międzyzdrojów odczuwali wpływ cen zamieszkujący tereny Lubina, Wicka i Wapnicy.

Zaopatrzenie w sklepach bardzo pozytywnie ocenili najmłodsi (67 pkt), którzy zwracali prawdopodobnie uwagę na urozmaicenie zaopatrzenia dostosowanego do najnowszych na rynku trendów. Dużo gorzej ocena ta wypadła wśród



Ryc. 7. Ocena wpływu turystyki na różne aspekty życia społecznego (skala od 0 do 100)
 Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 7. Evaluation of tourism influence on various aspects of social life (from 0 to 100)

osób w wieku średnim (49–54 pkt), dla których bardzo dokuczliwe okazywały się braki w zaopatrzeniu w supermarketach w godzinach popołudniowych. Takich problemów nie miały osoby najstarsze (65–68 pkt), które zakupy zwykle robią rano. Z podobnych powodów zaopatrzenie mogli nieco gorzej ocenić mężczyźni niż kobiety. Również jakość usług najlepiej oceniali respondenci mający nie więcej niż 29 lat (69 pkt), a najgorzej czterdziestolatkowie (52 pkt).

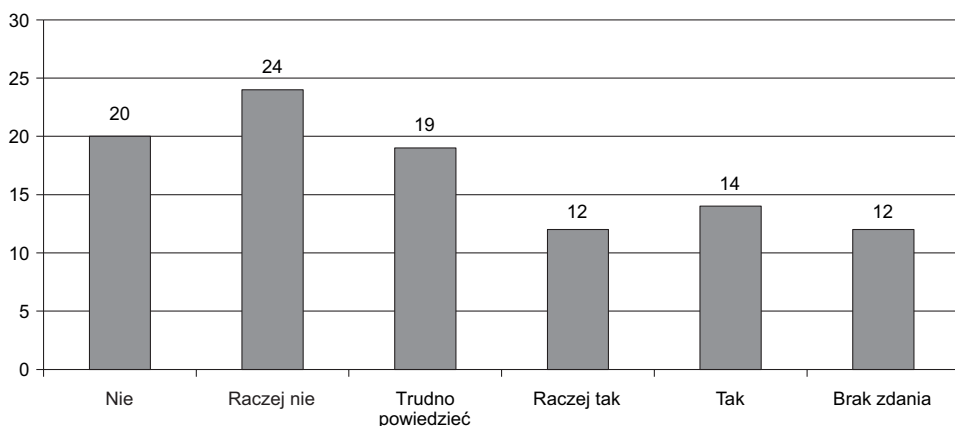
Wpływ turystyki na komunikację oceniano dwojako. Z jednej strony większa liczba turystów powoduje większą dostępność transportu publicznego, z drugiej strony problemem są zakorkowane ulice i przepełnione parkingi. Pierwszy czynnik dominował w grupie najmłodszych, oceniających transport na 58 pkt i sześćdziesięciolatków (67 pkt). Na zatłoczone drogi zwracali uwagę przede wszystkim czterdziestolatkowie (49 pkt). Z podobnych powodów wpływ turystyki na komunikację lepiej ocenili mieszkańcy terenów wiejskich niż zurbanizowanych.

Największe rozbieżności obserwuje się w ocenie życia nocnego. Wskaźnik syntetyczny jest skrajnie wysoki wśród najmłodszych (74 pkt), spada poniżej 50 pkt wśród respondentów w średnim wieku i wynosi zaledwie 31 pkt w najstarszej grupie wiekowej. Nieco lepiej niż kobiety oddziaływanie turystyki oceniają mężczyźni. Średnia nota spada natomiast wraz z wykształceniem. Hałas w nocy mniej doskwiera mieszkańcom wsi (53 pkt) niż miast (46 pkt) oraz osobom, które mają zyski z turystyki (50 pkt) w relacji do tych, którzy ich nie czerpią (44 pkt).

W opinii mieszkańców najlepszy wpływ turystyka wywiera na kulturę. Jest to przede wszystkim zdanie najstarszych (80 pkt). Stosunkowo wysoki wskaźnik obserwuje się również w grupie mężczyzn i osób z wyższym wykształceniem (po 73 pkt), a także najlepiej sytuowanych (71 pkt), mieszkających w mieście (71 pkt) i czerpiących dochody z turystyki (72 pkt).

Ocena wpływu turystyki na środowisko jest w dużym stopniu uzależniona od wieku respondentów. Wskaźnik spada od wartości 47–48 pkt w najmłodszych grupach respondentów do zaledwie 34 pkt w grupie najstarszej. Spadek wskaźnika, choć nie w tak dużym stopniu, obserwuje się również wraz ze wzrostem wykształcenia. Stosunkowo najlepiej oddziaływanie turystyki na środowisko oceniają mieszkańcy terenów wiejskich (51 pkt) oraz beneficjenci przemysłu turystycznego (49 pkt). Te dwie grupy lepiej niż inne oceniają też wpływ turystyki na czystość miasta.

W osobnym pytaniu poproszono respondentów o wypowiedzenie się, czy turystyka sprzyja zacieśnianiu relacji w lokalnej społeczności. Więcej ankietowanych uznało, że takiego procesu się nie obserwuje (44%). Jedynie 26% badanych uważa, że więzi społeczne mogą być zacieśniane dzięki turystyce (ryc. 8).



Ryc. 8. Czy turystyka sprzyja zacieśnianiu więzi społecznych w gminie? Dane w %

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 8. Does tourism strengthens social ties in the commune? Data given in %

Wśród osób, które odpowiadały pozytywnie, ponad jedna trzecia respondentów nie potrafiła uzasadnić swoje opinii. Pozostali zdecydowanie najczęściej wskazywali na współpracę w zakresie goszczenia turystów poprzez wzajemne przekazywanie sobie klientów w przypadku ich nadmiaru. Kilka osób uznało, że turyści mogą być ciekawym tematem do rozmowy lub pretekstem do spotkania się. Inni wskazywali na fakt, że dochody, których dostarczają turyści, poprawiają samopoczucie mieszkańców, dzięki czemu stają się oni bardziej przyjacielscy.

Odpowiedzi negatywne pozostały nieuzasadnione w 40%. Pozostali zdecydowanie najczęściej podkreślali destrukcyjny wpływ rywalizacji o turystów, która nie raz przeradza się w zazdrość, a nawet zawiść. W konsekwencji zdarzają się kłótnie o miejsca parkingowe lub przepełnione kosze na śmieci. Wiele odpowiedzi wskazywało na to, że każdy stara się dbać o swój interes i brakuje czasu, by się spotkać. Obecność turystów zwiększa anonimowość, powoduje korki na drogach i podwyższa poziom stresu. Inne osoby uważały, że turystyka po prostu nie ma

wpływu na więzi pomiędzy mieszkańcami, a te przyjaźnie, które powstały, zrodziły się przed przyjazdem wczasowiczów.

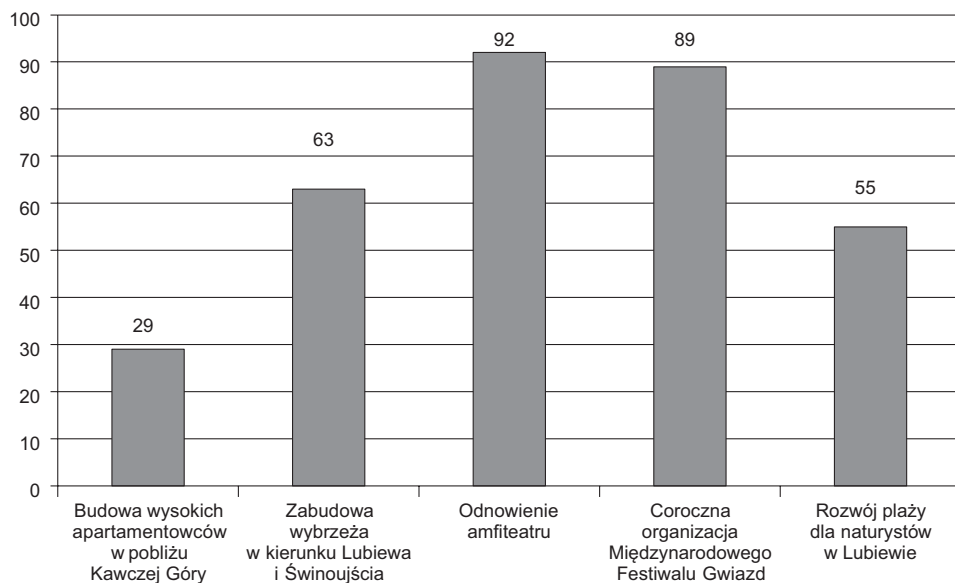
Opinie o oddziaływaniu turystyki na więzi społeczne w dużym stopniu zależą od kategorii respondentów. Pozytywny wpływ turystyki częściej zauważają mężczyźni niż kobiety (tab. 7). Osoby z wyższym wykształceniem są średnio nieco bardziej sceptyczne od pozostałych. Na negatywne skutki turystyki w omawianym zakresie znacznie częściej zwracają uwagę mieszkańcy Międzyzdrojów niż okolicznych miejscowości. Także ci, którzy nie odnotowują dochodów z turystyki, uważają na ogół, że pogarsza ona relacje między mieszkańcami.

Tabela 7. Czy turystyka sprzyja zacieśnianiu więzi społecznych w gminie?
Table 7. Is tourism conducive to strengthening social ties in the commune?

Kategoria demograficzna respondentów		Czy turystyka sprzyja zacieśnianiu więzi społecznych w gminie: (%)					
		nie	raczej nie	trudno powiedzieć	raczej tak	tak	brak zdania
Wiek	<30	11	28	22	14	14	11
	30–39	15	35	15	19	4	12
	40–49	26	35	10	10	10	10
	50–59	27	15	18	13	20	7
	60–69	18	18	21	12	15	15
	>69	13	19	31	0	13	25
Płeć	kobieta	20	24	20	11	11	13
	mężczyzna	20	23	17	13	17	10
Wykształcenie	podstawowe/zawodowe	19	19	21	13	13	15
	średnie	21	24	19	11	14	10
	wyższe	20	28	15	13	13	11
Status zawodowy	pracujący	22	26	13	16	13	11
	emeryci	22	22	19	7	15	15
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	11	28	33	11	6	11
	przeciętna	20	24	16	14	15	11
	(bardzo) dobra	23	22	19	11	13	11
Miejsce zamieszkania	miasto	20	25	19	12	13	11
	wieś	19	15	19	11	19	19
Dochody z turystyki	tak	20	21	18	11	18	11
	nie	21	26	19	13	10	12
Ogółem		20	24	19	12	14	12

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Samorząd lokalny prowadzi szeroko zakrojoną politykę inwestycyjną w odniesieniu do turystyki. Poprosiliśmy respondentów o ocenę działań, które miasto podjęło, podejmuje lub mogłoby podjąć w zakresie szeroko pojętego zagospodarowania turystycznego. Wśród pięciu działań, o których ocenę poproszono mieszkańców, największe poparcie wzbudzało przekształcenie starego amfiteatru



Ryc. 9. Poparcie mieszkańców dla inicjatyw gminy Międzyzdroje (skala od 0 do 100)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Fig. 9. Support of residents for various initiatives of the Międzyzdroje commune authorities

w nowoczesny, wielofunkcyjny kompleks rozrywkowy z kinem 7D (ryc. 9). Pomysł ten uzyskał 92 pkt w stu-stopniowej skali, której zasady utworzenia przedstawiono już powyżej. Niewiele mniejszym poparciem społecznym (89 pkt) cieszy się organizowany od dłuższego czasu Międzynarodowy Festiwal Gwiazd. Akceptację społeczną wzbudzały również oddalone od centrum potencjalne inwestycje na zachodzie gminy, takie jak zabudowa wybrzeża w kierunku Lubiewa i Świnoujścia oraz rozwój plaży dla naturystów w Lubiewie. Wyraźny sprzeciw mieszkańców gminy budziła natomiast budowa wysokich „apartamentowców” w pobliżu Kawczej Góry (29 pkt).

Jedyną grupą, która nie ma nic przeciwko budowie wysokich „apartamentowców”, są najmłodsi. Poparcie dla tej inwestycji spada wraz z wiekiem i jest najniższe w grupach wiekowych powyżej 50 lat (tab. 8). Taki pomysł zdecydowanie bardziej przypadł do gustu mężczyznom (40 pkt) niż kobietom (21 pkt). Również osoby z najniższym wykształceniem wypowiadają się o nim z nieco większym optymizmem. Budowie „apartamentowców” zdecydowanie przeciwni są emeryci. W tej grupie wskaźnik poparcia wynosi zaledwie 20 pkt.

Także zabudowa wybrzeża w kierunku zachodnim bardziej podoba się mężczyznom niż kobietom, choć w tym wypadku różnica nie jest już tak znacząca. Taki pomysł częściej popierają też mieszkańcy słabiej zurbanizowanych terenów na południu gminy oraz osoby niecierpiące dochodów z turystyki, dla których nowe inwestycje hotelowe nie stanowią konkurencji ekonomicznej.

Odnowienie amfiteatru ma swoich najwierniejszych sympatyków zwłaszcza w starszej części społeczeństwa. Poparcie w grupie osób ponad siedemdziesięcio-

Tabela 8. Poparcie różnych kategorii respondentów dla inicjatyw gminy Międzyzdroje
 Table 8. Support of residents (divided into different categories) for the initiatives of the Międzyzdroje commune

Kategoria demograficzna respondentów		Poparcie dla inicjatyw gminy Międzyzdroje: (%)				
		budowa wysokich apartamentowców w pobliżu Kawczej Góry	zabudowa wybrzeża w kierunku Lubiewa i Świnoujścia	odnowienie amfiteatru	Międzynarodowy Festiwal Gwiazd	rozwój plaży dla naturystów w Lubiewie
Wiek	<30	52	70	90	81	75
	30–39	32	59	92	83	63
	40–49	25	49	88	84	38
	50–59	22	72	94	94	54
	60–69	23	60	92	94	48
	>69	23	53	100	97	44
Płeć	kobieta	21	57	94	88	47
	mężczyzna	40	71	90	91	65
Wykształcenie	podstawowe/zawodowe	34	66	96	92	47
	średnie	27	61	91	89	54
	wyższe	28	64	91	85	67
Status zawodowy	pracujący	32	66	92	88	59
	emeryci	20	62	91	93	51
Ocena sytuacji materialnej	(bardzo) zła	26	63	83	89	44
	przeciętna	32	64	92	90	53
	(bardzo) dobra	26	62	95	87	61
Miejsce zamieszkania	miasto	29	62	92	88	53
	wieś	30	72	96	93	65
Dochody z turystyki	tak	31	61	92	87	62
	nie	28	65	93	91	50
Ogółem		29	63	92	89	55

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

letnich ma charakter absolutny. Inne grupy wykazujące zwiększoną akceptację dla powyższej inwestycji to kobiety (94 pkt), słabo wykształceni (96 pkt), najlepiej sytuowani materialnie (95 pkt) oraz mieszkańcy wsi (96 pkt).

Sporym zaskoczeniem może być fakt, że również Międzynarodowy Festiwal Gwiazd akceptują głównie najstarsze grupy respondentów, wśród których poparcie sięga aż 97 pkt. Systematycznie spada ono wraz z wiekiem, by osiągnąć 81 pkt w najmłodszej grupie ankietowanych. Z parady gwiazd w większym stopniu zadowoleni są też mieszkańcy wsi i osoby najslabiej wykształcone.

Samorząd nie wyklucza drobnego doinwestowania plaży dla naturystów w Lubiewie, która jest obecnie bardzo zaniedbana infrastrukturalnie. Co więcej, obecność naturystów w Lubiewie nie budzi takich kontrowersji, jak w Świnoujściu czy

Chałupach (Ciążela, Roszak, 2018). W tym kontekście ważna wydaje się analiza poparcia dla takiej inwestycji wśród różnych środowisk w Międzyzdrojach. Co prawda, akceptacja jest bardzo zróżnicowana w zależności od wieku respondentów, ale nigdy nie spada poniżej 38 pkt. W grupie osób najmłodszych jest znacząca i wynosi aż 75 pkt. Poparcie społeczne rośnie zdecydowanie wraz z wykształceniem, wahając się od 47 pkt w grupie z wykształceniem podstawowym lub zawodowym, przez 54 pkt w grupie z wykształceniem średnim, do 67 pkt wśród osób z wykształceniem wyższym. Częściej niż inni za rozwojem plaży naturystycznej są najlepiej zarabiający oraz, co zaskakujące, mieszkańcy wsi. Być może wynika to z większej odległości terenów Wicka, Wapnicy i Lubina od Lubiewa, gdzie usytuowana jest plaża. Wreszcie należy zwrócić uwagę, że osobom czerpiącym dochody z turystyki bardziej niż pozostałym zależy na odnowieniu plaży. Rozwój plaży zachęciłby do przyjazdu dodatkowe grupy turystów.

Ankieterom zapytano również, jakie rozwiązania zaproponowałiby, by pogodzić często sprzeczne interesy mieszkańców i turystów. Większość odpowiedzi była bardzo ogólnikowa. Do tej grupy można zaliczyć pojawiające się najczęściej wypowiedzi o konieczności zmniejszenia cen i wyznaczenia nowych miejsc parkingowych. Z wypowiedzi tych można wywnioskować, co jest największą bolączką mieszkańców. Nie ma w nich jednak wskazówek, jakie działania można podjąć, by zaradzić problemowi. Część rzadziej pojawiających się wypowiedzi (zwykle kilkakrotnie) zawiera konkretne inicjatywy. Zaproponowano między innymi organizację większej liczby wydarzeń kulturalnych, w których mogliby partycypować zarówno mieszkańcy, jak i wczasowicze, wytyczenie nowych terenów i stworzenie nowych atrakcji o charakterze rekreacyjnym (np. aquapark, marina), wprowadzenie parkomatów, dochody z których służyłyby remontom ulic, lub bardziej radykalne zamknięcie ścisłego centrum dla ruchu kołowego i, last but not least, utworzenie specjalnych sklepów dla mieszkańców, w których na ceny miałby wpływ tylko popyt mieszkańców, a nie turystów.

Wyniki wywiadów w instytucjach gminy

W Urzędzie Miasta i Gminy przeprowadzono wywiad z burmistrzem, który przedstawił główne korzyści i problemy związane z ruchem turystycznym. Wpływy z turystyki stanowią znaczny odsetek budżetu. Główne ich źródła to podatki od wynajmu nieruchomości, opłata miejscowa¹, dzierżawa gruntów pod sprzedaż sezonową i część podatku dochodowego od pracowników fizycznych. Problemy spowodowane turystyką występują w okresie od 10 lipca do 15 sierpnia. Największą bolączką miasta jest brak miejsc parkingowych i zakorkowane ulice. W ostatnich latach miasto zmagą się też z niedoborem wody pitnej. Dodatkowym wyzwaniem jest konieczność zatrudnienia sezonowych pracowników w sektorze publicznym. Rada miasta podejmuje działania ukierunkowane na wydłużenie

¹ Jest to opłata pobierana na mocy uchwały rady miasta od turystów przebywających w Międzyzdrojach. Do jednego osobonoclegu dolicza się 2 zł dla dorosłych i 1 zł dla dziecka.

sezonu turystycznego. Organizuje się w tym celu liczne sympozja, konferencje i festiwale w okresie pozasezonowym. W celu powiększenia zasobów wody pitnej planuje się budowę dwóch zbiorników retencyjnych i uszczelnienie obecnej sieci wodociągowej. W dłuższej perspektywie czasu konieczna będzie budowa wodociągu do Kodrąbka w gminie Wolin, by czerpać wodę z tamtejszego ujęcia. By zaradzić problemom komunikacyjnym, planuje się budowę dwóch parkingów wielopoziomowych: przy ulicy Nowomyśliwskiej i koło hotelu Amber. Nie ma możliwości zbudowania obwodnicy ze względu na bariery w postaci morza od północy oraz WPN od wschodu i południa. Miasto może rozwinąć się tylko na zachód. Mają w tym pomóc wyasfaltowanie ulicy Nowomyśliwskiej oraz budowa nowej drogi głównej w zachodniej części miasta.

Wywiad z proboszczem parafii rzymskokatolickiej w Międzyzdrojach wskazuje, że liczba wiernych na terenie gminy wielokrotnie wzrasta w sezonie letnim. Odbywają się dodatkowe nabożeństwa. Kuria nie oddelegowuje jednak dodatkowego księdza na ten okres. Wakacje są więc czasem wzmózonej posługi duszpasterskiej dla proboszcza i wikariusza międzyzdrojskiej parafii.

Na terenie gminy Międzyzdroje znajdują się dwie szkoły podstawowe i gimnazjum. Wszystkie szkoły wynajmują swoje pomieszczenia na kolonie letnie w okresie wakacyjnym. Zwyczajowo organizuje się 4 lub 5 turnusów. Pierwszy zaczyna się w pierwszym tygodniu wakacji, ostatni kończy na tydzień przed rozpoczęciem roku szkolnego. W jednej chwili na terenie gimnazjum przebywa 96 dzieci. Ponad 100 osób może przyjmować na raz szkoła podstawowa w Międzyzdrojach. Szkoły czerpią zyski z dzierżawy swoich pomieszczeń. Gimnazjum, jak podała jego księgowa, pobiera 55 000 zł za wynajem i 15 000 zł zwrotu za zużyte media (prąd, woda itp.). Pieniądze te trafiają do Urzędu Miasta i są jednym ze źródeł finansowania szkoły przez miasto. Kwota ta stanowi jednak zaledwie 2,92% budżetu szkoły. Ewentualne szkody wyrządzone przez uczestników kolonii są pokrywane przez organizatorów. Oprócz korzyści finansowych turystyka przynosi pewne korzyści społeczne. Młodzież ma szerszy dostęp do kultury w mieście i możliwości współpracy ze szkołami zagranicznymi. Odbywają się wymiany zagraniczne. Według pracowników szkół dzieci przejmują niektóre wzorce od turystów. Naśladują głównie ubiór i język turystów, ale raczej nie powielają zachowań negatywnych.

Turystyka silnie oddziałuje na bezpieczeństwo mieszkańców gminy. Jak wynika z wywiadów przeprowadzonych z komendantem straży miejskiej i komendantem policji w Międzyzdrojach w sezonie letnim częstotliwość przestępstw wzrasta mniej więcej dwukrotnie. Dokonują ich głównie młodzi ludzie. W związku z tym gwałtowny wzrost naruszeń prawa występuje tuż po zakończeniu roku szkolnego, to jest około 20 czerwca. Spadek przestępczości odnotowuje się od końca sierpnia. Także długie weekendy w maju i czerwcu są dla służb policyjnych okresem wzmózonej pracy. Najbardziej nasilają się kradzieże. Główne ich miejsca to obszary wysokiej koncentracji ruchu turystycznego, czyli plaża i promenada. Innymi problemami są pobicia, bójki i wynikające z nich zniszczenia mienia. W mieście nie występuje prostytucja, ale zdarzają się dilerzy narkotykowi. Wielu turystów pije alkohol w miejscach niedozwolonych. Policja na okres wakacyjny

otrzymuje 10-osobowe wsparcie ze Szczecina i patrol konny, świetnie nadający się do nadzorowania plaży i terenów leśnych. Przy normalnym stanie etatowym 16 osób jest to wsparcie dość znaczne. Takiej pomocy nie otrzymuje straż miejska, która radzi sobie poprzez wydłużenie patroli do godziny 22². Ceną za to jest zmniejszenie liczby funkcjonariuszy w jednym okresie. Do obsługi dyżurki zatrudnia się praktykantów. Istotną pomocą dla obu służb jest system monitoringu miasta. W 2009 roku w różnych jego częściach znajdowało się 10 kamer.

Turystyka powoduje również duże zagrożenia zdrowotne. Z przeprowadzonych wywiadów wynika, że ofiarami wypadków padają głównie turyści, ale są oni leczeni w lokalnych placówkach, co sprawia, że spada jakość obsługi mieszkańców. Według kierownika stacji pogotowia ratunkowego w Międzyzdrojach liczba wypadków w sezonie zwiększa się wielokrotnie. Największym problemem są utonięcia i wypadki komunikacyjne. Wzrasta również zagrożenie epidemiologiczne ze względu na dużą koncentrację ludności na stosunkowo małym obszarze. Kierowniczka przychodni podała, że w lipcu i sierpniu turyści stanowią około 30% wszystkich pacjentów przychodni. W okresie częściowego sezonu odsetek ten kształtuje się na poziomie 10%. W sezonie letnim nasilają się też poparzenia słoneczne oraz ukąszenia przez kleszcze i osy. Nie brakuje przeziębień i angin. Te sezonowe przypadłości dotyczą przede wszystkim turystów, którzy są zwykle mniej odpowiedzialni od mieszkańców miasta. Niektórzy turyści wykazują postawę roszczeniową wobec przychodni, nie zdając sobie sprawy z obowiązujących procedur. Przychodnia wydłuża czas pracy personelu, ale obsługa pacjentów spoza rejonu jest refundowana z NFZ i przynosi duże korzyści finansowe.

Porównanie wyników – lat 1987 i 2009

Wzrósł odsetek osób zadowolonych z turystycznego charakteru miejscowości, który w latach 80. wynosił 75%. Obecnie na 75 zadowolonych, przypada 12 niezadowolonych, co wskazywałoby na odsetek 86% przy pominięciu opinii neutralnych. Zjawiskiem nowym jest różnicowanie stopnia satysfakcji w zależności od stopnia wykształcenia i wieku (por. rozdział 2 oraz Churski i in., 1989).

Coraz więcej osób jest za zwiększeniem lub utrzymaniem ruchu turystycznego na podobnym poziomie. W 1987 roku było to 73% w grupie wiekowej >60 lat i 82% w grupie wiekowej 21–60 lat. Dziś po dopasowaniu do kategorii zastosowanych w roku 1987 wskaźnik ten wynosi ogółem 87%, przy czym jest on nieco wyższy w najstarszych grupach wiekowych. Potwierdza się także relatywnie wysoka liczba głosów o konieczności zmniejszenia ruchu turystycznego wśród respondentów z wykształceniem wyższym na tle całej populacji. Spadła jednak drastycznie z 82% do 24%. Więcej zwolenników wzrostu ruchu turystycznego jest tradycyjnie w grupie osób czerpiących dochody z turystyki.

Wśród pozytywnych skutków turystyki ankietowani podobnie jak obecnie wymieniali lepszy dostęp do wydarzeń kulturalnych, zaopatrzenia i transportu

² Poza sezonem patroluje się tylko do 15.30.

publicznego, przy czym w 1987 roku większy nacisk niż teraz kładziono na dwie ostatnie dziedziny. Zmniejszył się odsetek respondentów, którzy uważają, że turystyka ma pozytywny wpływ na czystość miasta.

Wśród negatywnych skutków również w 1987 roku wymieniano trudności w zaopatrzeniu i transporcie, przy czym trudności te podkreślano dużo częściej niż obecnie. Wiele osób zwracało też uwagę na degradację środowiska i przeludnienie. W odpowiedziach nie pojawiał się natomiast najbardziej dokuczliwy obecnie problem wysokich cen.

Zmieniła się nieco gama proponowanych przez mieszkańców rozwiązań służących pogodzeniu interesów mieszkańców i turystów. Przede wszystkim w 1987 roku miasto nie zmagало się z problemem zatłoczonych ulic i parkingów. Wiele osób natomiast domagało się poprawy zaopatrzenia, wysuwając propozycję utworzenia sklepów dla ludności miejscowej. Podobnie jak obecnie część respondentów wysuwała postulaty dotyczące utworzenia lepszego zaplecza kulturowego i rekreacyjnego.

Nieznacznie zmalał stosunek odpowiedzi negatywnych do pozytywnych w ocenie wpływu turystyki na integrację ludności miejscowej. Nadal większość ludzi uważa, że obecność wczasowiczów nie zacieśnia więzi między mieszkańcami Międzyzdrojów, ale tendencja ta nie pogłębia się, a wręcz zmniejsza. Również dominujące uzasadnienia nie zmieniły się w sposób znaczący. Czynniki, których znaczenie wzrosło, to brak czasu oraz przekazywanie sobie klientów.

Analiza porównawcza wywiadów wykazała wiele podobieństw związanych z sezonowością migracji turystycznych. Niemniej jednak odnotowano także kilka różnic. Do zmian in minus można zaliczyć narastające problemy transportowe, objawiające się zakorkowaniem ulic i brakiem miejsc parkingowych, oraz występujące od niedawna niedobory wody w szczycie sezonu. Niedogodności te zmuszają gminy do prowadzenia wysokokosztowych inwestycji komunalnych i transportowych. Na szczęście rosnące wpływy z turystyki uzyskiwane dzięki podatkowi od wynajmu nieruchomości oraz opłacie miejscowej pozwalają na przeprowadzenie powyższych inwestycji. Inną zmianą in plus wydaje się mniejsze niż w przeszłości oddziaływanie turystyki na dzieci i młodzież. Globalizacja spowodowała, że zachowania turystów i tubylców upodobniły się niezależnie od procesów zachodzących w obszarze recepcji turystycznej.

Wnioski

Liczba noclegów udzielanych w Międzyzdrojach dawno już osiągnęła wartość graniczną. W tej sytuacji czerpanie większych zysków z turystyki jest możliwe tylko poprzez wydłużenie sezonu turystycznego lub dochodów przypadających na jednego turystę. Istotnie od 1995 roku liczba turystów i udzielonych noclegów nie zwiększa się, a nawet spada (Bank danych... turystyka...). Dochody gminy z turystyki, opierające się w głównej mierze na podatku od nieruchomości dostarczającym już jedną trzecią wpływów do budżetu gminy, są jednak coraz wyższe (Bank danych... dochody i wydatki...). Taki kierunek rozwoju pozwala na wejście

w fazę odrodzenia (ang. *rejuvenation*) modelu cyklu życia obszaru turystycznego (ryc. 1) następującą po fazie stagnacji.

Wejście w fazę odrodzenia nie jest jednak ostatecznie przesądzone i nie musi być trwałe. Jak wynika z badań, wciąż istnieje wiele zagrożeń związanych z turystyką na terenie gminy. Czynnikiem niespotykanym wcześniej są problemy transportu kołowego. W tym zakresie Międzyzdroje mogą rozwiązać swoje problemy na bazie działań podjętych w dużych miastach Polski (por. Ratajczak i in., 2009). Należy przede wszystkim ograniczyć ruch samochodowy między 15 lipca a 15 sierpnia poprzez wprowadzenie wysokich opłat parkingowych w centrum miasta i uruchomienie darmowego i szybkiego transportu publicznego. Jeżeli opłaty nie spowodują znacznego obniżenia ruchu, należy zupełnie zamknąć ściśle centrum dla samochodów. W tym momencie jest to niemożliwe ze względu na brak alternatywnej drogi w stronę Wiselki. Dodatkowo należy zadbać o spójną sieć dróg rowerowych na terenie gminy. Drogi rowerowe pozwolą mieszkańcom zrezygnować z samochodów przy dojazdach do pracy w promieniu do 5 km. Ponadto sieć dróg rowerowych w połączeniu ze szlakami rowerowymi WPN spełni funkcję rekreacyjną, zapewniając możliwość spędzenia aktywnego popołudnia na łonie natury mieszkańcom gminy i rozwijając turystykę kwalifikowaną.

Dywersyfikacja oferty turystycznej powinna być bowiem jednym z ważniejszych celów polityki turystycznej gminy służącym dekoncentracji turystów w przestrzeni i w czasie. Rozproszenie turystów na terenie całej gminy może ułatwić turystyka aktywna. W odróżnieniu od masowej turystyki wypoczynkowej turystyka specjalistyczna nie wymaga usytuowania bazy noclegowej w pobliżu morza. Obecnie w Międzyzdrojach koncentruje się aż 98,5% miejsc noclegowych gminy. Tymczasem poza pasem wybrzeża istnieją dobre warunki naturalne do uprawiania turystyki rowerowej, konnej oraz kajakowej. Trzeba jedynie zadbać o odpowiednią infrastrukturę (Fortuniak, 2010). Na szczęście nie wiąże się to z poniesieniem wysokich nakładów inwestycyjnych. Przyciągnięcie turystów na południe gminy wymaga jednak także rozbudowy zaplecza gastronomicznego, a przede wszystkim noclegowego. Dużym atutem jest dobra dostępność transportowa oraz wysoka atrakcyjność turystyczna okolic Wapnicy i Zalesia (por. Piaseczna, 2010).

Wydłużenie sezonu turystycznego również musi odbyć się poprzez dywersyfikację oferty turystycznej. Dobrym pomysłem jest ustanowienie terminu Międzynarodowego Festiwalu Gwiazd na początku lipca, dwa tygodnie przed szczytem sezonu turystycznego (Analiza oraz strategia...). Do wydłużenia sezonu powinno się jednak dążyć w sposób kompleksowy. Zwiększenie ruchu turystycznego w martwym okresie jesiennym można by osiągnąć poprzez wypromowanie Międzyzdrojów jako miejsca nowoczesnej turystyki sanatoryjnej. Dużym atutem jest tu nazwa miejscowości, tradycje uzdrowiskowe (por. Kamińska i in., 1989) w powiązaniu z produkcją wody „Wiking” oraz marka miasta kojarzona z luksusem. Znaczną część klientów mogą stanowić Niemcy. Dodatkowo miejscowość jesienią nie jest tak zatłoczona, co sprzyja regeneracji organizmu.

Międzyzdroje mają dobre warunki do uprawiania sportów zimowych. Szlaki Wołińskiego Parku Narodowego można wykorzystać do uprawiania narciarstwa biegowego. Sport ten po sukcesach Justyny Kowalczyk staje się coraz powszechniejszy

w naszym kraju. Liczne akweny, które zamarzają, warto wykorzystać do jazdy na łyżwach. Jazda na łyżwach staje się tak popularna, że duże miasta często inwestują w budowę lodowisk przy pływalniach, wykorzystując nowoczesną technologię użycia ciepła powstającego z ochładzania lodu do podgrzania wody w basenie (Bogacka, Ciążęła, 2010). Należy rozważyć ten fakt pod kątem ewentualnej budowy aquaparku. Budowa aquaparku jest zresztą dobrym pomysłem na przyciągnięcie wycieczek szkolnych w okresie wiosennym i jesiennym, kiedy temperatura wody w morzu nie umożliwia komfortowej kąpieli. Wielofunkcyjny basen przyciągnie też prawdopodobnie klientów z całej wyspy Wolin i okolic jesienią i zimą. Innym pomysłem na zwiększenie liczby turystów w okresie wiosennym będzie z pewnością rozwój turystyki kajakowej i żeglarskiej.

Międzyzdroje mają znakomitą markę wakacyjnego kurortu wypoczynkowego w zachodniej Polsce (Analiza oraz strategia...). Dzięki rozsądnej polityce miasta nie nastąpiło jeszcze przekroczenie chłonności regionu i zdegradowanie jego walorów. Zarządzanie turystyką należy wciąż udoskonalać, by taka sytuacja się utrzymała. Autor ma nadzieję, że przedstawione opracowanie wspomogę władze samorządowe w ciągłym ulepszaniu strategii turystycznej miasta i gminy Międzyzdroje. Wyniki pracy mogą okazać się również ciekawym materiałem porównawczym dla innych kurortów nadmorskich o podobnym charakterze.

Podziękowania

Autor dziękuje za wsparcie pozostałym członkom Sekcji Turystyki i Rekreacji, którzy prowadzili latem 2009 roku badania na Wolinie. Dziękuję również redaktorowi Dawidowi Abramowiczowi oraz recenzentom Tomaszowi Kossowskiemu i Sylwii Bródce, których uwagi znacząco podniosły jakość artykułu.

Literatura

- Analiza oraz strategia marketingowa miasta i gminy Międzyzdroje (www.miedzyzdroje.pl; dostęp: 14.09.2010).
- Bank Danych Regionalnych – Międzyzdroje, dochody i wydatki budżetów jednostek samorządu terytorialnego, lata 1995–2009 (GUS – Główny Urząd Statystyczny: stat.gov.pl; dostęp: 14.09.2010).
- Bank Danych Regionalnych – Międzyzdroje, turystyka, lata 1995–2009 (GUS – Główny Urząd Statystyczny: stat.gov.pl; dostęp: 14.09.2010).
- Bogacka E., Ciążęła J., 2010, Społeczne i ekonomiczne aspekty funkcjonowania krytych pływalni w Poznaniu. Centrum Analiz Przestrzennych i Społeczno-Ekonomicznych UAM, niepublikowane.
- Butler R.W., 1980, The concept of a tourist area cycle of evolution: implications for management of resources, *Canadian Geographer*, 24: 5–12.
- Churski P., Judkowiak A., Ponaratt P., 1989, Ocena korzyści i kosztów społecznych działalności w zakresie turystyki w świetle opinii ludności oraz przedstawicieli władz i instytucji miasta i gminy Międzyzdroje, [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.
- Ciążela J., Roszak S., 2018, Lubiewo koło Międzyzdrojów jako ośrodek ruchu naturystycznego, *Geoprzestrzeń*, 1: 97–111.
- Fortuniak T., 2010, Zagospodarowanie turystyczne i ruch turystyczny, niepublikowane.
- Kaczmarek Z., Nowak W., 1986, Natężenie i struktura ruchu turystycznego na terenie Wolińskiego Parku Narodowego, [w:] A. Kostrzewski (red.), *Woliński Park Narodowy. Monografia geograficzna*, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.
- Kamińska E., Kasperkiewicz M., Krawczyk P., 1989, Funkcja uzdrowiskowa Międzyzdrojów, [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.
- Miossec J.M., 1977, Un modele de l'espace touristique, *L'Espace Geographique*, 1: 41–48.
- Piaseczna J., 2010, Przewodnik turystyczny po mieście i gminie Międzyzdroje, niepublikowane.
- Ratajczak W., Beim M., Gadziński J., Rakower R., Majewski B., Łabędzki J., Jakubowicz A., Ciążela J., 2009, Transport publiczny – konkurencyjność względem transportu samochodowego i rowerowego na terenie miasta Poznania, *Urząd Miasta Poznania*.
- Ratajczak W., Strykiewicz T., 1986, Ocena atrakcyjności turystycznej Wolińskiego Parku Narodowego przez wczasowiczów, [w:] A. Kostrzewski (red.), *Woliński Park Narodowy. Monografia geograficzna*, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.

Social impacts of tourism. A case study of Międzyzdroje resort, Poland

Abstract: We investigate the social aspects of life in a vibrant tourist commune Międzyzdroje located on the Wolin Island, Poland. Firstly, we surveyed 201 residents to evaluate their satisfaction with life in Międzyzdroje and get to know their opinions on potential further increase of the tourism traffic in the commune. Among various aspects of social life affected by tourism, general price increase was rated as the most negative. In addition, we enquired for opinions on the influence of the Woliński National Park on tourism in the commune. The respondents were also asked what would facilitate the coexistence of tourists and residents in the Międzyzdroje commune. Secondly, we present results and conclusions of interviews conducted with the Mayor of the Międzyzdroje town and superiors of important local institutions such as the police station, hospital, and church. We compare our results with a similar research conducted in the Międzyzdroje commune in 1987. This study allowed us to classify Międzyzdroje as a tourist area entering a rejuvenation stage. We identified opportunities and threats related to the further development of tourism in the commune.

Keywords: Międzyzdroje, tourism, evolution of tourism area

Sekcja Geoinformacji

Inez Beszterda, Aleksandra Bukowska

Ocena zagospodarowania turystycznego szlaków Wolińskiego Parku Narodowego metodą bonitacji punktowej

Streszczenie: Celem artykułu jest próba oceny stanu zagospodarowania szlaków turystycznych Wolińskiego Parku Narodowego. W lipcu 2008 roku przeprowadzono inwentaryzację elementów bazy materialnej turystyki wzdłuż wszystkich 7 szlaków parku. Zgromadzone dane poddano analizie metodą bonitacji punktowej. Umożliwiło to wskazanie segmentów szlaków dobrze lub niewystarczająco wyposażonych. Z analizy wynikało również, że przy przeważającej większości szlaków elementy występują równomiernie, ale pojedynczo na całej ich długości, a skupienia obiektów związane są z największymi atrakcjami regionu.

Słowa kluczowe: zagospodarowanie turystyczne, metoda bonitacji punktowej, Woliński Park Narodowy, szlaki turystyczne

Wstęp

Szlaki turystyczne pełnią istotną rolę w turystyce: organizują ruch turystyczny, regulują dostęp do walorów krajobrazowych, a w przypadku parków narodowych celowo kierują ruch turystyczny poza obszary wyjątkowo cenne przyrodniczo, objęte ścisłą ochroną (Styperek, 2002). Przez teren Wolińskiego Parku Narodowego (WPN) przebiega 7 szlaków turystycznych (2 rowerowe i 5 pieszych). Celem opracowania jest próba oceny stanu zagospodarowania tych szlaków pod kątem bazy materialnej turystyki.

Zagospodarowanie turystyczne

Zgodnie z definicją Rogalewskiego (1974) zagospodarowanie turystyczne „to działalność mająca na celu przystosowanie środowiska geograficznego do potrzeb turystyki”. Podstawowymi determinantami rozwoju ruchu turystycznego

są: ranga walorów turystycznych, stan dostępności komunikacyjnej oraz zdolność obsługowa urządzeń turystycznych. Dwie ostatnie składają się na bazę materialną turystyki, a więc zespół elementów zagospodarowania turystycznego (Rogalewski, 1974). Jej podstawowymi elementami są: baza komunikacyjna, baza żywieniowa, baza noclegowa oraz baza towarzysząca. Takiemu podziałowi został podporządkowany Standard Danych Przestrzennych Infrastruktury Turystycznej przygotowany przez członków Sekcji Geoinformacji Studenckiego Koła Naukowego Geografów (SKNG) im. Stanisława Pawłowskiego (Basiński, Kurasz, 2008). Na podstawie tego standardu przeprowadzono terenową inwentaryzację infrastruktury turystycznej WPN podczas obozu naukowo-badawczego SKNG w Białej Górze latem 2008 roku. Prace terenowe zostały uwieńczone rok później stworzeniem geobazy.

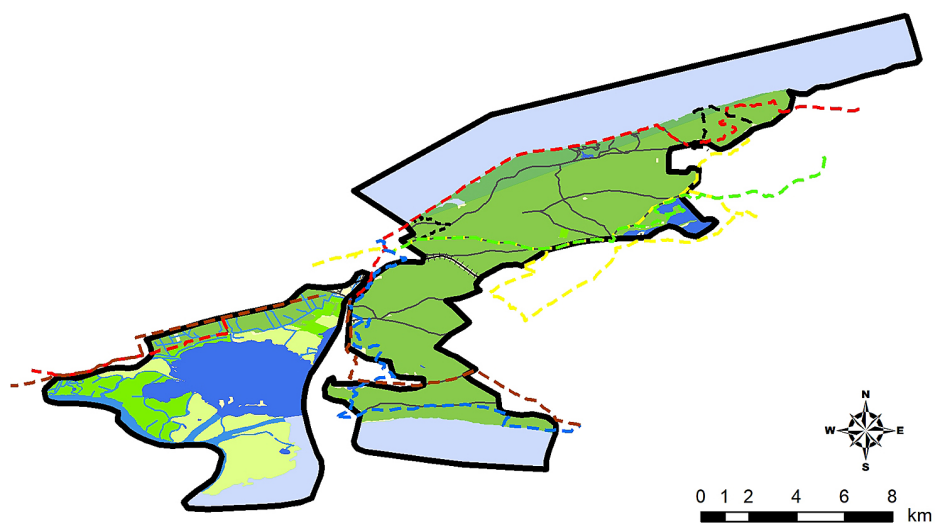
Stan dotychczasowych badań

Zagospodarowanie turystyczne Wolińskiego Parku Narodowego i jego okolic nie jest tematem nowym i wielokrotnie pojawiał się w piśmiennictwie dotyczącym tego obszaru. W odniesieniu do bazy towarzyszącej po raz pierwszy omówione zostało przez Krawczyka i Żurawskiego (1986), którzy jednakże analizowali je głównie w miejscowościach otaczających WPN, mimo że monografia dotyczyła Wolińskiego Parku Narodowego. Wyjaśnieniem może być zastosowany przez autorów podział z 1974 roku według Rogalewskiego na urządzenia sportowo-rekreacyjne, rozrywkowe oraz usługowe. Podobną klasyfikację stosowano również w kolejnych monografiach. W takim wypadku uwzględniano tu głównie obiekty, takie jak kąpieliska i wypożyczalnie sprzętu, boiska, lokale nocne, salony gier, itp. (Krawczyk, Żurawski, 1986; Kaczmarek, 1989; Hałasiński, 1992), o które trudno na terenie parku narodowego. Jedynie Kaczmarek (1989) oprócz wyżej wymienionych bierze pod uwagę także „niezbędne urządzenia umożliwiające turystyce zwiedzanie parku”. Jest to zapewne wynik uzupełnienia podziału urządzeń bazy towarzyszącej o „inne o charakterze usługowo-turystycznym” (Kaczmarek, 1989). I tak pod koniec lat 80. na terenie parku znajdowały się 3 szlaki piesze, a przy nich schrony przeciwdeszczowe, ławki i stoły, kosze na śmieci oraz tablice informacyjne. Zwiedzającym zapewniono też miejsca do parkowania samochodów w pobliżu największych atrakcji turystycznych. Zagospodarowanie to jednakże oceniono jako słabe, bowiem za mało było m.in. śmietników i toalet, a stan istniejących urządzeń pozostawiał wiele do życzenia (większość była zniszczona i rzadko odnawiana). W ciągu kolejnych kilku lat niewiele się zmieniło, gdyż turyści odwiedzający WPN w pierwszej połowie lat 90. nadal uważali, że jest ono niewystarczające (Matuszewska, 1995). Najgorzej oceniono bazę towarzyszącą, w której przypadku ponownie podkreślano niedostateczną liczbę nie tylko śmietników i toalet, ale również stołów, ławek i zadaszeń. Ponadto zwrócono uwagę na konieczność zwiększenia ilości strzeżonych kąpielisk oraz utworzenia wypożyczalni sprzętu sportowo-rekreacyjnego (Matuszewska, 1995). Mimo że w żadnej z powyższych publikacji nie dokonano szczegółowej analizy urządzeń bazy towa-

rzyszającej znajdującej się na terenie parku, sam fakt wspomnienia o ich istnieniu ma duże znaczenie. Także na stronie internetowej parku oprócz opisu przebiegu szlaków i najważniejszych atrakcji turystycznych podano jedynie dane dotyczące tablic informacyjnych, a o takich obiektach, jak ławki, stoły czy toalety, zaledwie wspomniano, i to tylko przy okazji opisu Zagrody Pokazowej Żubrów (WPN, 2009). W związku z tak niekompletną informacją o bazie urządzeń turystycznych WPN problem ich inwentaryzacji i analizy został podjęty przez członków SKNG. Opracowanie to stanowi ocenę stopnia zagospodarowania szlaków.

Charakterystyka obszaru badań

Woliński Park Narodowy, pierwszy w Polsce park morski, zajmuje powierzchnię 10 937 ha (WPN, 2009). Do najważniejszych atrakcji turystycznych parku należą: Centrum Edukacyjno-Muzealne w Międzyzdrojach, Zagroda Pokazowa Żubrów oraz Jezioro Turkusowe. Ruch turystyczny na obszarze chronionym przebiega wzdłuż siedmiu szlaków turystycznych (WPN, 2009). Pieszy szlak czerwony, zwany „szlakiem brzegiem Bałtyku”, ciągnie się od dyrekcji WPN do wsi Kołczewo i liczy około 15 km. Do jego najważniejszych atrakcji należą punkt widokowy



Legenda

szlaki turystyczne	—•—•—•—• pieszy niebieski	— granica	■ jezioro	■ trawa
—•—•—•—• pieszy czarny "Wisielka"	—•—•—•—• pieszy zielony	++++ kolej	■ morze	■ trzcina
--- pieszy czarny "Żubry"	—•—•—•—• rowerowy międzynarodowy	— droga		■ las
—•—•—•—• pieszy czerwony	—•—•—•—• szlak "Orła Bielika"			

Ryc. 1. Mapa szlaków turystycznych Wolińskiego Parku Narodowego
Źródło: opracowanie własne.

Fig. 1. Map of Woliński National Park touristic trails

na Kawczej Górze oraz latarnia morska Kikut. Jest on częścią dłuższego szlaku „Morskiego” biegnącego ze Świnoujścia na wschód. Drugim szlakiem, który ma swój początek koło dyrekcji parku, jest niebieski szlak pieszy nad Zalewem Szczecińskim o długości około 26 km. Na trasie najważniejszymi punktami dla turystów są wyrzutnia pocisków V-3 w Zalesiu, Jezioro Turkusowe oraz kościół w Lubiniu. Najbardziej popularnym szlakiem, który również rozpoczyna się przy dyrekcji parku, jest zielony szlak pieszy zwany leśnym. Na trasie umiejscowiona jest jedna z największych atrakcji regionu, czyli Zagroda Pokazowa Żubrów. Nieco mniejszym zainteresowaniem cieszą się malowniczo położone jeziora: Czajcze oraz Kołczewo. Do najkrótszych szlaków pieszych należy czarny szlak „Żubry” z wieży widokowej na Kawczej Górze do zielonego szlaku nieopodal Zagrody oraz czarny szlak „Wisiełka” na plażę. Jednym z dwóch szlaków rowerowych przebiegających przez WPN jest odcinek międzynarodowego szlaku rowerowego wokół Bałtyku, który łączy Świnoujście z nadmorskimi kurortami wyspy Wolin. Na omawianym obszarze trasa biegnie od miasta Międzyzdroje do Wisiełki. Przez teren parku przebiega także fragment trasy rowerowej „Śladami Orła Bielika”. Wszystkie szlaki turystyczne prowadzące przez WPN zostały przedstawione na rycinie 1. Mapa ta została wykonana w oparciu o szlaki wytyczone za pomocą urządzeń GPS podczas inwentaryzacji terenowej oraz o mapę wektorową poziomu 2 (VMap L2).

Metody badań

Inwentaryzacja prowadzona była wzdłuż szlaków na terenie WPN, a w jej trakcie celowo pominięto miasto Międzyzdroje oraz inne miejscowości turystyczne w sąsiedztwie parku, gdyż mogłyby one zakłócić bezpośrednią ocenę zagospodarowania szlaków. W konsekwencji w opracowaniu nie wzięto pod uwagę skupionej wokół miast i ośrodków wypoczynkowych bazy noclegowej i gastronomicznej.

Ocenę zagospodarowania szlaków przeprowadzono na podstawie waloryzacji metodą sumarycznej bonitacji punktowej. Za podstawę oceny przyjęto segmenty szlaków turystycznych, ze względu na różną długość szlaków oraz częściowe pokrywanie się ich przebiegu. Segment szlaku rozumiany jest jako odcinek pomiędzy poszczególnymi węzłami sieci szlaków. Węzły są miejscami przecięcia się szlaków bądź też ich zakończenia. Spośród wszystkich szlaków przebiegających przez WPN wybrano te segmenty, które w całości lub części położone są na terenie parku.

Cechą bonitacji punktowej jest pewna względność doboru kryteriów i punktacji. Autorki na etapie doboru wskaźników korzystały z opracowań Rogalewskiego (1974) i Gaworeckiego (2007), a także brały pod uwagę opinie ekspertów. Wydzielono 11 elementów zagospodarowania turystycznego: parkingi, przystanki PKS, dworce PKP, budynki użyteczności publicznej, muzea, leśniczówki, obiekty higieniczno-sanitarne, schrony turystyczne, ławki, kosze na śmieci oraz tablice informacyjne. Spośród wymienionych elementów to muzea i tablice informacyjne powodują zainteresowanie turysty, podczas gdy pozostałe elementy służą raczej

jego obsłudze na szlaku. Dlatego też tym dwóm elementom postanowiono przyznać większą wagę. Punktację przydzielano w następujący sposób: dla każdego segmentu identyfikowano miejsca występowania jednego z elementów, a następnie w promieniu 20 m szukano pozostałych elementów zagospodarowania i przyznawano punkty zgodnie z przyjętymi kryteriami przedstawionymi w tabeli 1. Po znalezieniu wszystkich takich miejsc wzdłuż danego segmentu obliczano jego średnią liczbę punktów, dzieląc sumę wszystkich punktów segmentu przez liczbę miejsc występowania elementów zagospodarowania.

Tabela 1. Punktacja elementów zagospodarowania segmentów szlaków turystycznych WPN
Table 1. Scoring of the WNP touristic trails segments' elements of development

Liczba punktów	0	1	2	4
Parkingi				
Przystanki PKS				
Dworce PKP				
Budynki użyteczności publicznej	brak	1	2 i więcej	–
Leśniczówki				
Obiekty sanitarne				
Schrony turystyczne				
Ławki				
Kosze i pojemniki na śmieci				
Muzea	brak	–	1	2 i więcej
Tablice informacyjne				

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki bonitacji punktowej segmentów szlaków turystycznych

Na terenie WPN wydzielono 26 segmentów szlaków o łącznej długości 100 km, gdzie najmniejszy segment mierzył 26 m, a najdłuższy 13 km. Średnia długość odcinków wyniosła prawie 4 km. Liczbę punktów uzyskanych przez każdy segment w poszczególnych kategoriach oraz podsumowanie punktacji w postaci klas zagospodarowania segmentu przestawiono w tabeli 2.

Po przeprowadzeniu obliczeń wszystkie segmenty szlaków przydzielono do klas metodą naturalnego grupowania Jenksa (ESRI, 2008):

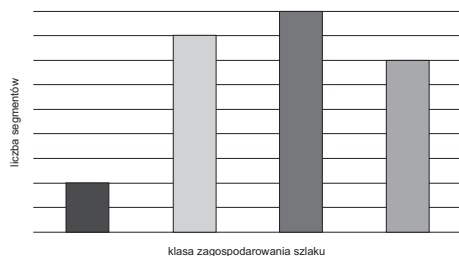
- klasa I > 3,25 pkt;
- klasa II 1,83–3,24 pkt;
- klasa III 0,01 – 1,82 pkt;
- klasa IV 0 pkt.

Tabela 2. Wyniki bonitacji punktowej segmentów szlaków turystycznych WPN według przyjętych kryteriów
 Table 2. The results of point bonitation of the WNP touristic trails segments according to accepted criteria

Segmenty szlaków turystycznych	Liczba elementów zagospodarowania szlaków	Liczba miejsc występowania elementów zagospodarowania szlaków	Liczba elementów przypadająca na jedno miejsce	Klasa zagospodarowania segmentu
1	40	26	1,54	III
2	8	7	1,14	III
3	39	23	1,70	III
4	8	3	2,67	II
5	43	19	2,26	II
6	17	11	1,55	III
7	0	0	0,00	IV
8	9	6	1,50	III
9	17	12	1,42	III
10	39	29	1,34	III
11	3	2	1,50	III
12	3	1	3,00	II
13	0	0	0,00	IV
14	39	12	3,25	I
15	16	6	2,67	II
16	6	1	6,00	I
17	11	6	1,83	II
18	3	1	3,00	II
19	0	0	0,00	IV
20	7	5	1,40	III
21	8	3	2,67	II
22	0	0	0,00	IV
23	0	0	0,00	IV
24	0	0	0,00	IV
25	8	4	2,00	II
26	0	0	0,00	IV

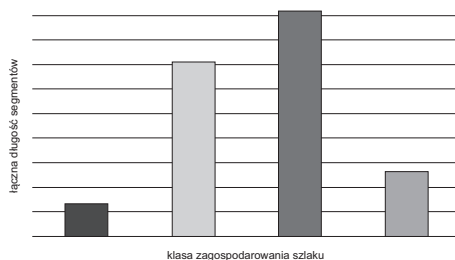
Źródło: opracowanie własne.

Liczbę segmentów przypadających na klasę prezentuje rycina 2, a liczbę kilometrów rycina 3. Rozmieszczenie segmentów wraz z ich klasami zagospodarowania znajduje się na rycinie 4.



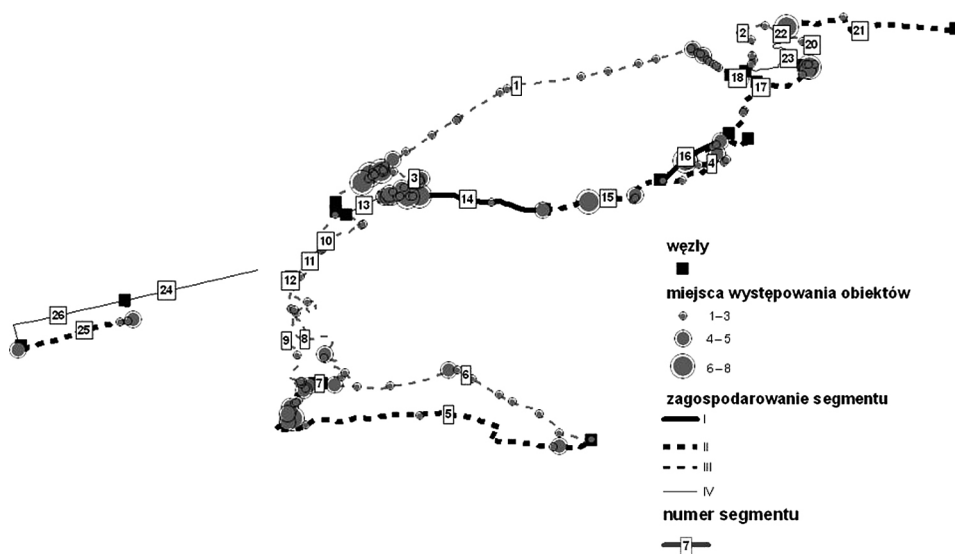
Ryc. 2. Liczba segmentów w poszczególnych klasach zagospodarowania segmentów szlaków turystycznych WPN
Źródło: opracowanie własne.

Fig. 2. Number of segments in the respective development classes of the WNP touristic trails segments



Ryc. 3. Liczba kilometrów w poszczególnych klasach zagospodarowania segmentów szlaków turystycznych WPN
Źródło: opracowanie własne.

Fig. 3. The number of kilometers in respective development classes of the WNP touristic trails segments



Ryc. 4. Klasy zagospodarowania segmentów szlaków turystycznych Wolińskiego Parku Narodowego

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 4. Development classes of the Woliński National Park touristic trails segments

Zagospodarowanie szlaków turystycznych WPN

Najlepiej zagospodarowanymi szlakami są zielony szlak pieszy oraz międzynarodowy szlak rowerowy, które mają 3 wspólne segmenty: nr 14, 15 i 16. Dwa z nich (nr 14 i 16) należą do klasy I zagospodarowania, a trzeci (nr 15) do klasy II. Oznacza to, że przy tych szlakach znajduje się dużo elementów zagospodarowa-

nia turystycznego. Dzięki temu najlepiej służą one turyście, który przy okazji odpoczynku czy też uzyskiwania informacji może w jednym miejscu skorzystać z kilku udogodnień, zamiast zatrzymywać się na szlaku kilkakrotnie. Szczególnie ma to znaczenie przy pokonywaniu trasy na rowerze. Do klasy II należy również segment nr 17 szlaku rowerowego oraz nr 4 szlaku pieszego. Na tym drugim skupienia obiektów znajdują się koło Jeziora Czajczego, co oznacza, że odpowiednio przygotowano dla turysty miejsca z dobrym widokiem na jezioro.

Porównywalne zagospodarowanie mają szlaki piesze niebieski oraz czerwony „szlak brzegiem Bałtyku”. W obydwóch występują długie segmenty klasy II (nr 5 oraz nr 21), których rangę podnoszą zgrupowania elementów koło atrakcji turystycznych: na szlaku niebieskim Jeziora Turkusowego, punktu widokowego Zielonka oraz kościoła w Lubiniu, a na szlaku czerwonym latarni Kikut. Podobne są też segmenty klasy III. Na szlaku czerwonym to jeden długi segment wzdłuż brzegu morza (nr 1), a na niebieskim dwa dość długie segmenty klasy III (nr 8 i 10). Omawiane fragmenty obu szlaków to dobre odcinki do spacerowania lasem (szlak niebieski) bądź plażą (szlak czerwony), które mają dużą liczbę elementów zagospodarowania. Obiekty te są rozmieszczone dość równomiernie wzdłuż całych segmentów. Pojedynczych miejsc występowania elementów zagospodarowania przy szlakach jest tak dużo, że przy tak długim odcinku szlaku czerwonego jak segment nr 1 nie jest w stanie ich zrekompensować nawet kilka dużych grup obiektów w okolicy Kawczej Góry. Niezagospodarowane odcinki na omawianych szlakach to segmenty nr 7 i 19, które pełnią głównie funkcje łącznikowe, oraz segment nr 23. Ten ostatni odcinek jest dość długi w porównaniu do pozostałych dwóch segmentów klasy IV tych szlaków. Dlatego też wskazane byłoby jego zagospodarowanie (tab. 2, ryc. 4).

W zachodniej części WPN biegnie jeszcze jeden fragment szlaku czerwonego (segmenty nr 25 i 26), który razem ze „szlakiem brzegiem Bałtyku” tworzy część szlaku „Morskiego”. Segment nr 25 tego szlaku należy do klasy II zagospodarowania, co ma duże znaczenie, gdyż pozostałe odcinki znajdujące się w tej części parku są niezagospodarowane (segmenty nr 24 i 26) (ryc. 4).

Mimo że oba najkrótsze szlaki: czarny pieszy „Wisielka” i czarny pieszy „Żubry” należą głównie do klasy III, ich zagospodarowanie różni się od siebie. Szlak „Wisielka” ma stosunkowo małą liczbę obiektów, które występują pojedynczo w kilkunastu miejscach. Natomiast szlak „Żubry” ma prawie 3 razy więcej elementów zagospodarowania rozmieszczonych w ponad 20 miejscach. Przy tej ilości nawet fakt zgrupowania obiektów przy Pokazowej Zagrodzie Żubrów oraz na Kawczej Górze nie był w stanie podnieść rangi tego segmentu (tab. 2, ryc. 4).

Szlak rowerowy „Śladami Orła Bielika” składa się z dwóch dłuższych segmentów klasy III (nr 6 i 9) znajdujących się w południowej części parku oraz dwóch trochę krótszych klasy IV (nr 24 i 26) na północnym zachodzie. Widać zatem pewien wyraźny podział szlaku na 2 części. Pierwsza ma dużą liczbę miejsc występowania elementów zagospodarowania turystycznego, przeważnie bez ich większego zgrupowania. Druga jest zupełnie niezagospodarowana. Jest to sytuacja niekorzystna i należałoby ją zmienić. Konieczne jest zagospodarowanie dość długich segmentów nr 24 i 26. Warto by się również zastanowić nad zgrupowaniem

elementów występujących przy segmentach nr 6 i 9, tak aby uczynić je bardziej przyjaznymi dla rowerzysty (ryc. 4).

Analizując zestawienie sumaryczne, można zauważyć, że najwięcej jest segmentów szlaków turystycznych należących kolejno do klasy III i II (ryc. 2). Podobnie przedstawia się udział tych klas, biorąc pod uwagę sumę kilometrów (ryc. 3). Oznacza to, że najwięcej jest odcinków, przy których obiekty występują pojedynczo. Dość dużo jest także segmentów, gdzie obiekty te występują w grupach. Trochę inaczej ma się proporcja segmentów klasy I i IV na rycinach 2 i 3. Segmentów klasy I jest prawie 3 razy mniej niż segmentów klasy IV. W przeliczeniu na kilometry fragmenty szlaków klasy IV są 2 razy dłuższe niż te klasy I. Niestety proporcja ta jest ciągle niekorzystna, co oznacza, że najmniej na terenie parku jest odcinków o dużej liczbie skupionych elementów zagospodarowania.

Podsumowanie

Analiza zagospodarowania szlaków metodą sumarycznej bonitacji punktowej umożliwiła wskazanie tych segmentów, które powinny być lepiej wyposażone w elementy bazy materialnej turystyki: bazy komunikacyjnej oraz bazy towarzyszącej, a także tych, które wyróżniają się pod względem liczby takich obiektów od pozostałych. Zastosowana metoda, choć wykazuje duży stopień względności, może być z powodzeniem wykorzystana w tego typu analizach.

Wszystkie szlaki na terenie parku mają dość dużą liczbę elementów zagospodarowania turystycznego, jednakże widać zróżnicowanie ich rozmieszczenia. Oprócz najlepiej zagospodarowanych szlaków zielonego pieszego i międzynarodowego rowerowego, elementy występują dość równomiernie, ale pojedynczo na całej długości szlaków. Natomiast ich skupienia pojawiają się w okolicach największych atrakcji regionu.

Literatura

- Basiński P., Kurasz A., 2008, Inwentaryzacja infrastruktury turystycznej Rogalińskiego Parku Krajobrazowego, [w:] A. Kostrzewski (red.), 85 lat Studenckiego Koła Naukowego Geografów w Poznaniu (1923–2008). Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 67–74.
- ESRI, 2008, ArcGIS Desktop Help 9.3. Natural break (Jenks) (http://webhelp.esri.com/arcgisDEsktop/9.3/index.cfm?TopicName=Natural_breaks_%28Jenks%29).
- Gaworecki W., 2007, Turystyka, PWE, Warszawa.
- Hałasiński M., 1992, Funkcje turystyczne gminy Wolin. [W:] A. Kostrzewski (red.), Miasto i gmina Wolin, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego UAM, Poznań, s. 61–70.
- Kaczmarek T., 1989, Zagospodarowanie turystyczne i ruch turystyczny, [w:] A. Kostrzewski (red.), Środowisko przyrodnicze i przestrzenna struktura społeczno-ekonomiczna miasta i gminy Międzyzdroje, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego UAM, Poznań, s. 97–105.

- Krawczyk P., Żurawski A., 1986, Baza żywieniowa i towarzysząca miejscowościach w sąsiedztwie Wolińskiego Parku Narodowego, [w:] A. Kostrzewski (red.), Woliński Park Narodowy, Studenckie Koło Naukowe Geografów im. Stanisława Pawłowskiego UAM, Poznań, s. 71–75.
- Matuszewska D., 1995, Woliński Park Narodowy w świadomości turystów, [w:] A. Kostrzewski (red.), Funkcjonowanie geoekosystemu Wolińskiego Parku Narodowego w warunkach zmiany granic Parku i narastającej antropopresji, Klify, 2.
- Rogalewski O., 1974, Zagospodarowanie turystyczne. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Styperek J., 2002, Linearne systemy penetracji rekreacyjnej. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- WPN, 2009 (www.wolinpn.pl).

Assessment of touristic trails development of the Woliński National Park using the point bonitation method

Abstract: The aim of the article is an attempt to assess the condition of touristic trails development of the Woliński National Park. In July 2008, an inventory of tourism base material elements along all 7 routes of the Park was carried out. The collected data was analysed using the point bonitation method. Thanks to that it was possible to identify segments of routes that are well or insufficiently equipped. The analysis also showed that, for the vast majority of trails, the elements appear evenly, but individually over their entire length, and the clusters of objects are associated with the occurrence of the region's greatest attractions.

Key words: touristic development, point bonitation method, Woliński National Park, touristic trails

Część III

Ochrona środowiska przyrodniczego w mieście i gminie Międzyzdroje



Antropogeniczne Jezioro Turkusowe z widokiem na wieś Wapnica
w gminie Międzyzdroje – obiekt chroniony na terenie Wolińskiego Parku Narodowego
i obszaru Natura 2000 (Wolin i Uznam)

Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska

Dawid Abramowicz, Zuzanna Woźniewicz

Formy ochrony przyrody w mieście i gminie Międzyzdroje

Streszczenie: Ochrona przyrody w Polsce polegająca na zachowaniu, zróżnicowanym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody realizowana jest szczególnie poprzez punktowe i obszarowe formy ochrony. Tworzą one zróżnicowany zespół sposobów, które pozwalają na realizowanie zasad ochrony przyrody, a ich powstanie jest efektem wieloletnich prac i badań naukowych oraz praktyki. Celem opracowania jest przegląd i charakterystyka form ochrony przyrody na terenie miasta i gminy Międzyzdroje.

Słowa kluczowe: ochrona przyrody, formy ochrony przyrody, miasto i gmina Międzyzdroje, Woliński Park Narodowy

Wstęp

Środowisko przyrodnicze miasta i gminy Międzyzdroje jest zróżnicowane pod względem florystycznym, faunistycznym i krajobrazowym (Kostrzewski, Strykiewicz, 1989). Ze względu na dużą atrakcyjność krajobrazową i różnorodność obszarów cennych przyrodniczo, a z drugiej strony postępującą fragmentację krajobrazu, zagrożenia spowodowane działalnością człowieka ustanawia się różne formy ochrony przyrody. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody (Dz.U. 2004 nr 92, poz. 880, art. 2.1).

Przyroda nie zna pojęcia granicy administracyjnej i stale wymienia wartości między obszarem chronionym i otaczającym go terytorium (Kulczyk-Dynowska, 2014). Obszary chronione są częścią gminy, nie stanowią one wyizolowanego terytorium, z którego nie można korzystać, lecz są obszarem potrzebnym człowiekowi do obcowania z przyrodą. Formy ochrony przyrody mają ponadczasowy charakter, gdyż raz utworzone wpisują się w życie lokalne, muszą być uwzględniane w strategicznych dokumentach planistycznych i w sposób decydujący wpływają na kierunki rozwoju lokalnego (Lebensztejn, 2016).

Cel opracowania i materiały źródłowe

Celem opracowania jest kompleksowy przegląd form ochrony przyrody na terenie miasta i gminy Międzyzdroje, a opracowanie ma charakter przeglądowy. Ze względu na niewielki zasób aktualnych danych literaturowych dotyczących ilości i stanu form ochrony przyrody na obszarze gminy i miasta Międzyzdroje autorzy artykułu przeprowadzili w czerwcu i lipcu 2016 r. prace kameralne polegające na zebraniu wyczerpujących informacji i danych od Urzędu Miasta i Gminy Międzyzdroje oraz wykonaniu kwerendy dokumentów planistycznych, programowych i zestawień związanych z prawnymi formami ochrony przyrody oraz inwentaryzacji przyrodniczej omawianego terenu.

Zakres problemowy pracy wymagał wykorzystania różnorodnych źródeł danych i metod badawczych, do których zaliczyć należy:

- „Aktualizację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyzdroje na lata 2014–2017 z perspektywą na lata 2018–2021” (2014).
- „Waloryzację Przyrodniczą Województwa Zachodniopomorskiego” (2010).
- „Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody”.
- „Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju” (PRG).
- „Bazę danych obiektów ogólnogeograficznych” (BDOO).
- Dane geoprzestrzenne z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

W artykule wykorzystano Systemy Informacji Geograficznej (ang. *Geographic Information System* – GIS) jako podstawowe narzędzie do analizy ekologiczno-krajobrazowej (Richling, Solon, 2011). Zastosowano dane przestrzenne w formie wektorowej, która przedstawia układ przestrzenny za pomocą punktów, linii oraz poligonów, wraz z opisującymi je cechami zawartymi w tabeli atrybutów (Nowatorka i in., 2014).

Podstawowym narzędziem był program Quantum Gis (QGIS), który posłużył do wyznaczenia zasięgu przestrzennego obszaru badań oraz rozkładu przestrzennego form ochrony przyrody.

Charakterystyka obszaru badań

Miasto i gmina Międzyzdroje położone są w województwie zachodniopomorskim, w powiecie kamieńskim i zajmują łącznie powierzchnię 114,38 km², z czego 4,5 km² przypada na miasto Międzyzdroje. Według Kondrackiego (2002), miasto i gmina Międzyzdroje znajdują się w regionie Pobrzeże Szczecińskie (313.2-3), mezoregionie Uznam i Wolin, na wyspie Wolin (313.21). Północna granica zarówno miasta, jak i gminy ma charakter naturalny i stanowi ją Morze Bałtyckie, południowa zaś przebiega równoległe do linii brzegowej jeziora Wicko oraz obejmuje część Zalewu Szczecińskiego. Od strony zachodniej, przecinając Mierzeję Świną, obszar graniczy z miastem Świnoujściem, natomiast granica wschodnia przebiega po granicy Wolińskiego Parku Narodowego, który tym samym w całości znajduje się w obrębie gminy Międzyzdroje (Kostrzewski, 1989). Teren ten

zamieszkiwany jest przez 6583 osoby, z czego w mieście Międzyzdroje mieszka 5475 osób, czyli 83,2% ludności całego obszaru (Główny Urząd Statystyczny, stan z 31 grudnia 2014 r.). Z uwagi na atrakcyjność turystyczną miasta, wynikającą przede wszystkim z ogromnego bogactwa walorów przyrodniczych i krajozrazowych, a również ukierunkowanej polityki turystycznej do Międzyzdrojów w każdym roku przybywają rzesze turystów z całej Polski i zagranicy (Alejska i in., 2003).

Charakterystyka form ochrony przyrody w mieście i gminie Międzyzdroje

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody określić można aktualny wykaz form ochrony przyrody występujących na terenie miasta i gminy Międzyzdroje (tab. 1):

- park narodowy, w tym 6 obszarów ochrony ścisłej,
- obszary Natura 2000, w tym 2 na podstawie unijnej dyrektywy w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwanej Dyrektywą Siedliskową, oraz 2 na podstawie dyrektywy w sprawie ochrony dzikich ptaków, zwanej Dyrektywą Ptasia,
- pomniki przyrody.

Według krajowego systemu obszarów chronionych na terenie województwa zachodniopomorskiego występują 84 pomniki przyrody (Strategia Rozwoju

Tabela 1. Struktura ilościowa form ochrony przyrody w mieście i gminie Międzyzdroje
Table 1. Forms of nature protection in the city and commune of Międzyzdroje

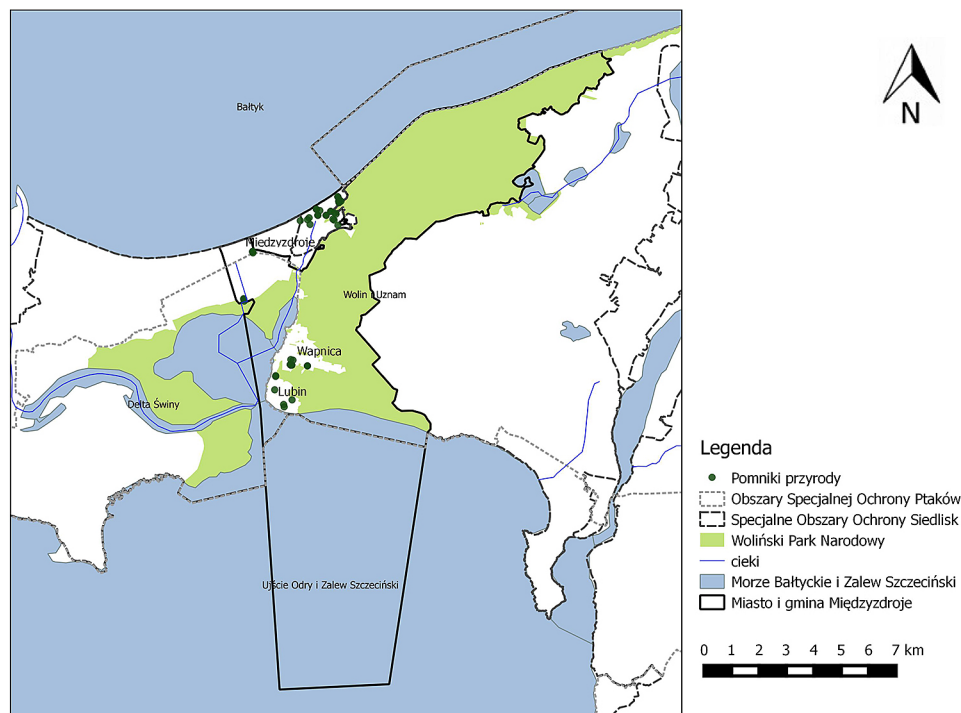
Nazwa	Powierzchnia ogólna form ochrony przyrody (km ²)	Powierzchnia form ochrony przyrody w obrębie obszaru badań (km ²)	Udział (%) powierzchni ogólnej form ochrony przyrody/powierzchni form ochrony przyrody w obrębie obszaru badań	Udział (%) powierzchni form ochrony przyrody w obrębie obszaru badań (km ²)/powierzchni obszaru badań (114,4 km ²)
Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków				
Zalew Szczeciński	472	47	9,95	41,08
Delta Świny	110	9	8,18	7,86
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk				
Ujście Odry i Zalew Szczeciński	526	47	8,93	41,08
Wolin i Uznam	308	65	21,10	56,81
Woliński Park Narodowy	109	51	46,78	44,58

Źródło: opracowanie własne.

Województwa..., 2005), z czego aż 64% pomników przyrody zlokalizowanych jest w mieście i gminie Międzyzdroje.

Przedstawiona poniżej charakterystyka została wykonana na podstawie „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska” (2014), „Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego” (2010) oraz „Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody”.

Na rycinie 1 pokazano rozmieszczenie form ochrony przyrody na omawianym obszarze.



Ryc. 1. Rozmieszczenie form ochrony przyrody w mieście i gminie Międzyzdroje

Źródło: opracowanie własne na podstawie metadanych z PGR, BDOO.

Fig. 1. Forms of nature protection in the city and commune of Międzyzdroje

Woliński Park Narodowy utworzono w 1960 roku. Krajobraz parku został ukształtowany w czasie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Współczesny rozwój krajobrazów podporządkowany jest warunkom pogodowym umiarkowanej strefy klimatycznej (Kostrzewski, 1986). O utworzeniu parku zdecydowało wyjątkowe bogactwo gatunkowe roślin i zwierząt, a także zróżnicowanie struktury wewnętrznej i fizjonomii krajobrazu. Obszar parku zajmuje najbardziej typowy i najpiękniejszy pod względem krajobrazowym fragment wybrzeża bałtyckiego (Siedlik, Warchalewska, 1978).

Woliński Park Narodowy położony jest u ujścia Odry, obejmuje północno-zachodnią część wyspy Wolin, rozlewiska delty Świny, fragment wód Zalewu

Szczecińskiego oraz przybrzeżny pas wód Morza Bałtyckiego (szerokości 1 mili morskiej). Charakterystycznym elementem krajobrazu Wolińskiego Parku Narodowego są morenowe wzgórza porośnięte lasami, opadające bardzo stromymi klifowymi brzegami do morza. Najwyższe wzniesienie klifowe osiąga wysokość 95 m n.p.m. (Gosań). W północno-wschodniej części parku występują wydmy nadmorskie. W granicach parku znajduje się kilka śródlądowych jezior: Czajcze, Domysławskie, Grodno, Rabiąż, Warnowskie oraz Jezioro Turkusowe (sztucznego pochodzenia, powstałe w dawnym wyrobisku kopalni kredy, we wsi Wapnica). Nieodłącznym elementem polodowcowego krajobrazu są głązy narzutowe.

Park ma charakter leśny, występują tu bory sosnowe i bukowo-sosnowe. Spośród typów siedliskowych lasu dominuje las mieszany świeży zajmujący ponad połowę powierzchni leśnej. Więcej niż 80% drzewostanów parku osiągnęło wiek 140 lat (Lewicki, 2015). O indywidualności Wolińskiego Parku Narodowego świadczy występowanie buczyny nadmorskiej wzdłuż wybrzeża klifowego. Silne zróżnicowanie konfiguracji terenu oraz zmienność gleb sprzyjają mozaikowatemu rozmieszczeniu zbiorowisk leśnych.

Szczególną wartością przyrodniczą parku jest różnorodność typów środowiska, które sąsiadując ze sobą, tworzą bardzo ciekawy układ sprzyjający występowaniu wielu gatunków, w tym także zagrożonych wyginięciem. Dotychczas w granicach parku stwierdzono występowanie ponad 200 gatunków ptaków, spośród których blisko 120 to gatunki lęgowe (Lewicki, 2015). W Wolińskim Parku Narodowym świat ptaków reprezentowany jest przez 9 gatunków. Występują tutaj dwa gatunki traszek: traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*) i traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*). Są to gatunki dość rzadkie. Prócz traszek występują także: ropucha szara (*Bufo bufo*), ropucha paskówka (*Bufo calamita*) i ropucha zielona (*Bufo viridis*). W świecie owadów parku najliczniej reprezentowane są motyle i muchówki. Lista gatunków gadów występujących na terenie Wolińskiego Parku Narodowego nie jest długa. Możemy znaleźć na niej sześć gatunków. Są to: padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*), zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*), gniewosz plamisty (*Coronella austriaca*) i żmija zygzakowata (*Vipera berus*) (www.wolinpn.pl). Świat zwierzęcy, w tym również świat ssaków, jest bardzo urozmaicony. Na stosunkowo niewielkim obszarze, w bliskim sąsiedztwie, żyje wiele gatunków, w tym niektóre zagrożone wyginięciem zarówno w skali europejskiej, jak i krajowej. W sumie na terenie Wolińskiego Parku Narodowego stwierdzono 30 gatunków ssaków, przy czym do najciekawszych należą niewątpliwie ssaki morskie: foka szara i morświn.

Ze względu na konieczność całkowitego zaniechania ingerencji człowieka w stan niektórych ekosystemów Wolińskiego Parku Narodowego, ale też z potrzeby zachowania tworów, składników przyrody oraz procesów przyrodniczych, w obrębie parku wprowadzono 6 obszarów ochrony ścisłej.

Obszar ochrony ścisłej im. prof. Władysława Szafera to nazwany na cześć wybitnego botanika i twórcy szkoły paleobotanicznej leśny obszar ochrony ścisłej, utworzony w związku z koniecznością zachowania stanowisk starodrzewu buczyny pomorskiej z żywcem cebulkowym w części runa. Położony w południowo-zachodniej części wyspy Wolin przy szlaku niebieskim obszar ten o powierzchni

41,19 ha ograniczony jest od zachodu brzegiem malowniczego Jeziora Turkusowego, kulminacją Pagórków Lubińsko-Wapnickich: Górą Piaskową (53 m n.p.m.) i wzgórzem Zielonka (81 m n.p.m.), od wschodu natomiast wzniesieniem morenowym – Lelową Górą (89 m n.p.m.).

Obszar ochrony ścisłej im. dra Bogdana Dyakowskiego jest kolejnym leśnym obszarem ochrony ścisłej utworzonym w Wolińskim Parku Narodowym, położonym na północ od wsi Trzciągowo w południowo-zachodniej części wyspy Wolin. Obszar ten ma powierzchnię 40,92 ha i powstał w celu ochrony buczyny świetlistej z łanami perlówki jednokwiatowej. Został nazwany imieniem doktora Bogdana Dyakowskiego, polskiego biologa, popularyzatora wiedzy biologicznej i podróżnika.

Obszar ochrony ścisłej im. prof. Zygmunta Czubińskiego o powierzchni 37,52 ha utworzono w celu zachowania starodrzewu buczyny pomorskiej oraz stanowisk gatunków storczykowatych. Jest to kolejny leśny obszar ochrony ścisłej na wzniesieniu morenowym, który od północy bezpośrednio graniczy z brzegiem Bałtyku, obejmując swym zasięgiem nagromadzenie głazów o nazwie Głazy Piastowskie. Położony jest na krawędzi klifu przy czerwonym turystycznym Szlaku Nadmorskim im. dra Czesława Piskorskiego, na wschód od góry Gosań, pomiędzy miejscowościami Międzyzdroje i Wisiełka. Od południa ograniczony jest drogą główną prowadzącą do Świnoujścia, a od wschodu ośrodkiem czasowym w Grodnie. Obszar ochrony ścisłej został nazwany imieniem Zygmunta Czubińskiego, botanika i uznanego profesora UAM w Poznaniu.

Obszar ochrony ścisłej im. prof. Mariana Raciborskiego położony jest w północno-wschodniej części Wolińskiego Parku Narodowego, na północ od wsi Wisiełka, nieopodal czerwonego turystycznego Szlaku Nadmorskiego im. dra Czesława Piskorskiego. Leśny obszar ochrony ścisłej zajmuje 11,74 ha i został utworzony w celu zachowania buczyny storczykowej z licznymi stanowiskami wiciokrzewu pomorskiego i zimoziołu północnego. Nazwany został imieniem profesora Mariana Raciborskiego.

Obszar ochrony ścisłej im. dra Stefana Jarosza jest zdecydowanie najmniejszym obszarem tego typu w Wolińskim Parku Narodowym o powierzchni 9,68 ha, utworzonym w celu zachowania kępy litej buczyny w drzewostanach sosnowych. Położony jest na wzniesieniu morenowym Strażnica (74 m n.p.m.) przy krawędzi klifu w północno-wschodniej części parku, na wysokości wsi Wisiełka. Wzdłuż południowej granicy obszaru przebiega czerwony turystyczny Szlak Nadmorski im. dra Czesława Piskorskiego oraz znajduje się latarnia morska Kikut. Leśny obszar ochrony ścisłej został nazwany imieniem dra Stefana Jarosza, polskiego podróżnika, badacza i geografa.

Obszar ochrony ścisłej im. prof. Adama Wodziczki to jedyny krajobrazowo-roślinny obszar tego typu na terenie Wolińskiego Parku Narodowego. Zajmuje on powierzchnię 24,19 ha, leży w obrębie gmin Międzyzdroje i Wolin, na wschód od Lubina, na krawędzi klifu nad Zalewem Szczecińskim, na północnym jego brzegu, wzdłuż którego przebiega niebieski turystyczny Szlak nad Bałtykiem i Zalewem Szczecińskim. Celem ustanowienia tego obszaru jest zachowanie lasu na krawędzi klifu nad Zalewem Szczecińskim oraz ochrona stanowiska

roślinności kserotermicznej. Na tym terenie znajduje się pomnik przyrody Dąb Wolinianin oraz Głaz Wodziczki. Obszar ochrony ścisłej nosi imię Adama Wodziczki, profesora Uniwersytetu Poznańskiego.

Obszary Natura 2000

Ważnym elementem systemu przyrodniczego w Wolińskim Parku Narodowym jest sieć obszarów Natura 2000. Idea stworzenia europejskiej ekologicznej sieci Natura 2000 oparta została na założeniu, że ochrona przyrody może być skuteczna tylko wtedy, gdy obejmuje całą przestrzeń, zarówno tę unikatową o niepowtarzalnych walorach, jak i silnie przekształconą (Olszewska-Torbe, 2002). W obrębie miasta i gminy Międzyzdroje ustanowiono 2 obszary specjalnej ochrony oraz 2 obszary o znaczeniu dla Wspólnoty w celu zachowania różnorodności biologicznej w obrębie danego regionu biogeograficznego.

Obszar Specjalnej Ochrony Delta Świny (PLB320002) obejmuje wsteczną deltę Świny, wysoczyznowe części wyspy Wolin oraz przybrzeżną strefę Zatoki Pomorskiej, o powierzchni 8286,05 ha. Większa część delty Świny leży w granicach Wolińskiego Parku Narodowego i w obrębie jego otuliny. W pozostałej części obszaru znajduje się rezerwat przyrody. Omawiany obszar zawiera się w granicach siedliskowego obszaru Natura 2000 Wolin i Uznam (PLH320019). Obszar Specjalnej Ochrony Delta Świny charakteryzuje się licznymi naturalnymi i sztucznymi odnogami rzeki oraz utworzonymi między nimi wyspami. Delta Świny to kraina kilkudziesięciu mniejszych i większych podtopionych wysp porośniętych mozaiką szuwarów, łąk oraz zarośli, w której mieszą się słone wody Bałtyku oraz słodkie wody Odry wpływające do Zalewu Szczecińskiego. Specyfiką wód delty jest występowanie tzw. cofki. Cztery gatunki ptaków kwalifikują deltę Świny do międzynarodowych ostoi ptaków: bielaczek, nurogęś, bielik i wodniczka. Obszar Specjalnej Ochrony Delta Świny ma ogromne znaczenie dla gatunków lęgowych oraz migrujących i zimujących ptaków.

Obszar Specjalnej Ochrony Zalew Szczeciński (PLB320009) jest jedną z najważniejszych ostoi ptaków wodno-błotnych (powyżej 20 000 osobników), mających znaczenie dla ptaków przelotnych i zimujących, zwłaszcza dla grążyc, traczy oraz bielika. Obszar położony jest przy granicy z Niemcami, obejmuje część Zalewu Szczecińskiego, o łącznej powierzchni 47 194,57 ha. Wody zajmują ponad 80% powierzchni całej ostoi, pozostały teren – lasy i zadrzewienia, pola uprawne oraz łąki i mokradła. Celem wyznaczenia obszaru jest ochrona populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi, przywracanie zniszczonych biotopów oraz tworzenie biotopów.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty – Ujście Odry i Zalew Szczeciński (PLH320018). Obszar położony u ujścia rzeki Odry obejmujący również jej dolny odcinek, Zalew Szczeciński, Wyspę Chrząszczewską i Zalew Kamieński. Dżwina i Zalew Kamieński to najbardziej naturalne elementy ujścia Odry. Zalew Szczeciński ograniczają od północy wyspy Wolin i Uznam. Wody Zalewu

Szczecińskiego oraz urozmaiconą strefa wybrzeży zasiedlona różnymi zbiorowiskami roślinności bagiennnej, szuwarowej i wodnej jest miejscem egzystencji wielu gatunków ptaków, które znajdują tu dobre warunki żerowania, rozrodu i odpoczynku podczas migracji. Niejednokrotnie w okresie zimowym można tutaj obserwować żerujące bieliki w ilości do 250 osobników. Łączna powierzchnia ostoi to 52 611,99 ha, z czego 85% zajmują obszary morskie. Celem wyznaczenia obszaru jest trwała ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt (Zych, 2012).

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty – Wolin i Uznam (PLH320019) stanowi samodzielną jednostkę fizycznogeograficzną, tj. mezoregion wysp Uznam i Wolin (313.21). Wyspy oddziela od siebie cieśnina Świny, zaś od lądu na zachodzie po stronie niemieckiej Piana, na wschodzie Dziwna. Charakterystyczne dla tego obszaru są wysokie klify oraz białe i szare wydmy. Część z nich porośnięta jest lasem, stosunkowo mało zmienionym przez działalność człowieka. Ogólnie lasy zajmują ponad 30% powierzchni wyspy. Ciekawym fragmentem ostoi jest delta rzeki Świny, obejmująca naturalne i sztuczne kanały oraz liczne wyspy z torfowiskami, łąki, trzcinowiska i małe pola, są tam także płaty lasów olszowych. W ostoi znajduje się też kilka jezior, głównie eutroficznymi. Obszar o powierzchni 30 791,95 ha, o niepowtarzalnych walorach przyrodniczych, skupia rzadkie siedliska i związane z nimi fitocenozy, niejednokrotnie o zasięgu występowania ograniczonym tylko do tego obszaru. Charakteryzuje się ogromną różnorodnością ekosystemów lądowych, bagiennych i wodnych oraz bogatą florą (1135 gatunków roślin naczyniowych), w tym wielu gatunków prawnie chronionych, rzadkich bądź zagrożonych.

Szczególną formą ochrony przyrody na terenie miasta i gminy Międzyzdroje są **pomniki przyrody** jako twory przyrody ożywionej o szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej, a także naukowej, kulturowej historycznej, odznaczające się indywidualnymi cechami. Na terenie gminy i miasta Międzyzdroje pomnikami przyrody są wyłącznie pojedyncze drzewa oraz skupiska drzew różnych gatunków i o zróżnicowanych parametrach (tab. 2).

Tabela 2. Wykaz i charakterystyka pomników przyrody na terenie miasta i gminy Międzyzdroje

Table 2. List and characteristic of nature monuments in the city and commune of Międzyzdroje

Lp.	Nazwa własna	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Obwód pnia [cm]	Wysokość [m]	Położenie
1	Telesfor	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	580	22	m. Międzyzdroje
2	Rybitwy	wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i> L.	195	19	m. Międzyzdroje
3	Rybitwy	wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i> L.	160	17	m. Międzyzdroje
4	Maron	kasztan jadalny	<i>Castanea sativa</i> Mill.	130	14	m. Międzyzdroje
5	Bieliki (1)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	117	12	m. Międzyzdroje

Lp.	Nazwa własna	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Obwód pnia [cm]	Wysokość [m]	Położenie
6	Bieliki (2)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	60+90	11	m. Międzyzdroje
7	Buki Quistorpa (1)	buk zwyczajny	<i>Fagus silvatica</i> L.	160	16	m. Międzyzdroje
8	Buki Quistorpa (2)	buk zwyczajny	<i>Fagus silvatica</i> L.	200	16	m. Międzyzdroje
9	Buki Quistorpa (3)	buk zwyczajny	<i>Fagus silvatica</i> L.	252	16	m. Międzyzdroje
10	Bez nazwy	buk zwyczajny	<i>Fagus silvatica</i> L.	330	16	m. Międzyzdroje
11	Strażnicy (1)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	180	10	m. Międzyzdroje
12	Strażnicy (2)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	90	10	m. Międzyzdroje
13	Bolko	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	330	16	m. Międzyzdroje
14	Storada	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus sessilis</i> Ehrh.	380	16	m. Międzyzdroje
15	Regalinda	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus sessilis</i> Ehrh.	470	24	m. Międzyzdroje
16	Wojowie (1)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	128	12	m. Międzyzdroje
17	Wojowie (2)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	82	12	m. Międzyzdroje
18	Barnim	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus sessilis</i> Ehrh.	301	18	m. Międzyzdroje
19	Apostoł	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus sessilis</i> Ehrh.	370	18	m. Międzyzdroje
20	Warcisław I	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	392	18	m. Międzyzdroje
21	Rybacy (1)	żywotnik olbrzymi	<i>Thuja pilicata</i> Don.	235	18	m. Międzyzdroje
22	Rybacy (2)	żywotnik olbrzymi	<i>Thuja pilicata</i> Don.	194	18	m. Międzyzdroje
23	Przytuleni	sosna zwyczajna i bluszcz pospolity	<i>Pinus silvestris</i> L. i <i>Hedera helix</i> L.	180 i 48	12	m. Międzyzdroje
24	Bursztyn	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	137+80	11	m. Międzyzdroje
25	Karczmarz	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus sessilis</i> Ehrh.	530	25	m. Międzyzdroje
26	Pan Tadeusz	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	308	22	m. Międzyzdroje
27	Aptekarz	bukszan zwyczajny	<i>Buxus sempervirnes</i> L.	36+20+ 26+20	7	m. Międzyzdroje
28	Jadwiga	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	94	12	m. Międzyzdroje
29	Jagiełło	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	140	12	m. Międzyzdroje
30	Elżbieta	jodła grecka	<i>Abies cephalonica</i> Loud.	355	30	g. Międzyzdroje
31	Bez nazwy	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	346	18	wieś Lubin
32	Bez nazwy	topola czarna	<i>Populus nigra</i> L.	470	25	wieś Lubin
33	Bez nazwy	topola czarna	<i>Populus nigra</i> L.	372	25	wieś Lubin

Lp.	Nazwa własna	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Obwód pnia [cm]	Wysokość [m]	Położenie
34	Bez nazwy	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	470	25	wieś Lubin
35	Babka proszalna	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	190+220+420	25	wieś Lubin
36	Bez nazwy	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	506	25	wieś Lubin
37	Orlik (1)	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	275	16	wieś Wapnica
38	Orlik (2)	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	212	16	wieś Wapnica
39	Orlik (3)	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	201	16	wieś Wapnica
40	Perun	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	301	12	wieś Wapnica
41	Prastary	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	651	25	wieś Wapnica
42	Turkus (1)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	270	10	wieś Wapnica
43	Turkus (2)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	105+55+92	10	wieś Wapnica
44	Turkus (3)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	46+60+52+50	12	wieś Wapnica
45	Turkus (4)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	70	12	wieś Wapnica
46	Turkus (5)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	170	11	wieś Wapnica
47	Turkus (6)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	125+90	12	wieś Wapnica
48	Bez nazwy (1)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	64+62	10	wieś Wapnica
49	Bez nazwy (2)	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	56+62	10	wieś Wapnica
50	Trott	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	360	b.d.	m. Międzyzdroje
51	Madejak	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	333	b.d.	m. Międzyzdroje
52	Skrzypecki	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	330	b.d.	m. Międzyzdroje
53	Gryf	jesion mannowy	<i>Fraxinus ornus</i> L.	62+52+48	b.d.	m. Międzyzdroje
54	Bez nazwy	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	370	25	m. Międzyzdroje

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z Urzędu Miasta i Gminy Międzyzdroje z 4 września 2014 r.

Wśród gatunków objętych omawianą formą ochrony występują: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, cis pospolity, buk zwyczajny, czereśnia ptasia, żywotnik olbrzymi, lipa drobnolistna, bukszpan zwyczajny, jodła grecka, kasztan jadalny, topola czarna oraz sosna pospolita z bluszczem pospolitym. Ilościowe i gatunkowe zróżnicowanie pomników przyrody przedstawiono w tabeli 3.

Spośród wykazanych pomników aż 30 występuje w obrębie granic miasta Międzyzdroje, kolejne 13 w Wapnicy, 6 w Lubinie, a pozostałe w obrębie niezamieszkałej części gminy Międzyzdroje.

Najbardziej charakterystycznymi pomnikami przyrody na obszarze miasta i gminy Międzyzdroje są dąb szypułkowy Prastary o obwodzie pnia 651 cm, dąb bezszypułkowy Karczmarz o obwodzie pnia 530 cm, a także pomnik przyrody Przytuleni tworzony przez sosnę zwyczajną połączoną z bluszczem pospolitym.

Tabela 3. Pomniki przyrody występujące na terenie miasta i gminy Międzyzdroje
Table 3. Nature monuments in the city and commune of Międzyzdroje

Gatunek	Ilość
Cis pospolity	17
Dąb szypułkowy	15
Dąb bezszypułkowy	5
Buk zwyczajny	4
Wiśnia ptasia	2
Żywotnik olbrzymi	2
Lipa drobnolistna	2
Topola czarna	2
Kasztan jadalny	1
Sosna zwyczajna i bluszcz pospolity	1
Bukszpan zwyczajny	1
Jodła grecka	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z Urzędu Miasta i Gminy Międzyzdroje z 4 września 2014 r.

Podsumowanie

Przedstawiony wykaz i charakterystyka aktualnych form ochrony przyrody jest wyrazem dotychczasowego zaangażowania lokalnych władz, mieszkańców miasta i gminy Międzyzdroje oraz jednostek naukowych w kwestii ochrony przyrody. Istotnym wyzwaniem jest podejmowanie racjonalnych i przemyślanych działań przez właściwych decydentów w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego. Zestawienie obszarowych i punktowych form ochrony przyrody daje nie tylko wyraźny obraz zróżnicowania geoekosystemów opisywanego obszaru, ale stanowić winno punkt merytorycznego odniesienia przy podejmowaniu kolejnych prac naukowych i badawczych.

Literatura

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyzdroje na lata 2014–2017 z perspektywą na lata 2018–2021, 2014, Poznań.
- Alejska A., Lis M., Pyrzyński P., 2003, Struktura przestrzenno-funkcjonalna Międzyzdrojów oraz konflikty na linii miasto–Woliński Park Narodowy, [w:] Woliński Park Narodowy. Środowisko przyrodnicze – kształtowanie i ochrona, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Baza danych obiektów ogólnogeograficznych (BDOO) (<http://www.codgik.gov.pl/index.php/darmowe-dane/bdo250gis.html>; dostęp: 13.01.2019).
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf>).
- Dane geoprzestrzenne z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadata>).
- Dylawerski M., Ptaki w Wolińskim Parku Narodowym (www.wolinpn.pl/index.php?page=27&artykul=90; dostęp: 23.10.2016).
- Katalog obszarów Natura 2000 (<http://www.obszary.natura2000.org.pl/>; dostęp: 23.10.2016).
- Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kostrzewski A., Stryjakiewicz T., 1989, Miasto i gmina Międzyzdroje na tle jednostek regionalnych Pomorza Zachodniego i jej miejsce w strukturze gospodarczej województwa, [w:] Środowisko przyrodnicze i przestrzenna struktura społeczno-ekonomiczne miasta i gminy Międzyzdroje, Monografia geograficzna, Poznań.
- Kostrzewski A., Stryjakiewicz T., 2003, Indywidualność przyrodnicza geoekosystemu Wolińskiego Parku Narodowego i jego znaczenie jako instytucjonalno-prawnej formy

- ochrony przyrody, Woliński Park Narodowy – Środowisko Przyrodnicze, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Lebensztejn M.A., 2016, Ochrona przyrody oraz aspekty prawne udostępniania turystycznego obszarów chronionych, *Ekonomia i Środowisko*, 1(56): 168–178.
- Lewicki I., 2015. Przeszłość i przyszłość Wolińskiego Parku Narodowego, [w:] Ochrona przyrody na Pomorzu Zachodnim – stan aktualny i perspektywy, Szczecin–Międzyzdroje.
- Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych, dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO), Proponowanych Obszarów Mających Znaczenie dla Wspólnoty (POZW), Obszarów Mających Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO), 2011, Komisja Europejska.
- Nowatorka M., Szczepanek R., Jurgiel B., Zwolska M., 2014, QGIS 2.0 – kurs podstawowy, Poznań.
- Olszewska-Torbe M., 2000, Natura 2000, [w:] Przyroda wokół Zalewu Szczecińskiego, Szczecin 2002.
- Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju – PRG (<http://www.codgik.gov.pl/index.php/darmowe-dane.html>; dostęp: 13.01.2019).
- Richling A., Solon J., 2011, *Ekologia krajobrazu*, Wyd. PWN, Warszawa.
- Siedlik K., Warchalewska D., 1978, Grodno – wybrzeże klifowe, Woliński Park Narodowy, [w:] *Studia z geografii fizycznej i ekonomicznej wyspy Wolin*, Poznań, s. 182–186.
- Strategia Rozwoju Powiatu Kamieńskiego na lata 2014–2020, 2013, Kamień Pomorski.
- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2020 roku, 2005, Szczecin (http://zbc.ksiaznica.szczecin.pl/Content/1747/strategia_rozwoju_woj.pdf; dostęp: 13.01.2019).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92, poz. 880).
- Waloryzacja Przyrodnicza Województwa Zachodniopomorskiego, 2010, t. I, Szczecin.
- Woliński Park Narodowy. Środowisko przyrodnicze – kształtowanie i ochrona, 2003, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Zych A., 2012, Zalew Szczeciński. Położenie, usytuowanie prawne, Urząd Morski w Szczecinie.

Forms of nature protection in the city and commune of Międzyzdroje

Abstract: The protection of nature in Poland consisting in the preservation, diversified use and renewal of resources, creations and elements of nature is carried out especially through existing point and area forms of protection. They form a diversified set of measures that allow for the implementation of nature protection principles, and their creation is the result of many years of research and scientific work and practice. The aim of the study is to review and characterize the forms of nature protection in the city and commune of Międzyzdroje.

Keywords: nature protection, forms of nature protection, city and commune of Międzyzdroje, Woliński National Park

Sekcja Monitoringu Środowiska Przyrodniczego

*Wojciech Ewertowski, Beata Latos, Agnieszka Lewandowska,
Anna Miszczak, Dorota Piniarska*

Przestrzenne i czasowe zróżnicowanie natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje z uwzględnieniem wpływu morza oraz oddziaływań antropogenicznych

Abstrakt: Hałas jest jednym z zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego, które może mieć wpływ na zdrowie ludzi, a utrzymywanie jego prawidłowego poziomu jest szczególnie ważne dla miejscowości mających charakter uzdrowiskowy. Artykuł przedstawia wyniki badań dotyczących natężenia hałasu na wybrzeżu Morza Bałtyckiego na odcinku pomiędzy Białą Górą a moło w Międzyzdrojach, wykonanych za pomocą przyrządów pomiarowych SoundTest-Master. Pomiar wykazały, że głównym czynnikiem decydującym o poziomie hałasu na plaży jest falowanie morza, wywołane działalnością wiatru. Natężenie hałasu może być modyfikowane także przez oddziaływania antropogeniczne związane z użytkowaniem plaży, których wpływ jest zróżnicowany w zależności od pory dnia. Rezultat badań wskazuje na to, że poziom zanieczyszczenia hałasem na analizowanym terenie może być podwyższony, a w skrajnych przypadkach przekracza wyznaczone normy, zaś jego przyczyny należy upatrywać przede wszystkim w różnych formach aktywności człowieka.

Słowa kluczowe: hałas, monitoring, Międzyzdroje, strefa brzegowa

Wprowadzenie

Hałas jest powszechnie występującym zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego, mającym wiele źródeł. Obserwowany niekorzystny wpływ na zdrowie ludzkie dotyczy głównie pogorszenia się słuchu lub w skrajnym przypadku głuchoty. Hałas utrudnia wypoczynek i regenerację sił, zmniejsza efektywność pracy ludzkiej i zwiększa prawdopodobieństwo wypadków. Postawiliśmy hipotezę, że wprawdzie występowanie hałasu w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego jest zjawiskiem naturalnym, jednakże narastające oddziaływanie antropogeniczne w po-

staci wzmożonego ruchu turystycznego znacznie nasila obserwowane zjawisko. Szukaliśmy odpowiedzi na pytania: jakie to są działania, na jakim obszarze obserwuje się nasilenie hałasu, w jakim przedziale czasowym generowane jest jego natężenie, jakie czynniki atmosferyczne sprzyjają eskalacji tego zjawiska.

Celem badań, których wyniki przedstawiono w tym artykule, było określenie przestrzennego i czasowego zróżnicowania natężenia hałasu w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego na odcinku od Białej Góry do Międzyzdrojów. Uwzględniono wpływ pogody, a także czynniki antropogeniczne, które nie pozostają bez znaczenia dla odnotowywanego poziomu hałasu.

Stan badań w literaturze

Badania nad hałasem, jego przyczynami i skutkami stały się przedmiotem zainteresowania wielu dyscyplin naukowych, m.in. akustyki, architektury krajobrazu, geografii, medycyny, psychologii, socjologii, urbanistyki (Szewczyk, 2005; Bernat, 2008). Krajobraz dźwiękowy kształtują dźwięki pochodzące z różnych źródeł: dźwięki naturalne, czyli odgłosy przyrody, dźwięki powstałe na skutek działalności człowieka związanej z rozwojem cywilizacji lub działalnością artystycznej (Bernat, 2008). Z przeprowadzonych w różnych krajach badań wynika, że na pierwszym miejscu pod względem uciążliwości plasuje się hałas komunikacyjny (ruch drogowy, kolejowy i powietrzny) (Bohatkiewicz i in., 2014). Badania na temat natężenia hałasu prowadzone są od wielu lat. Z raportu Światowej Organizacji Zdrowia z 1995 roku wynika, że w Europie w okresie obejmującym lata 80. do połowy lat 90. ubiegłego wieku wzrósł odsetek populacji narażonej na hałas przekraczający 65 dB w około 15% do 26%, w niektórych krajach osiągając ponad 30%. W najlepszej sytuacji była Skandynawia, gdzie na hałas powyżej 65 dB narażonych było tylko około 5% populacji (Sadowski, 1999).

W Polsce badania prowadzone na początku lat 80. ubiegłego wieku wskazały, że na hałas komunikacyjny o poziomach przekraczających 55 dB narażonych było około 15,5 mln osób. Według danych PIOŚ z drugiej połowy lat 90. na hałas o takim natężeniu narażonych było około 15 mln osób. Badania w różnych krajach wskazują na zależność między wielkością miasta a liczbą mieszkańców a liczbą osób narażonych na uciążliwy hałas (Sadowski, 1999).

W miastach występuje wiele rodzajów hałasu, związanych z działalnością obiektów usługowych oraz codziennym życiem ludzi. Jednym z rodzajów hałasu komunalnego jest hałas związany z działalnością klubów nocnych, a także różnymi formami imprez sportowych i kulturalnych. W raporcie „Życie nocne miast a problem hałasu – rozwiązania międzynarodowe” wskazano, że hałas pochodzący z lokali rozrywkowych jest trudny do zaakceptowania przede wszystkim z uwagi na poziom dźwięku (wysokość), częstotliwość, porę doby, częstość występowania oraz brak przewidywalności czasu występowania.

Hałas nie tylko źle wpływa na organizm ludzki, ale też powoduje zmiany w zachowaniu naturalnej fauny. Zwierzęta są bardzo wrażliwe na dźwięki. Nagły hałas wywołuje panikę (szczególnie u ptaków), zaprzestanie karmienia młodych

i opuszczanie siedlisk (Wiącek i in., 2014). Badania na temat zachowania zwierząt, w tym ptaków, prowadzone były w USA już w latach 70. ubiegłego wieku. Wskazywały one, że hałas powodowany przez samoloty i łodzie motorowe wywoływały u badanych gatunków niepokój, ucieczkę z miejsc gniazdowania i zaburzenia rozrodu (Kaleta, 2007).

Hałas występuje nie tylko w atmosferze i przy powierzchni ziemi, ale jest obecny również na morzu, gdzie generuje go wiatr, fale, deszcz i fauna morska, a także czynniki antropogeniczne, takie jak odgłosy silników statków, impulsy echosond i sonarów. Powoduje on dezorientację zwierząt, utrudnia lokalizację podwodnych przeszkód i ingeruje w wydawane przez nie sygnały akustyczne, co może doprowadzić do rozproszenia się grupy czy utraty kontaktu młodego z matką (Kosecka, Skóra, 2013). Wpływ na zanieczyszczenie hałasem w strefie morskiej mają także wiatrowe generatory energii elektrycznej. Hałas tego typu może stanowić barierę dla swobodnych migracji ssaków morskich (Koschinski i in., 2003; Lisimenka, 2007).

Skoordynowane badania nad hałasem występującym w morzu zostały podjęte w 2014 roku przez sześć państw nadbałtyckich. Sondy umieszczono w wodach Bałtyku u brzegów Szwecji, Danii, Polski, Niemiec, Estonii i Finlandii. Zebrane informacje zostaną wykorzystane do stworzenia mapy hałasu w Bałtyku ukazującej, jak rozkłada się poziom dźwięku w poszczególnych obszarach akwenu, w zależności od ruchu statków (PAP – Nauka w Polsce, 2014).

Uwarunkowania występowania hałasu, stan prawny

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz ustawa Prawo ochrony środowiska nakładają na władze miast zobowiązanie rozpoznania i określenia zagrożenia hałasem pochodzącym z różnych źródeł oraz opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem (Boczkowski, 2012). Za hałas, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Zgodnie z art. 112 Prawa ochrony środowiska, ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a w szczególności utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Zwiększony poziom hałasu jest uciążliwy znacznie bardziej niż degradacja innych składników środowiska.

Krajobraz dźwiękowy to pewien zbiór dźwięków, które towarzyszą określonej przestrzeni (Bernat, 2015). Zaliczają się do niego zarówno dźwięki naturalne, jak i pochodzenia antropogenicznego, a więc: hałas komunikacyjny, przemysłowy czy komunalny.

Wpływ hałasu na człowieka przejawia się wieloma niekorzystnymi dla organizmu objawami: zmęczeniem, gorszą wydajnością nauki, trudnościami w skupieniu uwagi, zaburzeniami orientacji, bólem i zawrotami głowy, podwyższeniem ciśnienia krwi, czasowym lub trwałym uszkodzeniem słuchu. U małych dzieci hałas budzi duży niepokój, niepewność, zagubienie, powoduje płacz. Najbardziej wrażliwi na działanie hałasu są ludzie młodzi i małe dzieci (Sadowski, 1971).

Z uwagi na różny wpływ hałasu na organizm oraz różny stopień szkodliwości dla zdrowia, hałas słyszalny można podzielić na pięć grup w zależności od jego poziomu (tab. 1).

Tabela 1. Poziom szkodliwości hałasu dla zdrowia w dB
Table 1. The level of harmfulness health noise in dB

Poniżej 35 dB	nieszkodliwe dla zdrowia, może być denerwujący lub przeszkadzać w pracy wymagającej skupienia
35–70 dB	wpływa na zmęczenie układu nerwowego człowieka, poważnie utrudnia zrozumiałość mowy, zasypianie i wypoczynek
70–85 dB	wpływa na znaczne zmniejszenie wydajności pracy, może być szkodliwy dla zdrowia i powodować uszkodzenie słuchu
85–130 dB	powoduje liczne schorzenia organizmu ludzkiego, uniemożliwia zrozumiałość mowy nawet z odległości 0,5 m
Powyżej 130 dB	wywołuje trwałe uszkodzenie słuchu, pobudza do drgań organy wewnętrzne człowieka, powodując ich schorzenia

Źródło: Sadowski (1971).

Monitoring poziomu hałasu prowadzony jest zgodnie z art. 26, 117, 118a i 120a ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2006 nr 129, poz. 902 z późn. zm.) w celu oceny i obserwacji zmian stanu akustycznego środowiska.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu określono wartości progowe poziomów hałasu w środowisku, których przekroczenie powoduje zaliczenie obszaru, na którym poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, do kategorii terenów zagrożonych hałasem (tab. 2).

Tabela 2. Wartości progowe poziomów hałasu w środowisku
Table 2. Threshold values of noise levels in the environment

Przeznaczenie terenu	Wartość progowa poziomu hałasu wyrażona równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
	drogi lub linie kolejowe		pozostałe objekty i grupy źródeł hałasu	
	pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom)	pora nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom)	pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym)	pora nocy (przedział czasu odniesienia równy jednej, najmniej korzystnej godzinie)
a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
b. Tereny szpitali poza miastem				

a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	55	50	50	40
b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
c. Tereny domów opieki społecznej				
d. Tereny szpitali w miastach				
a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	60	50	55	45
b. Tereny zabudowy zagrodowej				
c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
d. Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Międzyzdroje uznawane są za miejscowość uzdrowską, a więc zgodnie z art. 113 Prawa ochrony środowiska dopuszczalny poziom hałasu jest niższy i winien być ściśle przestrzegany pod rygorem utraty tego statusu.

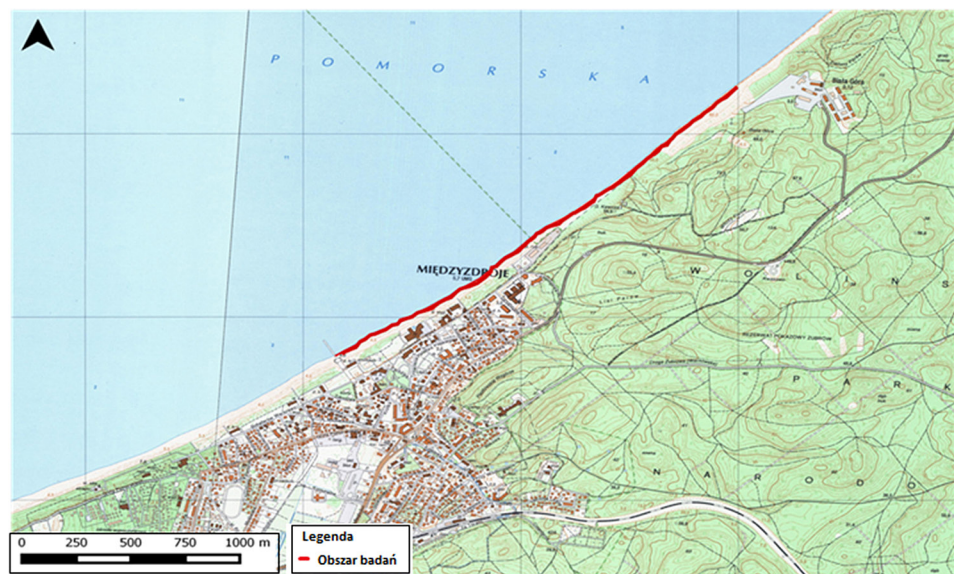
Obszar badań

Charakterystykę przestrzennego zróżnicowania natężenia hałasu badano na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego od Białej Góry do Międzyzdrojów. Biała Góra położona jest na wyspie Wolin, na terenie Wolińskiego Parku Narodowego, w zasięgu głównej jednostki fizycznogeograficznej – Wolińskiej Moreny Czołowej, 3 km od miasta Międzyzdroje, leżącego w obrębie mezoregionu Uznam i Wolin (Kondracki 2002) (ryc. 1).

W „Strategii Rozwoju Gminy Międzyzdroje na lata 2014–2025” scharakteryzowano miasto jako położone na wybrzeżu morza, na wyspie Wolin o zróżnicowanej rzeźbie terenu (morena czołowa, równiny moreny dennej, obszary wydumowe, równiny torfowe, jeziora), w otoczeniu Wolińskiego Parku Narodowego z jego bogactwem fauny i flory. Cechy te decydują o wysokich walorach turystycznych Międzyzdrojów, które wzmocniane są także przez lokalny mikroklimat.

Metodyka badań

Pomiary przeprowadzono 9 lipca 2015 roku w godzinach 6.00–8.00 oraz 11 lipca 2015 roku w godzinach 12.00–14.00. Wyznaczono 40 profili, w każdym



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru badań

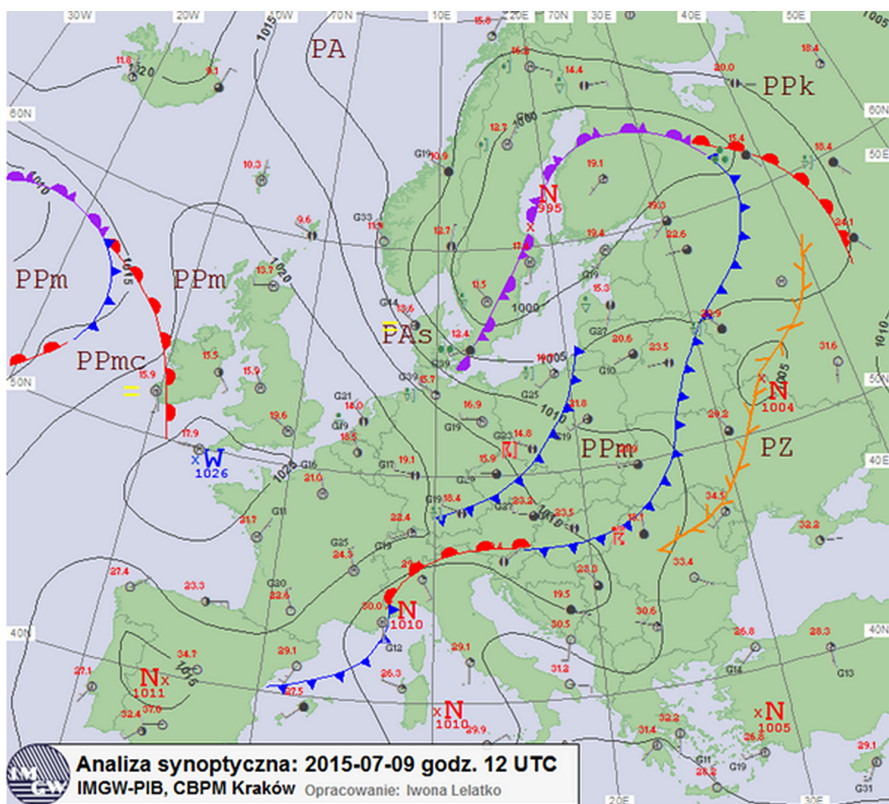
Fig. 1. Location of the research area

przeprowadzono pomiary w 2 punktach: jeden punkt był zlokalizowany na linii brzegowej morza, a drugi 15 m w głąb lądu od pierwszego punktu pomiarowego. Stanowiska były rozmieszczone wzdłuż brzegu morskiego co 75 m, co daje łączną długość monitorowanego odcinka 2925 m. Natężenie hałasu mierzono za pomocą miernika poziomego dźwięku SoundTest-Master z dokładnością do 0,1 dB na wysokości 2 m nad powierzchnią gruntu. Każdorazowo pomiar trwał 30 s, zanotowano wartość maksymalną i minimalną, na podstawie których wyciągnięto średnią. W oparciu o badania testowe, które zostały wykonane 6 i 7 lipca 2015 roku opracowano metodykę badań: mikrofon był ustawiany prostopadłe do przebiegu linii brzegowej – w ten sposób mierzono jednocześnie natężenie hałasu pochodzące z różnych źródeł. Ponadto mierzono prędkość wiatru za pomocą anemometru z dokładnością do 0,5 m/s, a także temperaturę powietrza i temperaturę punktu rosy z marginesem błędów do 0,1°C oraz wilgotność względną z dokładnością 1% za pomocą termohigrometru PWT-401. Pomiary te umożliwiły odnotowanie aktualnych warunków meteorologicznych badanego terenu, które miały zasadniczy wpływ na rozchodzenie się dźwięku w powietrzu. Rozchodzeniu się hałasu sprzyja wzrost wilgotności powietrza oraz prędkość wiatru (Błażejczak, 2004).

Sytuacja synoptyczna

9 lipca 2015 roku Polska znajdowała się pod wpływem niżu z centrum nad Zatoką Botnicką. Nad badanym obszarem około godziny 10.00 przemieszczał się chłodny

front, przynoszący opady atmosferyczne, za nim zaś napłynęły masy powietrza polarnomorskiego (ryc. 2).



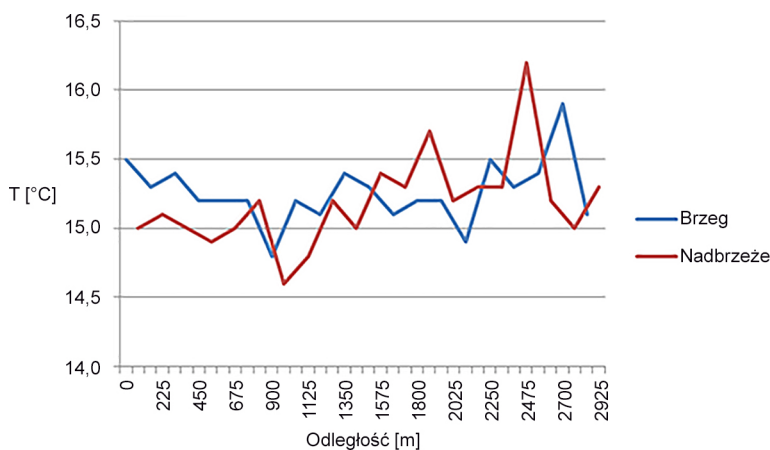
Ryc. 2. Sytuacja synoptyczna w Europie dnia 9 lipca 2015 roku, godz. 14.00

Źródło: Serwis pogodowy IMGW-PIB.

Fig. 2. The synoptic situation in Europe on July 9, 2015 at 14.00

Z powodu oddziaływań rozbudowującego się wyżu nad Półwyspem Kornwalijskim, układów niskiego ciśnienia nad północną Ukrainą oraz wspomnianego głębokiego niżu nad Zatoką Botnicką wzrastała prędkość wiatru z zachodu i południowego zachodu – w czasie badań prędkość wiatru wynosiła średnio 7 m/s, a maksymalnie bezpośrednio przy brzegu osiągała 11 m/s. Średnia wilgotność względna wynosiła 76,4%. Na pierwszych dziesięciu punktach pomiarowych wilgotność względna oscylowała w okolicy 80%, osiągając maksimum 82%. Wahania temperatury powietrza były niewielkie – zarówno w przypadku pomiarów przy brzegu, jak i na nadbrzeżu amplitudy nie przekraczały 1°C (zakres 14,5–15,5°C). Wyjątkiem są ostatnie punkty pomiarowe (punkty 34–40), gdzie temperatura zbliżała się lub nieznacznie przekraczała 16°C (ryc. 3).

Wynik ten można rozpatrywać dwojako. Są to ostatnie punkty, gdzie pomiary były odnotowane najpóźniej, tak więc można przyjąć, że był to fragment typowego



Ryc. 3. Temperatura powietrza na punktach pomiarowych w dniu 9 lipca 2015 roku
 Źródło: opracowanie własne.

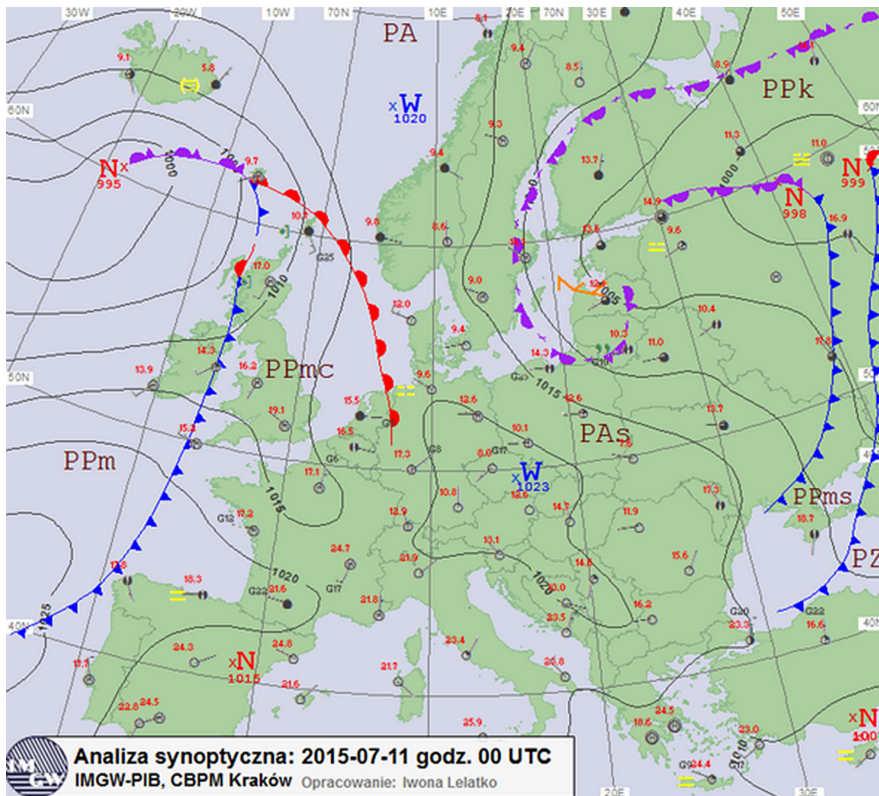
Fig. 3. Air temperature at the measuring points on 9 July 2015

wzrostu temperatury powietrza w ciągu dnia (od wschodu Słońca do 2–3 godzin po górowaniu słonecznym). Ponadto punkty te są położone w pobliżu moła i nie znajdują się w cieniu klifu. Tak więc minimalny wzrost temperatury powietrza mógł być spowodowany większym nasłonecznieniem na tym obszarze, a przez to szybszym nagrzewaniem się powietrza. Wraz ze wzrostem temperatury powietrza temperatura punktu rosy wyraźnie spadała od wartości 12,6°C do 9,5°C.

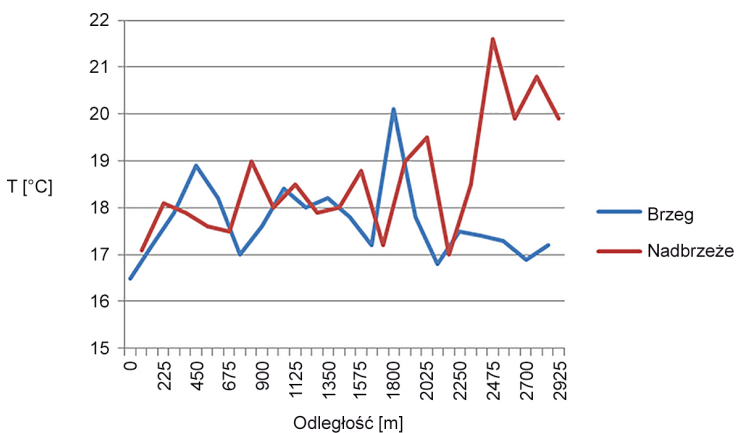
W dniu 10 lipca 2015 roku przesuwający się z zachodu wyż dotarł nad kontynent, co spowodowało jeszcze silniejsze oddziaływania z niżem znad Zatoki Botnickiej i było przyczyną wystąpienia sztormu na badanym obszarze. Z kolei 11 lipca 2015 roku Polska znalazła się pod wpływem wyżu z centrum nad wschodnimi Czechami (ryc. 4).

Wyraźnie zmniejszyła się prędkość wiatru, która podczas pomiarów wynosiła średnio 1 m/s. Średnia wilgotność względna osiągnęła 61,5%, przy czym nieco wyższa była przy brzegu. Temperatura powietrza wahała się pomiędzy 16,5°C a 20,1°C na brzegu oraz pomiędzy 17°C a 21,6°C na nadbrzeżu (ryc. 5).

Szczególnie dużą amplitudę między temperaturą powietrza przy brzegu a temperaturą powietrza na nadbrzeżu odnotowano podczas ostatnich dziesięciu pomiarów. Są to obszary po obu stronach moła, gdzie odnotowano zdecydowanie największe zagęszczenie turystów, więc wyraźny skok temperatury należy wiązać z bezpośrednim oddziaływaniem dużej liczby osób oraz obiektami o charakterze antropogenicznym, głównie punktami gastronomicznymi. Temperatura punktu rosy kształtowała się na poziomie około 10°C, przy czym na stanowiskach zlokalizowanych blisko moła na nadbrzeżu przekraczała 11°C, osiągając wartość maksymalną 12,4°C.



Ryc. 4. Sytuacja synoptyczna w Europie dnia 11 lipca 2015 roku, godz. 02.00
 Źródło: Serwis pogody IMGW-PIB (http://pogodynka.pl/polska/mapa_synoptyczna).
 Fig. 4. Synoptic situation in Europe on July 11, 2015 at 02.00



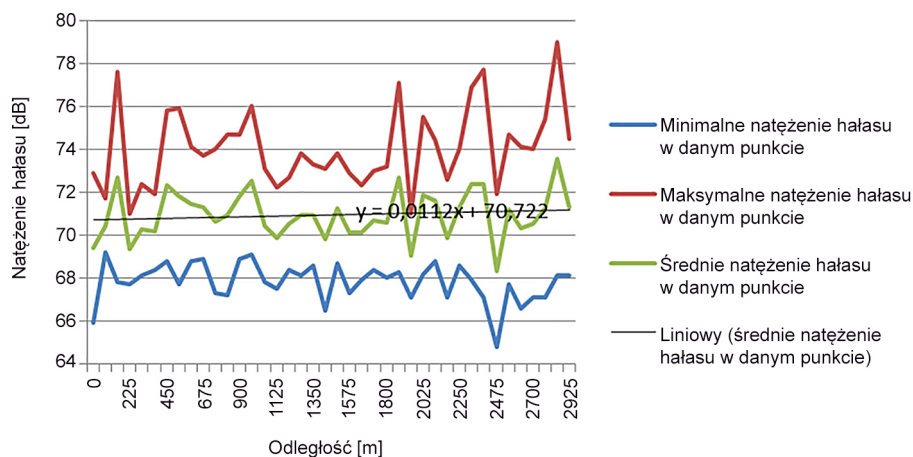
Ryc. 5. Temperatura powietrza w punktach pomiarowych w dniu 11 lipca 2015 roku
 Źródło: opracowanie własne.
 Fig. 5. Air temperature at measuring points on July 11, 2015

Wyniki badań

Badania wykazały, że 9 lipca 2015 roku w godzinach porannych (6.00) bezpośrednio przy brzegu natężenie hałasu wyniosło średnio od 68,35 dB do 73,55 dB. Maksymalną wartość (79,0 dB) zanotowano w odległości 2850 m od punktu startowego – Biała Góra, czyli na wysokości centrum miasta Międzyzdroje. Najniższą wartość (64,8 dB) natężenie hałasu osiągnęło również na plaży w bezpośrednim kontakcie z miastem Międzyzdroje, gdzie występuje liczne skupienie ludzi (ryc. 6).

Dwa dni później (11 lipca 2015 roku) około godziny 14.00 średnie natężenie hałasu nieznacznie się różniło i kształtowało się w przedziale od 66,9 dB do 76,5 dB. Różnica pomiędzy maksymalnym a minimalnym natężeniem hałasu była w tym przypadku wyższa. Najwyższe natężenie hałasu zarejestrowano w punkcie leżącym bezpośrednio przy ogólnodostępnej plaży w Międzyzdrojach – 83,6 dB, natomiast najniższe, wynoszące 62,2 dB, na początku badanego odcinka, w miejscu, gdzie wczasowiczów jest znacznie mniej (ryc. 7).

Pomiary przeprowadzono również w pasie nadbrzeża, 15 m od linii brzegowej w głąb lądu. Średnie natężenie hałasu było podobne, wahało się w granicach 65,0–70,9 dB o godzinie 6.00 i 61,4–71,1 dB o godzinie 14.00, natomiast badane wartości graniczne wykazały rozbieżność w zależności od pory dnia. O godzinie 6.00 amplituda natężenia hałasu wyniosła 7,9 dB i była relatywnie równomierna na całej długości trasy. Pomiary o godzinie 14.00 wykazały wyraźne maksimum natężenia hałasu (90,1 dB) w odległości 2700 m od punktu początkowego, który przypadał na wysokości miasta Międzyzdroje. Wartość minimalna kształtowała się



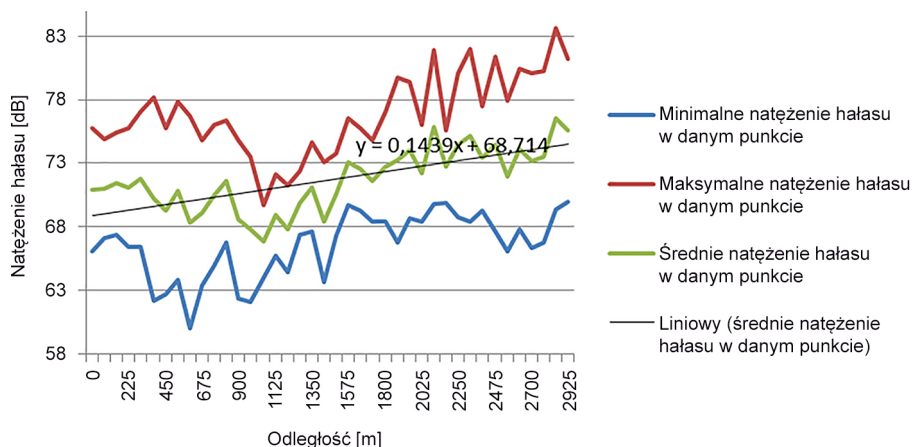
Ryc. 6. Wartości natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje, mierzona bezpośrednio przy brzegu dnia 9 lipca 2015 roku od godziny 6.00

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 6. Noise intensity values in the section of the Baltic Sea coastal zone: Biała Góra–Międzyzdroje, measured directly at the bank on 9 July 2015 from 6.00

na poziomie 57,4 dB, czyli była o 32,7 dB niższa. Dane te wskazują na znaczne wahania natężenia hałasu w zależności od lokalizacji punktu badawczego (ryc. 8, 9).

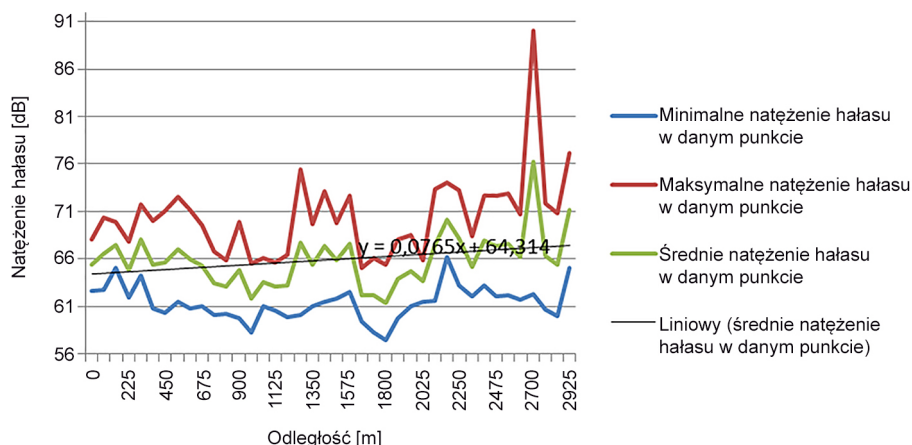
Bez względu na porę dnia wyższe natężenie hałasu notowano bezpośrednio nad brzegiem morza. Jedynym miejscem, w którym zaobserwowano znacznie wyższe wartości w głębi łądu niż przy brzegu, był 2700 m badanego odcinka



Ryc. 7. Wartości natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje, mierzone bezpośrednio przy brzegu dnia 11 lipca 2015 roku od godz. 14.00

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 7. The values of the noise level in the section of the Baltic Sea coastal zone: Biała Góra–Międzyzdroje, measured directly at the shore on 11 July 2015 from 14.00

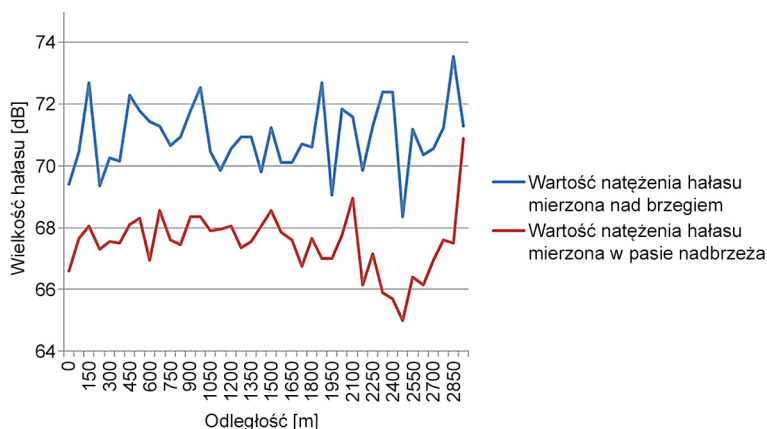


Ryc. 8. Wartości natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje, mierzone w pasie nadbrzeża dnia 9 lipca 2015 roku od godz. 6.00

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 8. The values of noise in the section of the Baltic Sea coastal zone: Biała Góra–Międzyzdroje, measured in the coastal zone on 9 July 2015 from 6.00

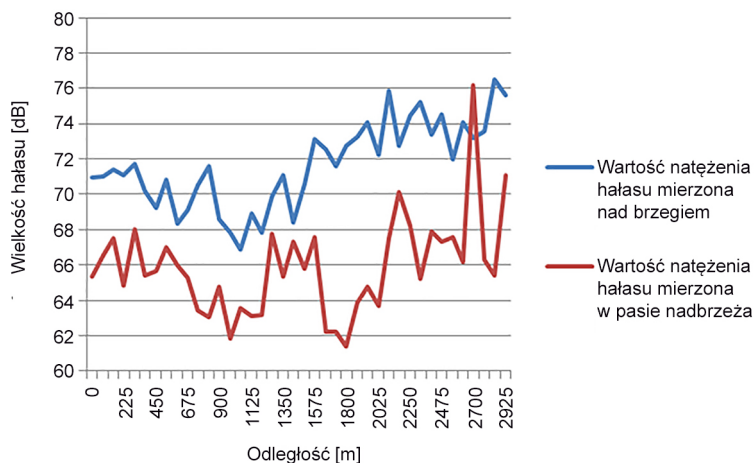
o godzinie 14.00, gdzie średnia wartość osiągnęła 76,2 dB. Spowodowane to było okrzykami mężczyzny oferującego sprzedaż produktów spożywczych. Maksymalną wartość natężenia hałasu (109 dB) odnotowano 11 lipca w bezpośrednim sąsiedztwie moła. Przyczyną hałasu był występ zespołu muzyczno-tanecznego, reklamującego na plaży w Międzyzdrojach wieczór kultury hinduskiej (ryc. 10).



Ryc. 9. Wartości natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje, mierzone w pasie nadbrzeża dnia 11 lipca 2015 roku od godz. 14.00

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 9. The values of noise at the section of the Baltic Sea coastal zone: Biała Góra–Międzyzdroje, measured in the coastal zone on July 11, 2015 from 14.00

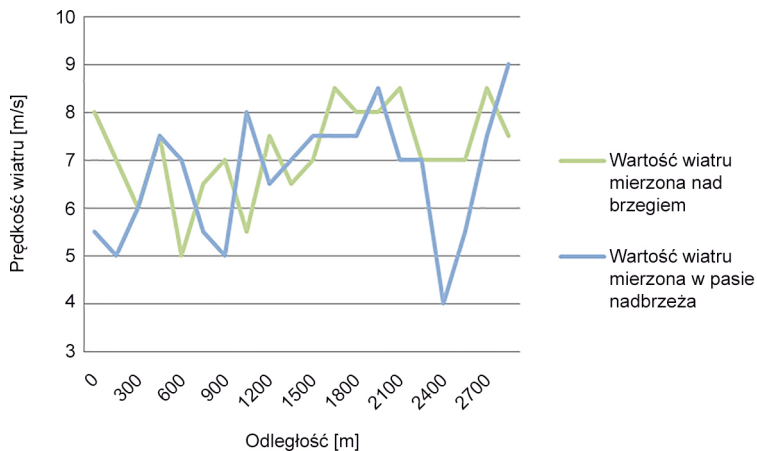


Ryc. 10. Wartości natężenia hałasu na odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje, mierzone dnia 9 lipca 2015 roku o godz. 6.00

Źródło: opracowanie własne.

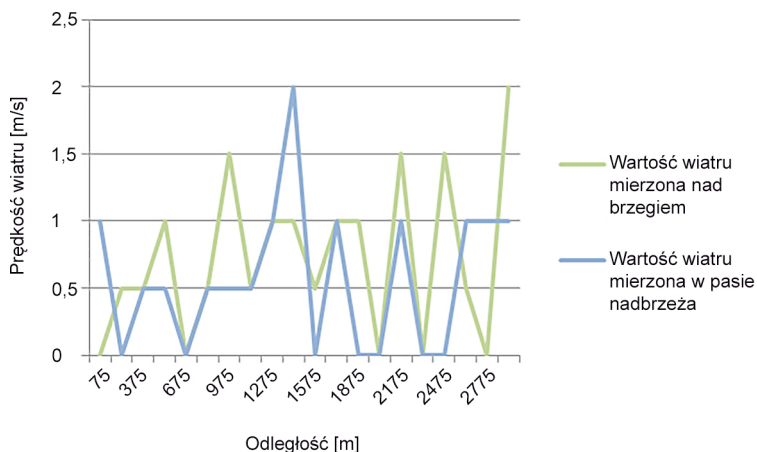
Fig. 10. Amount of noise at the section of the Baltic Sea shore zone: Biała Góra–Międzyzdroje measured on 9 July 2015 at 6.00

Wyniki pomiaru prędkości wiatru (ryc. 11, 12) wykazują, że była ona zdecydowanie wyższa w trakcie porannej serii pomiarowej, kiedy osiągała wartości średnie wahające się pomiędzy 6,7 a 7,2 m/s. Podczas pomiarów prowadzonych w godzinach popołudniowych prędkość wiatru przyjmowała średnie wartości pomiędzy 0,6 a 0,8 m/s. Nie zaobserwowano ścisłego związku pomiędzy odległością od brzegu, w jakiej prowadzony był pomiar, a prędkością wiatru.



Ryc. 11. Prędkość wiatru mierzona na badanym odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje dnia 9 lipca 2015 roku o godz. 8.00
Źródło: opracowanie własne.

Fig. 11. Wind speed measured at the section of the Baltic Sea coastal zone: Biała Góra–Międzyzdroje on 9 July 2015 at 8.00



Ryc. 12. Prędkość wiatru mierzona na badanym odcinku strefy brzegowej Morza Bałtyckiego: Biała Góra–Międzyzdroje dnia 11 lipca 2015 roku o godz. 14.00
Źródło: opracowanie własne.

Fig. 12. Wind speed measured at the section of the Baltic Sea shore zone: Biała Góra–Międzyzdroje on 11 July 2015 at 14.00

Wnioski i dyskusja

Podsumowując wyniki badań, można stwierdzić, że notowane wartości natężenia hałasu wykazywały mniejsze zróżnicowanie w przypadku pomiarów prowadzonych 9 lipca 2015 roku o godzinie 6.00 niż w przypadku pomiarów w dniu 11 lipca 2015 roku o godzinie 14.00. W godzinach porannych wartości zmierzone na całym analizowanym odcinku były stosunkowo stałe i wykazywały niewielkie odchylenie od średniej, zaś w godzinach popołudniowych natężenie hałasu wzrastało wraz ze zbliżaniem się do centrum Międzyzdrojów.

Można wnioskować, że oprócz fal morskich, wywołanych działalnością wiatru, będących podstawowym źródłem zanieczyszczenia hałasem, wpływ na klimat akustyczny mają także oddziaływania antropogeniczne, związane z aktywnością osób wypoczywających na plaży. O godzinie 6.00, kiedy plaże są stosunkowo puste, średnie natężenie hałasu charakteryzowało się niewielką amplitudą i było warunkowane głównie siłą wiatru. Natomiast o godzinie 14.00, przy dużym zatłoczeniu strefy przybrzeżnej, poziom hałasu zwiększał się wraz ze zbliżaniem się do miasta. Wpływ czynników naturalnych jest więc stosunkowo stały, natomiast oddziaływanie czynników antropogenicznych wykazuje zróżnicowanie przestrzenne.

Zanieczyszczenie akustyczne, będące jednym z głównych zanieczyszczeń środowiska w miejscowościach wypoczynkowych oraz w niewielkim oddaleniu od nich, również w Międzyzdrojach odgrywa znaczącą rolę. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (2001) uzyskane w tym badaniu wyniki mieszczą się w przedziale natężenia dźwięku, który nazywany jest hałasem. Oddziaływanie hałasu na organizm ludzki przejawia się wieloma niekorzystnymi efektami. Zanotowane wartości mogą mieć wpływ na zmęczenie układu nerwowego człowieka, utrudniać zrozumienie mowy, zasypianie i wypoczynek. Długotrwałe wystawienie na działanie hałasu o natężeniu zmierzonym na plaży może być szkodliwe dla zdrowia i powodować uszkodzenie słuchu. Ten rodzaj zanieczyszczenia środowiska ma również negatywny wpływ na faunę żyjącą w strefie przybrzeżnej. Jednocześnie trzeba pamiętać o tym, że głównym źródłem hałasu w strefie przybrzeżnej Międzyzdrojów, odpowiadającym za przekroczenie dopuszczalnych norm, są naturalne zjawiska – falowanie i wiatr.

Celem monitoringu środowiska jest m.in. dostarczenie informacji dla potrzeb ochrony przed hałasem realizowanej poprzez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, pozwolenia, programy ochrony środowiska, w tym programy ochrony przed hałasem, oraz rozwiązania techniczne, ukierunkowane na źródła hałasu lub minimalizujące ich oddziaływanie. Pomiar natężenia hałasu pozwalają wyznaczyć obszary o ponadnormatywnym poziomie hałasu, na których należy niezwłocznie skoncentrować działanie naprawcze. Wyniki badań wskazują na potrzebę wykonania szerszych, długookresowych pomiarów.

Literatura

- Bernat S., 2008, Kierunki kształtowania krajobrazów dźwiękowych, [w:] S. Bernat (red.), *Dźwięk w krajobrazie jako przedmiot badań interdyscyplinarnych*, Wydawnictwo POLIHYMNIA, Lublin, s. 100–122.
- Bernat S., 2015, Krajobraz dźwiękowy jako przedmiot zainteresowań geografii, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, 70(2): 165.
- Bierzyńska A., Koprowska H., Szklaruk A., Kijewski M., Węclawowicz G., *Życie nocne miast a problem hałasu – rozwiązania międzynarodowe*. Raport opracowany w ramach Projektu „Niech nas usłyszają”, realizowanego przez stowarzyszenie „Koalicja: Ciszej, proszę!” w partnerstwie z Inicjatywą Sekretarza Generalnego ONZ Global Compact w Polsce (UN Global Compact Poland) (http://www.ciszejprosze.pl/pliki/RAPORT_Rozwiazania_Miedzynarodowe.pdf).
- Błażejczak K., 2004, Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce, *Prace Geograficzne IGiPZ PAN*, 172: 27.
- Boczkowski A., 2012, Design of noise projection systems in industrial environment, *Systems Supporting Production Engineering*, 1(1): 42–50.
- Bohatkiewicz J., Czarnecka W., Jamrozik K., Biernacki S., Hałucha M., 2014, Wpływ uspokojenia ruchu na klimat akustyczny w otoczeniu ulic, *Budownictwo i Architektura*, 13(1): 235–252.
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32002L0049>).
- Kaleta T., 2007, Wpływ niektórych antropogenicznych zmian środowiskowych na zachowanie się zwierząt, *Życie Weterynaryjne*, 82(5): 375–389.
- Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa.
- Kosecka M., Skóra K., 2013, *Morze wypełnione hałasem* (http://hel.u.g.edu.pl/BIAS_LIFE/morze_wype%25C5%82nione_halaszem.html).
- Koschinski S., Culik B.M., Henriksen O.D., Tregenza N., Ellis G., Jansen C., Kathe G., 2003, Behavioural Reactions of Free-Ranging Porpoises and Seals to the Noise of a Simulated 2 MW Windpower Generator, *Progress Series Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 263–273.
- Lisimenka A., 2007, Identification of sound scattering layers and some hydrometeorological characteristics using ambient sea noise in the Baltic Sea, Institute of Oceanology Polish Academy of Sciences, Sopot (http://www.researchgate.net/profile/Aliaksandr_Lisimenka/publication/256625310_Identification_of_sound_scattering_layers_and_some_hydrometeorological_characteristics_using_ambient_sea_noise_in_the_Baltic_Sea/links/00b4952382faec9094000000.pdf).
- PAP – Nauka w Polsce, 2014, Powstanie mapa pokazująca poziom hałasu w Bałtyku (<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C402890%2Cpowstanie-mapapokazujaca-poziom-halaszu-w-baltyku.html>).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 81).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 roku w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminy i sposoby ich prezentacji (Dz.U. nr 18, poz. 164).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. nr 35, poz. 308).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2003 roku w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia, przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminy i sposób ich prezentacji (Dz.U. nr 59, poz. 529).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 178, poz. 1841).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. nr 283, poz. 2842).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2008 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (Dz.U. nr 82, poz. 500).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz.U. nr 215, poz. 1414).
- Sadowski J., 1971, Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.
- Sadowski J., 1999, Kształtowanie klimatu akustycznego środowiska i jego ochrona przed hałasem i drganiami, Prace Instytutu Techniki Budowlanej, 2–3.
- Serwis pogodowy IMGW-PIB (http://pogodynka.pl/polska/mapa_synoptyczna).
- Strategia Rozwoju Gminy Międzyzdroje na lata 2014–2025 (<http://eregion.wzp.pl/sites/default/files/miedzzyzdroje.pdf>).
- Szewczyk P., 2005, Hałas a jakość życia, materiały II Konferencji Naukowej „Hałas w środowisku”, Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy, Katowice, s. 39–44.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62, poz. 627).
- WHO, 2012, Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/136466/e94888.pdf).
- Wiącek J., Kucharczyk M., Polak M., Kucharczyk H., 2014, Wpływ hałasu drogowego na ptaki leśne – eksperyment z wykorzystaniem budek lęgowych (<http://serwis.umcs.lublin.pl/marcin.polak/publikacje/Sylwan.pdf>).

Spatial and temporal diversification of noise intensity in the section of the Baltic Sea coastal zone: Biała Góra–Międzyzdroje with regard to including the impact of the sea and anthropogenic impacts

Abstract: Noise is one of the pollution of the natural environment, that may affect people's health, and maintaining its proper level is particularly important in the case of towns with a spa character. The article presents the results of research on the noise level on the Baltic Sea coast on the stretch between Biała Góra and the Międzyzdroje pier, made using SoundTest-Master measuring instruments. The measurements carried out showed that the main factor determining the noise level is the sea wave caused by wind activity. The intensity of noise can also be modified by anthropogenic impacts associated with the use of the beach, the impact of which varies depending on the time of day. The result of the research indicates that the level of noise pollution in the analysed area may be burdensome for people, and in extreme cases exceeds the set standards.

Key words: noise, monitoring, Międzyzdroje, coastal zone

Sekcja Kształtowania i Ochrony Środowiska

Dawid Abramowicz, Hanna Krzyżyńska, Olga Żuk

Poziom świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów w Międzyzdrojach

Streszczenie: Świadomość ekologiczna powszechnie określana jest jako zestaw społecznych problemów dotyczących ochrony środowiska oraz postaw wobec środowiska. Ze względu na duże zainteresowanie tematem oraz jego istotną rolę w edukacji ekologicznej odbyły się ogólnopolskie badania świadomości ekologicznej (Bołtromiuk, Burger, 2008). W opracowaniu zaprezentowano wyniki badań przeprowadzonych przez studentów Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego UAM w Poznaniu dotyczących poziomu świadomości ekologicznej turystów i mieszkańców w Międzyzdrojach.

Słowa kluczowe: świadomość ekologiczna, miasto Międzyzdroje, turyści

Wprowadzenie

Współcześnie coraz bardziej powszechny staje się styl życia „proekologicznego”, który w edukacji pojawia się na etapie nauczania początkowego, a który wywiera znaczący wpływ na zachowania części społeczeństwa (Kopeć, 2014). Omawiane zmiany społeczne wyrażają się przede wszystkim poprzez stosunek społeczeństwa do spożywanej żywności, zakupu sprzętów energooszczędnych i produktów recyklingowych oraz poprzez zauważalny wzrost zainteresowania tematyką gospodarowania odpadami. Ponadto coraz częściej zwraca się uwagę na fakt zwiększonego społecznego zainteresowania elementami i obszarami przyrodniczymi, które wykorzystywane są na potrzeby rozwoju turystyki i rekreacji (Matulewski i in., 2014).

Według Burgera (2000) świadomość ekologiczna definiowana jest jako „zespół informacji i przekonań na temat środowiska naturalnego oraz postrzeganie związków między stanem i charakterem środowiska naturalnego a warunkami i jakością życia człowieka”. Przedstawiona definicja wskazuje szczególną rolę powiązania sfer społecznej i przyrodniczej, których przestrzenne współwystępowanie determinuje istnienie określonej świadomości ekologicznej na danym obszarze. Niezwykle ważne jest wykazanie świadczeń środowiska naturalnego na rzecz funkcjonowania człowieka w danej przestrzeni, które pełnią fundamentalną rolę

w określeniu poziomu jakości życia (Institute..., 2016). Zestawienie zespołu informacji i przekonań społeczeństwa żyjącego w określonych warunkach poziomu jakości życia w sąsiedztwie środowiska naturalnego (lub jego elementów) decyduje o poziomie świadomości ekologicznej (Tuszyńska, 2014).

Cel badań, metody badań i charakterystyka obszaru badań

Głównym celem publikacji jest charakterystyka poziomu świadomości ekologicznej zarówno mieszkańców, jak i turystów przebywających w mieście Międzyzdroje. Do przeprowadzenia badań wykorzystano kwestionariusz ankiety (zał. 1). Pytania dotyczyły zagadnień z zakresu ochrony środowiska, świadomości ekologicznej oraz postrzegania przez społeczeństwo działań władz miejskich w ramach ochrony środowiska. Badania zostały przeprowadzone na grupie 89 respondentów podczas obozu badawczego Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego w Białej Górze w dniach 6–7 lipca 2010 roku przez studentów Sekcji Kształtowania i Ochrony Środowiska.

Miasto Międzyzdroje jest jednym z ważniejszych ośrodków turystycznych w Polsce, zlokalizowanym na wybrzeżu Morza Bałtyckiego, co sprawia, że temat poziomu świadomości ekologicznej może różnić się nieco od sytuacji występujących w miastach o profilu nieturystycznym.

Miasto Międzyzdroje leży w północno-zachodniej części Polski, w województwie zachodniopomorskim, w powiecie kamieńskim, w gminie miejsko-wiejskiej Międzyzdroje. Według podziału Kondrackiego (2002) miasto znajduje się w regionie Pobrzeże Szczecińskie (nr jednostki 313.2-3), w obrębie mezoregionu Uznam i Wolin (nr jednostki 313.21), na wyspie Wolin. Międzyzdroje zajmują powierzchnię około 450 ha, a południowo-wschodnia granica miasta zbiega się z granicą Wolińskiego Parku Narodowego. Wschodnia część Międzyzdrojów zajmuje stoki morenowego Pasma Wolińskiego, natomiast w obrębie całego miasta występują elementy krajobrazu polodowcowego (Kostrzewski, Stryjakiewicz, 1989).

Podczas obozu badawczego Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego w Białej Górze w 2010 roku studenci Sekcji Kształtowania i Ochrony Środowiska przeprowadzili badania ankietowe mające na celu określenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów na terenie miasta Międzyzdroje.

Kwestionariusz ankiety skonstruowany był tak, by zbadać poziom świadomości ekologicznej, analizując równocześnie wiedzę respondentów z zakresu ochrony środowiska oraz spostrzeżenia społeczeństwa dotyczące działań władz miejskich w ramach ochrony środowiska. Kwestionariusz ankiety stanowi załącznik 1.

Badania zostały przeprowadzone na grupie 89 respondentów. Dokonano podziału ankietowanych według ustalonych przedziałów wiekowych: osoby do 25 roku życia, osoby od 25 do 60 lat i osoby powyżej 60 roku życia.

Wyniki badań

Zarówno w grupie mieszkańców, jak i zwiedzających osoby w wieku 25–60 lat stanowiły 53% wszystkich uczestników badania. Udział wśród ankietowanych dwóch pozostałych grup wiekowych wynosił po 23,5%, a turystów wśród wszystkich ankietowanych – 80%.

Pytania zadane respondentom dotyczyły między innymi oceny czystości plaż, oceny działań podejmowanych przez władze miasta na rzecz ochrony środowiska, a także wiedzy samych respondentów z zakresu segregacji odpadów. Jedno pytanie sprawdzało wiedzę ankietowanych na temat pobliskiego Wolińskiego Parku Narodowego.

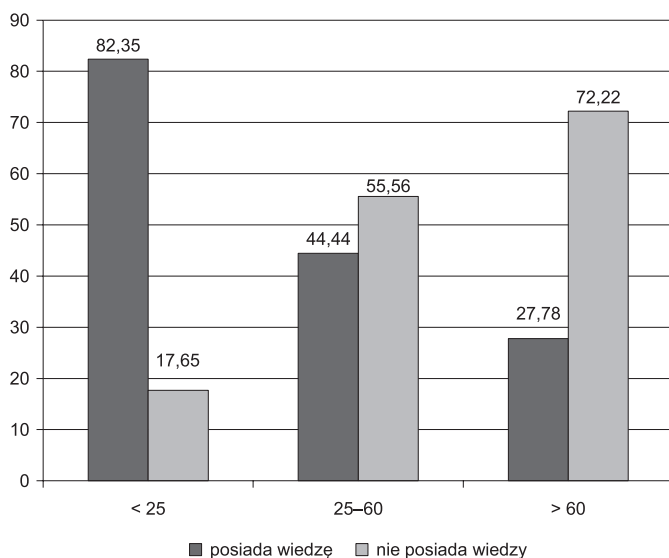
Badania wykazały, że zarówno turyści, jak i mieszkańcy postrzegają miasto Międzyzdroje jako przyjazne środowisku, niejednokrotnie zwracając uwagę na występowanie dużej ilości powierzchni pokrytej roślinnością oraz walory estetyczne. Respondenci wypowiadający się negatywnie na postawione pytanie uzasadnili swoje stanowisko faktem zbyt dużej gęstości zaludnienia, jak również występowaniem zwartej, miejskiej infrastruktury.

Zarówno w grupie mieszkańców, jak i turystów osoby w wieku 25–60 lat stanowiły 53% spośród ankietowanych. Liczba respondentów w grupie młodzieży wynosiła 23,5% i była równa liczbie osób starszych biorących udział w badaniu. W odpowiedzi na pytanie dotyczące preferowanego środka transportu większość ankietowanych zadeklarowała, że przemieszcza się na terenie miasta pieszo. Uznaje się to za efekt rekreacyjnego i uzdrowskiego wykorzystania obszaru, składającego do ruchu fizycznego i bezpośredniego obcowania z krajobrazem. Należy wziąć pod uwagę, że dany wybór może być rezultatem niewielkiej powierzchni miejskiej, sprzyjającej przemieszczeniom krótkodystansowym, braku rozwiniętej łączności transportowej, jak również niedostatecznej ilości miejsc parkingowych.

Połowa respondentów-turystów udzielających odpowiedzi była świadoma, do jakiego koloru kontenera powinno się wrzucać odpady składające się z tworzyw sztucznych, natomiast druga część ankietowanych zaznaczała błędną odpowiedź lub przyznawała się do niewiedzy. Rycina 1 informuje, że relatywnie największą świadomością w zakresie zasad odpowiedniej selekcji odpadów odznacza się grupa najmłodszych ankietowanych, następnie osoby w przedziale od 25 do 60 lat, zaś w najmniejszym stopniu osoby powyżej 60 lat.

Zaledwie 48% turystów zwróciło uwagę na to, że w odwiedzanym mieście znajdują się pojemniki do selektywnej segregacji odpadów. Z kolei na pytanie o kwestie segregacji odpadów w miejscu zakwaterowania 35% badanych odpowiedziało, że jest to praktykowane, natomiast 45% zaprzeczyło tego typu działaniom.

W przypadku odpadów niebezpiecznych tylko 21% osób było świadomych, w jakim miejscu można pozbywać się tego rodzaju odpadów, 45% osób stwierdziło, że nie ma w mieście danych punktów, a 34% przyznało się do nieposiadania informacji na ten temat.



Ryc. 1. Wiedza na temat zasad segregacji odpadów według przedziałów wiekowych w grupie turystów

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 1. Knowledge about the rules of waste segregation among tourists by age groups

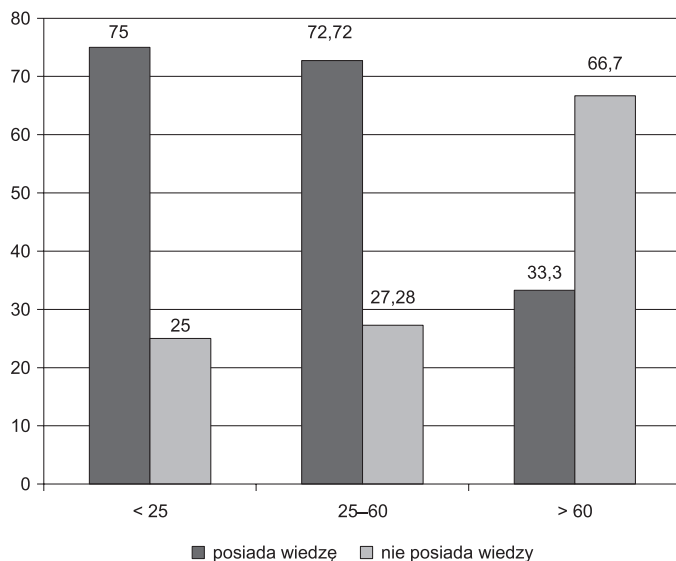
W grupie turystów połowa ankietowanych miała świadomość, jak postępować z odpadami składającymi się z tworzyw sztucznych, natomiast 35% nie wiedziało, w którym miejscu znajdują się pojemniki do segregacji odpadów. Zaledwie 20% respondentów miało świadomość istnienia punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych. Szczegółowe dane procentowe zostały umieszczone na rycinie 1.

W grupie mieszkańców zdecydowana większość wiedziała, jak postępować z odpadami składającymi się z tworzyw sztucznych, oraz była świadoma, że w Międzyzdrojach występują kosze do segregacji odpadów oraz punkty przyjmowania odpadów niebezpiecznych.

Rycina 2 informuje o stanie wiedzy mieszkańców na temat segregacji odpadów. Wynik dotyczący zdolności mieszkańców do identyfikacji pojemników przeznaczonych do segregacji odpadów świadczy najprawdopodobniej o ich zainteresowaniu odpowiednią czystością i stanem sanitarnym w Międzyzdrojach.

W odpowiedzi na pytanie dotyczące udostępniania odpłatnych toreb ekologicznych w punktach handlowych niespełna 30% ankietowanych przyznało, że spotkało się z tego rodzaju postępowaniem, 46% respondentów nie było tego świadkiem, a pozostała część nie określiła, czy jest to praktykowane, twierdząc, że nie dokonuje zakupów spożywczych podczas urlopu. Większość mieszkańców zna miejsca, w których istnieje możliwość zakupu toreb wielorazowego użytku.

Innym aspektem badań ankietowych była ocena czystości plaż. Wystąpiło duże zróżnicowanie odpowiedzi zarówno wśród turystów, jak i mieszkańców. Wyniki zaprezentowane zostały na rycinach 3 i 4.

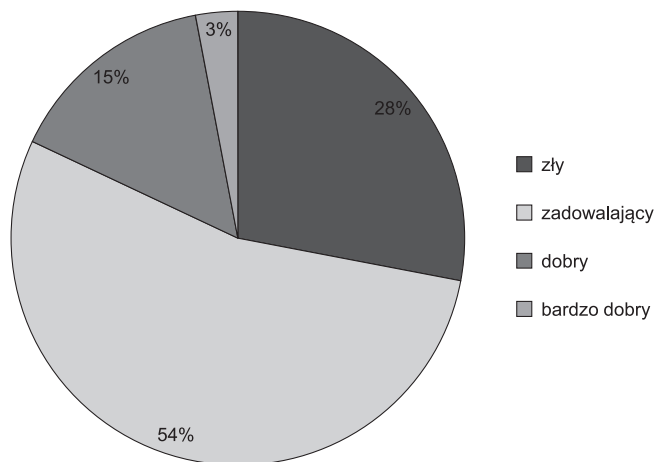


Ryc. 2. Wiedza na temat zasad segregacji odpadów wśród mieszkańców według przedziałów wiekowych

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 2. Knowledge about the rules of waste segregation among residents by age groups

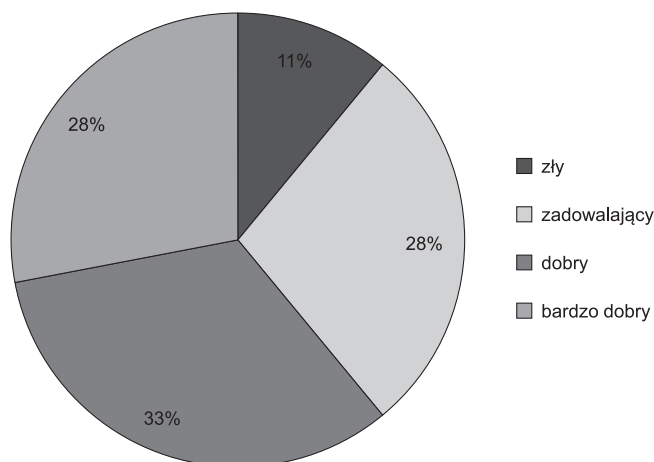
Jak informują przeprowadzone badania, wśród turystów dominuje opinia, że stan czystości plaż jest zadowalający, jednak 28% oceniło go jako zły i bardzo zły, a zaledwie 18% ankietowanych wypowiedziało się w sposób pozytywny. Z kolei



Ryc. 3. Stan czystości plaż w mieście Międzyzdroje według turystów

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 3. Cleanness of the beaches in Międzyzdroje by tourists



Ryc. 4. Stan czystości plaż w mieście Międzyzdroje według mieszkańców

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 4. Cleanness of the beaches in Międzyzdroje by residents

mieszkańcy Międzyzdrojów lepiej oceniają tę kwestię: 61% uważa, że stan plaż pod względem czystości jest dobry i bardzo dobry, 28% oceniło go jako zadowalający, a tylko 11% jako zły. Różnice opinii mogły wynikać z subiektywnych doświadczeń respondentów, które wiążą się z ich pochodzeniem z odrębnych rejonów Polski.

Zaskakujące okazały się wyniki dotyczące świadomości występowania formy ochrony przyrody w okolicach Międzyzdrojów (parku narodowego). Większość turystów (77%) była świadoma, że w pobliżu miejsca aktualnego wypoczynku znajduje się Woliński Park Narodowy, natomiast 23% respondentów-turystów nie posiadało tej informacji.

Wnioski

Wyniki badań ankietowych pozwoliły scharakteryzować różnice pomiędzy poziomem świadomości ekologicznej mieszkańców i osób czasowo przebywających na terenie Międzyzdrojów. Respondenci rozpatrywali wspomniany obszar i postępowanie ludności jako zmierzające ku ochronie środowiska, jednakże poszczególne odpowiedzi na zadawane pytania wykazały, że poziom świadomości ekologicznej ludności był na niskim poziomie. Udzielający odpowiedzi często nie posiadali informacji na temat odpowiednich praktyk w zakresie ochrony środowiska. Wielokrotnie można było dostrzec problem niezorientowania zwiedzających osób w rozmieszczeniu punktów selektywnej zbiórki odpadów. Przyjmuje się, że jest to skutek nieutożsamiania się z obszarem.

Zwrócono uwagę na stan czystości plaż podczas sezonu wakacyjnego. Mimo że plaże były rano czyszczone z sposób mechaniczny, z wpływem godzin pojawiały się na nich drobne odpady. Główną przyczyną był brak koszy na odpady w okolicy

plaż. Sytuację można polepszyć, inwestując w odpowiednią infrastrukturę, umożliwiającą bezpieczne pozbycie się odpadów. Powinno to być praktykowane szczególnie w sezonie turystycznym, w którym liczba użytkowników plaż gwałtownie wzrasta, a liczba pojemników na odpady się nie zwiększa.

Podobny problem dotyczy odpadów niebezpiecznych. Powtarza się sytuacja, w której mieszkańcy w większym stopniu są świadomi występowania miejsc, gdzie prowadzona jest zbiórka tego rodzaju odpadów. W sklepach lub aptekach powinna być udostępniona informacja, jak postępować z odpadami niebezpiecznymi.

Pytanie odnośnie do wyboru formy przemieszczania się po mieście ukazało, że turyści chętniej wybierali pieszy spacer. W centrum miasta utrudniony był dostęp do użytkowania ciągów komunikacyjnych, które blokowane były przez nieprawidłowo zaparkowane auta, uniemożliwiając swobodny ruch uliczny. Najczęściej były to pojazdy turystów, przebywających czasowo na terenie Międzyzdrojów. W celu rozwiązania problemu można przeznaczyć na utworzenie parkingu dla turystów jeden z nieużytków na peryferiach miasta.

Międzyzdroje są specyficznym kurortem położonym w sąsiedztwie Wolińskiego Parku Narodowego, który stanowi jeden z głównych walorów turystycznych danego obszaru. W związku z powyższym dbałość o stan środowiska powinna być rygorystycznie respektowana i przestrzegana.

Literatura

- Bołtromiuk A., Burger T., 2008, Polacy w zwierciadle ekologicznym. Raport z badań nad świadomością ekologiczną Polaków w 2008 roku.
- Burger T., 2000, Świadomość ekologiczna współczesnego społeczeństwa polskiego, Raport 1, [w:] W. Mirowski (red.), Świadomość ekologiczna i społeczne ruchy „zielonych” w Polsce, IFiS PAN, Warszawa.
- Institute for European Environmental Policy, 2016, The Health and Social Benefits of Nature and Biodiversity Protection. Final report.
- Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kopeć E., 2014, Znaczenie i rola edukacji ekologicznej w nauczaniu początkowym, [w:] M.K. Turlecka (red.), Edukacja Ekologiczna – wybrane problemy, Armagraf, Krosno.
- Kostrzewski A., Stryjakiewicz T., 1989, Miasto i gmina Międzyzdroje na tle jednostek regionalnych Pomorza Zachodniego i jej miejsce w strukturze gospodarczej województwa, [w:] Środowisko przyrodnicze i przestrzenna struktura społeczno-ekonomiczna miasta i gminy Międzyzdroje, Monografia geograficzna, Poznań.
- Matulewski P., Borzyszkowski W., Wajchman S., 2014, Edukacja przyrodniczo-leśna na obszarze Nadleśnictwa Brodnica, [w:] M.K. Turlecka (red.), Edukacja ekologiczna – wybrane problemy, Armagraf, Krosno.
- Sychut L., Chmielewski T.J., 1990, Świadomość ekologiczna mieszkańców obszarów chronionych: przegląd i prezentacja wyników badań, [w:] Przestrzenne zagospodarowanie obszarów chronionych, 1, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej. Zakład w Lublinie przy współpracy Towarzystwa Wszechnicy Polskiej, Lublin.
- Tuszyńska L., 2014, Edukacja i świadomość ekologiczna polskiego społeczeństwa, Edukacja Ustawiczna Dorosłych, 3(86): 54–61.

Ecological awareness of the inhabitants and tourists in the city of Międzyzdroje

Abstract: Ecological awareness is commonly referred to as a set of social problems concerning environmental protection and attitudes towards the environment. Due to the high interest in the subject and due to its important role in environmental education, nationwide environmental awareness research is carried out (Bołtromiuk, Burger, 2008). The study presents the results of research carried out by students of the Student Scientific Circle of Geographers of Adam Mickiewicz University on the level of ecological awareness of tourists and residents in the city of Międzyzdroje.

Keywords: ecological awareness, city of Międzyzdroje, tourism