

Rozkład przestrzenny ruchu turystycznego na szlakach pieszych w Pienińskim Parku Narodowym (Monitoring Studenckiego Koła Naukowego Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie w latach 2007–2012)

Spatial distribution of tourists on walking trails in the Pieniny National Park

(Monitoring conducted in the period 2007–2012 by members of the Geography Students
Scientific Association of Pedagogical University in Kraków)

GABRIELA BOŁOZ, WITOLD JUCHA

*Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków*

Abstract. The Pieniny National Park is one of the most popular protected areas in Poland due to its natural and cultural values and attractive location. The monitoring of tourist traffic was conducted by the Scientific Association of Geography Students. The results showed a great diversity of spatial and temporary distribution of tourists in the Park. The analyzed number of visitors on each part of trails was used to distinguish trails with high concentration of tourists and to show the most and the less popular trails in the Park during the monitoring.

Key words: monitoring, tourist traffic, walking trails

WSTĘP

Obszary chronione, w tym zwłaszcza parki narodowe, cechują się wynikającym z ich bogactwa przyrodniczego znacznym potencjałem turystycznym, ocenianym poprzez atrakcyjność dla rekreacji, krajoznawstwa i edukacji (Bolland 1982; Wróbel 2002; Pilis, Szambelan 2009). Pieniński Park Narodowy (PPN) chroni unikatowe w skali kraju dziedzictwo przyrodnicze i kulturowe pasma górskiego Pienin (Bolland 1982, Witkowski 2003).

Park, jako instytucja, oprócz działań ochronnych prowadzi działalność naukową, edukacyjną oraz udostępnia swój teren odwiedzającym. Wybitne walory turystyczne i atrakcyjne położenie

(m.in. bliskość ciekawych miejsc historycznych, rekreacyjnych i przyrodniczych: Zbiornika Czorszyńskiego, zamków w Czorsztynie i Niedzicy itp.) powodują, że Park ten jest jednym z najczęściej odwiedzanych parków narodowych w Polsce (Warcholik i in. 2010a). Korzystna lokalizacja większości punktów docelowych wycieczek (Trzy Korony, Sokolica czy Zamek Pieniny) powoduje znaczną koncentrację ruchu turystycznego w centralnej i wschodniej części Parku. Monitoring przemieszczania się turystów na szlakach w Parku był przedmiotem badań kilku jednostek naukowych, w tym Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie (SKNG UP).

Artykuł przedstawia wybrane problemy związane z przestrzennym i czasowym zróżnicowaniem liczby turystów na szlakach pieszych w PPN. Do rozważań wykorzystano dane zebrane podczas monitoringu ruchu turystycznego na terenie Parku, który prowadzili członkowie SKNG UP w latach 2007–2012 (Kiszka i in. 2009; Warcholik i in. 2010b; Ćwiakła, Gil 2012). Na podstawie badań wskazano, które odcinki są najrzadziej, a które najczęściej wykorzystywane podczas sezonu wakacyjnego. Przedstawiono i przeanalizowano zmiany sposobu przemieszczania się turystów, podczas dnia powszedniego i weekendowego, w czasie pogody deszczowej i słonecznej.

CELE BADAŃ

W ramach badań sformułowano trzy cele:

- określenie preferencji poszczególnych kierunków wejściowych do Parku
- określenie rozmieszczenia przestrzennego i natężenia ruchu turystycznego w PPN i wskazanie najczęściej oraz najrzadziej odwiedzanych miejsc w Parku
- zbadanie zależności między rozmieszczeniem przestrzennym ruchu turystycznego a czynnikami zewnętrznymi takimi jak: pogoda i zmiany w infrastrukturze.

METODYKA

Określenie wielkości ruchu turystycznego na poszczególnych szlakach wewnątrz parków narodowych ma na celu zbadanie rzeczywistych zachowań turystów co do preferencji (co turysta zdecydował się zobaczyć), jak również oceny poziomu natężenia i oddziaływania na środowisko przez gości odwiedzających te obszary. Można go szacować na wiele różnych sposobów, w związku z tym niżej zamieszczony rozdział zawiera przegląd metod stosowanych w polskich parkach narodowych oraz przyjętą przez SKNG UP metodę monitoringu.

Przegląd wybranych metod monitoringu ruchu turystycznego w Polsce

Istnieje wiele metod określania wielkości ruchu turystycznego na terenach chronionych (Cessford,

Mohar 2003; Arnberger i in. 2005; Dzioban 2011). Poniżej przedstawiono cztery sposoby określania liczby turystów, które są stosowane w polskich parkach narodowych (Warcholik i in. 2010a; Buchwał, Fidelus 2010):

1. Obliczenia na podstawie danych ze sprzedaży biletów. Metoda stosowana w m.in. w Tatrzańskim Parku Narodowym. W Pienińskim PN również jest stosowana, lecz w tym przypadku może być zawodna z powodów: umieszczenia kas nie przy wejściach do Parku, lecz przy galeriach widokowych na Sokolicy i Trzech Koronach; ograniczonego czasu pobierania opłat za bilety – w okresie od kwietnia do października (9.00–17.00); wniesienie opłaty wymagane jest od osób w wieku od 7 lat; w przypadku kupna biletu na jednej z platform bilet obowiązuje tego samego dnia także na drugiej (Faron i in. 2012).

2. Obliczenia na podstawie badania ankietowego. Metoda stosowana m.in. w Pienińskim i Gorczańskim PN; turysta podczas wypełnienia ankiety deklaruje, jaką trasą pójdzie podczas wycieczki (Semczuk i in. 2014).

3. Liczenie turystów przy użyciu czujników ruchu. Metoda stosowana w Tatrzańskim i Babogórskim PN przy użyciu fotokomórek na podczerwień (Buchwał, Fidelus 2010). Metoda wymaga dużych nakładów finansowych (zakup aparatury pomiarowej). Zaletą jest możliwość niemal nieograniczonego czasu monitorowania szlaków i duża dokładność wyników.

4. Liczenie turystów przez pomiarowych na punktach kontrolnych. Metodą posłużono się w przypadku zebrania danych do niniejszego artykułu i została opisana w rozdziale dotyczącym metod.

Każda z wymienionych metod ma swoje wady i zalety. Ponadto wyniki otrzymywane różnymi metodami w tym samym czasie mogą odbiegać od siebie (niejednolita liczba punktów pomiarowych, dokładność i czas pomiaru). Tym niemniej parki narodowe wykorzystują każdą z tych metod, aby określić wielkość i strukturę ruchu turystycznego na swoim terytorium.

Dla PPN istnieją co najmniej trzy serie badawcze dotyczące monitoringu ruchu turystycznego: 1) dane pochodzące ze sprzedaży biletów

na platformy widokowe (Faron i in. 2012), 2) dane pochodzące z badań ankietowych prowadzonych przez wolontariuszy PPN oraz 3) dane pochodzące z monitoringu prowadzonego przez SKNG UP w latach 2007–2012 (Sprawozdanie... 2012). W związku z tym, że każde z nich zostało opracowane za pomocą innej metody, w innych przedziałach godzinowych i okresach czasu, niemożliwe jest dokonanie ich analizy porównawczej. Dlatego skupiono się na opracowaniu serii badawczej SKNG UP, przygotowanej m.in. przez autorów tekstu (pkt 3).

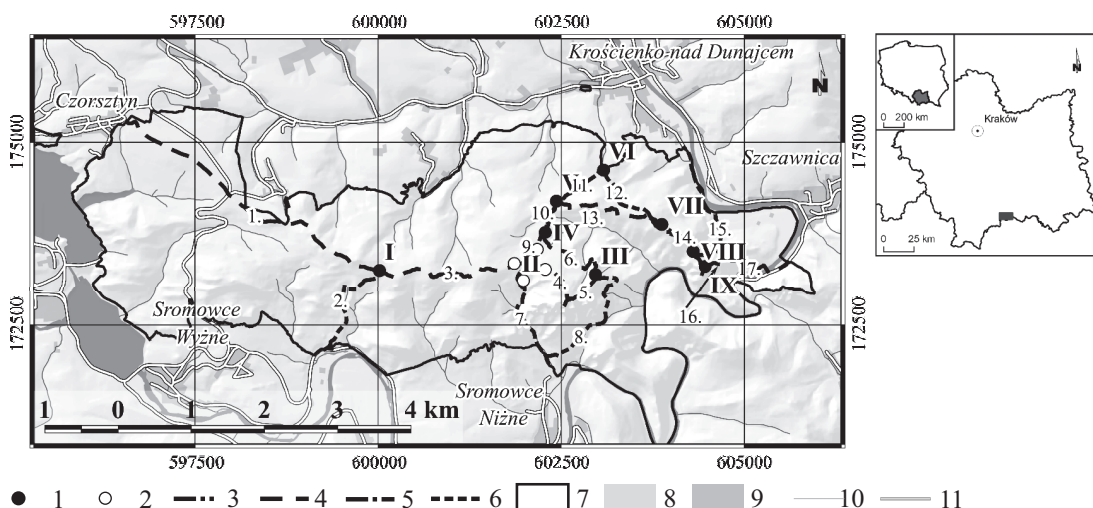
Metoda badań

Materiał badawczy obejmuje informacje o liczbie przemieszczających się turystów po PPN na podstawie serii monitoringowych przeprowadzonych przez SKNG UP. Pomiary odbywały się w sezonie wakacyjnym w okresie 2007–2012 (z wyłączeniem roku 2011). W każdym sezonie pomiary wykonywano przez 5–7 dni.

Badania prowadzono metodą obserwacji kontrolowanej w punktach pomiarowych (Faron

i in. 2012). Na terenie Parku wyznaczono 9 miejsc kontrolnych, których nazwy pochodziły od nazw własnych polan, przełęczy lub najbliższych, charakterystycznych szczytów (Tab. I). W wyznaczonych punktach rozlokowano dwunastu pomiarowych, którzy dokonywali obserwacji na skrzyżowaniach szlaków (Ryc. 1). Wyjątek stanowiła Przełęcz Szopka, gdzie pomiar odbywał się na odcinku szlaku w pewnym dystansie od skrzyżowania szlaków, a do punktu przypisane były cztery osoby.

Pomiar odbywał się w godzinach 9.00–16.00 w ustalone wcześniej dni monitoringowe. Na kartach obserwacyjnych pomiarowi zapisywali liczbę turystów przechodzących dany odcinek szlaku, prowadząc zapis w tabeli podzielonej na interwały 15-minutowe. Kolumna zapisu była podzielona na trzy części: w dwóch pierwszych zapisywano kierunek przemieszczania się turystów oraz warunki pogodowe. Odnotowywano turystów przemieszczających się każdym z siedemnastu odcinków szlaków turystycznych wewnątrz Parku (Tab. I).



Ryc. 1. Piesze szlaki turystyczne w Pienińskim Parku Narodowym (PPN) oraz lokalizacja punktów pomiarowych: 1 – lokalizacja punktu pomiarowego (numery rzymskie), 2 – lokalizacja punktów pomiarowych przy Przełęczy Szopka (numer rzymski II), 3 – szlak czerwony, 4 – szlak niebieski, 5 – szlak zielony, 6 – szlak żółty, 7 – obszar Parku, 8 – zabudowa miejscowości wokół Parku (nazwy na mapie kursywą), 9 – zbiorniki wodne, 10 – rzeki, 11 – ważniejsze drogi; numeracja arabska – odcinki szlaków

Fig. 1. Walking tourist trails in the Pieniny National Park (PNP) and location of monitoring points: 1 – location of monitoring point (roman numerals), 2 – location of monitoring points near Przełęcz Szopka (roman numeral II), 3 – red trail, 4 – blue trail, 5 – green trail, 6 – yellow trail, 7 – PNP area, 8 – towns and villages near the PNP (names on the map written in italic), 9 – water reservoirs, 10 – rivers, 11 – main roads; Arabic numerals – sections of trails, Tab. I. Source: own study

Tabela I. Odcinki szlaków wewnątrz Pienińskiego Parku Narodowego**Table I.** Sections of trails inside Pieniny National Park

Lp. (patrz Ryc. 1) Nr (Fig. 1)	Kolor szlaku Colour of the trail	Punkt początkowy Starting point	Punkt końcowy Ending point
1.	niebieski	Czorsztyn/Majerz (wejście)	Przełęcz Trzy Kopce
2.	czerwony	Sromowce Wyżne (wejście)	Przełęcz Trzy Kopce
3.	niebieski	Przełęcz Trzy Kopce	Przełęcz Szopka
4.	niebieski	Przełęcz Szopka	Wejście na Trzy Korony
5.	niebieski	Wejście na Trzy Korony	Polana Kosarzyska
6.	niebieski	Polana Kosarzyska	Polana Limierczyki
7.	żółty	Sromowce Niżne (wejście)	Przełęcz Szopka
8.	zielony	Sromowce Niżne (wejście)	Polana Kosarzyska
9.	żółty	Przełęcz Szopka	Polana Limierczyki
10.	niebieski/żółty	Polana Limierczyki	Polana Wymiarki
11.	żółty	Polana Wymiarki	Polana Toporzysko (wejście)
12.	zielony	Polana Toporzysko (wejście)	Szczyt Czertezik
13.	niebieski	Polana Wymiarki	Szczyt Czertezik
14.	niebieski	Szczyt Czertezik	Przełęcz Sosnów
15.	zielony	Krościenko/Kras (wejście)	Przełęcz Sosnów
16.	niebieski	Przełęcz Sosnów	Wejście na Sokolicę
17.	niebieski	Wejście na Sokolicę	Szczawnica (wejście)

Opracowanie wyników

Na podstawie danych zebranych w postaci tabel i sprawozdań przygotowano dwa zbiory danych:

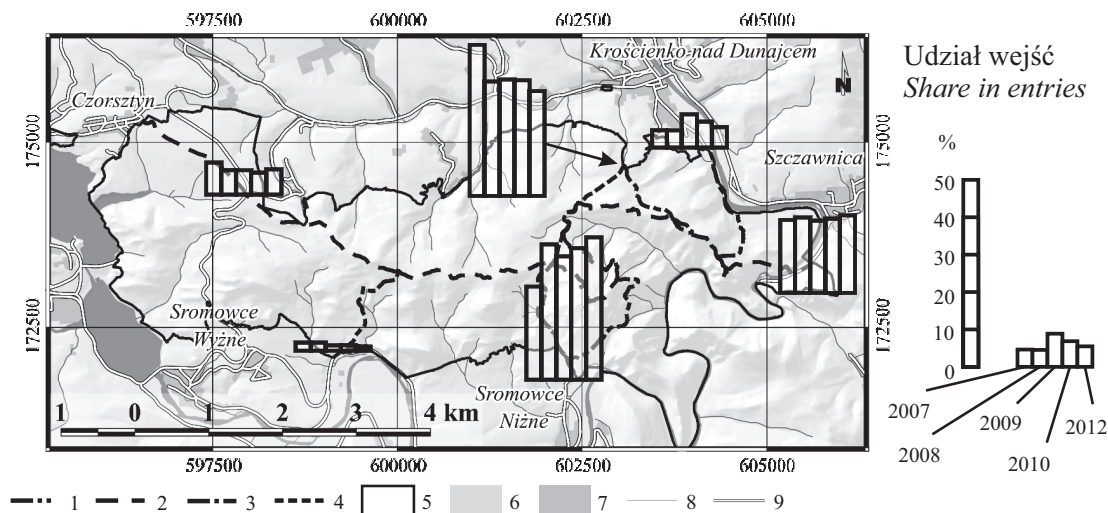
- Informacje ogólne o wejściach z poszczególnych miejscowości do Parku: sumy liczb turystów na odcinkach szlaków prowadzących z poszczególnych kierunków z każdego dnia monitoringu (łącznie 30 dni). Następnie obliczono średni udział wejść z każdego kierunku dla lat 2007–2012. W przypadku pierwszego zbadanego sezonu wykorzystano częściowe dane pochodzące ze sprawozdania (2007). Wyniki przedstawiono graficznie na ryc. 2.
- Informacje szczegółowe o liczbie turystów przemierzających poszczególne odcinki szlaku (Tab. II): dane zebrano w postaci tabel dla 23 dni (lata 2008–2012). Dni te podzielono wg dwóch kryteriów: dzień pogodny / dzień deszczowy oraz dzień roboczy / dzień weekendowy. Podział ten przygotowano na podstawie zanotowanej przez pomiarowych pogody i daty pomiaru. Następnie zbadano wpływ tych czynników na liczbę i sposób przemieszczania się turystów w Parku. Dla tak skonstruowanych danych niemożliwe

jest odniesienie liczby turystów na odcinkach szlaku do liczby turystów ogółem w danym dniu w Parku, tak jak to zrobiono w przypadku wejść do Parku, ponieważ każda osoba odwiedzająca została policzona przez kilku pomiarowych na różnych odcinkach (zdarzały się na pewno także sytuacje, w której dana osoba była policzona dwa razy, jeśli przechodziła danym odcinkiem tam i z powrotem). Test χ^2 Pearsona wykazał, że zebrane dane nie mają rozkładu normalnego ($\chi^2=164,007$; $df=13$; $p<0,05$; $n=391$), dlatego zdecydowano o użyciu metod nieparametrycznych.

Do przedstawienia przestrzennego zróżnicowania ruchu turystycznego na poszczególnych

Tabela II. Test χ^2 istotności zmian udziałów w liczbie wejść do Parku z poszczególnych miejscowości**Table II.** Chi-squared test of significance of changes in shares in entries to PNP from various towns

Zmiana w latach Change in years	χ^2	df	p	χ^2 (p=0,05)
2007/2008	7,96622	5	0,158110	11,070
2008/2009	4,73372	5	0,449235	
2009/2010	0,69267	5	0,983368	
2010/2012	1,15566	5	0,949059	



Ryc. 2. Zmiany średnich udziałów wejść do Pienińskiego Parku Narodowego w dniach objętych monitoringiem w latach 2007–2012: 1 – szlak czerwony, 2 – szlak niebieski, 3 – szlak zielony, 4 – szlak żółty, 5 – obszar Parku, 6 – zabudowa miejscowości wokół Parku (nazwy na mapie kursywą), 7 – zbiorniki wodne, 8 – rzeki, 9 – ważniejsze drogi

Fig. 2. Changes in average shares of entries to the PNP during monitoring in the period 2007–2012: 1 – red trail, 2 – blue trail, 3 – green trail, 4 – yellow trail, 5 – PNP area, 6 – towns and villages near the PNP (names on the map written in italic), 7 – water reservoirs, 8 – rivers, 9 – main roads. Source: own study

szlakach wewnątrz Parku podzielono dane według dwóch wymienionych zmiennych, a następnie utworzono ich wartości średnie. Otrzymano w ten sposób po cztery uśrednione wartości dla każdego odcinka według w/w podziału. Dane te uszeregowano i podzielono na klasy za pomocą metody kwantylowej (użyto w opracowaniu podziału na pięć klas, czyli kwintyli) oraz przedstawiono na kartodiagramach wstęgowych (Ryc. 3) i poddano analizie. Zmiany rozkładu przestrzennego ruchu turystycznego względem obydwu czynników zostały poddane testowi istotności *U* Manna-Whitneya.

WYNIKI

Wejścia do Parku

Informacje dotyczące wejść do Parku przedstawiono na Ryc. 2. Wynika z niej, że zauważalny jest wzrost udziału turystów wchodzących do Parku ze Sromowców Niżnych, przy równoczesnym proporcjonalnym spadku udziału turystów wchodzących od strony Krościenka. Wymienione wejścia do PPN oraz wejście niebieskim szlakiem

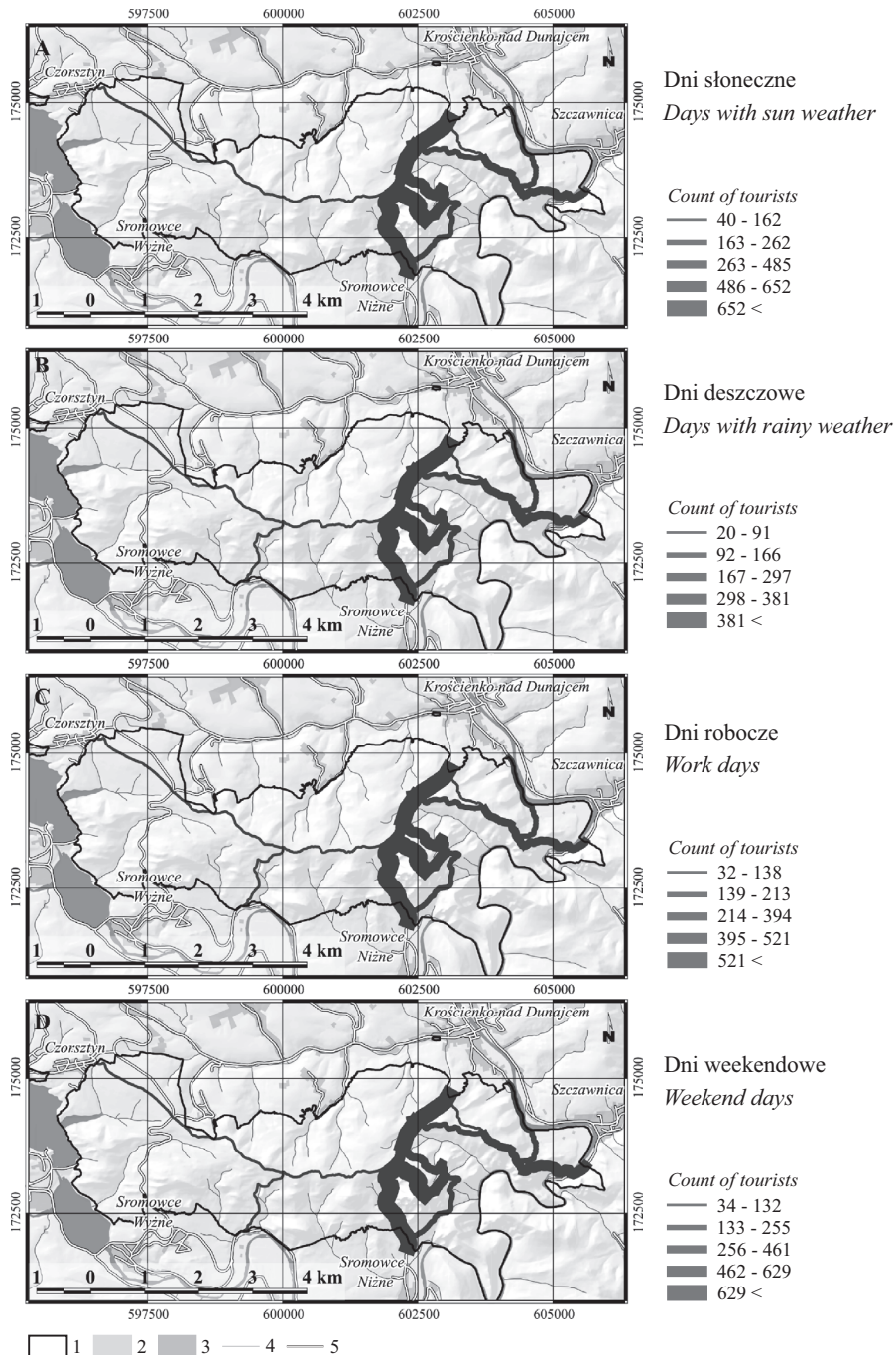
ze Szczawnicy są najpopularniejszymi miejscami, którymi turyści wchodzą do Parku (średnio 85,5% turystów).

Zmiany w udziale wejść z poszczególnych kierunków do PPN okazały się nieistotne statystycznie (Tab. II). Największa zmiana zaszła pomiędzy latami 2007 i 2008.

Rozkład przestrzenny ruchu turystycznego w Parku

Turyści przemierzają Park głównie żółtym szlakiem z Krościenka do Sromowców Niżnych oraz udają się do dwóch platform widokowych – na szczycie Trzech Koron (głównie z przełęczy Szopka) i na Sokolicy (głównie ze Szczawnicy). Rozkład ruchu turystycznego jest stały i niezależny od badanych czynników pogody i dnia (powszedniego/weekendowego) (Ryc. 3).

Brak widocznych różnic na rycinie znajduje swoje odzwierciedlenie w wynikach testu *U* Manna-Whitneya, gdzie różnice pomiędzy sposobem przemieszczania się w przypadku obu czynników okazały się nieistotne statystycznie (Tab. III).



Ryc. 3. Średnia dzienna liczba turystów na odcinkach szlaków wewnątrz Pienińskiego Parku Narodowego w dniach objętych monitoringiem podzielonych wg pogody i dnia powszedniego/weekendowego: 1 – obszar Parku, 2 – zabudowa miejscowości wokół Parku (nazwy na mapie kursywą), 3 – zbiorniki wodne, 4 – rzeki, 5 – ważniejsze drogi

Fig. 3. Average daily number of tourists counted on the trail sections inside PNP during the days of monitoring divided by weather and workdays / weekends: 1 – PNP area, 2 – towns and villages near the PNP (names on the map written in italic), 3 – water reservoirs, 4 – rivers, 5 – main roads. Source: own study

Tabela III. Test *U* Manna-Whitneya niezależności pomiędzy rozkładem przestrzennym ruchu turystycznego w Parku a czynnikami pogody i typu dnia (roboczy/weekendowy)**Table III.** Mann-Whitney *U* test of independence between the spatial distribution of tourist in PNP and weather condition and type of day (workday/weekend)

Badany czynnik Researched factor	R	U	Z	Z ($\alpha=0,05$)
Dni pogodne / dni deszczowe Days with sunny weather / days with rainy weather	25976989	16413238	0,67175341	1,96
Dni robocze / dni weekendowe Work days / Weekends	38898459	20796114	1,339995	

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

ANALIZA WYNIKÓW

Analizę podzielono na podrozdziały prezentujące wybrane zagadnienia. Wszystkie pomiary w latach monitoringu SKNG UP były prowadzone w lipcu, czyli w szczycie sezonu wakacyjnego. W związku z tym wszelkie analizy będą odzwierciedlać sytuację, która ma miejsce w PPN w momencie największego ruchu turystycznego w ciągu roku.

Wejścia do Parku

Mimo, że zaobserwowano zmiany w poszczególnych latach w udziale liczby wejść do Parku z różnych kierunków (Ryc. 2), okazały się one nieistotne statystycznie (Tab. III). Jedyna duża zmiana polega na systematycznym wzroście udziału wejść od strony Sromowców Niżnych z jednoczesnym spadkiem udziału wejść od strony Krościenka (skok w latach 2007–2008 i wzrost w latach następnych). Zmiany obserwowane we wszystkich kierunkach wejść są istotne, jeśli weźmie się pod uwagę wyniki z lat 2007 i 2012 ($\chi^2=11,928$, $df=2$, $p=0,03579$).

Rozkład przestrzenny ruchu turystycznego w Parku

Ruch turystyczny w Parku koncentruje się głównie w części wschodniej, przez którą przebiega większa część odcinków szlaków. W części zachodniej i środkowej umieszczone są jedynie dwa szlaki, które są mało uczęszczane (w każdym przypadku zostały zaklasyfikowane do 1. kwintyla, tj. liczba turystów 4–8 razy mniejsza niż w przypadku najczęściej wybieranych tras (Ryc. 3).

W Parku są dwie ważne i obłożone destynacje: są to galerie widokowe na szczycie Okrąglicy i Sokolicy. Również i w tym przypadku za każdym razem popularniejszy jest szczyt Trzech Koron (odcinki do niego prowadzące zawsze były klasyfikowane w najwyższej kategorii (Ryc. 3). Udział turystów udających się na Sokolicę wzrasta w przypadku dni wolnych od pracy, zwłaszcza z wejścia od Szczawnicy (Ryc. 3D). Odcinek szlaku niebieskiego łączący obie galerie został zaklasyfikowany jako średnio uczęszczany. Wpływ uwarunkowań zewnętrznych (pogoda, dzień tygodnia) na rozmieszczenie ruchu turystycznego w Parku w sezonie wakacyjnym okazał się być nieistotny statystycznie.

Ogólna liczba turystów w czasie dni deszczowych jest dwukrotnie mniejsza niż w przypadku dni pogodnych, a różnica ta była istotna statystycznie ($\chi^2=38,418$; $df=16$; $p>0,05$). W dni wolne od pracy Park odwiedza większa o około 1/4 liczba turystów, lecz zmiana ta była statystycznie nieistotna ($\chi^2=22,610$; $df=16$; $p<0,05$).

DYSKUSJA WYNIKÓW

Ocena metody

Zaletą przyjętej metody badań jest prostota wykonania obserwacji. Rozmieszczenie punktów pomiarowych na skrzyżowaniach szlaków pozwalało na określenie dokładnej liczby turystów przemierzających się każdym odcinkiem szlaku wewnątrz Parku w godzinach pomiaru (Faron i in. 2012). Wadą metody jest konieczność zaangażowania dużej liczby osób (min. 12). Pomiar

mogł zawierać błędy wynikające z ograniczonego czasu monitoringu. Na podstawie wyników monitoringu można wnioskować o liczbie turystów na poszczególnych odcinkach oraz popularności szlaków w poszczególnych przedziałach czasowych, w zależności od pory dnia, dni tygodnia, a także czynników atmosferycznych. W związku z koniecznością zaangażowania wielu osób możliwe było dokonanie pomiaru podczas kilku wybranych dni w każdym badanym sezonie, w związku z tym interpretacje wyników z powodu niewielkiej próby nie powinny być traktowane jako reprezentatywne dla całego sezonu turystycznego w PPN.

Zmiany w wejściach z poszczególnych kierunków do Parku

Zauważone zmiany w udziale wejść z poszczególnych kierunków mogły mieć następujące uwarunkowania:

- W 2006 roku powstała kładka dla pieszych na Dunajcu łącząca Sromowce Niżne (w Polsce) i Czerwony Klasztor (na Słowacji);
- Krościenko i Szczawnica są lepiej skomunikowane, jeśli chodzi o publiczny transport ponadlokalny (Duda, Goraj 2012); możliwe, że turyści przyjeżdżający na jednodniową wycieczkę przejeżdżają do Sromowców Niżnych, skąd ruszają na Trzy Korony i następnie schodzą do Krościenka lub Szczawnicy, skąd szybciej i łatwiej dojadą z powrotem do swojego miejsca zamieszkania.

Sytuacja, w której udział wejść ze strony Sromowców Niżnych jest większy, może występować szczególnie w letnim sezonie wakacyjnym. Przy porównaniu z wynikami badań obejmującymi cały rok (w tym sytuację poza sezonem urlopowym) okazało się, że najczęściej wybieranym wejściem jest szlak żółty wiodący z Krościenka nad Dunajcem (Ciesielka 2015).

Pomimo iż badania nie obejmowały swym zasięgiem szlaku turystycznego wzdłuż Przełomu Dunajca, nie można wykluczyć, że część turystów przechodzi przez Park jako część wycieczki o charakterze pętli – z Czerwonego Klasztoru przez Trzy Korony i Sokolicę, schodząc do Szczawnicy i wracając szlakiem wzdłuż rzeki. Są możliwe inne warianty takiej wycieczki:

np. przejście wymienionej trasy w drugą stronę, start w innym miejscu (np. w Szczawnicy). Jest to sugestia ze strony pracowników PPN i PIENAP, wygłoszona podczas konferencji „Turystyka w Pieninach”, w dniu 5.11.2015 w Czerwonym Klasztorze (Słowacja).

Rozkład przestrzenny ruchu turystycznego

W sprawozdaniu z badań naukowych w 2007 roku w części dotyczącej metodyki monitoringu została zawarta uwaga dotycząca zwiększenia liczby pomiarowych skrzyżowania szlaku niebieskiego i żółtego na Przełęczy Szopka z powodu znacznego natężenia ruchu turystycznego. Zastosowano się do tej sugestii w latach następnych (Sprawozdanie... 2010, 2012; Ćwiąkała, Gil 2012; Faron i in. 2012). Wyniki z kolejnych lat (2008–2012) potwierdzają, że punkt ten wraz ze szlakami z południa i północy oraz dojściem na platformę widokową na Trzech Koronach, są najbardziej uczęszczanymi odcinkami szlaków w PPN.

Ważnymi uwarunkowaniami dotyczącymi wskazanego na Ryc. 3. i w analizie rozmieszczenia ruchu turystycznego mogły być:

- Walory krajobrazowe i poznawcze: wschodnia część Parku jest lepiej zagospodarowana pod kątem infrastruktury (platformy widokowe, tablice edukacyjne, miejsca odpoczynku, przyrodnicze i kulturowe, np. Zamek Pieniny, sosna na Sokolicy); w zachodniej części PPN znajduje się jeden oznakowany punkt widokowy (Polana Majerz), brak jest ogólnie znanych miejsc lub obiektów o znaczeniu przyrodniczym i kulturowym.
- Odległości: Wszystkie atrakcje leżące we wschodniej części są położone blisko siebie; szlaki w zachodniej części są dość długie i monotonne. Znaczenie w przypadku części zachodniej może mieć także słabiej zorganizowana komunikacja publiczna.
- Nie zaobserwowano zmian rozkładu ruchu turystycznego (statystycznie istotnych), pomimo przeprowadzenia badań wyłącznie w sezonie letnim; nieistotne okazały się zmiany przede wszystkim liczby turystów na szlakach w czasie dni roboczych i wolnych od pracy. Znacznie większe znaczenie i istotną różnicę spowodowała pogoda, a zwłaszcza jej nagłe

zmiany. Niewielkie odległości i położenie Parku w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości, przyczyniają się do tego, że w czasie załamania pogody Park szybko pustoszeje (turyści z godzin okołopołudniowych rezygnują z wycieczki, a turyści przebywający w PPN skracają swój pobyt).

Osią ruchu turystycznego PPN jest szlak żółty z Krościenka do Sromowców Niżnych. Punktem najwyższej koncentracji ruchu turystycznego była przełęcz Szopka (miejsce zbiegu szlaków z wymienionych wyżej miejscowości i z części zachodniej – Czorsztyna i Sromowców Wyżnych) oraz odcinek wiodący z tej przełęczy na platformę widokową na Okrąglicy. Ze szczytu Trzech Koron goście Parku mają możliwość udania się w trzech kierunkach – powrót na przełęcz Szopkę, zejście przez polanę Kosarzyska do Sromowców Niżnych lub przez Zamek Pieniny, stanowiący dodatkową atrakcję turystyczną, odwiedzaną po drodze.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W niewielkim obszarowo Pienińskim Parku Narodowym o dużym i docenianym przez odwiedzających potencjale atrakcyjności turystycznej, następuje znaczna koncentracja ruchu turystycznego wokół najważniejszych obiektów, przede wszystkim platformy widokowej na Trzech Koronach i na Sokolicy.

Z przeprowadzonych badań wyciągnięto następujące wnioski:

- Punkty graniczne PPN na szlaku żółtym z północy (Krościenka) i południa (Sromowców Niżnych) są najczęściej wybieranymi punktami wejścia/wyjścia z Parku. W sezonie letnim (lipiec) niewielką przewagę ma wejście od strony Sromowców Niżnych, zwłaszcza od 2008 roku (wejście Polski i Słowacji do strefy Schengen). Zmiany w wejściach następujące rok po roku nie są istotne statystycznie.
- Ruch turystyczny wewnątrz Parku koncentruje się w części wschodniej, przede wszystkim na odcinkach szlaku wiodących na szczyt Trzech Koron.
- Zmiany rozmieszczenia ruchu turystycznego przy zmieniających się uwarunkowaniach

zewnętrznych (pogoda, dzień tygodnia) również nie są istotne.

Przedstawione w artykule wyniki dotyczące natężenia ruchu turystycznego w Pienińskim Parku Narodowym dotyczą sytuacji, jakie można zaobserwować w Parku w letnim sezonie wakacyjnym. Do określenia poziomu i rozkładu przestrzennego w innych okresach w roku posłużyć mogą inne serie badawcze, prowadzone na terenie Parku. Wskazują one znaczną sezonowość badanego zjawiska.

PIŚMIENNICTWO

- Arnberger A., Brandenburg Ch., Haider V. 2005. Evaluating visitor-monitoring techniques: A comparison of counting and video observation data. — *Environmental Management*, **36**(2): 317–327.
- Bolland A. 1982. Ruch turystyczny w Pienińskim Parku Narodowym – stan obecny i próba jego programowania w aspekcie potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego. Zachowanie walorów przyrodniczych a pojemność turystyczna górskich parków narodowych w Polsce. — *Studia Naturae*, seria A, **22**: 197–226.
- Buchwał A., Fidelus J. 2010. Monitoring ruchu turystycznego przy użyciu czujników ruchu na przykładzie Tatrzańskiego i Babogórskiego Parku Narodowego. — *Nauka a zarządzanie obszarem Tatr i ich otoczeniem*, **3**: 45–54.
- Cessford G., Mohar A. 2003. Monitoring options for visitor numbers in national parks and natural areas. — *Journal for nature conservation*, **11**: 240–250.
- Ciesielka T. 2015. Turystyka w Pienińskim Parku Narodowym – fakty i liczby. [mat. konferencyjne]: X. konferencja naukowa „Turystyka w Pieninach”, Czerwony Klasztor, 5.11.2015.
- Ćwiąkała J., Gil A. 2012. Monitoring ruchu turystycznego na terenie Pienińskiego Parku Narodowego w sezonie letnim 2012. — *Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*, **1**: 34–40.
- Duda R., Goraj A. 2012. Ocena infrastruktury turystycznej w Pienińskim Parku Narodowym. — *Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*, **1**: 41–51.
- Dzioban K. 2011. *Studia nad ruchem rekreacyjno-turystycznym w Kampinoskim Parku Narodowym* [rozprawa doktorska]. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, ss. 30–36.
- Faron M., Kochan A., Liszka J. 2012. Metodyka pomiaru ruchu turystycznego i badania ankietowego w Pienińskim Parku Narodowym w 2012 roku. — *Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*, **1**: 52–62.

- Kiszka K., Majewski K., Semczuk M. 2009. Ruch turystyczny w Pienińskim Parku Narodowym. [W:] Z. Górka, J. Więclaw-Michniewska (red.), *Badania i podróże krakowskich geografów*, 4: 129–136.
- Pilis W., Szambelan M. 2009. Turystyczne walory rzeki Dunajec w obszarze Pienińskiego Parku Narodowego. — *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie, sekcja Kultura Fizyczna*, 8: 241–254.
- Semczuk M., Majewski K., Gil A. 2014. Uwarunkowania i kierunki zmian ruchu turystycznego w Gorczańskim Parku Narodowym. — *Ochrona Beskidów Zachodnich*, 5: 47–60.
- Sprawozdanie z badań naukowych przeprowadzonych przez SKNG UP w Pienińskim Parku Narodowym w dniach 14–28 lipca 2010. — *Archiwum SKNG UP w Krakowie*: 6.
- Sprawozdanie z badań naukowych przeprowadzonych przez SKNG UP w Pienińskim Parku Narodowym w dniach 7–15 i 23–29 lipca 2012. — *Archiwum SKNG UP w Krakowie*: 7.
- Warcholik W., Semczuk M., Baranowski M. 2010a. Monitoring ruchu turystycznego w Pienińskim Parku Narodowym. — *Annales Universitatis Pedagogicae Cracoviensis – Studia Geographica*, 1: 49–57.
- Warcholik W., Majewski K., Kiszka K. 2010b. Ruch turystyczny w Pienińskim Parku Narodowym. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, 11: 149–156.
- Witkowski Z.J. 2003. Dlaczego chronimy Pieniny? Rozważania z okazji 70-lecia utworzenia pierwszego w Europie i drugiego w świecie międzynarodowego parku narodowego (międzynarodowego obszaru chronionego). — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, 8: 3–10.
- Wróbel S. 2002. Turystyka w Pienińskim Parku Narodowym. [W:] J. Partyka (red.), *Użytkowanie turystyczne parków narodowych. Ruch turystyczny – zagospodarowanie, konflikty, zagrożenia*, ss. 315–324.

SUMMARY

Pieniny National Park (PNP), which protects unique natural and cultural heritage, is one of the most popular national parks in Poland. The landscape and environmental values together with excellent location (e.g. the proximity of other tourist attractions – Czorsztyn reservoir, Czorsztyn and Niedzica castles etc.) make that the PNP is visited by a great number of tourists every year. Tourist traffic on walking trails in the PNP is characterized by considerable spatial and temporal diversity and was monitored in the period 2007–2012 (except 2011) by members of the Geography Students Scientific Association

at Pedagogic University in Cracow (Polish shortcut: SKNG UP).

The monitoring was made using the method of controlled observations at checkpoints within the Park area – the junctions of walking trails or entrances to the PNP (Tab. I). There were 9 checkpoints where the observations were done by 12 participants from SKNG UP (Fig. 1). The monitoring was made between 9:00–16:00 in summer holiday seasons, within 5–6 control days: week days, weekends and also on days with sun and rain.

The following results were analysed: the average number of entrances to the park from different villages and the number of tourists walking along various sections of trails (Tab. II, III).

The following conclusions were:

– Tourists can enter the Park from five villages/towns: Czorsztyn, Sromowce Wyżne, Sromowce Niżne, Krościenko (2 possibilities – one by following the yellow trail starting from the centre of the town and the second by following the green route along the Dunajec river) and Szczawnica. At the beginning of the monitoring the most popular starting point was Krościenko, but in 2012 it was Sromowce Niżne (Fig. 2). This change may have resulted both from building a new footbridge over the Dunajec river connecting Sromowce Niżne [PL] and Czerwony Klasztor [SK], and the accession to the Schengen zone on 21.12.2007 (passing borders without passport control). However, it must be pointed out that tourists entered the PNP from Sromowce Niżne mostly in the summer season. When compared to the results of monitoring carried out all year long, which showed that Krościenko is the most popular starting point, it caused low statistical significance of changes (Tab. II).

– The most popular walking trails in the PNP are yellow route from Krościenko to Sromowce Niżne and the section of a blue route between Szopka pass and Trzy Korony peak. The sightseeing point at Trzy Korony is a very popular destination point in the PNP because of scenic views from the top. The less popular trails among tourists are: the red route from Sromowce Wyżne – Kąty to Trzy Kopce pass and the part of a blue trail in the western side of the Park.

– Tourist traffic in the PNP is very diverse and depends on weather conditions, distance and the easiness of climbs. On rainy days the number of visitors is lower than on days with sunny weather (Fig. 3A, 3B). However, the impact of the day type (good or bad weather conditions, work day or weekend) wasn't significant for spatial schedule of tourist traffic in the PNP (Tab. III).

Tourist traffic is the biggest during summer holidays (Ciesielka 2015), and has got varied spatial distribution inside. The eastern part of the Park is more crowded with tourists than the western part. This is due to concentration of the most important and popular tourist attractions in the eastern part of the PNP.