

Znaczenie turystyczne obiektów hydrograficznych w Świętokrzyskim Parku Narodowym i jego otulinie

TADEUSZ BIERNAT, TADEUSZ CIUPA

Katedra Turystyki i Rekreacji, Wyższa Szkoła Umiejętności w Kielcach,
ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce, tbiernat@ujk.kielce.pl, tciupa@ujk.kielce.pl

Zarys treści: Celem pracy jest określenie znaczenia obiektów hydrograficznych Świętokrzyskiego Parku Narodowego i jego otuliny dla potrzeb turystyki. Obszary te posiadają wiele hydrograficznych walorów turystycznych, sprzyjających różnym formom wypoczynku. Do obiektów tych należą: potoki górskie, meandrujące i przełomowe odcinki rzek, źródła i zbiorniki wodne. Znaczącym elementem w ocenie atrakcyjności hydrograficznej badanego obszaru są czyste wody źródeł i większości rzek. Powyższe walory należałoby upowszechniać w ramach różnych form turystyki, tj. ścieżek dydaktycznych, tablic informacyjnych i przewodników.

Słowa kluczowe: turystyka, rekreacja, obiekty hydrograficzne, Świętokrzyski Park Narodowy

Key words: tourism, recreation, hydrographic objects, Świętokrzyski National Park

Wstęp

Świętokrzyski Park Narodowy (ŚPN), który jest jednym z najstarszych w Polsce (1950 r.), był przedmiotem wielu badań przyrodniczych. Stosunkowo mało prac poświęcono jednak charakterystyce środowiska wodnego. Szczegółowe kartowanie hydrograficzne Pasma Łysogórskiego, pod kątem lokalizacji naturalnych wypływów wód podziemnych, dokonali w latach siedemdziesiątych XX w. I. Rogalińska i J. Rogaliński (1985). Krótką charakterystykę hydrograficzną 10 małych zlewni, wydzielonych w obszarze ŚPN, przedstawili J. Ćmak i J. Mityk (1990). Badania hydrologiczne, wraz z opracowaniem Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000 (arkusze: Nowa Słupia, Bodzentyn), obejmujące obszar Świętokrzyskiego Parku Narodowego i otuliny, wykonali ostatnio T. Biernat i in. (2000, 2004a, b), E. Kupczyk i in. (2000). Podjęto również próbę odpowiedzi na pytanie: jak środowisko wodne centralnej części Gór Świętokrzyskich może być wykorzystywane w regeneracji sił psychofizycznych człowieka (Biernat i in. 2004c).

W literaturze z zakresu turystyki dominuje na ogół podział na dwa podstawowe rodzaje walorów turystycznych, a mianowicie: walory środowiska naturalnego i środowiska kulturowego. W przypadku tych pierwszych istotne znaczenie mają obiekty hydrograficzne, tj. źródła, rzeki, zbiorniki wodne, itd. Dla ich bonitacji używa się określeń oceniających takich jak: niepowtarzalny, unikalny, jedyny w Polsce. Poznanie i ocena takich walorów wywiera wpływ na stopień naszego zadowolenia z wypoczynku lub wycieczki (Chudoba 2008).

Celem pracy jest analiza możliwości turystycznego wykorzystania obiektów hydrograficznych i pokrywy śnieżnej w Świętokrzyskim Parku Narodowym oraz otulinie dla potrzeb turystyki.

Obszar badań

Świętokrzyski Park Narodowy o powierzchni 76,3 km² i jego otulina (207,9 km²) położone są w centralnej części Gór Świętokrzyskich. Jest to obszar specyficzny pod względem hydrograficznym, bowiem wykształcił się tutaj decentryczny układ sieci rzecznej, a osią tego systemu są Łysogóry. Wody powierzchniowe, jako element środowiska, są tu szczególnie cennym walorem rekreacyjnym. Korzystanie z tych walorów w obrębie ŚPN jest jednak ograniczone, co wynika ze statutowych obowiązków Parku. W otulinie natomiast niewielkie rzeki o charakterze górskim, płynące malowniczymi dolinami o wysokich walorach krajobrazowych, stwarzają warunki dla rozwoju turystyki pieszej oraz uprawiania wędkarstwa. Duże zbiorniki wodne, położone w otulinie Parku lub w bliskim jej sąsiedztwie, stwarzają w sezonie letnim możliwość kąpieli, uprawiania żeglarstwa, kajakarstwa oraz wędkarstwa. Wypoczynek nad wodą wpływa bardzo korzystnie na regenerację stanu psychofizycznego człowieka. Z tego względu, szczególnie w sezonie letnim, obserwuje się duże natężenie ruchu turystycznego w pobliżu zbiorników wodnych i rzek (Janowski 2006).

Wyniki badań

O zasobności wodnej Świętokrzyskiego Parku Narodowego i jego otuliny decyduje przede wszystkim wysokość zasilania atmosferycznego i jego rozkład w cyklu rocznym. W rozkładzie opadów atmosferycznych w Górach Świętokrzyskich związek między wielkością opadów, a położeniem miejsca nad poziomem morza nie jest tak wyraźny jak w innych obszarach górskich. Pasmowy, niemal równoległy układ niewysokich wzniesień o generalnym kierunku WNW–ESE oraz rozległe, płaskie dna dolin wpłynęły na ukształtowanie się specyficznych warunków klimatycznych (Kłysik 1974). Osobliwością sezonowego przebiegu opadów w Górach Świętokrzyskich i na ich obrzeżu jest wysoki udział opadów zimowych w sumie rocznej (Kozuchowski, Wibig 1988; Biernat 1992; Kupczyk, Pielacińska 1992; Olszewski 1992). Udział opadów stałych w opadzie całkowitym wynosi średnio rocznie w Niece Nidziańskiej 12%, w centralnej części Gór Świętokrzyskich około 20%, a na Św. Krzyżu w obrębie ŚPN aż 27% (Kupczyk i in. 2000).

Z punktu widzenia turystyki tak duży udział opadów śniegu na terenie ŚPN i otuliny, w stosunku do obszarów sąsiednich, staje się dodatkowym walorem. Można go wykorzystać dla rozwoju wędrowek narciarskich i sportów zimowych w otulinie ŚPN. Największą szansę rozwoju miałyby narciarstwo zjazdowe, bowiem sprzyja temu rzeźba terenu, tj. występowanie wysokości względnych powyżej 150 m i nachyleń stoków powyżej 7°, a także czas zalegania pokrywy śnieżnej powyżej 60 dni. Według T. Lijewskiego i in. (1998) są to wystarczające uwarunkowania dla rozwoju sportów zimowych.

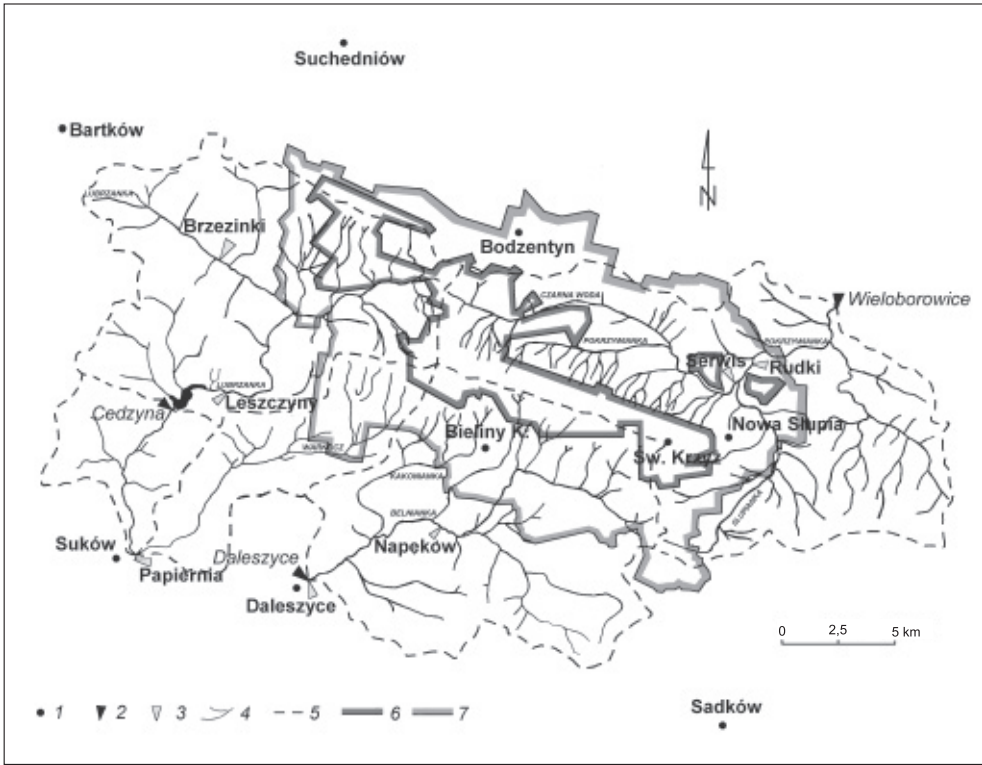
Warunki orograficzno-klimatyczne są również sprzyjające dla rozwoju narciarstwa biegowego zwłaszcza na niektórych odcinkach istniejących szlaków turystycznych. Okres korzystania z zimowych walorów krajobrazowych określono na podstawie średnich dat pojawiania się i zaniku pokrywy śnieżnej, liczby dni z pokrywą śnieżną i jej średniej grubości na 31 posterunkach opadowych w regionie świętokrzyskim (Biernat 1992). Na obszarze ŚPN i otuliny okres ten wynosi ponad 70 dni w ciągu roku i jest dłuższy o około 20 dni niż na terenach sąsiednich. Dłuższy jest tam również okres korzystania z wędrowek narciarskich, o około 10–20 dni, i wynosi ponad 50 dni w ciągu roku. Narciarstwo zjazdowe może być tu uprawiane przez 20–40 dni w ciągu roku. W ostatnich latach wybudowano kilka wyciągów narciarskich, m. in. na stokach w przełomie Lubrzanki oraz w Paśmie Krajeńskim. Jednocześnie warto zauważyć, że w ostatnich latach obserwuje się spadek zasilania opadami śniegu, a to z kolei skraca okres korzystania z zimowych walorów krajobrazowych. Jest to jednak szerszy problem wymagający odrębnej analizy i kontynuacji wcześniejszych badań dotyczących pokrywy śnieżnej.

Szlaki turystyczne w obrębie ŚPN i otuliny na znacznych odcinkach przebiegają działami wodnymi. Hydrograficzną osobliwością badanego obszaru jest to, że dział wodny II rzędu, pomiędzy zlewnią Kamiennej i Nidy nie przebiega tylko wzdłuż najwyższych wzniesień, lecz w okolicy Św. Katarzyny schodzi z Pasma Głównego do Doliny Wilkowskiej i prowadzi przez zabagnione łąki wsi Wzorki (ryc. 1).

Po północnej stronie Pasma Głównego ukształtowała się gęsta sieć cieków stałych i okresowych, poniżej pierwszej linii źródeł występujących w strefie spękań tektonicznych, na wysokości od 350 do 400 m n.p.m. Źródłowe odcinki cieków są równoległe, bez bocznego zasilania, układ sieci jest widlasty aż po drugą strefę źródeł, głównie podboczowych, wypływających z pokryw zwietrzelinowych stoków. Poniżej pojawiają się rzeki: Czarna Woda i Pokrzywianka (dopływy Świśliny), które odprowadzają wody licznych prawobrzeżnych dopływów. Spadek początkowych odcinków potoków, zwłaszcza po północnej stronie pasma Łysogórskiego i częściowo Klonowskiego jest duży i wynosi ponad 100%. Na brzegach potoków można obserwować odpływ śródpokrywo- wy. U podnóży wzniesień, cieką płyną już w stosunkowo szerokich dolinach, o płaskim lub nieckowatym dnie (ryc. 1).

Strefa wierzchowinowa Pasma Łysogórskiego, zachodnia część Doliny Dębniańskiej i Pasma Jeleniowskie porośnięte są lasem, co zwiększa możliwości retencyjne obszaru. Gołoborza i terasy krioplanacyjne występują na znacznych wysokościach, tj. od 400 do 500 m n.p.m. – głównie po stronie północnej Łysogór i reprezentują bardzo dobre warunki infiltracji wód opadowych (Biernat i in. 2000).

Stoki południowe Gór Świętokrzyskich mają rzadszą sieć rzeczną w porównaniu ze skłonem północnym. Wyraźny jest tu charakter dendryczny sieci z rozwiniętym zasilaniem bocznym. Liczne są także cieką okresowe, zwłaszcza w zachodniej części północnych stoków Pasma Łysogórskiego. Niższe opady po południowej stronie głównego pasma, a także płytsze pokrywy zwietrzelinowe nie sprzyjają retencjonowaniu wody. Ponadto jest tu mniej źródeł inicjujących cieką. Są bardziej rozproszone i nawiązują do stref spękań poprzecznych starszego podłoża. Typową zlewnią stoków południowych jest Kakonianka. Recypientami cieków południowego skłonu Gór Świętokrzyskich są rzeki: Warkocz (dopływ Lubrzanki), górny odcinek Belnianki z dopływem Kakonianką oraz Słupianka. Górna Belnianka i Kakonianka zbierają wody z potoków biorących



Ryc. 1. Położenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego i jego otuliny (Biernat i in 2000)

1 – posterunek opadowy, 2 – profil wodowskazowy, 3 – punkt poboru prób wody WIOŚ, 4 – rzeki, 5 – dział wodny, 6 – granica ŚPN, 7 – granica otuliny ŚPN

Fig. 1. Location of the Świętokrzyski National Park and its buffer zone (Biernat et al. 2000)

1 – rain gauge, 2 – water level gauge, 3 – site of water quality test made by the WIOŚ, 4 – rivers, 5 – watershed, 6 – boundary of the SNP, 7 – boundary of the buffer zone

początek ze źródeł w obrębie wierzchowiny w strefie spękań tektonicznych piaskowców i ilowców kambryjskich (Kucepzyk i in. 2000).

Odmienny charakter w stosunku do pozostałych rzek Gór Świętokrzyskich reprezentują Słupianka i Lubrzanka. Ta pierwsza płynie z południa na północ w poprzecznej dolinie, powstałej w wyniku dyslokacji południowo-wschodniej części antykliny łysogórskiej. Jej koryto głęboko wcina się w pokrywy lessowe. Charakterystyczne są także w krajobrazie zlewni wcięcia erozyjne dopływów Słupianki oraz system suchych dolinek wypełniających się wodą tylko po intensywnych opadach. W okolicy Góry Chełmowej znajduje się przełomowy fragment doliny Słupianki między Łysogórami a pasmem Jeleniowskim, będący jednym z najbardziej malowniczych w Górach Świętokrzyskich. Znaczącymi ciekami źródłowymi Lubrzanki są potoki spływające z Łysogór, Pasma Klonowskiego i Pasma Masłowskiego. W górnym biegu Lubrzanka płynie szeroką, zabagnioną Doliną Wilkowską, obejmującą podmokłe łąki i torfowiska. W tym

miejscu przebiega powierzchniowy, niepewny dział wodny pomiędzy Lubrzanką i Pokrzywianką (Biernat i in. 2000). Koryto Lubrzanki biegnące początkowo równoległe do pasm Klonowskiego i Masłowskiego, w okolicy Ciekot skręca pod kątem prostym na południe i przepływa wąskim przełomem między Górą Dąbrówką i Radostową. Ten przełomowy odcinek Lubrzanki o długości 2,5 km stanowi wielką osobliwość krajobrazową i morfologiczną Gór Świętokrzyskich. Charakterystyczne przejście Lubrzanki z układu subsekwentnego w Dolinie Wilkowskiej w konsekwentny – ponad poziomem Pasma Głównego – interpretowane jest przez niektórych badaczy jako skutek kaptażu. Jednak według B. Kowalskiego (1988, 1993) sieć rzeczna Gór Świętokrzyskich, która tworzyła się we wczesnym trzeciorzędzie nie wykazuje związku ze strukturą geologiczną paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich. Zgodnie z tą hipotezą, zmiana biegu koryta Lubrzanki związana jest również z epigenezą okresu trzeciorzędu. Przełom ten jest najbardziej znanym w Górach Świętokrzyskich. Cechuje się on wybitnymi walorami krajobrazowymi, a jednocześnie posiada dogodną dostępność komunikacyjną (w zasięgu komunikacji MZK Kielce), co daje możliwość uprawiania różnych form turystyki na tym terenie, zarówno w sezonie letnim, jak i zimowym. Tutaj bowiem w dolinie rzeki Lubrzanki krzyżują się dwa główne szlaki turystyczne Gór Świętokrzyskich (czerwony i niebieski), zaś na zachodnim stoku Góry Radostowej zlokalizowany jest wyciąg narciarski, zaś w Ameliówce hotele i ośrodki wczasowe.

Rzeki otuliny ŚPN cechują się krótkim okresem kąpielowym, tj. około 50 dni w ciągu roku (Lijewski i in. 1998). Stosunkowo mała głębokość ich koryt nie sprzyja uprawianiu kajakarstwa. Zgodnie z przeprowadzoną waloryzacją ekohydrologiczną rzek ŚPN i otuliny w obrębie trzech biotopów: wodnego, zalewowego i ładowego, z uwzględnieniem oceny przepustowości ekologicznej, wydzielono odcinki cieków zachowane w najlepszym stanie lub zbliżonym do naturalnego (Biernat i in. 2000). Takie odcinki cieków (w obrębie otuliny Parku), stwarzają dogodne warunki dla wypoczynku świątecznego. Ekosystemy wodne koryt rzecznych i dolin oraz zbiorników wodnych, bogatych w liczne gatunki flory i fauny, stwarzają również wyjątkowo dogodne warunki dla organizowania wycieczek o charakterze edukacyjnym (Sitek 1999; Wójtowicz, Dybska 2002).

Stan czystości wód powierzchniowych oceniany jest przez służby Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Kielcach. Badania te uwzględniają następujące rodzaje zanieczyszczeń: substancje organiczne, związki biogenne (azotany, azotyny, fosforany) zawiesinę, zasolenie (chlorki, siarczany) oraz zanieczyszczenia specyficzne, głównie metale ciężkie, fenole, pestycydy i detergenty. Bierze się także pod uwagę warunki tlenowe. Stan czystości wód powierzchniowych w ŚPN określono na podstawie własnych badań hydrochemicznych, wykonanych na potrzeby opracowania Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000 (arkusz Nowa Słupia) w 2002 r. oraz na podstawie danych WIOŚ w Kielcach dla ośmiu profili na trzech rzekach: Pokrzywiance (Serwis, Rudki, Szeligi), Belniance (Napęków, Daleszyce) i Lubrzance (Brzezinki, Leszczyny, Papiernia). Na ich podstawie dokonano oceny ogólnego stanu czystości rzek w trójstopniowej skali, która wówczas obowiązywała. Źródłowe odcinki tych rzek zaliczono do I klasy czystości. W dalszym ich biegu, poniżej miejscowości, przez które przepływały, następował wzrost koncentracji, m.in. azotanów i fosforanów, co powodowało obniżenie klasy czystości (Biernat i in. 2004a, b). Zły stan czystości wód stanowi niestety barierę dla rozwoju turystyki (Lijewski i in. 1998).

Do osobliwości badanego obszaru należy źródło św. Franciszka, leżące przy szlaku turystycznym ze Św. Katarzyny na Łysicę. Jest to źródło podstokowe wypływające z piaskowców kwarcytowych. Źródło to jest obudowane i ogrodzone, a woda odpływa drewnianą rynną. Woda tego źródła jest lekko kwaśna ($\text{pH} = 5,5$), a jej skład chemiczny nie wskazuje na to, aby miała szczególne właściwości lecznicze. Jednakże w tradycji miejscowej ludności funkcjonuje pogląd, że woda ta leczy zaburzenia wzroku, a zwłaszcza łagodzi zapalenie spojówek. Zarówno w lecie, jak i w zimie, można tu spotkać ludzi przemywających oczy źródlaną wodą. Nazwa źródła jest nieprzypadkowa, bowiem św. Franciszek jest opiekunem m.in. oczu. Jemu też została poświęcona kapliczka usytuowana powyżej źródła. Z miejscem tym związane są również liczne legendy (Garus 2000).

Odpooczynek może odbywać się także nad zbiornikami wodnymi, które w okresie lata stanowią miejsce kąpieli i uprawiania sportów wodnych, natomiast zimą – sportów zimowych. Zbiorniki wodne w otulinie ŚPN w zlewni Pokrzywianki są niewielkie (poniżej kilkuset m^2), a ich rola polega na zwiększeniu retencji powierzchniowej. Niektóre z nich służą jako zbiorniki przeciwpożarowe. W zlewni Lubrzanki, tuż poza otuliną ŚPN, znajduje się duży zbiornik retencyjny w Cedzynie, który jest wykorzystywany do uprawiania żeglarsstwa i wędkarstwa oraz wypoczynku nad wodą. Ta ostatnia forma rekreacji ma miejsce również nad zbiornikiem wodnym w Mąchocicach i Ciekotach.

W otulinie, w bliskim sąsiedztwie ŚPN, Oddział Gospodarki Wodnej i Ochrony Wód Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach zaproponował budowę zbiorników retencyjnych w latach 2007–2020 na Psarce (Bodzentyn Hucisko), Czarnej Wodzie (Dąbrowa Skarbów), Pokrzywianie (Baszowice-Miłocice), Belniance (Huta Nowa, Huta Nowa II, Huta Koszary) oraz Słupiance (Wólka Milanowska, Jeleniów). Ocenia się, iż budowa zbiornika Baszowice-Miłocice, położonego w bezpośrednim sąsiedztwie enklawy Parku „Las Serwis”, wpłynęłaby niekorzystnie na jego otoczenie. Zmieniają się tam lokalne warunki klimatyczne, stan wód gruntowych, flora, fauna, krajobraz. Ponadto może wystąpić konflikt między statutowymi interesami ŚPN, dotyczącymi ochrony jego zasobów, a wzmożonym ruchem turystycznym w pobliżu zbiornika. Planuje się także budowę kilku wielofunkcyjnych zbiorników retencyjnych poza otuliną Parku, które mogą spełniać funkcję zarówno przeciwpowodziową, jak i rekreacyjną (Wzdół Huciska na Psarce, Niestachów na Warkoczu, Danków na Belniance, Belno na Belniance i Dobruchna na rzece Dobruchnie; Biernat i in. 2000).

Podsumowanie

Na obszarze Świętokrzyskiego Parku Narodowego istnieją dogodne warunki do rozwoju wędrowek narciarskich i sportów zimowych. Sprzyja temu duży udział opadów śniegu (20–27%) w sumie opadów rocznych. Z kolei warunki orograficzno-klimatyczne są sprzyjające dla rozwoju narciarstwa biegowego, zwłaszcza na niektórych odcinkach istniejących szlaków turystycznych, a lokalnie – także narciarstwa zjazdowego.

Rzeki ŚPN cechują się krótkim okresem kąpielowym (około 50 dni w ciągu roku). Stosunkowo mała głębokość ich koryt nie sprzyja uprawianiu kajakarstwa. Są one jednak atrakcyjne dla wędkarzy w ciągu całego roku, a ich nie przekształcony przez człowieka stan stwarza dogodne warunki dla wypoczynku. Występujące tam ekosystemy wodne

koryt rzecznych i dolin, bogate w liczne gatunki flory i fauny, sprzyjają organizowaniu wycieczek o charakterze edukacyjnym (np. wzdłuż ścieżki dydaktycznej Zalew Cedzonia). Ważnym czynnikiem sprzyjającym turystyce jest dobra jakość wody.

Osobliwość krajobrazową i morfologiczną ŚPN stanowią przełomy rzeczne. Najbardziej znanym jest przełom Lubrzanki: posiada on dogodną dostępność komunikacyjną i bazę turystyczną (ośrodki w Ameliówce), co umożliwia uprawianie różnych form turystyki w sezonie letnim i zimowym. Atrakcyjne dla turystów są również liczne źródła, zwłaszcza źródło Św. Franciszka wypływające z piaskowców kwarcytowych. Jego położenie przy szlaku powoduje, iż może ono być podziwiane przez turystów wędrujących ze Św. Katarzyny na Łysicę.

Reasumując należy podkreślić, że ŚPN i jego otulina posiadają wiele hydrograficznych walorów turystycznych, sprzyjających różnym formom wypoczynku. Do obiektów tych należą: potoki górskie, meandrujące i przełomowe odcinki rzek, źródła i zbiorniki wodne. Znaczącym elementem w ocenie atrakcyjności hydrograficznej badanego obszaru są czyste wody źródeł i większości rzek. Pewne znaczenie turystyczne w obrębie otuliny parku mogą mieć również zbiorniki retencyjne, których budowę przewiduje się w najbliższych latach. Powyższe walory należałoby upowszechniać w ramach różnych form turystyki, tj. ścieżek dydaktycznych, tablic informacyjnych i przewodników.

Literatura

- Biernat T., 1992, *Akumulacja śnieżna na obszarach zlewni w regionie świętokrzyskim*, [w:] *Wybrane zagadnienia gospodarki wodnej w systemie zlewni woj. kieleckiego*, Wyd. Kieleckiego Towarzystwa Naukowego, Kielce, 159–174.
- Biernat T., Ciupa T., Kupczyk E., 2000, *Środowisko wodne Świętokrzyskiego Parku Narodowego i jego ochrona*, Prace Instytutu Geografii AŚ w Kielcach, 5, ss. 109.
- Biernat T., Ciupa T., Suligowski R., 2004a, *Komentarz do Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000*, Arkusz Nowa Słupia M-34-43-A, PPWK, Warszawa.
- Biernat T., Ciupa T., Suligowski R., 2004b, *Komentarz do Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000*, Arkusz Bodzentyn M-34-42-B, PRYZMAT, Częstochowa.
- Biernat T., Ciupa T., Suligowski R., 2004c, *Możliwości wykorzystania wód powierzchniowych i pokrywy śnieżnej w centralnej części Gór Świętokrzyskich do regeneracji sił psychofizycznych człowieka*, *Medycyna Sportowa*, Polish Journal of Sports Medicine, Woda środowiskiem zdrowia i rehabilitacji, 20, supplement 1, 13–17.
- Chudoba T., 2008, *Teoria i metodyka turystyki*, Wyd. Dyfin, Warszawa, ss. 175.
- Čmak J., Mityk J., 1990, *Wyniki wstępnych badań nad przestrzennym zróżnicowaniem i funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego małych zlewni ŚPN*, *Rocznik Świętokrzyski*, 17, 81–95.
- Garus R., 2000, *Przewodnik dla turystów pieszych i zmotoryzowanych - Kielce - Sandomierz – Góry Świętokrzyskie*, Agencja JP, Kielce, ss. 108.
- Janowski I., 2006, *Ruch turystyczny w Górach Świętokrzyskich w świetle badań ankietowych*, [w:] B. Wójtowicz (red.), *Funkcje turystyki i krajoznawstwa w strategii rozwoju regionów w Polsce*, Wyd. Instytutu Geografii Akademii Świętokrzyskiej, Kielce, 51–69.
- Kłysik K., 1974, *Warunki termiczne obszaru Świętokrzyskiego*, Zesz. Nauk. UŁ, Nauki Mat. – Przyr. Ser. II, ss. 63.
- Kowalski B., 1988, *Warunki powstawania i rozwoju przełomowego odcinka doliny rzeki Lubrzanki przez Główne Pasma Gór Świętokrzyskich w trzeciorzędzie*, *Przegląd Geograficzny*, 60, 3, 329–351.
- Kowalski B., 1993, *Neotektoniczne przeobrażenie układu sieci rzecznej w dolinie Kielecko-Łagowskiej w Górach Świętokrzyskich*, *Materiały na II Zjazd Geomorfologów Polskich, Łądek Zdrój*, 38–39.

- Kożuchowski K., Wibig J., 1988, *Kontynentalizm pluwialny w Polsce. Zróżnicowanie geograficzne i zmiany wieloletnie*, Acta Geographica Lodziensis, 55, ss. 102.
- Kupczyk E., Biernat T., Ciupa T., Suligowski R., 2000, *Wody powierzchniowe i podziemne Gór Świętokrzyskich*, [w:] S. Cieśliński, A. Kowalkowski (red.), *Monografia Świętokrzyskiego Parku Narodowego*, Wyd. Świętokrzyskiego Parku Narodowego, Bodzentyn–Kraków, 147–167.
- Kupczyk E., Pielacińska B., 1992, *Struktura czasowa opadu atmosferycznego w Kielcach*, [w:] *Wybrane zagadnienia gospodarki wodnej w systemie zlewni woj. kieleckiego*, Wyd. Kieleckiego Towarzystwa Naukowego, Kielce, 137–157.
- Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J., 1998, *Geografia turystyczna Polski*, PWE, Warszawa, ss. 340.
- Olszewski L., 1992, *Indywidualizm klimatyczny Gór Świętokrzyskich*, Rocznik Świętokrzyski, 19, 153–165.
- Rogalińska I., Rogaliński J., 1985, *Przejawy występowania wód podziemnych na powierzchni i wskaźnik krenologiczny w Łysogórach*, Rocznik Świętokrzyski, 12, 48–61.
- Sitek M., 1999, *Ścieżka dydaktyczna Zalew Cedzyna*, Wyd. Stowarzyszenia Uniwersytet Ludowy Ameliówka, ss. 35.
- Wójtowicz B., Dybska I., 2002, *Edukacyjne zajęcia terenowe w Świętokrzyskim Parku Narodowym*, Wyd. Świętokrzyskiego Parku Narodowego, Bodzentyn, ss. 93.

Tadeusz Biernat, Tadeusz Ciupa

Tourist values of the hydrologic objects in the Świętokrzyski National Park and its buffer zone

Summary

The paper describes the importance of the Świętokrzyski National Park (SNP) hydrological objects for tourism. The central part of the SNP (76.3 km²) and in buffer zone (207.9 km²) have many hydrographical objects that can be used for various forms of recreation. These objects include mountain streams, meandering rivers, springs and water reservoirs. The high quality of spring and reservoir waters increases the attractiveness of the discussed area (Biernat et al. 2000; Kupczyk et al. 2000).

The rivers of the Świętokrzyskie Mts. are characterized by a short bathing season (about 50 days in a year). Their relatively small depth does not allow canoeing. They are, however, attractive to anglers throughout the year. The rivers and reservoirs of the SNP are maintained in a close to the natural state and offer favourable conditions for recreation. The watercourses and aquatic ecosystems of river valleys are rich in numerous species of flora and fauna and provide perfect conditions for arranging educational tours in the region.

River meanders are a distinctive landmark of the Świętokrzyskie Mts. landscape. The most famous of them, the Lubrzanka river gorge is an area of outstanding scenic beauty, easily accessible to visitors because of good communications with tourist centers (Kowalski 1993). The picturesque tourist center Ameliówka, situated nearby, provides sports and recreational facilities for summer and winter tourism. Attractive to tourists are also numerous springs, in particular the fissure spring of St. Francis, flowing out from quartz sandstones. It is located by the tourist route from St. Katarzyna Mt. onto Łysica Mt. Other attractive places for recreation in the mountain landscape are reservoirs with good quality water. They are situated on the outskirts of the SNP (Biernat et al. 2004c). The natural values of the region offer a number of possibilities as concerns organizing various forms of tourism, especially nature trails and guided tours, and this aspect should be taken into account in their promotion.