

REFERATY PLENARNE



Widok z zamku w Pieskowej Skale na Dolinę Prądnika. Fot. J. Partyka

JEZIORA W PARKACH NARODOWYCH I KRAJOBRAZOWYCH PÓŁNOCNEJ I ŚRODKOWEJ POLSKI

ADAM CHOIŃSKI¹, ANDRZEJ MACIAS²

*Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego
61-680 Poznań, ul. Dziegielowa 27*

¹*Zakład Hydrologii i Gospodarki Wodnej, choinski@amu.edu.pl*

²*Zakład Kształtowania Środowiska Przyrodniczego i Fotointerpretacji, macias@amu.edu.pl*

Analizowany obszar obejmuje Pojezierze Pomorskie, Mazurskie i Wielkopolsko-Kujawskie, a więc strefę o największej jeziorności. Na ich terenie znajduje się 6793 jezior większych od 1 ha, z czego na Pojezierze Pomorskie przypada 3385 jezior o łącznej powierzchni 104.219,4 ha i objętości 10,1183 km³, na Pojezierze Mazurskie – 2061 jezior o łącznej powierzchni 130.481,0 ha i objętości 7,1292 km³ i na Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie – 1347 jezior o łącznej powierzchni 42.053,1 ha i objętości 2,35346 km³. Łączna więc powierzchnia jezior większych od 1 ha na terenie tych trzech pojezierzy wynosi 277.131 ha, a ich objętość jest szacowana na 19,60096 km³. W obrębie trzech wyżej wymienionych pojezierzy znajduje się sześć parków narodowych, w których występują jeziora, tj. Woliński PN, Słowiński PN, Drawieński PN, PN Bory Tucholskie, Wigierski PN oraz Wielkopolski PN. W sumie zajmują one powierzchnię 71.048,7 ha (stan na 31.12.2006). Łącznie w wymienionych parkach zlokalizowanych jest 76 jezior większych od 1 ha, co stanowi zaledwie 1,1% liczby polskich jezior. Sumaryczna ich powierzchnia wynosi 13.943 ha (19,6% powierzchni analizowanych 6 parków narodowych), co z kolei stanowi 5,0% całkowitej powierzchni jezior polskich. Wielkość ta w pewnym sensie jest dość znaczna, lecz należy sobie zdać sprawę z tego, że udział w niej trzech największych jezior, tj. Łebska, Gardna i Wigier stanowi aż 82,3%. Zasoby całkowite tych wód oszacowane zostały na 0,67658 km³, co z kolei odpowiada 3,4% zasobów wodnych jezior w Polsce. Spośród 76 jezior, 58 było badanych pod kątem jakości wód (co stanowi 76%). Z tego w I klasie czystości wód mieści się osiem jezior, w II klasie – 25 jezior, w III – 22 jeziora, a wody pozaklasowe posiadają trzy jeziora. Mimo, iż jeziora o wyższych klasach czystości mają duży udział, to niepokoi fakt znaczącej liczby jezior o zanieczyszczonych wodach.

Na analizowanym obszarze znajduje się 35 parków krajobrazowych, na obszarze których występują jeziora większe od 1 ha, z tego na Pojezierzu Pomorskim – 13, Mazurskim – 9 oraz Wielkopolsko-Kujawskim – 13. Łączna powierzchnia analizowanych parków krajobrazowych (35), w których występują analizowane jeziora wynosi 779.241 ha, zaś powierzchnia jezior w ich obrębie wynosi 54.092 ha, co stanowi 6,9% całej powierzchni parków. Łącznie w 35 parkach krajobrazowych jest 791 jezior, co stanowi 11,6% liczby jezior na obszarze pojezierzy i 11,2% ogólnej liczby jezior w Polsce. Spośród powyżej wymienionych 791 jezior jedynie dla 165 określono klasę czystości wód, z których tylko 5 (3,0%) mieści się w I klasie czystości, 84 (50,9%) w II klasie, aż 62 (37,6%) w III klasie i 14 (8,5%) posiada wody pozaklasowe.

Jak z powyższych danych wynika, liczba jezior leżąca w analizowanych obszarach chronionych w stosunku do łącznej liczby jezior w Polsce jest niewielka, zaś stan czystości ich wód jest dalece niezadowalający.

OCHRONA EKOSYSTEMÓW WODNYCH NA OBSZARACH ZURBANIZOWANYCH I UPZEMYSŁOWIONYCH

ANDRZEJ T. JANKOWSKI¹, ANDRZEJ CZYŁOK²

Uniwersytet Śląski, Wydział Nauk o Ziemi, 41-200 Sosnowiec, ul. Będzińska 60

¹Zakład Hydrologii i Gospodarki Wodnej Obszarów Urbanizowanych. ajank@us.edu.pl

²Katedra Geografii Fizycznej, kgf@wnoz.us.edu.pl

Trwająca przez stulecia presja przemysłowa, a szczególnie ciężkiego przemysłu wydobywczego i przetwórczego oraz urbanizacyjna sprawiły, że region Górnego Śląska postrzegany jest jako obszar zdegradowany, silnie antropogenicznie przekształcony, określane często jako obszar klęski ekologicznej. Takie stereotypowe poglądy powodują, że przy planowaniu nowych inwestycji rzadko uwzględnia się tu walory przyrodnicze terenu. Zdarzało się, że w ramach „prac rekultywacyjnych”, likwidowano unikatowe ekosystemy ze stanowiskami ginących roślin lub zwierząt.

Zachodzące od kilkudziesięciu lat osłabienie działalności przemysłu, w wyniku procesu jego restrukturyzacji, a zwłaszcza zmniejszenie uciążliwych emisji, przyczyniło się do poprawy stanu, pozbawionych presji ekosystemów.

Szczególnie cenne przypadki regeneracji ekosystemów, z uwagi na towarzyszące im bogactwo gatunkowe obserwuje się na rozmaitej genezy zbiornikach wodnych.

Prawie wszystkie występujące na obszarze górnośląskim zbiorniki mają antropogeniczny charakter. Już w średniowieczu, a może i wcześniej piętrono wodę aby napędzały młyny, tartaki a także kuźnie w których formowano kęsy i przedmioty z żelaza. Na obszarze takiego właśnie stawu w Rybnickiej Kuźni zbierana była jeszcze w 1929 r. rzadka paproć – marsylia czterolistna *Marsilea quadrifolia*. Dziś na tym miejscu znajduje się osiedle mieszkaniowe. W średniowieczu budowano też stawy, w których prowadzono hodowlę ryb konsumpcyjnych. Wielkie kompleksy stawów hodowlanych w zlewniach górnej Wisły i Odry stały się doskonałym obszarem siedliskowym dla ptaków wodno błotnych. W takich nowych siedliskach pojawiły się np. bąki *Botaurus stellaris*, bączki *Ixobrychus minutus*, ślepowrony *Nycticorax nycticorax*. Pochodzący z XV w. zespół podobnych stawów o nazwie „Łęczczok” objęto ochroną rezerwatową.

Zastosowanie w XIX w. węgla kamiennego jako nośnika energii w procesach przetwórczych przyczyniło się do intensyfikacji i koncentracji przemysłu w sąsiedztwie płytkiego zalegania pokładów. Rozwojowi przemysłu i urbanizacji towarzyszyło pojawienie się całego pojezierza rozmaitego typu zbiorników wodnych (wyrbiskowych, zapadliskowych, w nieckach osiadania, zaporowych, czy też specjalnie uformowanych małych zbiorników sztucznych dla ściśle określonych celów gospodarczych). Duża ich liczba legła u podstaw pojawienia się nowej nazwy dla tego obszaru „Pojezierze antropogeniczne”.

W początkowym okresie podstawowym materiałem budowlanym była cegła a nowe obiekty kryto ceramiczną dachówką. Równolegle rozwijały się zatem zakłady ceramiki budowlanej, z wypełniającymi się wodą wyrbiskami po eksploatacji gliny – tzw. gliniankami. Niestety w ramach prac rekultywacyjnych prawie wszystkie takie zbiorniki zostały zasypane śmiecia-

mi lub odpadami górniczymi. W takich zachowanych jeszcze zbiornikach do dziś utrzymały się stanowiska, zamieszczonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt, raków szlachetnych *Astacus astacus* i różanki *Rhodeus sericeus* składającej ikrę do skrzelii małży.

W celu zaopatrzenia w wodę przemysłu i ludności Śląskiej Aglomeracji Przemysłowej powstały na jej obrzeżach rozległe sztuczne zbiorniki retencyjne. Na obszarze leżącego w dolinie górnej Wisły Zbiornika Goczałkowickiego i sąsiednich terenów obejmujących stawy hodowlane położone na południe od zbiornika powołano Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Gniazduje tu kilka gatunków ptaków zamieszczonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Do szczególnie interesujących należą przypadki łęgów na zbiorniku czapli purpurowej *Ardea purpurea*, rybitwy białowąsej *Chlidonias hybridus* i ślepowrona *Nycticorax nycticorax*.

Szczególnie specyficzne dla tego regionu są wielkoobszarowe kopalnie piasku używanego do wypełniania podziemnych pustek które powstają w trakcie eksploatacji węgla kamiennego. Tam gdzie eksploatowane złoża były odwadniane przy pomocy pomp, po zakończeniu eksploatacji piasku wyrobiska wypełniły się wodą. Zbiorniki takie często zasilane są czystymi wodami z przeciętych podczas eksploatacji poziomów wodonośnych. Na położonych w zespole zbiorników Pogoria Rada Miasta Dąbrowa Górnicza powołała dwa obiekty chronione jako użytki ekologiczne.

Chronione są tu liczne populacje takich rzadkich ginących storczyków jak: lipiennik loesela *Liparis loeseli*, wyblin jednolistny *Malaxis monophyllos* a także tłustosz dwubarwny *Pinguicula vulgaris* subsp. *Bicolor*. Na wyspach i obrzeżu nowego zbiornika, który powstał po zalaniu części wyrobiska popiaskowego Kuźnica Warężyńska obok liczącej tysiące osobników populacji wspomnianego lipiennika loesela pojawiają się rzadkie gatunki ptaków umieszczone w Polskiej czerwonej księdze zwierząt np. podróżniczek *Luscinia svecica*.

Przeprowadzone analizy wartości przyrodniczych wskazują na formowanie się na zbiornikach antropogenicznych cennych i rzadkich ekosystemów z udziałem licznych populacji gatunków zagrożonych wyginięciem. Fakt ten winien zostać uwzględniony przy formułowaniu strategii ochrony przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych.

WODA W PARKACH NARODOWYCH POŁUDNIOWEJ POLSKI

ROMAN SOJA

*Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyzyn
30-018 Kraków, ul. św. Jana 22, soja@zg.pan.krakow.pl*

Przypisanie lokalizacji parków narodowych w południowej Polsce wynika raczej z uwarunkowań geologicznych i typu rzeźby niż z położenia geograficznego. Do tej kategorii można zaliczyć 11 parków spośród 23 istniejących w całej Polsce. Są to wszystkie parki położone w Beskidach i Sudetach oraz Ojcowski, Świętokrzyski i Roztoczański Park Narodowy. Ostatnie trzy parki wyraźnie odróżniają się od parków górskich, głównie typem obiegu wody, determinowanym przez litologię i rzeźbę typu wyżynnego. W pełni uzasadnione jest więc używanie określeń parki górskie i parki wyżynne.

Cechą szczególną parków południowej Polski jest ich położenie w strefach wododzielnych. Sieć rzeczna tworzą najczęściej drobne ciekі I–III rzędu, z bardzo gęstą siecią cieków okresowych i epizodycznych. Jedynie Pieniński PN przecięty jest dużym ciekim – Dunajcem (fot. 1), który jest jednoznacznie ciekim tranzytowym, już o silnie zmienionym reżimie hydrologicznym poprzez oddziaływanie zespołu zbiorników Sromowce-Czorsztyń. Położenie w strefie wododzielnej, z reguły z bardzo dużym udziałem obszarów zalesionych powoduje, że wody powierzchniowe w parkach z reguły są bardziej czyste, zwłaszcza pod względem bakteriologicznym, od wód sąsiadujących obszarów. Z położenia parków wynika także bardzo mały udział powierzchni wód w ogólnej powierzchni parku. Jedynie parki z górkimi jeziorami (Tatrzański, Karkonoski PN) mają nieco większy udział, który przeciętnie mieści się w granicach do 1%. W pozostałych obiektach wody stojące to mikroskopijne i najczęściej okresowe jeziora pochodzenia osuwiskowego lub antropogeniczne zbiorniki wodne (stawy rybne, sadzawki). Włączenie do Pienińskiego Parku Narodowego fragmentu zbiornika retencyjnego jest interesującym eksperymentem.

Jednym z najpoważniejszych problemów wodnych w parkach to niezgodność granic parków z działami wodnymi zlewni. Granice parków mają bardzo silne umocowania prawne, nie mogą być zmieniane w sposób dowolny, ale przy ich wytyczaniu całkowicie pominięte zostały prawie we wszystkich parkach zdroworoządkowe reguły gospodarki zlewniowej. Z obszaru parku wycinane były tereny zabudowane, grunty należące do prywatnych właścicieli itp. Granice parków są więc kompromisem, na którym najwięcej straciła hydrologia.

Wynikające z prawnych uwarunkowań sposoby gospodarowania przestrzenią w parkach narodowych same w sobie generują poważne problemy. Zaprzestanie upraw rolnych, wypasu, koszenia łąk może powodować zmiany, których kierunek jest trudny do przewidzenia. Wymienione wyżej działania mogą na przykład prowadzić do zwiększenia zasięgu występowania podmokłości (np. w Magurskim PN) lub wysychania młak i wydatnego zmniejszenia bioróżnorodności (Pieniński PN). Wpływ człowieka na wody w parkach niewiele różni się od zakresu i skali oddziaływań na obszarach nie objętych ochroną prawną. Zanieczyszczenia z dalekiego transportu są poza skalą oddziaływania administracji parków, a wielkość ich napływu zależna jest bardziej od polityki i ekonomii niż świadomych, planowych działań.



Fot. 1. Przełom Dunajca w Pienińskim Parku Narodowym. Fot. J. Partyka

Funkcjonujące na obszarze parków obiekty turystyczne teoretycznie stale poprawiają funkcjonowanie gospodarki ściekowej, budowane są nowe oczyszczalnie ścieków, ale pożądaný stan jest jeszcze bardzo odległy. Niedostatek wód na południu Polski powoduje, że powstają nielegalne ujęcia na ciekach w obrębie parków (np. w Gorczańskim i Pienińskim PN), z których woda doprowadzana jest do niżej leżących zagród. Kolejne i nowe zagrożenia wynikają z atakującego ostatnie naturalne ostoje przyrody przemysłu turystycznego, co może prowadzić do utraty celu istnienia parku i jego likwidacji. Niestety, taką możliwość dopuszcza art. 10 ustawy o ochronie przyrody z 2004 r. (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880).

W parkach południowej Polski można prześledzić bardzo różne typy obiegów wody. Od wysokogórskiego w Tatrach z gęstą siecią cieków, dużymi jeziorami aż do Ojcowskiego Parku Narodowego, w którym funkcjonują jedynie dwa stałe cieki. Zróżnicowanie, odzwierciedlające naturalne lub zbliżone do naturalnych stosunki wodne jest jednym z ważniejszych zasobów parków. Tymczasem stopień rozpoznania stosunków wodnych parków jest wysoce niewystarczający. Bilansowe ujęcia zasobów wodnych nie istnieją dla żadnego parku i nic nie wskazuje na zmianę tego stanu w najbliższych latach. Wynika to z dwóch przyczyn. Administracja parków zajęta jest walką o przetrwanie, a zagadnienia naukowe schodzą na dalszy plan. Tradycyjnym priorytetem w parkach są także studia nad przyrodążywioną, a zagadnienia wodne traktuje się marginesowo, czego dowodem są dotychczasowe wytyczne do planów ochrony środowiska parków narodowych.

ZASOBY WODNE PARKÓW NARODOWYCH W POLSCE – WIELKOŚĆ, STRUKTURA I ZAGROŻENIA

JOANNA POCIASK-KARTECZKA¹, JÓZEF PARTYKA²

¹Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Zakład Hydrologii
30-387 Kraków, ul. Gronostajowa 7, j.pociask@geo.uj.edu.pl

²Ojcowski Park Narodowy, 32-047 Ojców 9, jozef_partyka@poczta.onet.pl

Niniejsze opracowanie stanowi skróconą formę informacji na temat wód w polskich parków narodowych zebranych według ustalonego schematu w formie ankiety¹. Obejmowała ona następujące zagadnienia:

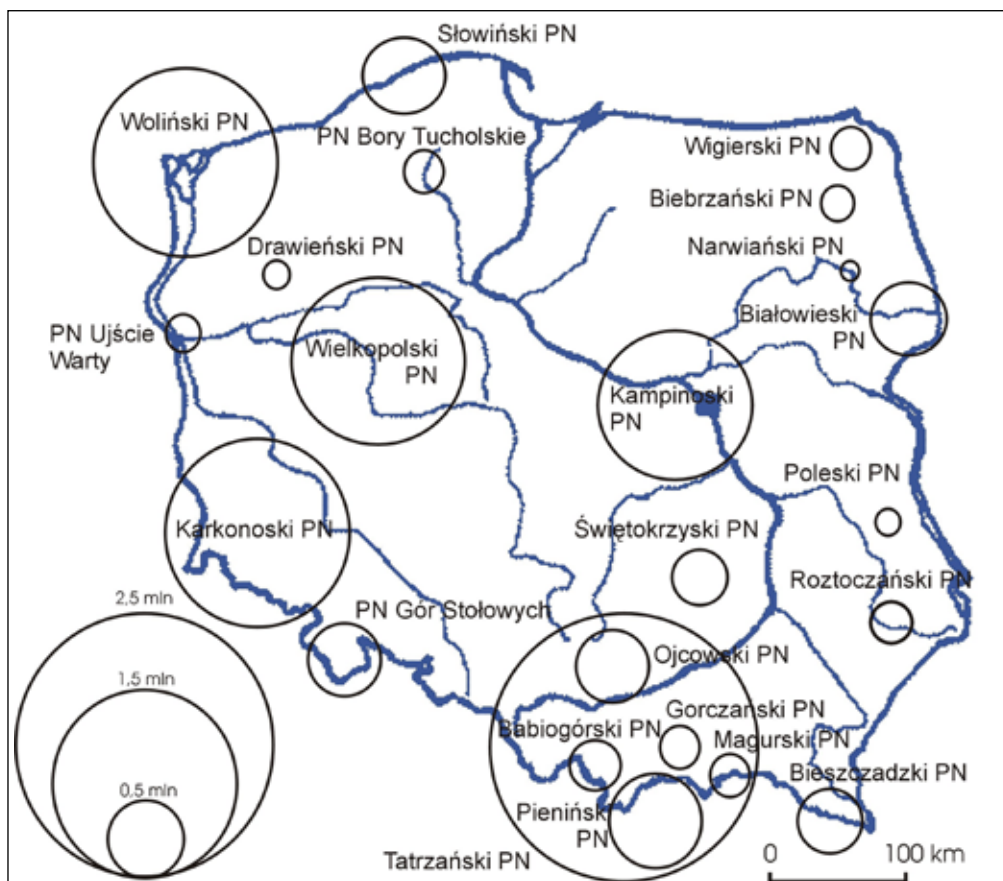
- rodzaje wód i sposób ich zagospodarowania (wody płynące, wody stojące, źródła, bagna, obiekty hydrotechniczne),
- wykorzystanie wód (komunikacja, energetyka, rolnictwo, gospodarka rybacka, turystyka i rekreacja),
- eksploatacja wód powierzchniowych i podziemnych,
- oczyszczanie ścieków,
- monitoring wód (rodzaje i liczba posterunków hydrometrycznych),
- jakość wód powierzchniowych i podziemnych,
- główne problemy wodne na obszarze parku narodowego.

Wielkość i struktura zasobów wodnych na obszarach polskich parków narodowych są zróżnicowane (tab. 1). Dotyczą one zarówno wód podziemnych, jak i powierzchniowych. Największą gęstością sieci rzecznej odznaczają się parki górskie, tj. Babiogórski (6,22 km·km⁻²), Magurski (3,5 km·km⁻²), Bieszczadzki (2,77 km·km⁻²) i Karkonoski (2,17 km·km⁻²) oraz park nizinny – Narwiański (3,23 km·km⁻²).

Największą liczbą źródeł wyróżniają się górskie parki narodowe, zwłaszcza Tatrzański. Największe powierzchnie bagien i podmokłości występują w parkach nizinnych; szczególnie wyróżnia się tu Biebrzański Park Narodowy będący europejskim rezerwuarem wody (fot. 1). Znaczne powierzchnie tych elementów występują również w parkach: Kampinoskim, Narwiańskim i Wolińskim.

Do najbardziej spektakularnych punktowych zjawisk hydrologicznych stanowiących niejednokrotnie o atrakcyjności turystycznej obszaru należą wodospady i wywierzyska. Warto zauważyć, iż w parkach, w których istnieją potencjalne warunki występowania tych obiektów, brakuje na ten temat bliższych informacji.

¹Ankiety rozesłane do parków narodowy wypełniły następujące osoby: Anna Andrzejewska (Kampinoski PN), Wojciech Błoniarczyk (PN Bory Tucholskie), Paweł Bors (Magurski PN), Józef Chowaniec (Tatrzański PN), Łukasz Cieślak (PN Ujście Warty), Łukasz Cizmowski (Słowiński PN), Piotr Danielczak (Wielkopolski PN), Barbara Drożdż (Babiogórski PN), Aleksandra Gancarczyk (Drawieński PN), Zbigniew Gołąb (PN Gór Stołowych), Krzysztof Grzegorzyc (Woliński PN), Bogdan Jakuczun (Woliński PN), Maciej Kamiński (Wigierski PN), Andrzej Keczyński (Białowiecki PN), Marta Kobielaś (Poleski PN), Elżbieta Kowalik (Poleski PN), Stanisław Kucharzyk (Bieszczadzki PN), Aleksandra Mackiewicz (Wigierski PN), Józef Partyka (Ojcowski PN), Marek Pęksa (Tatrzański PN), Ryszard Prędko (Bieszczadzki PN), Mikołaj Prószyński (Narwiański PN), Marzena Ratajczak Marzena (Karkonoski PN), Jan Skąpski (Biebrzański PN), Roman Soja Ojcowski PN), Przemysław Stachyra (Roztoczański PN), Wojciech Świątkowski (Świętokrzyski PN), Dorota Wojnarowicz (Karkonoski PN), Katarzyna Woźniak (Słowiński PN), Ewelina Zajac (Pieniński PN), Zbigniew Żurek (Gorczański PN).



Ryc. 1. Wielkość ruchu turystycznego w parkach narodowych w 2005 r. *Ochrona środowiska*, 2007

Główne problemy, z jakimi boryka się większość dyrekcji parków narodowych mają różną skalę i są regionalnie zróżnicowane. Jednym z największych obciążeń parków narodowych jest nadmierny ruch turystyczny (ryc. 1), mający także znaczący wpływ na stan czystości wód. Największą frekwencję zwiedzających mają górskie parki narodowe – Tatrzański i Karkonoski oraz leżące w pobliżu dużych miast – Kampinoski, Wielkopolski i Woliński – wszystkie od 1 do 2,5 mln osób rocznie. W parkach Karkonoskim i tatrzańskim ruch turystyczny trwa cały rok, w pozostałych zaś w ciągu sezonu turystycznego.

Do ważnych dla dyrekcji większości parków problemów związanych z hydrologią należy deficyt wody oraz napływ zanieczyszczeń spoza parku. W niewielu przypadkach głównymi problemami są: gospodarka rybacka, zagrożenie powodziowe, komunikacja wodna, spływ sztucznych nawozów. Są również parki, w których nie występują problemy ochrony wód związane z gospodarką rybacką, turystyką czy poborem wód powierzchniowych i podziemnych. Należą do nich parki narodowe: Białowiecki, Bieszczadzki, Górze Stołowych, Świętokrzyski i Ujście Warty.

Tabela 1. Struktura i wielkość zasobów wodnych parków narodowych w Polsce

Lp.	Park narodowy	Rok utworzenia	Powierzchnia			Sieć rzeczna		
			Parku (km ²)	Otuliny (strefy ochronnej) (km ²)	Powierzchnia łączna (km ²)	Główne rzeki	Dorzecze	Gęstość sieci rzecznej (km/km ²)
1	Babiogórski	1954	33,9	84,4	118,3	Skawa, Czarna Orawa, Biała Orawa	Skawice, Skawy	6,22
2	Białowiecki	1932	105,2	32,2	137,4	Narewka	Narwi	0,3
3	Biebrzański	1993	592	600	1192	Biebrza	Narwi	0,33
4	Bieszczadzki	1973	290	558	848	San	Wisły	2,77
5	Borów Tucholskich	1996	46,13	129,8	175,93	Struga Siedmiu Jezior	Brdy	0,3
6	Drawieński	1990	114,1	408,9	523	Drawa	Noteci	0,72
7	Gorczański	1981	70,3	166,47	236,77	Kamienica, Potok Olszowy, Potok Łopuszna	Dunajca, Raby	0,61
8	Gór Stołowych	1993	63,4	105,75	169,15	Bystrzyca Dusznicka	Nysy Kłodzkiej	2,75
9	Kampinoski	1959	385	378	763	Łasica	Bzury	0,25
10	Karkonoski	1959	55,8	113,02	168,82	Kamienna, Łomnica	Bobru	2,17
11	Magurski	1995	194,39	229,69	424,08	Wisłoka	Wisły	3,5
12	Narwiański	1996	68,1	154,08	222,18	Narew	Bugu	3,23
13	Ojcowski	1956	21,46	6,7	28,16	Prądnik	Wisła	0,74
14	Pieniński	1932	23,46	26,82	50,28	Dunajec	Wisły	1,74
15	Poleski	1990	97,62	140,4196	238,0396	Mietulka, Pivonia	Wieprza, Bugu	0,14
16	Roztoczański	1974	85	380	465	Wieprz	Wisły	0,2
17	Słowiński	1967	327,44	302,2	629,6403	Łupawa, Łeba	Przymorze Bałtyku	0,05
18	Świętokrzyski	1950	76,3	207,8	284,1	Czarna Woda	Kamiennej	0,07
19	Tatrański	1954	211,64	1,0895	212,7295	Chochołowski, Kościeliski, Sucha Woda, Białka	Dunajca	0,83
20	Ujście Warty	2001	80,74	104,53	185,27	Warta	Odry	0,005
21	Wielkopolski	1957	75,84	72,56	148,4	Warta	Odry	0,24
22	Wigierski	1989	149,99	112,838	262,833	Czarna Hańcza	Niemna	0,1
23	Woliński	1960	109,37	0	109,37	Struga Lewińska	Przymorze Bałtyku	0,03

Liczba źródeł o wydajności:			Powierzchnia bagien i podmokłości (km ²)	Liczba wodospadów o wysokości powyżej 2 m	Liczba oczyszczalni ścieków na obszarze chronionym	Wykorzystanie wód dla celów turystycznych i rekreacyjnych	
do 1 l/s	1–10 l/s	powyżej 10 l/s				długość rzeki (km)	liczba jezior
ok. 470 (łącznie liczba źródeł)			–	?	3	–	–
bd	bd	bd			1		
bd	bd	bd	385	–	10	232	–
ok. 250	bd	bd	–	ok. 350 (szacunkowo)	8	–	–
1	2	–	0,22	–	4	–	6
ok. 64 (wypływy łącznie)	3	3		1 (sztuczne spiętrzenie 7,6 m)	7	41,17	2
bd	bd	bd		0	3	0	0
176	2	2	4,8	2	10	0	0
–	–	–	132 (38 leśne, 84 nieleśne)	–	2	–	–
ok. 60 (wypływy łącznie)			4,71	2	12	–	–
bd	bd	bd	bd	1	3	–	–
–	–	–	54				
9	11	–	0	0	15 (3 duże, 12 przydomowych)	0	0
207	–	–	0,24	–	–	8	–
–	–	–		–	6	–	1 staw rekr. -wędkarski
1	1	–	4,4	–	10	0	0
–	–	–	30,89 (=torfowiska +trzęsawiska)	0	0	0	2
231	31	–	0,38	0	18	0	0
ok. 900	102	21	4,9	6	21	0	0
1	–	–	0	0	0	24,4	0
1	–	–	1,63	0	10	7,2	5
bd	bd	bd	bd	0	0	20	8
–	–	–	16,07	0	0	0	0

Tabela 2. Zagrożenia zasobów wodnych parków narodowych w Polsce

Lp.	Park narodowy	Główne problemy (skala) i ich nasilenie	
		bardzo duże	duże
1	Babiogórski	brak	ruch turystyczny
2	Białowiecki	brak	brak
3	Biebrzański	obecność bobrów	przesuszenie w wyniku melioracji, deficyt wód
4	Bieszczadzki	brak	ruch turystyczny
5	Borów Tucholskich	brak	deficyt wód
6	Drawieński	brak	ruch turystyczny związany z kajakerstwem
7	Gorczański	brak	brak
8	Gór Stołowych	brak	ruch turystyczny, pobór wód podziemnych, deficyt wód
9	Kampinoski	przesuszenie, deficyt wód	brak
10	Karkonoski	brak	ruch turystyczny, pobór wód podziemnych i powierzchniowych
11	Magurski	brak	brak
12	Narwiański	obecność bobrów	przesuszenie w wyniku melioracji, deficyt wód
13	Ojcowski	deficyt wód	ruch turystyczny, komunikacja drogowa
14	Pieniński	brak	napływ zanieczyszczeń spoza parku
15	Poleski	przesuszenie w wyniku melioracji	brak
16	Roztoczański	przesuszenie w wyniku melioracji, deficyt wód	brak
17	Słowiński	ruch turystyczny, napływ zanieczyszczeń spoza parku, przesuszenie w wyniku melioracji, syntropizacja flory, brak podziału kompetencji dot. wód morskich	obecność bobrów, deficyt wód, brak drożności szlaków migracyjnych fauny rzek, zmiany w ichtiofaunie spowodowane obecnością kormorana
18	Świętokrzyski	deficyt wód i opadów atmosferycznych, przesuszenie siedlisk	przesuszenie w wyniku melioracji, deficyt wód
19	Tatrzański	ruch turystyczny, pobór wód powierzchniowych	deficyt wód
20	Ujście Warty	brak	napływ zanieczyszczeń spoza parku, zagrożenie powodziowe, obecność bobrów
21	Wielkopolski	ruch turystyczny, użytkowanie rolnicze, komunikacja drogowa	napływ zanieczyszczeń spoza parku, obecność bobrów
22	Wigierski	brak	napływ zanieczyszczeń spoza parku
23	Woliński	gospodarka rybacka, pobór wód podziemnych, obniżenie poziomu wód gruntowych i podziemnych	napływ zanieczyszczeń spoza parku, deficyt wód

Główne problemy (skala) i ich nasilenie		
średnie	małe	bardzo małe
deficyt wód	komunikacja drogowa, dopływ zanieczyszczeń atmosferycznych z dalekiego transportu	pobór wód podziemnych, pobór wód powierzchniowych, przesuszenie w wyniku melioracji, zagrożenie powodziowe
napływ zanieczyszczeń spoza parku	pobór wód podziemnych	komunikacja drogowa, przesuszenie w wyniku melioracji, obecność bobrów, deficyt wód
ruch turystyczny, napływ zanieczyszczeń spoza parku	pobór wód powierzchniowych, użytkowanie rolnicze (spływ nawozów)	
przesuszenie w wyniku melioracji	komunikacja drogowa, obecność bobrów	deficyt wód, pobór wód podziemnych i powierzchniowych
ruch turystyczny	przesuszenie w wyniku melioracji	pobór wód powierzchniowych, zanieczyszczenia z komunikacji drogowej
ruch turystyczny, użytkowanie rolnicze (spływ nawozów), napływ zanieczyszczeń spoza parku	obecność bobrów	pobór wód podziemnych i powierzchniowych, komunikacja drogowa
brak	brak	ruch turystyczny
pobór wód powierzchniowych, przesuszenie obszaru, zagrożenie powodziowe	komunikacja drogowa	brak
napływ zanieczyszczeń spoza parku	pobór wód podziemnych, użytkowanie rolnicze, komunikacja drogowa	brak
zagrożenie powodziowe, deficyt wód	brak	komunikacja drogowa
napływ zanieczyszczeń spoza parku, pogłębianie koryt (erozja węglbna)	ruch turystyczny, użytkowanie rolnicze (spływ nawozów), przesuszenie gleb w wyniku melioracji, komunikacja drogowa, deficyt wód	gospodarka rybacka, pobór wód podziemnych i powierzchniowych, zagrożenie powodziowe
użytkowanie rolnicze (spływ nawozów), napływ zanieczyszczeń spoza parku	ruch turystyczny, komunikacja drogowa	gospodarka rybacka, pobór wód powierzchniowych
gospodarka rybacka, użytkowanie rolnicze (spływ nawozów), napływ zanieczyszczeń ciekami spoza parku	pobór wód podziemnych, obecność bobrów	pobór wód powierzchniowych, zagrożenie powodziowe
ruch turystyczny, pobór wód powierzchniowych i podziemnych, komunikacja drogowa	użytkowanie rolnicze (spływ nawozów), przesuszenie gleb w wyniku melioracji, zagrożenie powodziowe, deficyt wód	brak
użytkowanie rolnicze (spływ nawozów), deficyt wód	pobór wód podziemnych, napływ zanieczyszczeń spoza parku	gospodarka rybacka, pobór wód powierzchniowych, obecność bobrów, zagrożenie powodziowe, komunikacja drogowa
napływ zanieczyszczeń spoza parku	pobór wód podziemnych, użytkowanie rolnicze, komunikacja drogowa	ruch turystyczny, gospodarka rybacka, pobór wód powierzchniowych, zagrożenie powodziowe
zagrożenie powodziowe, regulacja koryt głównych rzek	klusownictwo	komunikacja drogowa
ruch turystyczny	komunikacja drogowa	pobór wód powierzchniowych, obecność bobrów
pobór wód podziemnych	komunikacja drogowa (dopływ zanieczyszczeń)	użytkowanie rolnicze, zagrożenie powodziowe
deficyt wód	komunikacja drogowa	ruch turystyczny, przesuszenie wskutek melioracji
gospodarka rybacka i deficyt wód		pobór wód podziemnych i powierzchniowych, przesuszenie w wyniku melioracji, zagrożenie powodziowe
klusownictwo	brak	ruch turystyczny, komunikacja drogowa, komunikacja wodna
pobór wód powierzchniowych, przesuszenie w wyniku melioracji, komunikacja drogowa i wodna	użytkowanie rolnicze	brak



Fot. 1. Rzeka Biebrza w Goniądzu (Biebrzański Park Narodowy). Fot. J. Partyka

Komitet Organizacyjny Konferencji składa serdeczne podziękowanie Dyrekcjom polskich parków narodowych za życzliwe ustosunkowanie się do inicjatywy inwentaryzacji zasobów wodnych parków, ich stanu i zagrożeń. Pełne opracowanie zebranych informacji ukaze się w tomie pokonferencyjnym.

LITERATURA

Ochrona środowiska, 2007, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.