

Spośród sześciu wytwarzanych przez grzybnię owocników w latach 1976—1978 dojrzały tylko dwa — po jednym owocniku w 1977 roku i 1978 roku. Pozostałe owocniki zniszczone zostały prawdopodobnie przez dzieci przebywające na kolonii letniej. Dojrzałe na przełomie sierpnia i września owocniki miały obwód 60 cm i 85 cm. Zarodniki z tych owoców wysypywały się od jesieni do wiosny przyszłego roku, najobficiej w czasie pogodnych dni września i października. Jeden owocnik purchawicy olbrzymiej dojrzał dzięki celowej osłonie gałęziami drzew i źdźbłami roślin zielnych, drugi owocnik wyrósł pod osłoną gąszczu śnieguliczki białej.

Henryk K o ł o w s k i

## OCHRONA KRAJOBRAZU

### Zmiany w środowisku przyrodniczym Jeziora Kamionkowskiego pod wpływem ruchu turystycznego

Środowisko przyrodnicze rozumiane jako zespół czynników ekologicznych: biotycznych, edaficznych, klimatycznych, orograficznych (Walter 1951), odgrywa istotną rolę w procesie regeneracji sił człowieka. Jego naturalność decyduje o bogactwie i pięknie terenu, warunkuje utrzymanie równowagi w biosferze. Jednakże na skutek ingerencji człowieka, nie tylko w związku z jego działalnością gospodarczą i towarzyszącymi jej efektami ujemnymi, ale także i podczas wypoczynku w środowisku przyrodniczym, powstaje wiele sytuacji konfliktowych, prowadzących do poważnych przeobrażeń w przyrodzie.

Jednym z czynników przeobrażających stał się w ostatnich latach gwałtowny rozwój ruchu turystycznego. Wszystkie mniej lub więcej atrakcyjne obszary, posiadające możliwości kąpielowe, a zwłaszcza tereny masowego wypoczynku w pobliżu miast, dotknięte są uciążliwościami nadmiernej liczby wypoczywających. Przekroczenie barier wytrzymałości środowiska, degradacja jego walorów wypoczynkowych, mających podstawowe znaczenie w procesie odnowy sił fizycznych i psychicznych człowieka, to najczęściej spotykane skutki intensywnej eksploatacji obszarów wypoczynkowych.

W promieniu dwudziestu kilometrów od Torunia jedynym terenem umożliwiającym organizację wypoczynku mieszkańców miasta i pobliskich wsi jest Jezioro Kamionkowskie (ryc. 1). Malownicze, śródleśne usytuowanie akwenu, czysta woda, możliwość łączenia wypoczynku nad wodą z przebywaniem w lesie, łatwo dostępne brzegi



Ryc. 1. Jezioro Kamionkowskie — miejsce wypoczynku mieszkańców Torunia i pobliskich okolic. — The Kamionkowskie lake — a recreation area of the inhabitants of the town of Toruń and its environs.  
Fot. M. Dombrowicz

(szczególnie od południowej i południowo-wschodniej strony), dogodny dojazd, stworzyły dobre warunki organizacji turystyki pobytowej, po pracy i świątecznej. Wzrost liczby wypoczywających nad jeziorem i w otaczających lasach (od 1,5—2 tys. osób dziennie w 1974 r. do 3 tys. w 1975 r.) stanowi jednak obecnie zagrożenie dla środowiska przyrodniczego tego terenu. Nierównomierne obciążenia ruchem turystycznym, kolizyjność form wypoczynku w sezonie, intensywne zagospodarowanie turystyczne obszaru, stały się głównymi czynnikami jego dewastacji. Największe straty i zmiany obserwuje się w szacie roślinnej jeziora i obszarów leśnych, w rzeźbie i stosunkach wodnych akwenu.

Wzrastające corocznie wykorzystywanie lasu dla celów rekreacyjnych wyrządza olbrzymie szkody. Wzmoczonej penetracji leśnej towarzyszy często wydeptywanie ścieżek, runa leśnego i samosiewów, niszczenie grzybni i mrowisk, uszkodzanie drzew i krzewów, zanieczyszczenie i zaśmiecanie terenu leśnego, co znacznie obniża jego walory estetyczne. W takich wypadkach koncentracja wypoczywających zaznacza się w miejscach nowych, jeszcze nieużytkowanych.

Wtórny procesem bezpośredniej dewastacji roślinności są przemiany edaficzne a ściślej zniekształcenia struktury gleby, zmniejszające jej zwięzłość i przewiewność. Często też na skutek zupełnego odsłonięcia powierzchni gleby zaznaczają się procesy erozyjne, prowadzące w efekcie do niemożności odnowienia się roślinności zielnej, odślo-

nienia korzeni drzew i ich zniszczenia. Zmiany takie widoczne są w części wschodniej akwenu, gdzie dostępność brzegów i charakter lasu (widny las sosnowy), stwarza większe możliwości penetracji niż po stronie zachodniej, często niedostępnej ze względu na wilgotne zarośla.

Inną przyczyną zmian są prowadzone przez użytkownika terenu zabiegi gospodarcze jako celowe działanie przekształcające środowisko. Przerzedzenie drzewostanów w pasie zabudowy i intensywnego ruchu turystycznego, poszerzenie plaży kosztem wycięcia roślinności zaroślowej i przybrzeżnej, wprowadzenie nowych roślin związanych z formą użytkowania terenu, jak np. kwietniki, żywopłoty, zmieniły naturalny obraz roślinności i morfometrię jeziora.

W dużym stopniu zniszczona jest roślinność wodna akwenu. Ze-spoty czy zbiorowiska roślin wodnych, jak: zbiorowisko z osoką aloesową *Stratiotes aloides* (ryc. 2 i 3) i zbiorowisko z rdestnicą pływającą *Potamogeton natans* w chwili obecnej są mocno zniekształcone. Masowe zbieractwo niektórych gatunków roślin: pałki szeroko i wąskolistnej, sitowia jeziornego, tworzenie przez rybaków prowizorycznych pomostów w ich miejsce, degradują na znacznej przestrzeni pas szuwarów i oczeretów.

W miarę postępującego niszczenia roślinności rodzimej, dogodnie warunki rozwoju znajdują gatunki flory synantropijnej, nadając szacie roślinnej charakter antropogeniczny. Tak więc na skutek niszczącego wpływu człowieka pojawia się innego rodzaju układ. Na miejscu



Ryc. 2. Osoka aloesowata *Stratiotes aloides* L. w wodach Jeziora Kamionkowskiego. — The water-soldier *Stratiotes aloides* L. in the waters of Kamionkowskie lake. Fot. M. Dombrowicz

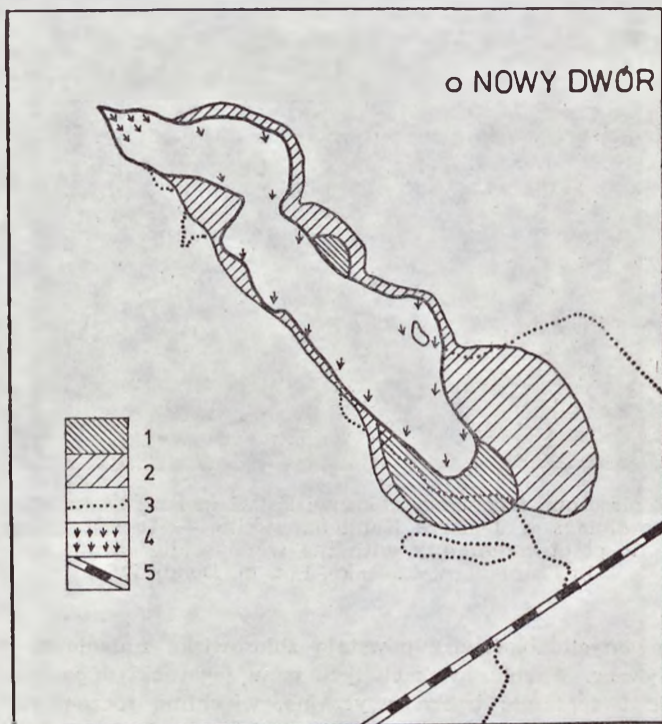


Ryc. 3. Zniszczone fragmenty zbiorowiska wodnego z osoką aloesową *Stratiotes aloides* w Jeziorze Kamionkowskim. — Devastated parts of the aquatic plant community with the water-soldier *Stratiotes aloides* in Kamionkowskie lake. Fot. M. Dombrowicz

zdevastowanych zbiorowisk powstają zbiorowiska zmienione, dawniej nie spotykane. W zbiorowiskach tych panują gatunki odporne na wygniatanie i deptanie: babka zwyczajna, wiechlina roczna, pięciornik gęsi i inne. W miejscach o roślinności tak dalece zmienionej, że w obecnej postaci nie przedstawia żadnej wartości dla celów rekreacji (zniszczone siedliska po biwakowaniu, wycięciu roślinności), intensywne zagospodarowanie turystyczne nie spowoduje dalszych strat. Problem stanowią natomiast te tereny, na których użytkowanie należałoby ograniczyć ze względu na walory krajobrazowe z jednej strony, a z drugiej strony na zagrożenie tych terenów przez erozję. Do obszarów takich należy zaliczyć: (ryc. 4)

- szuwary i oczerety o dużej roli dla utrwalania podłoża i gospodarki wodnej akwenu, a niszczone masowo przez turystów,
- zespoły i zbiorowiska roślin wodnych, element krajobrazowy jeziora,
- kompleksy leśne (las sosnowy z domieszką świerka i brzozy) stanowiące strefę wypoczynku, o intensywnym stopniu penetracji turystycznej.

Nadmierna eksploatacja Jeziora Kamionkowskiego stwarza konieczność wprowadzenia na tym terenie niektórych ograniczeń ważnych z punktu widzenia ochrony przyrody jeziora i jego okolic, szczególnie podatnych na zniszczenie. Dlatego też wydaje się konieczne:



1 Strefa intensywnego użytkowania turystycznego, 2 Strefa penetracji turystycznej, 3 Granica lasów, 4 Roślinność wynurzona akwenu, 5 Droga w kierunku Torunia

Ryc. 4. Użytkowanie turystyczne Jeziora Kamionkowskiego. — Touristic utilization of Kamionkowskie lake. 1 — zone of intensive utilization; 2 — zone penetrated by tourists; 3 — border of woodlands; 4 — aquatic vegetation of the water body; 5 — road to Toruń

- zagwarantowanie odpowiedniego systemu kontroli obszarów leśnych przyległych do jeziora,
- ściślejsze niż dotąd respektowanie zakazów: rozpalania ognisk, biwakowania, ścinania drzew i krzewów,
- naprawa i modernizacja istniejących dróg,
- staranne oczyszczanie po każdym sezonie turystycznym okolic akwenu.

Bez podjęcia czynności, które przerywałyby stale narastający proces dewastacji środowiska przyrodniczego jeziora, nastąpi jego zniszczenie, a zatem pozbawienie Jeziora Kamionkowskiego walorów rekreacyjnych.

Maria Dombrowicz

#### PISMIENICTWO

Kornaś J. 1970 *Wpływ człowieka i jego gospodarki na szatę roślinną Polski*: W: *Szata roślinna Polski*. Pr. zbiorowa pod red. W. Szafera i K. Zarzyckiego t. I. Warszawa 1972.

Kostrowicki J. 1968 *Przemiany świata roślinnego i zwierzęcego pod wpływem gospodarki ludzkiej*. W: *Środowisko geograficzne Polski*. Warszawa 1968.

Rogalewski O. 1973 *Turystyka a ochrona przyrodniczego środowiska człowieka*. W: *Ochrona przyrodniczego środowiska człowieka*. Warszawa 1973.

Walter E. 1951 *Einführung in die Phytologie*. Standortlehre.

#### Spostrzeżenia dotyczące zmian stosunków wodnych dorzecza Ilanki

Na przestrzeni ostatnich 12 lat zaobserwowano w dorzeczu niewielkiej rzeki Ilanki w byłym powiecie słubickim na Ziemi Lubuskiej niekorzystne zmiany stosunków wodnych. Rzeka ta, o długości około 53 km, przeciętnej szerokości koryta 6—8 m, głębokości 0,5—1 m i średnim spadku wody 1,6 promile, jest prawym dopływem wpadającym do Odry na 578 km jej biegu. Ze względu na niewielką gęstość zaludnienia dorzecza (30—50 osób na 1 km<sup>2</sup> w 1970 r.) i brak większych zakładów przemysłowych, Ilanka jest jedną z najczystszych rzek w województwach zielonogórskim i gorzowskim. Według Eckerta (1965) całkowity obszar zlewni rzeki wynosi 472 km<sup>2</sup>, przy czym około 60% powierzchni zajmują lasy z sosną jako gatunkiem dominującym (ponad 92% składu).

Teren dorzecza jest falisty, pagórkowaty, o glebach prawie wyłącznie bielcowych lekkich i średnich, wytworzonych z piasków sandrowych i glin zwałowych. Klimat jest bardzo łagodny. Temperatura stanowi wybitnie korzystny czynnik środowiska, natomiast mała ilość opadów (suma roczna 565 mm, w okresie wegetacji około 292 mm) i słaba jakość gleby nie sprzyjają rozwojowi roślinności. Szczególnie dotkliwy jest często spotykany brak opadów w okresie wczesnej wiosny! Średnia miesięczna suma opadów w okresie luty — maj wynosi