

KORESPONDENCJE

Przyrodnicze konsekwencje turystyki na obszarach chronionych

Kiedy u progu naszego stulecia Aleksander Janowski ze swoimi towarzyszami: Patkowskim, Kulwieciem, Dygasińskim i innymi — kładli w Warszawie podwaliny pod ruch krajoznawczy, były to jednocześnie podwaliny pod zorganizowaną, społeczną działalność na rzecz ochrony przyrody w Królestwie Kongresowym. Polskie Towarzystwo Krajoznawcze było — wobec braku uniwersytetu polskiego — tą pierwszą i jedyną siłą społeczną, która głosiła idee ochrony przyrody i dopięła tego, że powstały pierwsze rezerваты pod zaborem rosyjskim, zaś na łamach „Ziemi”, organu PTK, publikowane były opisy cennych i pięknych obiektów przyrody, m. in. Puszczy Jodłowej. Przez długi czas interesy ochrony przyrody i ruchu krajoznawczego były wspólne. Te same poglądy i idee ożywiały działaczy krajoznawstwa i ochrony przyrody. Przyszedł jednak czas rozdzwiewu, zrodziło się zjawisko, które S. Sprincova (1972) nazywa po imieniu: turystyka — jedna z przyczyn dewastacji środowiska!

Turystyka w parkach narodowych nie jest zjawiskiem złym, zdrowym ani obcym idei parku. Wszak definicja parku narodowego, przyjęta przez UICN na kongresie w New Delhi w 1969 r., stawia udostępnienie do zwiedzania jako jeden z warunków uznania terenu chronionego za park narodowy. Nie mogą się nazywać parkiem narodowym nawet najpierwotniejsze i najpiękniejsze chronione krajobrazy, jeżeli nie są dostępne dla zwiedzania. Zwiedzanie to musi być jednak tak zorganizowane, by nie przynosiło szkody przyrodzie parku, a tym samym nie godziło w sens jego ochrony. Szkody czynione w parkach narodowych przez ludzi nie ograniczają się oczywiście do szkód powodowanych przez turystykę. Jednak skutki presji turystycznej są szczególnie dotkliwie ze względu na: 1) jej wielkie rozmiary, potęgujące się wraz ze wzrostem ruchu turystycznego; 2) wnikanie coraz bardziej w głąb obszarów parku; 3) ciągłość i trwałość; 4) podważanie zasadności tezy o wspólnocie idei ochrony terenu i jego zwiedzania; 5) powodowanie szkód nie-

odwracalnych, godzących we wszystkie funkcje parku — naukowe, kulturalne, rekreacyjne etc.

W krajach gęsto zaludnionych liczba osób zwiedzających poszczególne parki narodowe coraz częściej wynosi kilka a nawet kilkadziesiąt milionów rocznie. Utworzony np. w 1951 r. park narodowy Peak w Wielkiej Brytanii zwiedziło do 1973 r. 12 milionów ludzi (Monkhouse 1974). Parki narodowe w USA zwiedziło w 1971 r. 201 mil. osób (*Environmental quality*, 1972). Jest oczywiście różnica skali wielkości krajów i ich parków narodowych. Jej wyrazem może być np. fakt, że najliczniej odwiedzany amerykański park narodowy Yellowstone (ok. 40 mil. zwiedzających rocznie) jest tak rozległy, że posiada 800 000 ha terenów, do których turyści w ogóle nie wchodzą; jest to powierzchnia 4 razy większa od naszych parków narodowych i rezerwatów razem wziętych. Wyrazem różnicy skali jest też fakt, iż w ramach tzw. „programu 66” zainwestowano ponad 1 miliard dolarów w ochronę i zagospodarowanie turystyczne parków narodowych USA. Przy tym w USA przypada 20 mieszkańców na 1 ha terenów chronionych w parkach narodowych (które nie są jedynymi terenami chronionymi), zaś w Polsce — ok. 170 na 1 ha powierzchni parków narodowych i rezerwatów przyrody. Liczby zwiedzających nie można porównać, bowiem nie prowadzi się u nas wspólnej dla wszystkich parków statystyki odwiedzin. Wydaje się jednak, że natężenie zwiedzania naszych parków nie jest mniejsze, ale wydatki na ich ochronę nieporównanie skromniejsze. W ramach wspomnianego „programu 66” wydatkowano ok. 160 dolarów na 1 ha parków narodowych istniejących w 1966 r.; ostatnie 15 lat to okres dalszego udoskonalenia systemu ochrony i zwiedzania parków narodowych. Przy tym wszystkim sądzi się, że istnieje konieczność reglamentowania ruchu turystycznego w amerykańskich parkach narodowych.

Presja demograficzna i ekonomiczna niszczy tereny dzikiej przyrody, a jednocześnie rodzi zapotrzebowanie na coraz nowe parki narodowe i inne rodzaje terenów chronionych. Na drugiej światowej konferencji parków narodowych (Yellowstone — Grand Teton, 1972) wielu referentów podnosiło to zagadnienie. Marion Clawson wyróżniła 5 etapów historycznego rozwoju parku narodowego: 1) wyłączenie z użytkowania gospodarczego, 2) organizacja prostych form zwiedzania, 3) narastanie zainteresowania społeczeństwa parkiem narodowym, 4) napływ zwiedzających do granic lub nawet poza granice pojemności terenu, 5) zrozumienie wyjątkowej wartości i znaczenia parku. Przez pierwsze cztery etapy parki narodowe są niedostatecznie lub wcale nie są dotowane przez rządy, utrzymywane są przez organizacje społeczne lub samorząd terenowy. Dopiero w piątym okresie znajdują potrzebną im opiekę, lecz czasami przybywa ona za późno, gdy istotne wartości parku poniosły już poważny uszczerbek. Toteż wspomniana wyżej konferen-

cja zaapelowała do rządów o otoczenie istniejących i powoływanych nowych parków narodowych należytą opieką. Wypowiedziała się w sprawie zagrożenia turystycznego parków. Żadne urządzenia turystyczne, jeżeli nie odpowiadają one interesom ochrony przyrody, nie powinny być wznoszone na terenie parku. Także na obrzeżu i w otoczeniu parku narodowego rozbudowa potencjału turystycznego nie może pozostawać w sprzeczności z ochroną przyrody i ze szkodą dla przyszłości parku.

To ogólne zalecenie, skierowane przez UICN do rządów wszystkich krajów, nie traci aktualności i w Polsce. Świętokrzyski Park Narodowy jest przykładową ofiarą zachłanności organizatorów turystyki. „Jodłowy Dwór” może być wzorem złej lokalizacji, szkodliwej dla przyrody parku i dla krajobrazu Łysogór. Spełniałby równie dobrze swoje zadania turystyczne, a nie szkodził parkowi, gdyby go postawiono choćby o 200 m dalej od granic SPN i poniżej przełęczy Hucisko. Widocznie sądzono, że zamknięcie przełęczy blokiem betonu jest niewinną igraszką w porównaniu ze szpetotą wieży telewizyjnej na Łysej Górze. Wadliwa lokalizacja obiektów budowlanych obsługujących turystykę jest pierwszym wrogiem parku narodowego.

Wiele szkód przynosi ruch pojazdów samochodowych. Niszczy bezpośrednio zwierzęta i rośliny, wpływa na całość warunków środowiska, pozbawia też park tego, czego przede wszystkim szukają w nim ludzie: ciszy, piękna, czystości, przeżywania bezpośredniego kontaktu z przyrodą. Z trudem wprawdzie, lecz postępuje naprzód sprawa wycofania ruchu samochodowego z naszych parków narodowych. Niestety nie jest jeszcze powszechne przekonanie, że chcąc zwiedzić park powinno się utrudzić nogi, że to zdrowo i dla nóg i dla parku. Na skasowanie lub ograniczenie ruchu samochodowego czekają parki narodowe: Ojcowski, Woliński, Kampinoski, Tatrzański.

Na trzecim miejscu szkodliwości stawiałbym wysokogórski sport narciarski, który dewastuje tak trudne do rekultywacji i tak osobliwe pod względem ekologicznym środowisko górskie. Narciarskie tory zjazdowe i slalomowe, skocznie, wyciągi i inne urządzenia obsługi powodują zmniejszenie powierzchni leśnej, zniszczenie pokrywy roślinnej i erozję gleb, przynoszą też szkodę malowniczości górskiego krajobrazu. Do ośrodków sportów zimowych masowo napływają turyści, przy czym w Alpach np. w dni świąteczne frekwencja wzrasta 7–10-krotnie. Masowy napływ turystów w okresie zimy przynosi dodatkowo konsekwencje w postaci wzrostu zanieczyszczenia powietrza i wód (Barnick 1973). Jeżeli ktoś w tym miejscu powie, że „góry są dla ludzi” — odpowiem: są dla ludzi do wykorzystania, a nie do zniszczenia. Bardzo krytycznie w Słowacji oceniono wpływ narciarskich mistrzostw świata w Tatrach w 1970 r. (Bugan 1972). Budowa w przyśpieszonym tempie: wielopiętrowych hoteli, skoczni, wyciągów, tras komunikacyjnych, urządzeń reklamowych i masowy najazd turystów — przyniosły niepo-

wetowane szkody przyrodzie Tatr. Przy takich okazjach, po obu stronach Tatr, wywierana jest nie tylko gwałtowna presja na przyrodę, lecz również gwałcone jest prawo ochrony przyrody. W zależności od koniunkturalnych układów personalnych, wbrew interesom ochrony przyrody, dokonuje się w parku narodowym działań niedopuszczalnych w rozporządzeniu o utworzeniu parku. Ostatnimi laty nad Tatrami zawiśło ponownie niebezpieczeństwo wielkiego programu inwestycyjnego. Usiłuje się sukcesami organizacyjnymi (mówi się o kolejnych narciarskich mistrzostwach świata a nawet zimowej olimpiadzie w Zakopanem) przesłonić etyczne braki i niepowodzenia polskiego sportu. Wprawdzie na razie zagrożenie to odsunęło się wraz z niesławnym odejściem wojewody nowosądeckiego, ale na jak długo? Stałe ktoś chce naśladować Bobkowskiego.

Na czwartym miejscu pod względem szkodliwości dla przyrody należy wymienić masową turystykę pieszą. Nawet, jeżeli odbywa się ona wzdłuż wytyczonych szlaków, ale przekracza pewną wielkość, staje się czynnikiem niszczącym park:

- zakłóca spokój zwierzętom, zwłaszcza ssakom i ptakom, co wpływa niekorzystnie na ich rozrodzność i odporność na choroby;
- uszkadza lub niszczy roślinność przez wydeptywanie, co przynosi szkodę glebie, faunie glebowej, osłabia i niszczy systemy korzeniowe drzew;
- powoduje mimowolne rozsiewanie diaspor obcych roślin, zawlekanie chorób i szkodników, osłabienie więzi ekologicznych chronionych ekosystemów;
- przyczynia się do uśmiercania zwierząt, pojawiających się na ścieżkach i szlakach, zwłaszcza owadów i płazów;
- zaśmieca teren i wznieca hałas, co przynosi szkodę i żywym organizmom parku i jego wartościom rekreacyjnym, estetycznym, kulturalnym etc.

Skutki wydeptywania są szczególnie dotkliwe w środowiskach z natury trudnych do opanowania przez roślinność: na wydmach, stromych zboczach, w piętrze wysokogórskim. Biuro Projektów Leśnictwa, które opracowało projekt techniczny rekultywacji Kasprowego Wierchu, doświadczyło niemałych kłopotów. Masy turystów wywożone kolejką linową na Kasprowy, zamieniły sporą część szczytowej powierzchni w klepisko, od czego rozpoczęły się silne procesy erozyjne zagrażające zboczom. Jak dotychczas nie ma dobrego sposobu na likwidację skutków takiej „turystyki”. Albo liczba deptających stóp zostanie zmniejszona, albo Kasprowy stanie się skalistym golcem, odrapanym przez erozję i sztukowanym betonowymi łatami.

Badania skutków deptania w piętrze alpejskim w parku narodowym Olympic wykazały, że: 1) jeżeli przez jakąś powierzchnię przechodzi 50 ludzi dziennie w ciągu 2 tygodni, wówczas ulega zniszczeniu

ok. 80% pokrywy roślinnej, jeżeli 100 ludzi dziennie — zniszczone zostaje aż 98% tej pokrywy; 2) jednorazowe przejście 100 ludzi wydeptuje ścieżkę do gołej skały. Ten sam skutek wywołuje przejście 1200 ludzi rozłożone w czasie na 4 tygodnie (Bell, Bliss 1973).

Problem budowy odpowiednich ścieżek spacerowych w górach jest wciąż nie rozwiązany do końca. Budowane przez PTTK, często siłami społecznymi, szlaki górskie nie wytrzymują już obecnego obciążenia ruchem turystycznym. Rodzą się więc pomysły efektywnego i taniego budowania tych ścieżek, np. z asfaltu. Jest to pomysł — generalnie — biorąc — szkodliwy. Ścieżki spacerowe powinny być trwałe ale jednocześnie estetyczne, nie naruszające siedlisk, np. zabezpieczone dzięki układaniu w szachownicę płyt kamiennych z odpowiednio dobranego surowca. Celowe wytyczenie, wyłożenie stosownym materiałem i stałe konserwowanie ścieżek turystycznych w parkach narodowych i rezerwach ma zasadnicze znaczenie dla ich ochrony: ukierunkowuje ruch pieszy, dzięki czemu można część terenu chronionego obronić przed penetracją, lokalizuje kolizję i zagrożenia. Ograniczenie możliwości wejścia na teren parku i poruszania się po nim tylko do wytyczonych ścieżek i szlaków jest również podstawowym warunkiem regulacji ruchu turystycznego.

Wiele naszych parków znajduje się jednak w sytuacji zupełnego otwarcia wejścia ze wszystkich stron. W takiej sytuacji są np. Parki Narodowe: Świętokrzyski, Kampinoski i Woliński.

Rozpatrzmy sytuację na przykładzie Parku Świętokrzyskiego. W rejonie Łysej Góry, poza oficjalnymi szlakami, czynnych jest nie mniej niż 25 km dróg i ścieżek. Powstały one z różnych przyczyn, często niezależnych od parku; okresowo lub stale korzysta z nich część turystów. Wiodą one i przez gołoborze i przez głębokie lasy. Naniesione na mapę dają rysunek gęstej siatki, w której okach nigdy nie ma bezwzględnego spokoju. Przyczyny powstania i funkcjonowania tych dróg są następujące:

- 1) tranzyt przez teren parku pomiędzy wsiami położonymi po obu stronach Łysogór,
- 2) linie podziału przestrzennego i drogi wywozu użytków drzewnych,
- 3) dojście do miejsca kultu religijnego najkrótszymi drogami ze wsi położonych wokół Łysej Góry,
- 4) dojście ludzi obsługujących obiekty parku narodowego, zamieszkałych poza parkiem,
- 5) dojście ludzi obsługujących inne obiekty, nie związane z parkiem a położone na jego terenie lub w jego otulinie.

Szkodliwość takich „dzikich” dróg i ścieżek dla przyrody parku jest oczywista. Chodzi tu nie tylko o zakłócenie spokoju, niszczenie runa przez wydeptywanie, zawlekanie diaspor i zarazków. Nawet, gdyby

wymienione szkody były minimalne, to taka penetrowana część parku narodowego w gruncie rzeczy przestaje funkcjonować jako park i nie nadaje się do stacjonarnych, długotrwałych obserwacji naukowych. Nigdy bowiem nie będziemy mieć pewności, czy obserwowane zjawiska nie zostały przez kogoś zakłócone mimo woli lub ze złej woli, czy zmiany np. roślinności są wynikiem procesów naturalnych czy też artefaktem. W takiej penetrowanej części parku narodowego nie można więc zakładać stałych powierzchni obserwacyjnych, przyrządów samorejestrujących etc. „Dzikie” ścieżki są poza tym czynnikiem demoralizacji turystów, kusząc ich do zboczenia z wytyczonego szlaku. Skasowanie swobody penetracji całej powierzchni parku wymaga więc eliminacji przyczyn powstawania dróg, ścieżek, śladów i tropów wiodących w bok od wytyczonego szlaku.

Część Łysogórska Świętokrzyskiego PN jest typowym obiektem jednotraktowym. Prawie cały ruch turystyczny — w okresie wakacyjnym istnia lawina wycieczek — przetaczał się do niedawna po grzbiecie Łysogór przez środek parku, od Św. Katarzyny przez Łysicę, Łysą Górę do Nowej Słupi. Były dni, kiedy ruch na tym szlaku przypominał bardziej ulicę wielkiego miasta, niż park narodowy, zaś tłok wokół Św. Krzyża — wielki odpust czy jarmark, a nie sanktuarium przyrody. Szukając środków na zmniejszenie szkód zniesiono szlak biegnący po grzbiecie Łysogór, a wytyczono ścieżkę wzdłuż południowej granicy parku, po zboczu. Jest to trasa widokowo efektowna, biegnie skrajem Puszczy Jodłowej, lecz dość wysoko ponad Kakoninem i Podlysicą.

Dopóki w wyniku szkód w parku nie giną masowo drzewa lub erozja nie czyni spustoszeń, wiele osób i instytucji ich nie dostrzega. Tymczasem nawet niewielkie zmiany elementów lub ich połączeń w ekosystemie już mają niekorzystny skutek dla naukowych funkcji parku. Już wstępne wyniki badań procesu synantropizacji szaty roślinnej parków narodowych i rezerwatów przyrody, omówione na sympozjum w Białowieży w 1971 r. (*Phytocoenosis* 1972, Michalik 1972) udowodniły, jak wiele zmian do przyrody terenu chronionego wprowadza człowiek i jak groźne mogą one wydać owoce. Wokół schronisk górskich w Sudetach i Tatrach pojawiły się dziesiątki gatunków roślin obcych tym terenom, „chwastów”, które czasami wypierają gatunki lokalne. Szczególnie wszelkie roboty ziemne sprzyjają takiemu zachwaszczeniu gór. W jeszcze szybszym tempie zachodzi proces synantropizacji na niżu i w strefie starych gór i wyżyn. Zamiast przeciwdziałać temu procesowi, z chwilą utworzenia parku narodowego działać w kierunku cofnięcia się skutków synantropizacji, nasilony i niekontrolowany ruch turystyczny wprowadza nowe czynniki synantropizacji.

Niszczenie terenów chronionych przez turystykę nie jest sprzecznością tkwiącą w idei parku narodowego. Ochrona i udostępnienie do zwiedzania mogą współistnieć dzięki wspólnemu mechanizmowi ekologicz-

nemu: zdolności oporu i regeneracji ekosystemu. Wszystkie formy użytkowania parku powinny się więc mieścić w granicach wyznaczonych przez opór ekologiczny i zdolności regeneracji ekosystemów. Jeżeli stwierdzamy, że jest inaczej, że turystyka przynosi wielkie szkody, to winę za to ponosi i zła organizacja turystyki i niedobra organizacja parku narodowego. O zagrożeniach i sposobach ochrony terenów chronionych pisano u nas sporo, często w oparciu o wyniki długotrwałych obserwacji lub eksperymentów naśladowczych. Mimo to, zagrożenia nie znikają i czas przejść od etapu badań i rozważań do etapu praktycznego działania.

Turystyka na terenach chronionych stała się groźna z chwilą, gdy przybrała masowe rozmiary, przestała być prywatnym hobby, a zaczęła się liczyć jako jedna z dziedzin gospodarki. Wielkim paradoksem jest np. to, że nakłady na ochronę i utrzymanie sieci parków narodowych ponosi resort leśnictwa, a niemałe zyski — w złotówkach i dewizach — inkasuje resort turystyki.

Prawa gospodarcze działają w takiej sytuacji bezlitośnie tylko na korzyść łapczywej eksploatacji, zamiast racjonalnej gospodarki posiadanymi zasobami pięknych krajobrazów i terenów chronionych. Prawa te mogą się okazać silniejsze niż wszelkie umowy, porozumienia, deklaracje dobrej woli ze strony organizacji turystycznych. Jednym z przejawów działania tego prawa jest stała tendencja do podporządkowania człowieka — turysty obiektowi wzniesionemu rzekomo dla jego wygody, czego dobitnym przykładem jest zamiana schronisk na domy wczasowe, czy zakamuflowane hotele dla wąskiej grupy uprzywilejowanych. Obiekty takie mogłyby pełnić te pozaturystyczne funkcje, gdyby były zlokalizowane gdziekolwiek. Być może łatwiej ściągnąć uczestników kursokonferencji do hotelu położonego w najbardziej malowniczym miejscu, na grzbiecie Łysogór czy na Kubalonce, na klifie wolińskim i w innych podobnych miejscach. Ale przynoszą one szkodę ochronie przyrody, a nie ulega też wątpliwości, że nie służą one masowej turystyce.

Można zachować cenne właściwości przyrody terenów chronionych i uprawiać turystykę ale pod warunkiem stałego udoskonalania i turystyki i ochrony przyrody. Przede wszystkim trzeba zrozumieć, że parki narodowe nie mogą być miejscem turystyki i wypoczynku dla każdego i o każdej porze roku. Tak, jak nie wszyscy i nie o każdej porze mogą się dostać do Wilanowa czy do skarbcza wawelskiego, tak i do parku narodowego musi być dostęp kontrolowany i ograniczony. Jest rzeczą do zbadania, czy przy obecnej frekwencji już należy regulować ilość zwiedzających, czy można z tym jeszcze poczekać, ale sama zasada jest niepodważalna. Nie buduje się teatru wielkiego do wystawiania operetek, a filharmonii dla słuchaczy muzyki rozrywkowej, tak i park narodowy nie może być miejscem harców i radosnej wrzawy. Nawet w parkach

amerykańskich od 1972 r. obowiązuje czasowe ograniczenie zwiedzania (np. w Rocky Mnt., Great Smoky Mnt., King Canyon) zaś na długości 110 km została zamknięta tzw. „ścieżka appalachska” (Taylor 1972).

Ograniczanie zwiedzania parków jest zadaniem na przyszłość. Obecnie najważniejsze są: podniesienie kultury turystycznej społeczeństwa i organizacji tzw. wycieczek zbiorowych, dostosowania form i czasu ruchu turystycznego do właściwości siedlisk, organizacja przestrzenna otoczenia i przedpoja parku, wreszcie właściwe wyposażenie w urządzenia ochronne, etaty strażników i przewodników, uprawnienia etc. Mówiąc o zagrożeniu parków narodowych przez ruch turystyczny widzieć trzeba nie tylko wycieczki zbiorowe, rozdeptyjące i zaśmiecające teren, ale także widocznych lecz bardziej szkodliwych:

- projektodawców i natrętnych a możliwych inwestorów, dążących do ulokowania domu wypoczynkowego w parku narodowym lub krajozrazowym lub w ich otulinie, gotowych pogwałcić prawo a dopiąć swego;
- planistów przestrzennych, ustępujących pod naciskiem i dających lokalizację w takich miejscach;
- powołanych do ochrony pracowników państwowych, zbyt skłonnych do ustępstw ze szkodą dla powierzonych im zadań ochronnych.

Ważnym wreszcie zagadnieniem jest uczynienie innych terenów równie atrakcyjnymi jak parki narodowe, a przez to bardziej równomierne rozłożenie ruchu turystycznego oraz szersza popularyzacja w społeczeństwie tych terenów a także pomoc naukowo-projektowa w konserwacji terenów chronionych.

Zacząłem ten tekst od przypomnienia narodzin ruchu krajoznawczego i niejeden Czytelnik — mający świadomość istnienia ongiś w Polsce PTT, PTK, „Ziemi”, „Orlego Lotu” — powie: przecież dzisiejsza turystyka nie ma nic wspólnego z krajoznawstwem! Otóż ma — wspólny rodowód i podobną motywację: autentyczną chęć ruchu, zmiany, poznawania. Zwulgaryzowana, nastawiona na robienie łatwych interesów turystyka, uprawiana przez państwowe i pseudospółdzielcze przedsiębiorstwa w jednakowym stopniu nie ma poszanowania dla treści poznawczych, autentyzmu przeżyć i samorządności turystów, jak i dla ochrony przyrody. Nie ma w niej miejsca na krajoznawstwo tak, jak w niejednym schronisku nie ma miejsca dla autentycznego turysty, bowiem są wypełnione przez kursantów lub wczasowiczów za społeczne pieniądze. Nie uda się pogodzić turystyki z ochroną przyrody bez przywrócenia prymatu treści poznawczych i emocjonalnych nad konsumpcyjnymi w turystyce i bez odrodzenia ideowej organizacji turystycznych.

Romuald Olaczek

Barnick H. 1973 *L'influence des sports d'hiver sur l'environnement*. *Nature*, 17: 23—25.

Bell K. L., Bliss L. C. 1973 *Alpine disturbance studies: Olympic National Park*. *Biol. Conserv.*, 5, 1: 25—32.

Bugan M. 1972 *Vplyv majstrovstiev sveta v lyžovaní na tatransku prírodu vo svetle potrieb a tendencií vzťahu moderneho človeka k prírode*. *Čs. ochr. príro.* 13: 41—64.

Environmental quality. The third annual report... 1972 Washington US Govern. Print. Office.

Michalik S. 1972 *Synantropizacja szaty roślinnej na terenach chronionych w świetle nowych poglądów na rezerwatową ochronę przyrody*. *Wszechświat*, 7/8: 181—186.

Monkhouse P. 1974 *The 12 000 000 in Peak*. *National Park Geogr. Magaz.* 46, 7: 332—336.

Synantropizacja szaty roślinnej w parkach narodowych i rezerwach przyrody, pod red. J. B. Falińskiego 1972. Materiały z sympozjum w Białowieży *Phytocoenosis*, v. 1, 4.

Sprincova S. 1972 *Tourism: one of the reasons for the devastation of the environment*. *Inter. Geogr. Congress*, 1: 671—672.

Taylor R. 1972 *No vacancy in the wilderness*. *Sierra Club Bull.*, 57, 9: 5—8.

Pomnikowe drzewa olszy czarnej Alnus glutinosa

Olsza czarna *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. jest pospolitym, rodzimym gatunkiem drzewa, chociaż zajmuje tylko około 3% ogólnej powierzchni leśnej. Są jednak rejony, w których udział jej dochodzi do 15% np. w północnowschodniej części kraju (Tyszkiewicz 1963). Zbiorowe występowanie olszy czarnej związane jest z trzema zespołami roślinnymi: olesami, łęgami i wilgotnymi łąkami. Olsza czarna jest gatunkiem niezastąpionym w zagospodarowaniu niskich torfowisk i terenów o nadmiernym uwilgotnieniu gleby, a w świetle nowych badań także w zagospodarowaniu terenów przemysłowych, dzięki dużej odporności na gazy zawarte w powietrzu i zdolności wiązania wolnego azotu (Mejnartowicz 1972). Również zastosowanie drewna olszowego dla różnych celów staje się w ciągu ostatnich lat coraz większe. Ze względu na interesujący pokrój i świeżą zieleń młodych liści olsza znajdowała także zastosowanie w architekturze terenów zieleni, zwłaszcza w parkach, gdzie sadzona była w miejscach najbardziej wilgotnych. Ładnie wyglądają drzewa olszy czarnej rosnące grupowo, rzędowo nad wodami lub pojedynczo w krajobrazie otwartym.