

Magdalena NOWACKA-KISYŃSKA

PROBLEMATYKA GEOGRAFICZNA W BADANIACH I KSZTAŁCENIU NA RZECZ OCHRONY
ŚRODOWISKA

Geographical Aspects in Studies and Education in Favour Environment Protection

Pod hasłem „ochrona środowiska” mieści się współcześnie szeroki zestaw zagadnień, które są przedmiotem zainteresowań niemal wszystkich gałęzi nauki. Ogólnie są to zagadnienia przyrodnicze, humanistyczne, techniczne i prawne. Podstawę tworzą nauki przyrodnicze, bo przedmiotem działań ochroniarskich jest środowisko przyrodnicze. Wśród nich powszechnie za najważniejszą uważa się ekologię, to jest naukę biologiczną, która bada wzajemne związki między organizmami oraz między organizmami i ich nieożywionym środowiskiem (P. T r o j a n 1980). Jest to pierwsza dziedzina nauki, która potraktowała środowisko przyrodnicze jako system i utrwaliła to podejście we wprowadzonej przez siebie terminologii. Dziś pojęcia ekologiczne są powszechnie używane, często jednak z wypaczeniem czy nawet niezrozumieniem ich właściwego sensu.

Na równi z ekologią naukowe podstawy ochrony środowiska powinna tworzyć geografia (T. W i l g a t 1960, S. L e s z c z y c k i 1977), czyli jedyna gałąź nauki zajmująca się badaniem wszystkich komponentów środowiska w ich wzajemnych związkach przestrzennych i czasowych, w których uwidaczniają się relacje „człowiek – środowisko”. Geografia rozważa organizację przestrzeni, rozumianą nie tylko jako układ zjawisk materialnych, lecz i niematerialnych – energii, informacji (A. S. K o s t r o w i c k i 1992). Pomimo istnienia wielu działów geografii nauka ta najwyraźniej reprezentuje holistyczne traktowanie zagadnień środowiska, które jest podstawą metodyki badań w dziedzinie jego ochrony.

Niezależnie od znaczenia poszczególnych gałęzi nauki każda z nich ma swoje specyficzne podejście do ochrony środowiska. Interdyscyplinarność tej problematyki nie przekreśla tożsamości poszczególnych nauk, tzn. zachowania odrębnych metod badań i interpretacji.

Podejście geograficzne do zagadnień ochrony, poza podstawowymi dla tej nauki badaniami stanu środowiska (obejmują one analizę i ocenę skutków działalności człowieka), polega na rozwijaniu problematyki waloryzowania terenów, tj. oceniania ich przydatności do zaspokajania potrzeb ludzkich. Jest to zagadnienie o ogromnym znaczeniu praktycznym, ale bardzo trudne metodycznie. Ocenie bowiem podlegają właściwości przestrzeni, które tworzą niemierzalne relacje systemowe między elementami ją wypełniającymi (P. Bartkowski 1974, A. S. Kostrowicki 1992). Bardzo różnorodne potrzeby człowieka nie tworzą hierarchii ważności, często są konfliktowe i wszystkie muszą być zaspokojone. Wychodząc jednak od jednej z zasad ochrony środowiska, tj. racjonalnego gospodarowania przestrzenią, wyróżnić można trzy typy funkcji terenu: naukową (taką, jaką pełnią obszary chronione wysokiej rangi – parki narodowe, rezerwy), rekreacyjną i gospodarczą (T. Wilgat 1979). Wymienione one zostały w kolejności, która wynika z jednej strony z wielkości zmian w środowisku, jakie te funkcje wprowadzają, a z drugiej – z wymagań tych funkcji względem walorów środowiska (naturalności, wartości przyrodniczych, atrakcyjności krajobrazu).

Problematyka waloryzacji środowiska pod kątem wskazywania terenów, które powinny pełnić funkcje ochronne i rekreacyjne, od dawna uprawiana jest w lubelskim ośrodku geograficznym. Zainicjował ją i rozwinął prof. Tadeusz Wilgat, m. in. kierując pracami zespołowymi, dotyczącymi kwalifikacji obszaru Lubelszczyzny. Metodologia tych prac ma dwa podstawowe założenia. Po pierwsze punktem wyjścia musi być doskonała znajomość opracowywanego rejonu, uzyskana w trakcie badań terenowych. W miarę potrzeby w pracach tych uczestniczą przedstawiciele innych specjalności, jednak „ramy” ustalają geografowie. W sumie, są to typowe działania inwentaryzacyjne, a przez analogię do innych terenowych badań geograficznych, można je nazwać kartowaniem krajobrazowym. Takie podejście, prócz określonego poglądu na całość obszaru, pozwala uchwycić pojedyncze obiekty przyrodnicze lub niewielkie wycinki terenu, które mogą znajdować się w obszarach o przeciętnych walorach, a mimo to mieć wyjątkowe znaczenie (T. Wilgat 1983). Po drugie, waloryzacja dokonywana jest według dwóch kryteriów: przyrodniczego oraz przydatności do rekreacji. Waloryzacja przyrodnicza ma wskazywać tereny, których chronienie jest niezbędne dla celów nauki, a więc ekosystemy lub elementy środowiska wyjątkowe i najmniej zmienione przez człowieka. Jednak wszystkie niemal tereny chronione – przede wszystkim dotyczy to parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu – pełnią także różnego rodzaju funkcje rekreacyjne. Konieczna jest więc również ocena z tego punktu widzenia.

W waloryzacji rekreacyjnej, prócz wartości przyrodniczych, oceniane są walory krajobrazu. Krajobraz, rozumiany zgodnie z definicją T. Wilgata (1965), stanowi zewnętrzny wyraz środowiska. Jego treść tworzy to wszystko, co oddziałuje na zmysły ludzkie, a zwłaszcza na wzrok (K. Wojciechowski 1986). Są to przede wszystkim składniki widoku: rzeźba, wody powierzchniowe, szata roślinna i elementy antropogeniczne. Ocena krajobrazu to ocena jego walorów estetycznych, określanych jako atrakcyjność krajobrazu.

Obie waloryzacje wzajemnie się uzupełniają, bo walory krajobrazu – główne kryterium w waloryzacji rekreacyjnej – zależą od stanu środowiska (T. Wilgat 1983, A. S. Kostrowicki 1992). Obie w zasadzie abstrahują od pozaprzyrodniczych cech terenu, np.

zagospodarowania turystycznego, bo można je w razie potrzeby zorganizować (takie podejście znane jest z literatury, np. D. R. Cressman, D. W. Hoffman 1979). Jednak ostateczne wytypowanie terenów chronionych, a zwłaszcza rekreacyjnych, uwzględnia lokalną sytuację, np. potrzebę rezerwowania terenów wypoczynkowych, nawet o nie najwyższych walorach przyrodniczych, w pobliżu dużych miast.

Przedstawiona metoda waloryzacji została sprawdzona w praktyce. Posłużyła opracowaniu systemu parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, który istnieje w województwie lubelskim (System obszarów... 1992). Nadawanie ochronie przestrzennej pierwszorzędного znaczenia wynika w dużym stopniu z sytuacji Lubelszczyzny. Nie ma tu tak nasilonych, jak w innych obszarach Polski, zniszczeń środowiska wywołanych nadmierną urbanizacją czy uprzemysłowieniem. Główne zagrożenia w tym regionie pochodzą z niewłaściwego rozplanowania przestrzennego funkcji terenów. Racjonalne rozmieszczenie funkcji ochronnych i gospodarczych jest więc w warunkach Lubelszczyzny podstawowa zasada zachowania równowagi ekologicznej.

Lubelskie badania geograficzne w zakresie ochrony środowiska mają więc swoją wyraźną specyfikę (wyrosłą z doświadczeń naukowych i poglądów prof. T. Wilgata), jaką jest komplementarne podejście do kwalifikowania terenów do ochrony i rekreacji. Pozwala ono włączać tereny rekreacyjne w system obszarów chronionych, jak jest to przyjęte w świecie (dowodzi tego np. klasyfikacja IUCN). Charakterystyczną dziedziną lubelskiej geograficznej problematyki ochroniarskiej są też prace nad analizą i oceną krajobrazu (K. Wojciechowski 1986, 1991, 1993). Wiążą się one z omówioną wyżej metodyką waloryzacji rekreacyjnej, dotyczą więc głównie zagadnień oceny widoków. Ich percepcja i związane z nią wrażenia i odczucia odgrywają podstawową rolę zarówno w kwalifikowaniu terenu do pełnienia funkcji rekreacyjnych, jak i w wyborze miejsc wypoczynkowych przez użytkowników. Naturalnie, środowisko przyrodnicze oddziałuje na wszystkie zmysły człowieka, ale wrażenia nimi odbierane pozwalają oceniać stosunkowo niewielkie obszary. Znane z literatury próby wielozmysłowego oceniania krajobrazu (A. Kowalik 1992) traktować trzeba jako uszczegółowienie wizualnej waloryzacji terenów.

Zagadnienie percepcji krajobrazu wchodzi w skład nowego kierunku badań geograficznych w ochronie, jakim jest ocena jakości środowiska. Pojęcie „jakość środowiska” jest młodym terminem naukowym, powstałym jednocześnie z pojęciem „kryzys środowiska” („kryzys ekologiczny”). Funkcjonuje w literaturze od czasów raportu U-Thanta, to jest od roku 1969. Nie ma jednak wyraźnie sprecyzowanej definicji. Według S. Brubakera (1976) są to społeczne i fizyczne aspekty środowiska, wszystko z czym jednostka ma do czynienia, a „jakość” oznacza czystość i bezpieczeństwo ekologiczne człowieka.

Czystość środowiska rozumiana jest jako brak skażeń i degradacji. Według J. G. Simonsa (1979) skażenie to takie nagromadzenie substancji odpadowych, że wywierają one w ekosystemie dające się mierzyć skutki. Bezpieczeństwo ekologiczne człowieka zależy od rozmiarów zmian w środowisku przyrodniczym, wywołanych działalnością ludzka. W ujęciu globalnym zmiany te prowadzą według T. Wilgata (1971) do: zmniejszenia się naturalnych zasobów przyrody żywej i martwej, zmniejszenia zdolności naturalnego odnawiania się zasobów, czyli zmniejszenia się produktywności środowiska, pogarszania warunków zdrowotnych bytowania człowieka, zatrącenia naturalnego piękna krajobrazu.

Według S. Brubakera (1976) zmiany środowiska przyrodniczego, spowodowane działalnością ludzką są przyczyną utraty wygód i przyjemności życia oraz powodują skutki zdrowotne, szkody genetyczne i naruszenie równowagi ekologicznej.

Występujące w literaturze miary jakości środowiska odnoszą się do jego czystości lub do produktywności. Zawsze wyrażane są wartością maksymalną (krytyczną) dopuszczalnych zmian w środowisku, które nie naruszają równowagi ekologicznej. Określają więc progi przyrodniczej tolerancji środowiska. Używane parametry jakości środowiska mają dwojaką postać. Odnoszą się albo do poszczególnych komponentów, albo do ekosystemów.

Przykładem parametrów jakości komponentów są powszechnie stosowane normy dopuszczalnych skażeń, np. wody, powietrza atmosferycznego, gleb. Ważną metodą wyznaczania tych norm jest analiza występowania i liczebności pewnych gatunków roślin i zwierząt – bioindykatorów (np. gatunków saprobowych, wskazujących stopień zanieczyszczenia wody). Jakość komponentów przedstawiana jest zwykle w klasach (np. klasy czystości wody), które wskazują na gospodarczą przydatność tych zasobów przyrody w zależności od stanu ich jakości.

Drugi rodzaj parametrów jakości środowiska odnosi się do jednostek terytorialnych – ekosystemów. Ich jakość określana jest odpornością, produktywnością oraz właściwą strukturą przestrzenną. Wyznaczanie odporności ekosystemów na antropopresję oraz ich produktywności oparte jest głównie na metodach biologicznych (np. badanie struktury fitosocjologicznej, produkcji biomasy). Na przykład odporność szaty roślinnej jest podstawą ustalania norm chłonności rekreacyjnej terenów. Ponieważ ekosystemy naturalne zawsze mają większą odporność i produktywność od ekosystemów zmienionych przez człowieka, jakość środowiska zależy od odpowiednich proporcji powierzchni zajmowanych przez ekosystemy o różnym stopniu przekształcenia (zurbanizowanych, rolniczych, przejściowych i naturalnych). W USA wyliczono, że dla zachowania właściwej jakości środowiska na 1 mieszkańca tego państwa powinno przypadać 2 ha powierzchni lądowej, a w tym 0,8 ha ekosystemów naturalnych (O. Cichy, W. Michajłow, H. Sandner 1987). Dla Polski przyjmuje się, że różnej rangi tereny chronione, a więc najbardziej zbliżone do naturalnych, winny stanowić co najmniej 25% powierzchni kraju.

Pojęcie „jakość środowiska” często używane jest wymiennie z terminem „jakość życia”. Nie są to jednak synonimy. W rozważaniu jakości życia silniej akcentowane są poza przyrodnicze cechy środowiska człowieka, jak np. uciążliwości życia w mieście, a więc hałas, tłok, napięcie psychiczne, niedostatki w usługach, złe warunki wypoczynku. Przewodzone dotychczas badania jakości życia odnoszą się głównie do obszarów zurbanizowanych. Są to właściwie badania socjologiczne, opisujące reakcje ludzi na warunki życia w mieście. Analizowane i opiniowane są specyficzne ujemne cechy życia miejskiego (ruch kołowy, hałas, tłok, zanieczyszczenia atmosfery itp.), jakość wizualna obszaru miasta (np. zabudowy, zieleni), wyposażenie w różnego rodzaju usługi (bytowe, kulturalne).

Należy więc przyjąć, że w pojęciu „jakość życia” zawsze chodzi o jakość warunków życia człowieka, na które składają się podstawy bytu człowieka, zdrowia i zaspokojenie jego potrzeb materialnych i duchowych. Natomiast pojęcie „jakość środowiska” używane jest przede wszystkim w aspekcie ekologicznym, w odniesieniu do przyrodniczych komponentów środowiska geograficznego. Precyzyjne brzmienie obu terminów powinno za-

tem być następujące: „jakość warunków życia człowieka” i „jakość środowiska przyrodniczego”. Takie ujęcie pozwala „jakość środowiska” traktować jako część „jakości życia”.

Szczególnymi miarami zarówno jakości życia, jak i jakości środowiska, badanymi przez geografę, są: występowanie terenów przydatnych do rekreacji oraz walory krajobrazu. Za wadę życia w obszarach zurbanizowanych powszechnie przyjmuje się degradację przyrody i brak kontaktu z nią. Parametrem jakości życia jest więc istnienie terenów rekreacyjnych o określonych walorach środowiska przyrodniczego, a więc o odpowiedniej jakości środowiska. Krajobraz natomiast jest doskonałym syntetycznym wskaźnikiem stanu środowiska, odzwierciedlającym nasilenie antropopresji (K. Wojciechowski 1986, A. S. Kostrowicki 1992). Walory krajobrazu, określane jako jego atrakcyjność, są coraz ważniejsze w ocenie jakości życia w miarę postępującego wraz z rozwojem działalności ludzkiej zanikania krajobrazów naturalnych (T. Wilgat 1971).

Określanie jakości środowiska jest jednym ze sposobów opisywania relacji człowiek–środowisko. W geografii jest to nowy kierunek badań, dotyczący percepcji środowiska i właściwie jest to poznawanie „świadomości ekologicznej” ludzi. Kierunek ten posługuje się głównie metodami socjologii i psychologii (ankiety, wywiady itp.), ale przez odnoszenie wyników tych badań do właściwości środowiska przyrodniczego nadaje im interpretację geograficzną. Badanie percepcji środowiska jest bardzo ważne przy podejmowaniu decyzji planistycznych, zwłaszcza odnośnie do rekreacji. Nie może ono jednak zastąpić przyrodniczej waloryzacji terenów, bowiem tylko waloryzacja przyrodnicza daje podstawy takiego rozmieszczania funkcji w przestrzeni, by nie następowała degradacja środowiska. Badania percepcji środowiska traktować więc trzeba jako uzupełnienie przyrodniczej kwalifikacji terenów.

Z dokonanego przeglądu wynika, że geograficzne badania na rzecz ochrony środowiska mają trzy podstawowe kierunki. Jednym z nich są badania systemowe nad środowiskiem geograficznym. Syntezę poglądów i dotychczasowych wyników w tym zakresie zawiera praca A. S. Kostrowickiego (1992). Drugi kierunek to badania nad metodami waloryzacji terenów. Trzeci – to badania nad percepcją środowiska, a zwłaszcza krajobrazu. Wszystkie trzy kierunki są dość autonomiczne, tzn. mają własną metodykę. Jednocześnie uzupełniają się i razem tworzą naukowe, geograficzne podstawy ochrony środowiska.

Czy „ochrona środowiska” stanie się osobną gałęzią nauki? Bardzo trudno odpowiedzieć jednoznacznie na to pytanie, bo rozwój nauki nieraz sprawiał niespodzianki. Obecnie wydaje się, że powinien to raczej być powszechnie akceptowany światopogląd, mocno oparty na naukowych podstawach i czerpiący z metodologii i wiedzy wszystkich dziedzin nauki. Dlatego ogromnie istotny jest problem kształcenia w ochronie środowiska. Aktualnie wyraźne są dwa kierunki jego realizacji: poprzez interdyscyplinarne studia magisterskie (od kilku lat powszechnie tworzone na wszystkich typach wyższych uczelni) oraz poprzez kształcenie specjalistyczne (T. Wilgat 1993). Można mówić o trzech jego poziomach: kształceniu ogółu studentów w zakresie podstawowym, kształceniu na specjalizacjach, zakończonych wykonywaniem pracy magisterskiej oraz kształceniu podyplomowym. Dwa pierwsze zakresy kształcenia geografów są już od dawna realizowane (np. w Lublinie specjalizacja „kształtowanie i ochrona środowiska” na studiach dzien-

nych prowadzona jest od r. 1975). Wyraźny jest natomiast niedobór geograficznego kształcenia podyplomowego w zakresie ochrony środowiska. Jest to znaczący mankament, ponieważ kształcenie podyplomowe ogólnie odgrywa bardzo ważną rolę w doskonaleniu zawodowym (T. Wilgat 1993). Ponadto, geograficzny aspekt ochrony środowiska jest na tyle ważny dla zrozumienia podstawowych problemów, że jest uzasadnione tworzenie geograficznych studiów podyplomowych z ochrony środowiska. Nie należy lekceważyć faktu, że geografia dostarcza danych o całym świecie, operuje przykładami z różnych regionów, wskazuje na związki lokalne i globalne. Łatwo w niej o atrakcyjne wiadomości, co ma bez wątpienia duże znaczenie w dokształcaniu nauczycieli – ułatwia się im zebranie materiałów zaciiekawiających uczniów (T. Wilgat 1966). Wydaje się też, że geograficzne studium podyplomowe z ochrony środowiska może być dostępne dla absolwentów innych kierunków studiów. Wymagałoby to zapewne od nich pewnego uzupełnienia wiedzy, ale generalnie geografia nie jest aż tak hermetyczną nauką, by jej interpretacje nie mogły być zrozumiałe dla wszystkich przyrodników.

Przedstawiony poniżej projekt programu studium podyplomowego^o kładzie więc nacisk na aspekt geograficzny. Nie jest jednak pozbawiony koniecznych elementów interdyscyplinarności, np. nie pominięto zagadnień ochrony prawnej czy technicznej. Podstawowa jest jednak problematyka funkcjonowania środowiska, jego związków z człowiekiem, metod i form ochrony, a wszystko to w ujęciu zarówno systemowym, jak i globalnym. Za bardzo ważny dział zagadnień uznaje się te wszystkie, które dotyczą warunków i możliwości kształtowania środowiska, inaczej mówiąc – ekorozwoju. Są to bowiem wskazania dróg dalszego życia społeczeństw ludzkich na Ziemi, których podstawą musi być świadomy stosunek do przyrody i jej potrzeb. Ten dział to kształcenie społeczeństwa „zdolnego do przetrwania” i wykazanie, że gwałtowny rozwój cywilizacyjny może służyć zachowaniu systemu środowiska przyrodniczego w stanie równowagi ekologicznej.

Całość programu przewiduje około 240 godzin zajęć, uzupełnionych ewentualnie kilkudniowymi ćwiczeniami terenowymi, np. przeznaczonymi na poznanie terenu zdegradowanego i chronionego. Zaproponowane przedmioty tworzą cztery grupy problemowe. W zarysie podano projektowaną treść przedmiotów:

I. Człowiek i środowisko (około 50 godz. zajęć)

Ekologiczne podstawy ochrony środowiska. Organizmy i biocenozy a środowisko. Właściwości i funkcjonowanie ekosystemów naturalnych.

Człowiek i środowisko. Środowisko przyrodnicze i jego dynamika. Zasoby przyrody jako podstawa życia i gospodarki. Interakcja człowieka i środowiska w ujęciu historycznym. Bariery środowiskowe życia człowieka na Ziemi. Zmiany antropogeniczne: antroposfera, środowiska antropogeniczne. Człowiek jako czynnik destrukcyjny.

Zmiany środowiska przyrodniczego Polski. Ewolucja środowiska w okresie ostatnich 15 000 lat i w okresie historycznym.

^o Projekt ten stał się podstawą programu podyplomowego studium z ochrony środowiska dla nauczycieli geografii, które w lutym 1994 r. rozpoczęło działalność przy Instytucie Nauk o Ziemi UMCS.

Nauka o krajobrazie. Definicje i interpretacje pojęcia krajobrazu. Typy i odmiany krajobrazu. Percepcja i ocena krajobrazu.

II. Stan środowiska (ok. 60 godzin zajęć)

Stan, zniszczenia i zagrożenia zasobów środowiska przyrodniczego. Stan zasobów surowców mineralnych. Problemy użytkowania i niszczenia gleb. Stan hydrosfery – wody lądowe i oceany. Stan atmosfery. Stan biosfery. Skutki degradacji środowiska – stan krajobrazu, zagrożenia zdrowia.

Metody pomiaru i kontroli środowiska. Wskaźniki i normy czystości środowiska. Monitoring, teledetekcja, służby pomiarowe.

Zakłócenia równowagi ekologicznej środowiska. Naturalne i antropogeniczne katastrofy ekologiczne. Obszary zdegradowane na świecie. Obszary ekologicznego zagrożenia w Polsce.

III. Ochrona środowiska (ok. 60 godzin zajęć)

Historia rozwoju idei ochrony przyrody i środowiska. Dawne i współczesne motywy ochrony. Raport U-Thanta, raporty Klubu Rzymskiego, „Czerwona Księga” itp.

Współczesna organizacja ochrony środowiska na świecie i w Polsce. Działalność agend ONZ. Międzynarodowe instytucje, programy badawcze, umowy. Organizacja ochrony środowiska w Polsce. Polskie prawo ochrony przyrody i środowiska.

Obiekty i obszary chronione. Tworzenie, funkcje, zagospodarowanie. Systemy obszarów chronionych na świecie i w Polsce. Najcenniejsze obiekty chronione.

Waloryzacja środowiska przyrodniczego jako podstawa jego ochrony. Problemy oceny wartości środowiska. Zasady i metody waloryzacji terenu.

Środki techniczne ochrony środowiska. Sposoby ograniczania emisji pyłów i gazów. Oczyszczanie ścieków, gospodarka odpadami itp.

IV. Kształtowanie środowiska (około 30 godz. zajęć)

Nowoczesne strategie rozwoju gospodarczego świata. Teoria ograniczonego wzrostu. Nowe źródła surowców i energii – odzyskiwanie surowców, odnawialne źródła energii, zagadnienie energii jądrowej. Gospodarka proekologiczna w rolnictwie i leśnictwie.

Problemy demograficzne i wyżywienia ludności świata. Problemy produkcji żywności, obszary głodu. Konieczność istnienia polityki demograficznej i stabilizacji liczby ludności Ziemi.

Rekultywacja terenów zdewastowanych. Możliwości odnawiania gleb i roślinności. Zagospodarowywanie nieużytków.

Poza tym proponuje się zajęcia uzupełniające, w łącznym wymiarze około 40 godz. – proseminarium: przegląd literatury (podręczniki, książki, czasopisma, materiały statystyczne); konwersatorium lub krótkie wykłady monograficzne: omówienie wybranych zagadnień szczegółowych; techniczne środki dydaktyczne w „ochronie środowiska”, informacja o specjalistycznych filmach video.

Umocnienie kształcenia specjalistycznego jest jednym z najważniejszych warunków utrzymania roli geografów w badaniach ochroniarskich. Udział geografii, bez wątpienia należącej do nauk podstawowych dla zagadnień ochrony środowiska, powinien w ogóle być wyraźniej zaznaczony, nawet od strony formalnej – w strukturze tej nauki czy w strukturze komisji problemowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

LITERATURA

- Bartkowski T. 1974; Zastosowania geografii fizycznej. PWN, Warszawa-Poznań.
- Brubaker S. 1976; *Aby żyć na Ziemi*. PWE, Warszawa.
- Ciechy D., Michajłow W., Sandner H. 1987; *Ochrona i kształtowanie środowiska*. WSP, Warszawa.
- Cressman D. R., Hoffman D. W. 1979; *Classifying Land for Recreation*. [W:] Wall G. *Recreational Use in Southern Ontario*, Department of Geography Publication Series No. 14, University of Waterloo, Ontario, Canada, s. 27–32.
- Kostrowicki A. S. 1992; System „człowiek–środowisko” w świetle teorii ocen. IG i PZ, PAN, *Prace Geogr.* nr 156.
- Kowalczyk A. 1992; *Badania spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych*. WSP Bydgoszcz.
- Leszczycki S. 1977; *Geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska*. PWN, Warszawa.
- Simmons I. G. 1979; *Ekologia zasobów naturalnych*. PWN, Warszawa.
- System obszarów chronionych województwa lubelskiego, 1992; praca zbiorowa pod red. T. Wilgata, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- Trojan P. 1980; *Ekologia ogólna*. PWN, Warszawa.
- Wilgat T. 1960 a; *Ochrona przyrody a geografia*. *Czasop. Geograf.* t. XXXI, z. 1, s. 75–100.
- Wilgat T. 1960 b; *Rola geografii w ochronie przyrody*. *Geografia w Szkole* t. XIII, z. 3, s. 129–136.
- Wilgat T. 1965; *Definicja i klasyfikacja krajobrazów*. [W:] *Ochrona przyrody i jej zasobów*, praca zb. pod red. W. Szafera, Kraków, s. 461–469.
- Wilgat T. 1966; *Problemy ochrony środowiska geograficznego*. [W:] *Metodyka nauczania geografii*. PZWS, Warszawa, s. 390–406.
- Wilgat T. 1971; *Ochrona wartości środowiska przyrodniczego w Polsce*. KPZK PAN *Biuletyn* nr 68, s. 173–210.
- Wilgat T. 1974; *Problem terenów rekreacyjnych dla mieszkańców Lublina*. *Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Lublin w latach 1974–2000”*, s. 237–257.
- Wilgat T. 1979; *Ochrona krajobrazu w makroregionie środkowowschodnim*. *Materiały na sesję naukową, Zamość*; „*Ochrona i kształtowanie środowiska na tle planów społecznego rozwoju oraz przestrzennego zagospodarowania w makroregionie środkowowschodnim*”, s. 462–481.
- Wilgat T. 1983; *Projekt systemu obszarów chronionych województwa zamojskiego*. *Annales UMCS, sectio B*, vol. XXXVIII, 1, s. 1–32.
- Wilgat T. 1993; *W poszukiwaniu koncepcji kształcenia w ochronie przyrody i środowiska na poziomie uniwersyteckim*. *Materiały II Ogólnopolskiej Konferencji „Ochrona środowiska w nauczaniu i wychowaniu”*, Lublin, s. 19–30.
- Wojciechowski K. H. 1986; *Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu*. UMCS, Lublin.
- Wojciechowski K. H. 1991; *Waloryzacja estetyczna krajobrazu i jej znaczenie dla zagospodarowania przestrzeni*. *Materiały z Ogólnopolskiej Konferencji „Funkcjonowanie i waloryzacja krajobrazu”* Lublin, s. 65–69.
- Wojciechowski K. H. 1993; *Atrakcyjność wizualna krajobrazu jako składnik walorów rekreacyjnych*. *Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Ekologia krajobrazu w badaniach terytorialnych systemów rekreacyjnych”*, Poznań, s. 127–130.

SUMMARY

Geography, as the only branch of science involved in studying all components of the natural environment in their relationships, should together with ecology form scientific bases of environment protection. Among the geographical aspects concerning protection three general directions can be distinguished: systemic studies on geographic environment, studies on methods of land evaluations and studies of environment perception. Environment evaluation has been dealt with in the Lublin Centre for a long time. Under scientific direction of Prof.

Tadeusz Wilgat a method of natural and recreational qualification has been developed, which makes it possible to form cohesive systems of protected and recreational areas. Investigations in analysis and evaluation of landscape carried by K. H. Wojciechowski also are related to evaluation of lands areas. They are an example of a new direction in geography i.e. studies of environment perception. This new course concerns evaluation of the quality of life and the environment.

One of the fundamental conditions to increase the role of geography in environment protection is the development of specialistic education, among other things in the form of postgraduate studies. A project of such study involving geographical approach to problems of environment protection has been presented.

