

Wycena potencjału rekreacyjnego jezior na przykładzie żeglarstwa

Valuation of recreational potential of lakes – an example of sailing

Małgorzata Kowalczyk, Sylwia Kulczyk

Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych
Zakład Geografii Turyzmu i Rekreacji
ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00-927 Warszawa, Polska
e-mail: mkowalczyk@uw.edu.pl, skulczyk@uw.edu.pl

Abstract. Tourism and recreation activities belong to the most important sectors of the global economy and they are closely related to environment. Therefore, it seems reasonable to apply the concept of ecosystem services and landscape's potential in tourism research. The aim of this paper is try to evaluate landscape capability for ashore sailing. Selected examples and study area (Greate Masurian Lakes) serve as an example that shows some important problems concerning ecosystem services' evaluation for the purpose of tourism and recreation.

Słowa kluczowe: potencjał krajobrazu, żeglarstwo, Wielkie Jeziora Mazurskie, usługi ekosystemowe
Key words: landscape capability, sailing, Great Masurian Lakes, ecosystem services

Wstęp

Rosnąca ilość wolnego czasu oraz zmiana stylu życia powodują, iż w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat znaczenie turystyki jako gałęzi gospodarki znacznie wzrosło. Szczególnie popularne stały się formy turystyki związane ze środowiskiem przyrodniczym oraz aktywnym sposobem spędzania czasu wolnego (Kulczyk, Lewandowski 2004).

Jedną z form aktywnego spędzania wolnego czasu w bliskim kontakcie z naturą jest żeglarstwo. W Polsce szczególnym zainteresowaniem cieszy się żeglarstwo śródlądowe; wynika to z jednej strony z relatywnie dużej liczby jezior i sztucznych zbiorników wodnych, z drugiej zaś z kilkudziesięcioletnich ograniczeń w swobodzie żeglugi morskiej.

Krajobraz pojezierny jako podstawa aktywności turystyczno-rekreacyjnej

W literaturze przedmiotu wielokrotnie podkreśla się złożoność pojęcia „krajobraz” (m.in. Richling 1992, Pietrzak 1998, Plit 2007, Wieber 2007).

W ujęciu geoeologicznym definiowany jest on jako holistyczny system wysokiej rangi, o swoistej strukturze i wzajemnych powiązaniach, rozpatrywany jako całość złożona z oddziałujących na siebie wzajemnie geokomponentów (Malinowska, Harasimiuk, Lewandowski 2004). Tak rozumiany krajobraz może być traktowany jako pewien zasób turystyczny, którego charakter – wyrażony sposobem wykształcenia komponentów środowiska przyrodniczego – ma znaczący wpływ na możliwość wykorzystania krajobrazu

dla różnych form turystyki. Poza cechami przyrodniczymi na atrakcyjność krajobrazu dla turystyki wpływają cechy pozaprzyrodnicze, związane z zagospodarowaniem terenu i jego dostępnością dla turystów. Nie bez znaczenia jest też wizualna atrakcyjność krajobrazu oraz jego *genius loci* (Kowalczyk, Kulczyk 2010). Przedmiotem rozważań niniejszego artykułu będą jednak wyłącznie materialne cechy krajobrazu. Nawet w tak wąskim ujęciu atrakcyjność turystyczna krajobrazu pojeziernego pozostaje bardzo złożoną kwestią. Nie ulega wątpliwości, że mogą być w nim realizowane bardzo różne formy aktywności turystycznej czy rekreacyjnej. Wśród tych ściśle związanych z wodą dużą popularnością cieszą się: żeglarstwo, wędkarstwo i kajakerstwo. Możliwość uprawiania wielodniowych wędrówek żeglarskich jest wizytówką Wielkich Jezior Mazurskich. Jakkolwiek obszar ten jest jednoznacznie kojarzony jako najatrakcyjniejszy pod względem liczby i powierzchni połączonych ze sobą jezior Polski, stosunkowo mało wiadomo o jego rzeczywistym wykorzystaniu rekreacyjnym, jako że nie istnieją też żadne narzędzia zarządzania ruchem turystycznym (Kozak 2011).

Celem niniejszej pracy jest wycena wybranych jezior Wielkich Jezior Mazurskich ze względu na ich znaczenie dla żeglarstwa. Wycena ta ma być formą charakterystyki potencjału badanego obszaru. Nie odnosi się do uwarunkowań rynkowych, związanych z rzeczywistym popytem. Opisanie cech badanego obszaru poprzez wartości pieniężne ma być uwypukleniem jego wartości w oczach odbiorców (Szyszko et al. 2002, Tisdell 2003), nie zaś zachętą do komercjalizacji uwarunkowanych krajobrazowo korzyści czy zaboru przestrzeni.

Wycena potencjału żeglarskiego wybranych jezior mazurskich

Potencjał krajobrazu, definiowany jako całokształt zasobów i walorów krajobrazu mających zdolność do zaspokajania, obecnie i w przyszłości, fizycznych i psychicznych potrzeb człowieka oraz podtrzymujących tę zdolność dzięki istniejącym procesom samoregulacji i odporności krajobrazu (Malinowska, Lewandowski, Harasimiuk 2004), jest pojęciem dość abstrakcyjnym. Aplikacyjne zastosowanie koncepcji potencjału krajobrazowego ułatwia identyfikacja potencjałów częściowych (Przewoźniak 1991). Wśród szeregu opisanych w literaturze potencjałów częściowych wymienia się również potencjał rekreacyjny, rozumiany jako zdolność krajobrazu do wytworzenia warunków umożliwiających zaspokojenie potrzeb związanych z wypoczynkiem i odtwarzaniem sił biopsychofizycznych (Richling 1992). W ujęciu klasycznym pojęcie potencjału rekreacyjnego obejmowało wyłącznie analizę warunków przyrodniczych, bez odnoszenia się do zagadnień takich, jak dostępność, aktualne wykorzystanie turystyczne obszaru czy też powiązania przyrodniczo-kulturowe (Kistowski 1993). W ujęciu tym krajobraz nie podlega również wycenie w kategoriach monetarnych. Jak zauważa Solon (2008), pojęcie potencjału stopniowo ewoluowało, zbliżając się do pojęcia „usług ekosystemowych”. Rozumiane są one jako zestaw wytworów oraz funkcji ekosystemu (krajobrazu), które są przydatne dla społeczeństwa i stanowią dobra materialne bezpośrednio przez nie wykorzystywane. Funkcje ekosystemu (krajobrazu) obejmują m.in. funkcje podtrzymujące możliwość życia (np. funkcje oczyszczające) oraz podnoszące jego jakość (np. walory estetyczne i dobra kulturowe czy naukowe) (Solon 2008). Constanza et al. (1997) w swojej próbie wyceny wartości rynkowej ekosystemów ziemskich jako jedną z siedemnastu grup usług ekosystemowych wymieniają usługi rekreacyjne i definiują je jako przydatność ekosystemu do uprawiania rekreacji. Według cytowanych autorów cena usług ekosystemowych związana jest ściśle z popytem na nie. Pojęcie potencjału nie uwzględnia stopnia rzeczywistego wykorzystania zasobów przyrodniczych. Możliwe jest jednak odniesienie wyceny do hipotetycznego poziomu wykorzystania wycenianego obszaru. Założenie to leży u podstaw przyjętego sposobu postępowania. Przyjęto podejście Boyda i Banzhafa (2007), którzy za usługi ekosystemowe uznają jedynie produkty końcowe ekosystemu (krajobrazu), a nie procesy pośrednie czy szersze uwarunkowania ekologiczne.

Obszarem badań było sześć jezior mazurskich stanowiących południową część Szlaku Jezior Mazurskich, tj.: Mikołajskie, Beldany, Śniardwy, Tyrkło, Seksty i Kaczerajno. Specyfika żeglarstwa śródlądowego zadecydowała o uwzględnieniu w wycenie dwóch aspektów: warunków do żeglowania oraz warunków do cumowania.

Warunki do żeglowania

Pierwszym etapem prac nad wyceną potencjału rekreacyjnego było obliczenie pojemności żeglarskiej wybranych jezior. W tym celu dostępną powierzchnię akwenu podzielono przez powierzchnię niezbędną do manewrowania dla jednej jednostki. Określono ją jako koło o promieniu równym dwóm długościom typowego jachtu – Tango 780. Wybór modelu jachtu, który uznano za typowy dla Jezior Mazurskich, wynikał z dokonanego przeglądu oferty firm czarterowych oraz obserwacji terenowych prowadzonych w sezonie letnim w latach 2011 i 2012 (ryc. 1). Przyjęto, że jest nim Tango 780. Powierzchnia niezbędna do manewrów dla jednej jednostki wynosi więc 764 m². Należy jeszcze raz podkreślić, że miernik ten uwzględnia jedynie techniczną możliwość wykonywania manewrów, nie zaś elementy związane z subiektywnym postrzeganiem: poczucie komfortu, swobody, kontaktu z naturą itp.



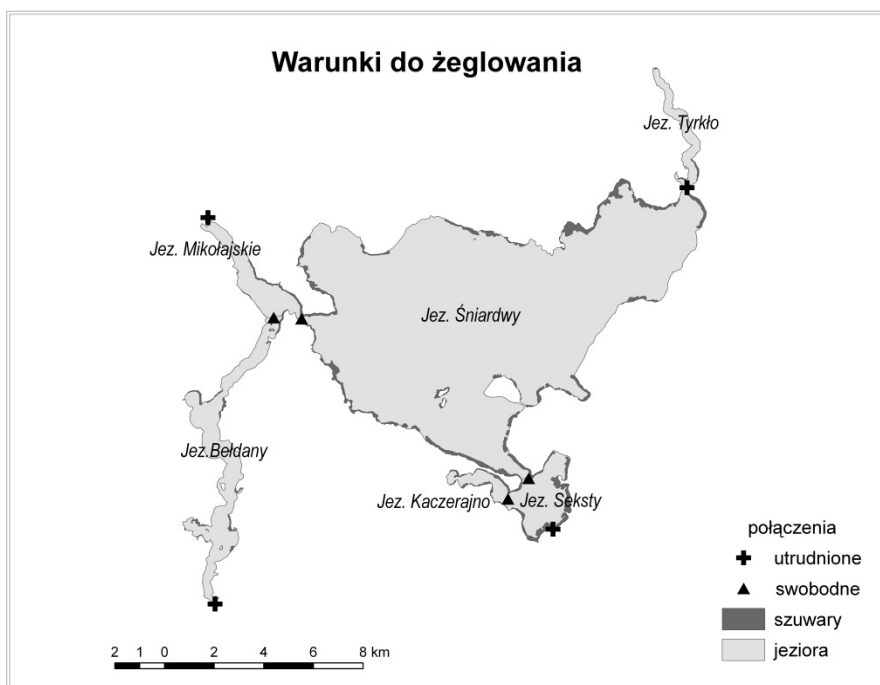
Specyfikacja techniczna:

powierzchnia żagli (m ²)	26
długość (cm)	780
szerokość (cm)	280
zanurzenie min. (cm)	35
zanurzenie max (cm)	145
wysokość w kabinie (cm)	180 - 185
liczba koi	6
max załogi	6
rodzaj miecza	obrotowy
masa balastu (kg)	400 - 500
rodzaj silnika	zaburtowy
moc silnika (KM)	8 - 12

Ryc. 1. Tango 780 – typowy jacht wykorzystywany do żeglugi po Wielkich Jeziorach Mazurskich (Fot. W. Kopacz, lipiec 2002). Specyfikacja wg danych z portalu jachty-zaglowe.pl

Fig. 1. Tango 780 – typical boat used to sail the Great Masurian Lakes (photo by W. Kopacz, July 2002). Technical data after jachty-zaglowe.pl.

Za powierzchnię dostępną uznano powierzchnię wolną od zbiorowisk szuwarowych, których zasięg ustalono na podstawie zdjęć dostępnych w serwisie Google Earth. Za czynnik modyfikujący wartość żeglarską jeziora uznano jego łączność z innymi akwenami. Stanowiąc element systemu wodnego, jakim są Wielkie Jeziora Mazurskie, każde z uwzględnianych jezior musiało mieć przynajmniej jedno połączenie z innym zbiornikiem. Przyjęto, że więcej niż jedno połączenie z innymi jeziorami podnosi atrakcyjność ocenianego akwenu. Atrakcyjność ta jest jednak niższa, jeżeli połączenie jest utrudnione ze względu na występowanie przeszkód hydrotechnicznych, mostów bądź zawieszonych nad wodą instalacji elektrycznej. Orientacyjne współczynniki przyjęto na podstawie wywiadów z ekspertami (osoby żeglujące po Wielkich Jeziorach Mazurskich od kilkunastu lat) i osobistych obserwacji terenowych. Założono, że więcej niż jedno swobodne połączenie zwiększa wartość jeziora o 20% (odpowiednio za każde kolejne). Połączenie utrudnione zwiększa wartość akwenu o 10%. W przypadku gdy jezioro łączyło się tylko jednym zbiornikiem, a połączenie to było utrudnione, wartość jeziora obniżano o 20%. Przestrzenny rozkład omawianych cech obrazuje ryc. 2.



Ryc. 2. Warunki do żeglowania. Opracowanie własne
Fig. 2. Conditions for ashore sailing. Prepared by authors

W wyniku tak przeprowadzonej procedury uzyskano informację o maksymalnej (hipotetycznej) liczbie jachtów mogących jednocześnie jeziorze żeglować po akwenu z zachowaniem sterowności (tab. 1).

Tab. 1. Potencjalne warunki do żeglowania
Tab. 1. Potential conditions for sailing

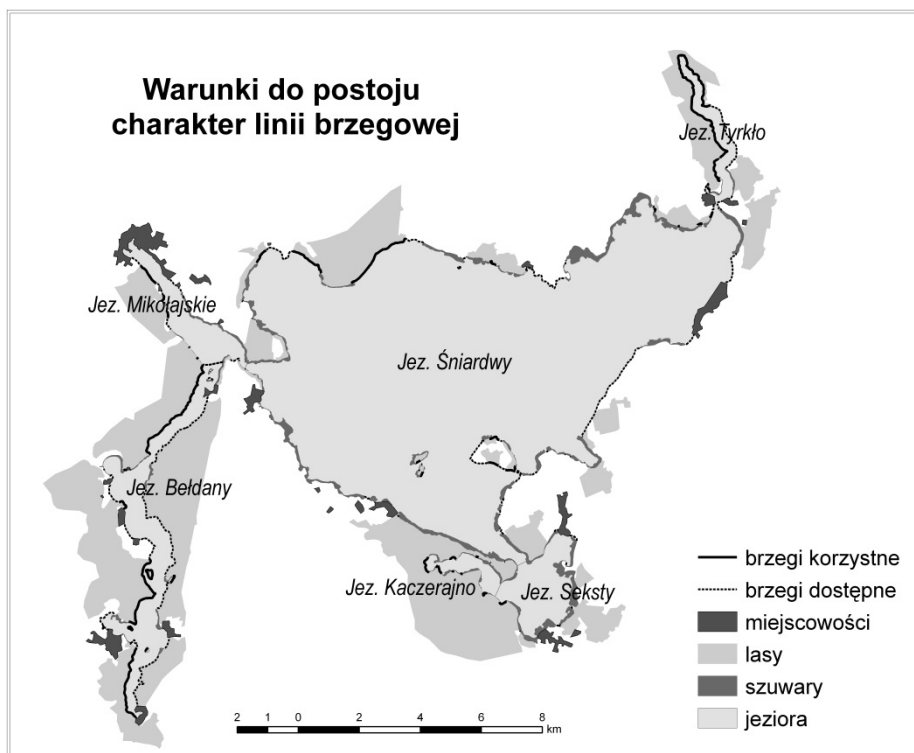
Jeziro	Powierzchnia [tys. m ²]	Pow.dostępna [tys. m ²]	Łączność z innymi akwenami	Liczba jednostek dziennie
Beldany	9318	8930	+10%	9823
Kaczerajno	1582	1320	-	1320
Mikołajskie	4108	3859	+30%	5017
Seksty	5633	4641	+30%	6033
Śniardwy	101 199	97 208	+30%	126 370
Tyrkło	2226	2151	-20%	1936

Źródło: opracowanie własne

Warunki do cumowania

Oprócz samej przyjemności czerpanej z żeglugi ważną częścią żeglowania po wodach śródlądowych jest postój przy brzegu. Wiąże się on zarówno z niemożnością (i formalnymi ograniczeniami) żeglugi nocnej, ale również z typową aktywnością wypoczynkową (opalenie, kąpiel) i poznawczą (zwiedzanie, spacer), a także koniecznością aprowizacji. Postój przy brzegu może być realizowany w praktycznie każdym miejscu dostępnym pod względem technicznym bądź w specjalnie przygotowanych do tego celu portach i przystaniach. Na potrzeby

proowanej wyceny określono hipotetyczną liczbę jednostek, które mogą zacumować przy brzegu jeziora oraz obliczono liczbę miejsc do cumowania w istniejących portach. Za dostępną do swobodnego postoju linię brzegową uznano całą jej długość wolną od trzcini i nie graniczącą z obszarami zabudowanymi. O tym, czy brzeg może zapewnić bezpieczny i przyjemny postój, decydują jednak dodatkowe czynniki. Za brzegi korzystne uznano te z brzegów dostępnych, które porośnięte są lasem i osłonięte od wiatrów z przeważającego kierunku (w przypadku badanego obszaru zachodniego i północno-zachodniego – Hilbricht-Ilkowska et al. 1989) (ryc. 3).



Ryc. 3. Warunki do postoju – charakter linii brzegowej. Opracowanie własne
 Fig. 3. Conditions for free mooring. The character of the banks. Prepared by authors

W dalszej procedurze uwzględniono jedynie odcinki brzegów o korzystnych warunkach do cumowania. Ich długość podzielono przez 15 m, uznane za konieczne do swobodnego i bezpiecznego cumowania typowej jednostki. Liczbę stanowisk w portach określono na podstawie inwentaryzacji terenowej. Suma potencjalnej liczby jednostek cumujących do brzegu i miejsc w portach charakteryzuje warunki do cumowania (tab. 2). Zgodnie z powyższym opisem przydatność jeziora dla żeglarstwa można przedstawić za pomocą następującego wzoru:

$$VI = Vws + Vs$$

gdzie:

VI – wskaźnik przydatności jeziora / value of lake

Vws – wskaźnik przydatności powierzchni wody / value of water surface

Vs – wskaźnik przydatności linii brzegowej / value of shoreline

Tab. 2. Warunki do bezpiecznego cumowania
 Tab. 2. Conditions for safe mooring

Jeziro	Długość linii brzegowej [m]	Długość brzegów dostępnych [m]	Długość brzegów korzystnych [m]	Liczba jednostek przy brzegach korzystnych	Liczba stanowisk w portach	Liczba jednostek ogółem dziennie
Beldany	40 326	27 972	11 917	794	1218	2012
Kaczerajno	7542	2005	1769	118	0	118
Mikołajskie	13 596	3608	1383	25	410	435
Seksty	11 150	1474	295	20	0	20
Śniardwy	69 183	21 680	6812	454	145	599
Tyrkło	14 242	11 628	7895	526	0	526

Źródło: opracowanie własne

Source: Authors' study

Kolejnym etapem było wyrażenie potencjału rekreacyjnego jezior w jednostkach monetarnych [PLN]. Wartości te uzyskano mnożąc średnią cenę wypożyczenia na dobę jachtu przez liczbę dni sprzyjających uprawianiu tej aktywności pod względem klimatycznym, zmodyfikowaną przez realny popyt. Na podstawie wywiadów przeprowadzonych z firmami czarterowymi w Mikołajkach i Piaskach okres wakacyjny (lipiec, sierpień) uznano za najbardziej oblegany i tym samym uznano, iż w tym czasie obłożenie wynosi 100%. Natomiast odnośnie do czerwca i września przyjęto wartość obłożenia na poziomie 25% pływania ogółem; daje to 77 dni żeglugi w sezonie. Wartość tę przemnożono przez średnią dobową cenę czarteru typowej jednostki (210 PLN), ustaloną na podstawie oferty firm czarterowych operujących na Wielkich Jeziorach Mazurskich. Tym samym wartość sezonową jednego jachtu oszacowano na 16 170 PLN.

Potencjalną wartość badanych jezior obliczono mnożąc sezonową wartość jachtu przez liczbę jednostek, które mogą pływać po jeziorze bądź cumować przy jego brzegu (tab. 3).

Tab. 3. Wycena potencjału rekreacyjnego wybranych jezior mazurskich
 Tab. 3. Valuation of the recreational potential of selected Masurian Lakes

Jeziro	Warunki do żeglugi [liczba jednostek]	Wycena sezonu – żeglowanie [PLN]	Warunki do postoju [liczba jednostek]	Wycena sezonu – postój [PLN]
Beldany	9823	158 837 910	2012	32 534 040
Kaczerajno	1320	21 344 400	118	1 908 060
Mikołajskie	5017	81 124 890	435	7 033 950
Seksty	6033	97 553 610	20	323 400
Śniardwy	126 370	2 043 402 900	599	9 685 830
Tyrkło	1936	31 305 120	526	8 505 420

Źródło: opracowanie własne

Source: Authors' study

Ostatnim etapem pracy było wyliczenie wartości pieniężnej metra kwadratowego jeziora oraz metra bieżącego linii brzegowej (tab. 4). Wartości jednostkowe bardzo dobrze obrazują różnice pomiędzy poszczególnymi jeziorami.

Tab. 4. Wartości jednostkowe poszczególnych jezior
 Tab. 4. The unit values of selected lakes

Jezioro	Wycena akwenu [PLN, m ² /sezon]	Wycena linii brzegowej [PLN, m/sezon]
Beldany	21.3	806.8
Kaczerajno	13.5	253.0
Mikołajskie	13.6	517.4
Seksty	16.4	29.0
Śniardwy	20.1	140.0
Tyrkło	14.1	457.0

Źródło: opracowanie własne

Source: Authors' study

Dyskusja

Uzyskane wyniki wskazują zarówno na znaczne różnice pomiędzy badanymi akwenami, jak również na dużą rozpiętość pomiędzy wyceną akwenu jako takiego a jego linii brzegowej.

O ile wycena warunków do żeglugi jest – niezależnie od dodatkowego zróżnicowania – zależna od powierzchni jeziora, przyjęte założenia wyceny linii brzegowej uwypuklają zróżnicowanie jej cech. Wycenione najwyżej jezioro Beldany od lat pozostaje ulubionym celem żeglarzy; brzegi o korzystnych warunkach przyrodniczych uzupełniają tam liczne przystanie. W przypadku Beldan wysoka wartość brzegu łączy się z wysoką wartością akwenu. Przeciwnie jest w przypadku Śniardw, które wprawdzie mają bardzo dużą powierzchnię, ale w większości niedostępne brzegi. Należy jeszcze raz podkreślić, że uzyskane wyniki nie są niczym nowym dla żeglarzy – cechy opisywanych akwenów są dobrze znane większości ich użytkowników. Warto jednak zauważyć, że jak dotąd nie podejmowano prób sformalizowania intuicyjnych opinii i ocen. Dla osób dopiero planujących wypoczynek na Mazurach prezentowana wycena może stanowić źródło informacji pozwalające na szybkie porównanie ze sobą kilku akwenów i zaplanowanie rejsu. Wycena potencjału rekreacyjnego może być też przydatnym narzędziem w procesie planowania przestrzennego, jak również stanowić element brany pod uwagę przy ewentualnym wprowadzaniu dodatkowych opłat czy podatków związanych z uprawianiem rekreacji bądź lokalizacją infrastruktury.

Przedstawiona procedura ma charakter uproszczonej. Obejmuje tylko jeden rodzaj rekreacji wodnej, nie uwzględniając potrzeb pozostałych użytkowników akwenu ani możliwych konfliktów między różnymi rodzajami użytkowania.

Szczegółowe rozpoznanie potrzeb estetycznych i duchowych osób uprawiających żeglarstwo śródlądowe umożliwiłoby urealnienie uzyskanego, potencjalnego obrazu. Obserwacje terenowe wskazują, że żeglarze mają tendencję do utrzymywania o wiele większego dystansu między jachtami (zarówno na wodzie jak i przy brzegu), niż przyjęte założenia wynikające z uwarunkowań technicznych. W przypadku warunków do żeglowania wycenę można uszczegółowić, biorąc pod uwagę takie czynniki, jak batymetria zbiornika czy zróżnicowanie charakteru dna.

Prezentowana metoda wyceny nie odnosi się w żadnym sposób do rzeczywistych zysków, jakie można czerpać z turystyki żeglarskiej na Wielkich Jeziorach Mazurskich, nie bierze bowiem pod uwagę rzeczywistej liczby dostępnych jednostek. Sensem wyceny potencjału rekreacyjnego jest aspekt edukacyjno-poznawczy, a przede wszystkim uzmysłowienie odbiorcy wartości krajobrazu, z którym obcuje.

Literatura

Boyd J., Banzhaf S. 2007. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units, *Ecological Economics*, 63, p. 616–626.

- Costanza R. et al. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital, *Nature*, 387, p. 253.
- Hilbricht-Ilkowska A. (red.) 1989. Jeziora Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Stan eutrofizacji, kierunki ochrony, Zeszyty Naukowe PAN, 1
<http://jachty-zaglowe.pl/tango-780-family.html> (data dostępu 26.09.2012)
- Kistowski M. 1993. Metoda oceny wielkości potencjału rekreacyjnego na przykładzie Polski północno-wschodniej. W: M. Pietrzak (red.) *Ekologia krajobrazu w badaniach Terytorialnych Systemów Rekreacyjnych*, AWF, Poznań, p. 53–57.
- Kowalczyk M., Kulczyk S. 2010. Krajobraz jako przedmiot badań geografii turystyki, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, vol. 27, p. 197–201.
- Kozak M. 2011. Turystyka jako czynnik rozwoju regionów Polski Wschodniej, ekspertyza wykonana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego na potrzeby aktualizacji strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020, http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_regionalna/Strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/Dokumenty/Documents/TURYSTYKA_PL_WSCH_18_10_2011.pdf (data dostępu 27.09.2012)
- Kulczyk S., Lewandowski W. 2004. Ekoturystyka „zieloną” ścieżką do Europy, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, XIV, p. 113–120.
- Malinowska E., Harasimiuk A., Lewandowski W. (red.) 2004. *Geoekologia i ochrona krajobrazu*. Leksykon, WGSR UW, Warszawa, p. 128.
- Pietrzak M. 1998. Syntezy krajobrazowe – założenia, problemy, zastosowania. Wyd. Bogucki, Poznań, p. 168.
- Plit F. 2007. Uwagi o nazewnictwie krajobrazów. W: K. Ostaszewska et al. (red.) *Znaczenie badań krajobrazowych dla zrównoważonego rozwoju*. WGSR UW, Warszawa, p. 157–166.
- Przewoźniak M. 1991. Krajobrazowy system interakcyjny strefy nadmorskiej w Polsce, Uniwersytet Gdański, p. 150.
- Richling A. 1992. *Kompleksowa geografia fizyczna*, PWN, Warszawa, p. 374.
- Solon J. 2008. Koncepcja „Ecosystem Services” i jej zastosowania w badaniach ekologiczno-krajobrazowych, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, vol. 21, p. 41.
- Szysko J., Rylke J., Jeżowski P. 2002. Ocena i wycena zasobów przyrodniczych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, p. 338.
- Tisdell C. 2003. Valuation of Tourism's Natural Resources, Working Papers on Economics, Ecology and the Environment, vol. 81 <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/48962/2/WP81.pdf> (data dostępu 15.09.2012)
- Wieber J. C. 2007. Les diverses approches du concept de paysage: dispersion ou complémentarité? W: K. Ostaszewska et al. (red.), *Znaczenie badań krajobrazowych dla zrównoważonego rozwoju*, WGSR UW, Warszawa, p. 145–156.