

Małgorzata Pstrocka

Zakład Geografii Regionalnej i Turystyki
Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego
Uniwersytet Wrocławski
pl. Uniwersytecki 1
50-137 Wrocław
tel. (+ 48 71) 37 56 265
fax (+ 48 71) 34 35 184
e-mail: m.pstrocka@wp.pl

**PROBLEMATYKA POJEMNOŚCI
TURYSTYCZNEJ W ŚWIETLE
ANGLOJĘZYCZNEJ LITERATURY
NAUKOWEJ**

**ISSUES CONCERNING TOURIST
CARRYING CAPACITY
IN THE ENGLISH LANGUAGE
LITERATURE**

1. WSTĘP

Zagadnienie pojemności turystycznej było i jest obecnie ważnym pojęciem nie tylko w geografii turystyki, ale i problemem frustrującym od wielu lat badaczy z całego świata. Jego interdyscyplinar-ny charakter sprawia, że jest przedmiotem prac publikowanych zarówno w naukowych czasopismach turystycznych (por. BACZWAROW, WILUŚ 1999), jak i na łamach czasopism poświęconych planowaniu, zarządzaniu, ochronie przyrody, strategii zrównoważonego rozwoju, a nawet ekonomii.

Problematyka określania optymalnego poziomu rozwoju turystyki pojawia się także w wielu publikacjach samoistnych (SHELBY, HEBERLEIN 1987, *Guidelines...*, 1992, MCCOOL, MOISEY 2001, EAGLES, MCCOOL 2002).

Narodziny pojęcia pojemności turystycznej (*tourist carrying capacity*) wiążą się z powstaniem i rozwojem w latach 30. nowej dyscypliny – ekologii rekreacji i turystyki (*Recreation ecology*) (LEUNG, MARION 2000, STANKEY, MANNING 1986, SUMNER 1936 za: FREIMUND, COLE 2001). Niektórzy autorzy wiążą początki idei określania granic presji turystycznej z ustawą Kongresu Stanów Zjednoczonych o służbie parków narodowych

1. INTRODUCTION

Tourist carrying capacity has been not only an important issue in the geography of tourism, but a problem frustrating researchers for many years all over the world. Its interdisciplinary character has made it the topic of articles published in academic journals on tourism (cf. BACZWAROW & WILUŚ 1999) and those devoted to planning, management, environmental protection, strategies of balanced development, and even economics.

The problems of defining optimum tourism development also appear in many independent publications (SHELBY & HEBERLEIN 1986, *Guidelines...*, 1992, MCCOOL & MOISEY 2001, EAGLES & MCCOOL 2002).

The birth of *tourist carrying capacity* as a concept is linked to the emergence and development of a new discipline in the 1930s – 'recreation ecology' (LEUNG & MARION 2000, STANKEY & MANNING 1986, SUMNER 1936, in FREIMUND & COLE 2001). Some authors trace the beginning of the imposition of limitations as a result of the

(*US National Park Service Organic Act*), która nakazywała ochronę przyrody tych obszarów i jednocześnie udostępnienie ich dla celów turystycznych w taki sposób, aby nie zagrażało to walorom przyrodniczym terenów odwiedzanych (LAVEN i in. 2001, PRATO 2001).

Mimo upływu lat i związanej z tym ewolucji pojęcia pojemności turystycznej, jego idea nie uległa zmianie. Według SAVERIADESA (2000) wszystkie definicje zawierają w sobie dwa aspekty: biologiczno-fizyczny i behawioralny. Pierwszy z nich określa graniczny próg tolerancji środowiska przyrodniczego, po przekroczeniu którego następują w nim nieodwracalne zmiany. Drugi z elementów pojemności turystycznej wyznacza poziom komfortu psychofizycznego turysty, który powinien zostać zachowany podczas wypoczynku. Kompilacja tych czynników pozwala określić granice pojemności turystycznej.

2. LATA SZEŚCÍDZIESIĄTE

Pierwsze studia teoretyczne nad pojemnością turystyczną oraz ich praktyczne zastosowanie pochodzą z lat 60., co związane było z intensywnym rozwojem turystyki masowej i pierwszymi obserwacjami negatywnych aspektów wpływu turystyki na środowisko przyrodnicze obszarów odwiedzanych (LEUNG, MARION 2000, FREIMUND, COLE 2001). Najbardziej znanymi, pionierskimi pracami z tego okresu są: definiująca teoretyczne podstawy przedmiotu monografia WAGARA (1964 za: COLE 2001) i zorientowane na praktyczne zastosowanie badania LUCASA (1964 za: MANNING, LIME 2000).

Głównym tematem pracy Wagara był aspekt biofizyczny pojemności, ale autor sugeruje, że powinno się w przyszłości wziąć pod uwagę również aspekt behawioralny. Ostrzega on także przed traktowaniem wskaźników pojemności turystycznej jako absolutnie doskonałych. Wagar próbuje wskazać także inne, poza limitowaniem liczby turystów, możliwości ograniczania wpływu turystyki na środowisko.

Badania Lucasa, prowadzone w latach 60., pokazały z kolei trudność określenia wskaźników pojemności oraz problemy wynikające z ich zastosowania. Autor skupił się w badaniach nie tylko nad wyznaczeniem progu korzystania ze środowiska, ale również nad określeniem uwarunko-

pressure caused by tourists, to the *US National Park Service* and its *Organic Act* which ordered protection of those areas yet at the same time made them available for tourist purposes in ways safeguarding the tourist assets visited (LAVEN *et al.* 2001, PRATO 2001).

Despite passing time and the evolution of the concept of *tourist carrying capacity*, its central idea has not changed. According to SAVERIADES (2000), all the definitions include two aspects: biophysical and behavioural. The first defines the tolerance limits of the natural environment beyond which irreversible change takes place. The other marks the level of visitor satisfaction which should be sustained during recreation. A combination of these elements allows *tourist carrying capacity* to be defined.

2. THE 1960s

The first theoretical studies into *tourist carrying capacity* and their practical application date back to the 1960s, are connected to the intensive development of mass tourism and the first observations of its negative influence on the natural environment (LEUNG & MARION 2000, FREIMUND, COLE 2001). The best-known pioneer works of that period defined the theoretical basis (WAGAR 1964, in COLE 2001) and were oriented towards practical application (LUCAS 1964, in MANNING & LIME 2000). The main topic of Wagar's work was the biophysical aspect of *tourist capacity*, but the author also suggested that the behavioural aspect should be taken into consideration in the future. He also warns against treating the indicators of *tourist carrying capacity* as an absolute. Wagar tries to point to other ways of limiting the influence of tourism than limiting the number of tourists.

Lucas' research conducted in the 1960s showed how difficult it is to define *capacity* indicators, as well as the problems that result from their application. The author focused not only on establishing a threshold of environmental exploitation, but also on defining the conditions for

wań osiągnięcia komfortu psychofizycznego turysty. Wyniki badań Lucasa uświadomiły m.in., że dla różnych form ruchu turystycznego istnieje muszą różne wskaźniki pojemności turystycznej.

W innych pracach z tego okresu znajdujemy głównie opisy badań nad wyznaczaniem wpływu turystyki na środowisko przyrodnicze, a także propozycje techniczne rozwiązań tego problemu (por. COLE 2001). Czynnikiem stymulującym powstawanie prac tego typu w Stanach Zjednoczonych było uchwalenie przez Kongres w 1964 r., aktualnej do dziś, ustawy o ochronie przyrody (*Wilderness Act*), która nakazywała udostępnienie obszarów chronionych dla turystyki w taki sposób, aby ich walory przyrodnicze zostały zachowane dla przyszłych pokoleń.

3. LATA SIEDEMDZIESIĄTE

W latach 70. zauważalne jest stopniowe zmniejszanie się liczby prac związanych z określaniem wskaźników pojemności turystycznej dla miast i regionów turystycznych, a wzrost liczby w przypadku obszarów o szczególnie wysokich walorach przyrodniczych, będących najczęściej obszarami chronionymi, bądź określanymi też mianem obszarów dzikiej przyrody (*wilderness land*). W związku z często bardzo restrykcyjnymi zapisami w ustawach o ochronie przyrody w poszczególnych krajach, zaczęto stosować również restrykcyjne zasady egzekwowania określonych granic pojemności turystycznej. Wiązało się to najczęściej z ograniczaniem maksymalnej liczby turystów uprawnionych do zwiedzania danego obszaru chronionego (COLE 2001, FREIMUND, COLE 2001). Zakończono konieczności zachowania równowagi ekologicznej występuje w większości szkół, które powstały w związku z rozwojem badań nad pojemnością turystyczną, np. w pracach szkoły BAUD-BOVY'IEGO (1977, za: SAVERIADES 2000), czy MATHIESONA i WALLA (1982). Niewątpliwie wpływ na taki kierunek rozwoju badań miała, ogłoszona w latach 70., Strategia Ochrony Przyrody Światowej Unii Ochrony Przyrody (*World Conservation Strategy*), która zalecała przeprowadzanie badań nad oceną stanu zasobów przyrodniczych i określaniem wskaźników pojemności turystycznej, jako podstawowych priorytetów wykorzystywanych m.in. w planowaniu przestrzennym (*Second draft...*, 1978).

achieving visitor experience. The results of Lucas' research showed, among other things, that for different forms of tourism there must be different indicators of *tourist carrying capacity*.

In other works from this period descriptions of the influence of tourism on the natural environment, as well as technical suggestions for solutions to this problem, are mainly found (cf. COLE 2001). The factor stimulating research of this type in the United States was the *Wilderness Act* passed by Congress in 1964. The act, still in force, allows protected areas to be exploited for tourism purposes only providing their natural assets were preserved for future generations.

3. THE 1970s

In the 1970s there was a gradual decrease in publications concerning indicators of *tourist carrying capacity* for cities and tourist regions, while works concerning areas of particularly valuable natural assets, usually protected areas known as wilderness land, increased. Because of the very restrictive environmental protection laws in individual countries, equally restrictive measures of *tourist capacity* were introduced. Usually connected to a limit on the maximum number of tourists allowed to visit a given protected area (COLE 2001, FREIMUND & COLE 2001). The necessity of maintaining an ecological balance is stressed in the majority of approaches which have emerged along with the development of research e.g. in BAUD-BOVY'S (1977, in SAVERIADES 2000) or MATHIESON & WALL'S (1982). It is beyond doubt that research development has been influenced by the *World Conservation Strategy*, announced in the 1970s, which recommended studies of the condition of natural resources and indicators of *tourist capacity* as main priorities, for instance, in spatial planning (*Second draft...*, 1978).

Jednymi z ciekawszych prac powstałych w tym okresie są opracowania ALLDREDGE'A (1973), który definiuje pojemność jako wybór pomiędzy jakością a ilością. Kładzie on nacisk na aspekt ekonomiczny komfortu psychofizycznego turystów – wcześniej nie spotykany w tego typu pracach anglojęzycznych.

Nowe spostrzeżenia do badań nad określaniem i zastosowaniem pojemności turystycznej wnoszą kontynuacja prac WAGARA (1974) i jego zespołu. Interpretacja ich wyników ukazuje pojemność turystyczną w całkiem innym świetle: jako pojęcie-pułapkę, przy którego wykorzystaniu należy być niezwykle ostrożnym. Sam Wagar sugeruje, że to określenie może być złym wyborem i radzi zrezygnowanie z niego. Odzwierciedlenie jego obaw przyniosą studia teoretyczne i praktyczne działania prowadzone w następnych dekadach.

4. LATA OSIEMDZIESIĄTE

Lata 80. przynoszą zmianę w podejściu zarówno teoretycznym, metodologicznym, jak i praktycznym do zagadnienia pojemności turystycznej. Zebranie ówczesnych poglądów na ten temat znalazło się m.in. w pracy GETZA (1987), który wyróżnił sześć różnych typów metod, stosowanych do określania pojemności turystycznej. Wśród nich pojawiło się pojęcie społeczno-kulturowej pojemności turystycznej (*sociological carrying capacity*), które zdefiniowano jako poziom, po którego przekroczeniu rozwój turystyki ma szkodliwy wpływ na społeczność lokalną. W ówczesnych badaniach rozwijany jest również aspekt komfortu psychofizycznego turysty, określanego często jako *visitor experience*, *encounters satisfaction* lub *quality of wilderness recreation experiences* (SHELBY, HEBERLEIN 1986, COLE 2001).

Zmiany w podejściu praktycznym zauważalne są przede wszystkim w odchodzeniu od restrykcyjnego ograniczania wstępu na dane obszary na korzyść wprowadzania alternatywnych narzędzi w zarządzaniu ruchem turystycznym (FREIMUND, COLE 2001).

Często cytowane z tamtego okresu są również prace STANKEY'A i SHREYERA (1985), którzy stwierdzili m.in., że nie istnieje jedna pojemność turystyczna nawet dla jednego wybranego obszaru. Pojemność bowiem jest różna dla różnych typów ekosystemów i różnych form turystyki bądź rekreacji. Liczba rodzajów pojemności zależy także od

ALLDREDGE'S articles (1973) were interesting works from that decade. He defines *capacity* as a choice between quality and quantity, and stresses the importance of the economic aspect of tourist visitors' satisfaction, then absent from this type of writing in English.

A new look at defining and applying *tourist capacity* was introduced by WAGAR (1974) and his team. An interpretation of their results shows *tourist capacity* in a completely new light – as a 'trap notion' requiring extreme care when used. Wagar himself suggests that this term may be a bad choice and suggests giving it up and his fears have been reflected in theoretical studies and practice in the following decades.

4. THE 1980s

The 1980s brought a change in the theoretical, methodological and practical approaches. Comments on the concept at that time were collected by GETZ (1987) who isolated six different methods used to define *tourist capacity*. They included the notion of *sociological carrying capacity* which if exceeded, badly affects the local community. In studies of that time researchers also explored *tourist psychophysical comfort*, often described as 'visitor experience', 'encounters satisfaction' or 'quality of wilderness recreation experiences' (SHELBY & HEBERLEIN 1986, COLE 2001).

Changes in the practical approach are best observed in the departure from restrictive access to given areas, and in the introduction of alternative tools of tourist management (FREIMUND & COLE 2001).

Other authors of that time often quoted are STANKEY & SHREYER (1985), who claimed, among other things, that there is no one *tourist carrying capacity* even for one selected area. *Capacity* is different for different types of ecosystems and different forms of tourism or recreation. The number of types of *tourist carrying capacity* depends also on the methods and aims of manage-

sposobu i celów zarządzania, a także od sposobu odbioru danego obszaru przez turystów.

Lata 80. i 90. sprzyjają rozwojowi terminologii dotyczącej granic korzystania ze środowiska, ale nawet ten rozwój nie jest w stanie zapobiec głośno ostrej krytyki pojęcia pojemności turystycznej, które pojawiło się już w drugiej połowie lat osiemdziesiątych i zaowocowało nowymi metodami badań w tym zakresie.

5. LATA DZIEWIĘDZIESIĄTE I PÓŹNIEJSZE

W latach 90. obserwuje się dwa równoległe rozwijające się kierunki badań nad pojemnością turystyczną. Są one wynikiem bardzo krytycznego podejścia naukowców amerykańskich do tego zagadnienia. Zapis różnic poglądów zawarty jest w literaturze naukowej w postaci dyskusji pomiędzy zwolennikami dotychczasowych koncepcji a twórcami innowacyjnych podejść koncentrujących się na problemowym i opisowym określaniu pojemności, z jednoczesnym przełożeniem na praktyczne wdrożenia w zarządzaniu turystyką. Taka dyskusja naukowa miała miejsce m.in. na łamach „Environmental Conservation” w latach 1997–1998 pomiędzy K. Lindbergiem i S. McCoolem („nowa szkoła”) a zespołem K. Brown („stara szkoła”). Kolejna odbyła się na łamach „Annals of Tourism Research” w 1999–2001 pomiędzy A. Collinsem, koncentrującym się głównie na przeteoretyzowanych rozważaniach, a M. Velikową, w której pracach odzwierciedla się amerykański pragmatyzm (BROWN i in. 1997, LINDBERG, MCCOOL 1998, BROWN i in. 1998, COLLINS 1999, VELIKOVA 2000, COLLINS 2001).

5.1. DOTYCHCZASOWE PODEJŚCIE BADAWCZE

Lata 90. przyniosły zmianę podejścia badawczego w określaniu pojemności nawet wśród naukowców głęboko przekonanych o słuszności idei pojemności turystycznej. Intensywny rozwój terminologii, zapoczątkowany już pod koniec lat 70., sprawił, że w tej dynamicznie rozwijającej się dziedzinie doszło do wielkiego nagromadzenia się różnorodnych definicji (por. tab. I), ujęć problemu, podejść metodologicznych, propozycji zastosowań itd. Mimo prób standaryzacji terminologii i metodologii, np. przez Światową Organizację Turystyki w 1993 r.

ment, as well as the way a given area is perceived by tourists.

The 1980s and 1990s witnessed the development of terminology regarding the limits to environmental exploitation, but even this development was unable to stop the severe criticism of the concept which appeared in the late 1980s and resulted in new research methods.

5. THE 1990s AND LATER

In the 1990s two simultaneous research trends were evident and are a result of the applications of critical approaches by American academics to this issue. Differences of opinion are described in the academic literature in the form of discussion between the followers of earlier conceptions and the creators of innovative approaches who concentrated on a problem-oriented and descriptive definition of *tourist carrying capacity*, referring to practical applications in tourist management. Such academic debate took place in *Environmental Conservation* 1997–1998 between Lindberg & McCool ('new school') and Brown's team ('old school'). Another debate took place in *Annals of Tourism Research* in 1999–2001, between Collins, who concentrated mainly on 'overtheoreticised' considerations, and Velikova, reflecting on American pragmatism (BROWN *et al.* 1997, LINDBERG & MCCOOL 1998, BROWN *et al.* 1998, COLLINS 1999, VELIKOVA 2000, COLLINS 2001).

5.1. CONTEMPORARY RESEARCH APPROACHES

The 1990s brought change, even among academics fully convinced of the rightness of the *capacity* idea. The intensive development of terminology which started in the late 1970s, led to an accumulation of definitions (see table I), perspectives, methodological approaches, suggestions for usage, etc. Despite attempts to standardise the terminology and methodology made by, for example, the *World Tourism Organisation* in 1993

(MANNING 1999), doprowadziło to do wielu sprzeczności w, wydawałoby się, bardzo podobnych pracach. Prowadzone badania dotyczyły pojemności turystycznej w ujęciu ogólnym, lub tylko poszczególnych jej elementów składowych, które często potem zaczynały funkcjonować jako nowe rodzaje pojemności (BROWN i in. 1998, SAVERIADES 2000, FREIMUND, COLE 2001).

(MANNING 1999), this accumulation led to many contradictions in seemingly similar publications. Research concerning *tourist carrying capacity* in general or only individual parts of it, often later started to function as new types of *capacity* (BROWN *et al.* 1998, SAVERIADES 2000, FREIMUND & COLE 2001).

T a b e l a I. Pojęcia pojemności turystycznej obecne w literaturze przedmiotu (wybór)

Termin	Autor	Definicja
<i>Carrying capacity</i>	BAUD-BOVY (1977)	Liczba osób przypadających na jednostkę powierzchni w danej jednostce czasu, jaką może dany obszar rekreacji przyjąć bez trwałego pogorszenia jego biologicznych i fizycznych walorów, koniecznych do podtrzymania właściwych warunków do rekreacji
<i>Carrying capacity</i>	MATHIESON, WALL (1982)	Maksymalna liczba osób korzystających z rekreacyjnych walorów środowiska w sposób nie pogarszający jakości wypoczynku
<i>Carrying capacity</i>	SHELBY (1987)	Poziom użytkowania, po przekroczeniu którego oddziaływanie przekracza poziomy wyznaczone przez odpowiednie wskaźniki
<i>Carrying capacity</i>	MCINTYRE (1993)	Maksymalne wykorzystanie walorów środowiska bez wywołania negatywnych zmian w zasobach przyrodniczych, mogących pogorszyć komfort psychofizyczny turystów, lub wyrzucić niekorzystny wpływ na społeczeństwo, ekonomię, bądź kulturę danego obszaru
<i>Tourist carrying capacity</i>	STEELE (1995)	Rozmiar szkód wywołanych użytkowaniem turystycznym, który może zostać zniwelowany, dający się jednocześnie wyrazić maksymalną liczbą osób korzystających ze środowiska w warunkach zaspokojenia potrzeb psychofizycznych
<i>Environmental carrying capacity</i>	BROWN i in. (1997)	Próg turystycznego wykorzystania obszaru, po przekroczeniu którego następuje degradacja środowiska
<i>Physical carrying capacity</i>	BROWN i in. (1997)	Próg turystycznego wykorzystania obszaru, po przekroczeniu którego następuje przesylenie infrastrukturą
<i>Perceptual (psychological) carrying capacity</i>	BROWN i in. (1997)	Próg turystycznego wykorzystania obszaru, po przekroczeniu którego dochodzi do zmniejszenia się optymalnych warunków zaspokojenia potrzeb psychofizycznych turysty
<i>Social carrying capacity</i>	SAVERIADES (2000)	Maksymalny poziom użytkowania (wyrażony liczbą użytkowników bądź formą aktywności), który może być tolerowany przez dany obszar bez jednoczesnego, nie do zaakceptowania, niewłaściwego oddziaływania na społeczność danego obszaru
<i>Carrying capacity</i>	PRATO (2001)	Liczba osób, jaką dany obszar może tolerować bez jednoczesnej degradacji jego przyrodniczych walorów oraz komfortu turystów
<i>Visitor carrying capacity</i>	LEUNG i in. (2002)	Rozmiar i formy turystycznego użytkowania, które mogą być tak dostosowane, aby nie przyczyniały się do nieakceptowanych zmian w środowisku przyrodniczym i społeczno-kulturowym

Źródło: Opracowanie własne.

Rozwojowi tradycyjnego nurtu badań nad pojemnością sprzyjało poparcie udzielane w dokumentach międzynarodowych przez różne organizacje zajmujące się turystyką i ochroną przyrody. W 1992 r. Światowa Organizacja Ochrony Przyrody ogłosiła *Guidelines for Mountain Protected Areas*, w którym wielokrotnie wspomina o konieczności określania pojemności turystycznej dla obszarów chronionych, przestrzeganiu zasad nie przekraczania granic *carrying capacity* i prowadzeniu ciągłego monitoringu zmian w tym zakresie (POOR 1992, *Economic values...*, 1998). Podobne zapisy znajdują się w statutach i dokumentach m.in. takich organizacji, jak: WTO – Światowa Organizacja Turystyki, UNEP – Program Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych, WWF – Światowy Fundusz Ocho-

The development of traditional studies of *tourist carrying capacity* was supported by different organisations dealing with tourism and environmental preservation via international documents. In 1992 the *International Union for the Conservation of Nature (IUCN)* declared its *Guidelines for Mountain Protected Areas*, in which the necessity of defining *carrying capacity* for protected areas is mentioned with maximum limits and continuous monitoring of change (POORE 1992, *Economic value...*, 1998). Similar entries can be found in the statutes and documents of such organisations as *WTO – World Tourism Organisation*, *UNEP – United Nations Environmental Program*, *WWF –*

ny Przyrody, Ecotourism Society – Towarzystwo Ekoturystyczne (*Guidelines...*, 1992, ZARĘBA 2000).

World Wildlife Fund, or the *Ecotourism Society* (*Guidelines...*, 1992, ZARĘBA 2000).

Table I. Terms related to tourist carrying capacity present in the literature (selection)

Notion	Autor	Definition
<i>Carrying capacity</i>	BAUD-BOVY (1977)	Number of user-unit use-periods, that a recreation site can provide (each year) without permanent biological and physical deterioration of the site's ability to support recreation and without appreciably impairing the quality of the recreation experience
<i>Carrying capacity</i>	MATHIESON, WALL (1982)	The maximum number of people who can use a recreational environment and without an unacceptable decline in the quality of the recreational experience
<i>Carrying capacity</i>	SHELBY (1987)	The level of use beyond which impacts exceed levels specified by evaluative standards
<i>Carrying capacity</i>	MCINTYRE (1993)	The maximum use of any site without causing negative effects on the resources, reducing visitor satisfaction, or exerting adverse impact upon the society, economy and culture of the area
<i>Tourist carrying capacity</i>	STEELE (1995)	The amount of tourism damage a site can assimilate without long term damage – which can be measured against the total number of tourists using the site to determine whether the social optimum has been exceeded and the site is being over-utilized
<i>Environmental carrying capacity</i>	BROWN <i>et al.</i> (1997)	The threshold of tourist activity beyond which the environment is degraded
<i>Physical carrying capacity</i>	BROWN <i>et al.</i> (1997)	The threshold of tourist activity beyond which facilities are saturated
<i>Perceptual (psychological) carrying capacity</i>	BROWN <i>et al.</i> (1997)	The threshold of tourist activity beyond which visitor enjoyment is diminished
<i>Social carrying capacity</i>	SAVERIADES (2000)	The maximum level of use (in terms of numbers and activities) that can be absorbed by an area without an unacceptable decline in the quality of experience of visitors and without an unacceptable adverse impact on the society of the area
<i>Carrying capacity</i>	PRATO (2001)	The number of visitors an area can sustain without degrading natural resources and visitor experiences
<i>Visitor carrying capacity</i>	LEUNG <i>et al.</i> (2002)	The amount of types of visitor use that can be accommodated without causing unacceptable resource and social impacts

Source: Author.

W latach 90. problemy badawcze dotyczące pojemności turystycznej koncentrowały się przede wszystkim wokół obszarów dzikiej przyrody, mających do spełnienia dwie funkcje: zachowania walorów przyrodniczych (często również i kulturowych) oraz udostępnienie ich dla turystyki. Powstają jednakże również projekty badawcze wykorzystujące pojęcie pojemności do określania granic rozwoju ruchu turystycznego na innych obszarach, bardziej przekształconych przez człowieka i intensywniej użytkowanych turystycznie, np. w dużych zabytkowych miastach lub kurortach (VELDHUISEN i in. 2000), plażach (SILVA 2002), wyspach turystycznych (CAZES-DUVAT 2001, LEUNG i in. 2002), bądź do celów inwestycyjnych (BROWN, ULGIATI 2001). W tego typu projektach wykorzystywano najczęściej nowe podejścia metodologiczne, opierające się modelowaniu komputerowym, symulacyjnym lub korzystających z narzędzi GIS.

In the 1990s research concerning *tourist carrying capacity* focused mainly on wilderness areas which have two functions: the preservation of natural assets (often also cultural) and making them available for tourism. However, there are also new research projects which use the notion of *carrying capacity* to define limits to tourism development in areas more transformed by human activity and more intensively used for tourist purposes, e.g. in large historical cities or resorts (VELDHUISEN *et al.* 2000), on beaches (SILVA 2002), tourist islands (CAZES-DUVAT 2001, LEUNG *et al.* 2002), or for investment purposes (BROWN & ULGIATI 2001). In this type of project new methodological approaches were usually applied based on computer modelling, simulation or using GIS tools.

5.2. NOWY KIERUNEK W BADANIACH NAD POJEMNOŚCIĄ

W latach 90. nasiliły się znacznie głosy krytyki wobec pojemności turystycznej – zarówno jako pojęcia naukowego, jak i narzędzia zarządzania. Najwięcej argumentów przeciwko jego stosowaniu znaleźć można w artykułach LINDBERGA i in. (1997, 1998), MCCOOLA, STANKEY'A (1981) i BUCKLEY'A (1999). Uważają oni, że „idea pojemności turystycznej była i jest intuicyjnie jasna i zrozumiała, ale z metodologicznego punktu widzenia nie jest ona w stanie dostarczyć narzędzi badawczych i procedur odpowiadających całej złożoności zjawisk będących następstwem ruchu turystycznego” (LINDBERG i in. 1997, s. 461). Według STANKEY'A (1981) pojemność turystyczna nie jest pojęciem naukowym, lecz raczej praktycznym – wykorzystywanym w zarządzaniu ruchem turystycznym. Jednocześnie pojęcie to nie dostarcza wystarczających informacji pozwalających na jego praktyczne zastosowanie.

Według zespołu Lindberga pojemność turystyczna nie jest dobrym narzędziem określającym granice rozwoju turystyki na danym obszarze. Krytykowaną jest również jednostka pojemności (liczba osób na daną powierzchnię) jako niewłaściwa do limitowania ruchu turystycznego. Najbardziej kontrowersyjne jest wg nich wyznaczanie granicy, powyżej której wpływ turystyki jest już za duży. Określenie wskaźników pojemności nie może precyzyjnie odpowiedzieć na pytanie: *how many is too many?* Podobne wątpliwości znaleźć można w pracach BUHALISA (1999) i COLLINSA (1999).

Niedoskonałość wskaźników pojemności turystycznej i związanych z nimi metod badawczych skłoniła naukowców do szukania innych rozwiązań dotyczących określania granic wykorzystania turystycznego. Pierwszą i najczęściej dzisiaj stosowaną w amerykańskich parkach narodowych jest metoda LAC – *Limits of Acceptable Change* (Granice dopuszczalnych zmian). Powstała ona już w połowie lat 80., a autorami jej jest zespół naukowców i pracowników USNPS (*National Park Service*) (STANKEY i in. 1985). Jest ona cały czas doskonała przez wielu naukowców amerykańskich (ROGGENBUCK, WATSON 1993, STANKEY 1998, MCCOOL, COLE 1998, COLE, MCCOOL 2000). Jest to wg nich alternatywa dla pojemności turystycznej, gdyż o wiele łatwiej można przekształcić to pojęcie z ideologicznej formuły w narzędzie praktycznego zastosowania. Metoda LAC ma na celu ustalenie dopuszczalnej granicy zmian czynników

5.2. A NEW TREND IN THE RESEARCH INTO TOURIST CARRYING CAPACITY

In the 1990s criticism of *tourist carrying capacity*, both as an academic concept and a management tool, became much stronger. Most arguments against can be found in articles by LINDBERG *et al.* (1997, 1998) MCCOOL & STANKEY (1981) and BUCKLEY (1999). They believe that “(...) though carrying capacity is an intuitively appealing concept, it simply is not adequate to address the complexity found in tourism situations” (LINDBERG *et al.* 1997, p. 461). According to STANKEY (1981), *tourist capacity* is not an academic concept but a practical one used in tourism management but the same time is insufficient for practical application.

According to Lindberg's team, *tourist carrying capacity* is not a good tool for defining limits to tourism development in a given area while 'tourist numbers per given area' is criticised as an unsuitable unit for measuring limits to tourist activity. Most controversially they consider establishing a limit above which the influence of tourism becomes too great. Defining capacity indicators cannot precisely answer the question: *how many is too many?* Similar doubts can be found in BUHALIS (1999) and COLLINS (1999).

The imperfection of *tourist carrying capacity* indicators and related research methods made academics look for other solutions regarding limits to tourism. The first and most popular used in American national parks is the LAC method – *Limits of Acceptable Change*. It was created in mid 1980s by researchers and workers of the US National Park Service (STANKEY *et al.* 1985) and is being constantly improved (ROGGENBUCK & WATSON 1993, STANKEY 1998, MCCOOL & COLE 1998, COLE & MCCOOL 2000). They believe it is an alternative to *tourist carrying capacity*, as it is much easier to transform LAC into a practical tool. The aim is to establish acceptable limits to changes in biotic and abiotic factors for a given area, as well as

bio- i abiotycznych dla odwiedzanego obszaru, a także określenie najlepszych uwarunkowań dla wypoczynku i rekreacji na tym terenie (por. tab. II). Do rozpoczęcia prac nad zastosowaniem LAC niezbędny jest wcześniejszy dokładny monitoring środowiska naturalnego, monitoring ruchu turystycznego oraz zmian jakie on wywołuje. Powinny one być kontynuowane podczas całego procesu wdrażania tej metody i jej stosowania na danym obszarze. Na podstawie zebranych informacji zarządzający obszarem powinni wybrać odpowiedni zestaw wskaźników dla danych warunków środowiskowych i występujących w nich form ruchu turystycznego, a następnie określić zakres zmian dopuszczalnych dla każdego wskaźnika.

W latach 90. powstało jeszcze kilka podobnych metod, które przejęły ideę pojemności turystycznej, zmieniając tylko metodologię i zakres zastosowania. Równie znane jak LAC są następujące projekty: VERP (*Visitor Experience and Resource Protection – Zarządzanie oddziaływaniem turystyki*) (*Visitor Experience...*, 1993) oraz VIM (*Visitor Impact Management – Ochrona zasobów i komfortu turystyki*), który bada wpływ oddziaływania turystyki w szerszym ujęciu, bo aż w czterech aspektach: przyrodniczym, kulturowym, historycznym i komfortu turystów (GREAPE i in. 1990). Zarys tych metod przedstawia tab. II. Najnowszym projektem pozwalającym na określanie dopuszczalnego progu rozwoju turystyki i rekreacji jest metoda MASTEC (*Multiple Attribute Scoring Test of Capacity – Test wielokrotnego zliczania atrybutów pojemności*), będąca zaawansowaną kompilacją projektów VERP i LAC. Łączy je on w wielogłęziowy system wspierający podejmowanie decyzji w zarządzaniu ruchem turystycznym w parkach narodowych, wykorzystując do tego modelowanie optymalizacyjne (PRATO 2001).

W ciągu ostatnich lat powstają nowe, bądź tylko ulepszone pojęcia kontynuujące ideę pojemności, lecz często unikające już tego określenia i jej definicji. Do tej grupy wskaźników zaliczyć można tzw. wskaźniki i standardy jakości (*indicators and standards of quality*), wykorzystywane najczęściej w obszarach chronionych (*quality of wilderness recreation experiences*). Jednocześnie obserwowane jest odchodzenie od pojęcia „turystyka” na korzyść szerszego wg BUCKLEY’A (1999) określenia – rekreacja, które ma większe zastosowanie w zarządzaniu ruchem (MCKERCHER 1996). Wskaźniki jakości dotyczyć mogą zarówno środowiska naturalnego, jak i społeczno-kulturowego, a ich do-

to define the best conditions for recreation in this area (cf. table II). In order to apply LAC it is necessary first to thoroughly monitor the natural environment, tourism and the changes it causes. The monitoring should be continued throughout the whole process of introducing and using this method in a given area. On the basis of the collected information, area managers should select a suitable set of indicators for given natural conditions and the forms of tourism occurring there, and then establish the limits allowed for each indicator.

In the 1990s several similar methods were devised based on the idea of *tourist carrying capacity*. Projects as well known as the LAC are: VERP (*Visitor Experience and Resource Protection*) (*Visitor Experience...*, 1993) and VIM (*Visitor Impact Management*) which studies the influence of tourism from natural, cultural, historical and tourist comfort angles (GREAPE *et al.* 1990). An outline of these methods is presented in table II. The latest project for establishing acceptable limits to tourism and recreation development is the MASTEC method (*Multiple Attribute Scoring Test of Capacity*), an advanced compilation of VERP and LAC combined into a complex system supporting decision-making in national park tourist management using optimising modelling (PRATO 2001).

Over recent years new or improved terms have appeared continuing the idea of *tourist carrying capacity*, but often avoiding the term itself and its definition. This group includes *indicators of standards and quality*, and the one most often used in protected areas – *quality of wilderness recreation experiences*. At the same time there is a shift from the term *tourism* to the wider concept (according to BUCKLEY 1999) of *recreation* which is more commonly used in tourism management (MCKERCHER 1996). Quality indicators may concern both natural and socio-cultural environments and the limits which should not be exceeded, establish quality standards.

puszczalne wartości, które nie powinny zostać przekroczone, wyznaczają standardy jakości.

Pełne zestawienie w ujęciu chronologicznym wskaźników i jakości standardów prezentuje praca MANNINGA i LIME'A z 2000 r. pod tytułem: *Defining and Managing the Quality of Wilderness Recreation Experiences*.

A full chronological list of indicators and standards of quality is presented in MANNING'S and LIME'S work from 2000, entitled *Defining and Managing the Quality of Wilderness Recreation Experiences*.

Tabela II. Przegląd alternatywnych metod określania pojemności turystycznej (za: MANNING i LIME 2000)

Metoda LAC	Metoda VIM	Metoda VERP
Krok 1. Zebrać informacje na temat obszaru	Krok 1. Wstępnie oszacować bazy danych na temat obszaru	Krok 1. Stworzyć interdyscyplinarny zespół badawczy
Krok 2. Zidentyfikować i poklasyfikować możliwości turystyczne obszaru	Krok 2. Dokonać przeglądu celów zarządzania	Krok 2. Przygotować strategię z udziałem turystów
Krok 3. Dobrać wskaźniki przyrodnicze i komfortu turystów	Krok 3. Wybrać kluczowe wskaźniki oddziaływania	Krok 3. Przeanalizować główne funkcje parku
Krok 4. Przeprowadzić inwentaryzację powyższych wskaźników	Krok 4. Wyznaczyć standardy dla powyższych wskaźników	Krok 4. Przeanalizować zasoby parku i obecne jego wykorzystanie turystyczne
Krok 5. Ustalić standardy dla wskaźników przyrodniczych i komfortu turystów	Krok 5. Porównać standardy z istniejącymi warunkami	Krok 5. Opisać potencjalne walory środowiskowe i uwarunkowania komfortu turystów
Krok 6. Zidentyfikować alternatywne możliwości ustalenia zakresów poszczególnych standardów	Krok 6. Zidentyfikować prawdopodobne przyczyny zmian w środowiskach	Krok 6. Zlokalizować potencjalne strefy do celów infrastrukturalnych
Krok 7. Sprecyzować zasady zarządzania ruchem turystycznym dla każdej z alternatywnych możliwości	Krok 7. Przygotować strategię zarządzania	Krok 7. Wybrać wskaźniki i ustalić do nich standardy dla każdej strefy; przygotować plan monitoringu
Krok 8. Przeprowadzić selekcję i ocenę alternatyw	Krok 8. Wybrać szczegółowe metody zarządzania i wdrożyć strategię	Krok 8. Monitorować wskaźniki przyrodnicze i komfortu turystów
Krok 9. Wdrożyć ustalone zasady zarządzania i rozpocząć monitoring		Krok 9. Podjąć realizację ustaleń strategii

Table II. A review of alternative methods of establishing tourist carrying capacity (from MANNING & LIME 2000)

Limits of Acceptable Change	Visitor Impact Management	Visitor Experience and Resource Protection
Step 1. Identify area concerns and issues	Step 1. Pre-assessment data base reviews	Step 1. Assemble an interdisciplinary project team
Step 2. Define and describe opportunity classes	Step 2. Review of management objectives	Step 2. Develop a public involvement strategy
Step 3. Select indicators of resource and social conditions	Step 3. Selection of key impact indicators	Step 3. Develop statements of primary park purpose, significance, and primary interpretive themes
Step 4. Inventory resource and social conditions	Step 4. Selection of standards for key impact indicators	Step 4. Analyze park resources and existing visitor use
Step 5. Specify standards for resource and social indicators	Step 5. Comparison of standards and existing conditions	Step 5. Describe a potential range of visitor experiences and resource conditions
Step 6. Identify alternative opportunity class allocations	Step 6. Identify probable causes of impacts	Step 6. Allocate potential zones to specific locations
Step 7. Identify management actions for each alternative	Step 7. Identify management strategies	Step 7. Select indicators and specify standards for each zone; develop a monitoring plan
Step 8. Evaluation and selection of an alternative	Step 8. Implementation	Step 8. Monitor resource and social indicators
Step 9. Implement actions and monitor conditions		Step 9. Take management action

6. PODSUMOWANIE

Choć od początku lat 60. powstało wiele prac na temat pojemności turystycznej, problem określania dopuszczalnej granicy rozwoju turystyki wciąż niepokoi wielu badaczy. Odpowiedź na pytanie, gdzie powinien znajdować się próg dopuszczalnych zmian, jest bowiem bardzo skomplikowana. Choć samo pojęcie pojemności jest coraz częściej wypierane przez nowsze określenia, to jednak jej idea wydaje się przetrwać (COLE 2001). Wymaga jednak ona stałego doskonalenia. FREIMUND i COLE (2001) widzą ponadto potrzebę badań nad konsekwencjami ograniczeń związanych z określanymi i stosowanymi wskaźnikami pojemności turystycznej, co wymaga tworzenia zespołów interdyscyplinarnych. Rozwój i standaryzacja terminologii przedmiotu powinny zostać zintensyfikowane. Według COLE'A (2001) istnieje ponadto konieczność prowadzenia badań na szerszą skalę, co najmniej regionalną, gdyż tylko takie prace pomogą ustrzec się przed konsekwencjami egzekwowania określonych wskaźników na danym obszarze dla terenów sąsiadujących z nim.

Mimo ogromnej liczby prac z zakresu badań nad pojemnością turystyczną, prowadzonych na całym świecie, a których tylko zarys przedstawiono powyżej, w Polsce istnieje zdecydowany regres w tego typu badaniach (PSTROCKA 2002). Jednocześnie zagadnienie określania granic pojemności turystycznej dla obszarów chronionych wykorzystywanych równocześnie przez turystykę zachowuje cały czas swoją ważność i wymaga dalszych prac w tym zakresie. Projekt nowej ustawy o ochronie przyrody nakłada obowiązek zawarcia w planach ochrony parków narodowych maksymalnej liczby osób mogących korzystać jednocześnie z obszaru parku. Może ten zapis zapoczątkuje nową erę polskich badań w tym przedmiocie?

6. CONCLUSIONS

Although since the beginning of the 1960s many works regarding *tourist carrying capacity* have been published, the problem of establishing acceptable limits to tourism development still frustrate a lot of researchers. The answer to the question of where the limit to acceptable change should be set is very complicated. Although the concept of *tourist capacity* is increasingly often replaced by newer terms, its central idea seems to live on (COLE 2001). However, it has required constant improvement. In addition, FREIMUND & COLE (2001) have noticed the need for research into the consequences concerning existing *tourist carrying capacity* indicators, research which would require interdisciplinary research teams. The development and standardisation of terminology should be intensified. According to COLE (2000), it is necessary to conduct studies on a bigger scale, at least regionally, because only such studies would help avoid the consequences of imposing certain indicators in one area on those for neighbouring areas.

Despite the flourishing research into *tourist carrying capacity* conducted all over the world, the outline of which is presented above, in Poland a clear regression in this type of research can be seen (PSTROCKA 2002). At the same time however the problem of establishing limits to *tourist carrying capacity* for protected areas is still valid and requires further research. The draft of a new law on nature protection imposes an obligation to include a maximum number of people to be allowed into a national park at one time. Maybe this law will open a new era in Polish research into this subject.

BIBLIOGRAFIA – BIBLIOGRAPHY

- ALLDREDGE R., 1973, *Some capacity theory for parks and recreation areas*, „Trends”, vol. 10.
 BACZWAROW M., WILUŚ R., 1999, *Anglojęzyczne piśmiennictwo naukowe w dziedzinie turystyki*, „Turystyka”, t. 9, z. 2.
 BAUD-BOVY M., 1977, *Tourism and Recreational Development*, The Architectural Press.

- BROWN K., TURNER R. K., HAMEED H., BATEMAN J., 1997, *Environmental carrying capacity and tourism development in the Maldives and Nepal*, „Environmental Conservation”, vol. 24, no. 4.
 BROWN K., TURNER R. K., HAMEED H., BATEMAN J., 1998, *Reply to Lindberg and McCool: „A critique of environ-*

- mental carrying capacity as a means of managing the effects of tourism development", „Environmental Conservation", vol. 25, no. 4.
- BROWN M. T., ULGIATI S., 2001, *Energy measures of carrying capacity to evaluate economic investments*, „Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies", vol. 22, no. 5.
- BUCKLEY R., 1999, *An ecological perspective on carrying capacity*, „Annals of Tourism Research", vol. 26, no. 3.
- BUHALIS D., 1999, *Limits of tourism development in peripheral destinations: problems and challenges*, „Tourism Management", vol. 20.
- CAZES-DUVAT V., 2001, *Methodologies for Carrying Capacity in Small Island States/Indian Ocean*, <http://www.csiwisepractices.org>.
- COLE D. N., 1998, *The Limits of Acceptable Change process: modifications and clarifications*, [in:] MCCOOL S. F., COLE D. N., comps. 1997, *Proceedings - Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes Progress and Future Directions*, 1997, May 20-22, Missoula, MT, General Technical Report INT-GTR-37.
- COLE D. N., 2001, *Visitor use density and wilderness experience: a historical review of research*, [in:] FREIMUND W. A., COLE N. C., comps. 2001, *Visitor Use Density and Wilderness Experience Proceedings: 2000*, June 1-3, Missoula, MT, Proceedings RMRS-P-20.
- COLE D. N., MCCOOL S. F., 2000, *Wilderness visitors, experiences, and visitor management*, [in:] COLE D. N., MCCOOL S. F., BORRIE W. T., O'LOUGHLIN J., comps. 2000, *Wilderness Science in a Time of Change Conference - Volume 4: Wilderness visitors, experiences, and visitor management*, 1999, May 23-27, Missoula, MT, Proceedings RMRS-P-15-VOL-4.
- COLLINS A., 1999, *Tourism development and natural capital*, „Annals of Tourism Research", vol. 26, no. 1.
- COLLINS A., 2001, *Thinking economically about sustainable tourism*, „Annals of Tourism Research", vol. 28, no. 3.
- EAGLES P. G. J., MCCOOL S. F., 2002, *Tourism in National Parks and Protected Areas: Planning and Management*, CAB International, Wallingford, UK.
- Economic values of protected areas. Guidelines for protected area managers*, 1998, Best Practice Protected Area Series, IUCN, no. 2.
- FREIMUND W. A., COLE N. C., 2001, *Use density, visitor experience, and limiting recreational use in wilderness: progress to date and research needs*, [in:] FREIMUND W. A., COLE N. C., comps. 2001, *Visitor Use Density and Wilderness Experience Proceedings: 2000*, June 1-3, Missoula, MT, Proceedings RMRS-P-20.
- GETZ D., 1987, *Capacity to absorb tourism - concepts and implications for strategic planning*, „Annals of Tourism Research", vol. 10, no. 2.
- GRAEFE A., KUSS F., VASKE J., 1990, *Visitor Impact Management: The Planning Framework*, National Park and Conservation Association, Washington.
- Guidelines: Development of National Parks and Protected Areas for Tourism*, 1992, WTO, Madrid.
- LAVEN D., MANNING R., JOHNSON D., KAMP M. V., 2001, *Integrating subsistence use and users into park and wilderness management*, „The George Wright Forum, Managing Recreational Use", vol. 18, no. 3.
- LEUNG, Y.-F., MARION J. L., 2000, *Recreation impacts and management in wilderness: A state-of-knowledge review*, [in:] COLE D. N., MCCOOL S. F., BORRIE W. T., O'LOUGHLIN J., comps. 2000, *Wilderness Science in a Time of Change Conference - Volume 5: Wilderness ecosystems, threats, and management*, 1999, May 23-27, Missoula, MT, Proceedings RMRS-P-15-VOL-5.
- LEUNG, Y.-F., SHAW N., JOHNSON K., DUHAIME R., 2002, *More than a database: Integrating GIS data with the Boston Harbor Islands visitor carrying capacity study*, „Applied Geography", vol. 19, no. 1.
- LINDBERG K., MCCOOL S. F., STANKEY G., 1997, *Rethinking carrying capacity*, „Annals of Tourism Research", vol. 24, no. 2.
- LINDBERG K., MCCOOL S. F., 1998, *A critique of environmental carrying capacity as a means of managing the effects of tourism development*, „Environmental Conservation", vol. 25, no. 4.
- LUCAS R., 1964, *The recreational capacity of the Quetico - Superior area*, USDA Forest Service Research Paper, LS - 15.
- MANNING R. E., LIME D. W., 2000, *Defining and managing the quality of wilderness recreation experiences*, [in:] COLE D. N., MCCOOL S. F., BORRIE W. T., O'LOUGHLIN J., comps. 2000, *Wilderness Science in a Time of Change Conference - Volume 4: Wilderness visitors, experiences, and visitor management*, 1999, May 23-27, Missoula, MT, Proceedings RMRS-P-15-VOL-4.
- MANNING T., 1999, *Indicators of tourism sustainability*, „Tourism Management", vol. 20.
- MCCOOL S. F., COLE S. N., 1998, *Experiencing Limits of Acceptable Change: some thoughts after a decade of implementation*, [in:] MCCOOL S. F., COLE D. N., comps. 1997, *Proceedings - Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes Progress and Future Directions*, 1997, May 20-22, Missoula, MT, General Technical Report INT-GTR-37.
- MCCOOL S. F., MOISEY R. N. 2001, *Tourism, Recreation and Sustainability: Linking Culture and the Environment*, University of Montana, USA.
- MCKERCHER B., 1996, *Differences between tourism and recreation in parks*, „Annals of Tourism Research", vol. 23, no. 3.
- POORE D. (ed.), 1992, *Guidelines for Mountain Protected Areas*, IUCN, Gland - Cambridge.
- PRATO T., 2001, *Modeling carrying capacity for national parks*, „Ecological Economics", vol. 39.
- PSTROCKA M., 2002, *Indexes of tourist capacity in the mountainous areas. A Polish experience, Conditions of the Foreign Tourism Development in Central and Eastern Europe*, „Problems of the Development of Ecotourism with Special Emphasis on Mountain Areas", vol. 7.
- ROGGENBUCK J. W., WATSON A. E., 1993, *Defining acceptable conditions in wilderness*, „Environmental Management", vol. 17, no. 2.
- Second Draft of a World Conservation Strategy*, 1978, IUCN, Morges.
- SAVERIADES A., 2000, *Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts of the east coast of the Republic of Cyprus*, „Tourism Management", vol. 21.
- SHELBY B., HEBERLEIN T. A., 1986, *Carrying Capacity in Recreation Settings*, Oregon State University Press, Corvallis.
- SILVA C. P., 2002, *Beach carrying capacity assessment: How important is it?* „Journal of Coastal Research", vol. 36.
- STANKEY G. H., 1981, *Integrating wildland recreation research into decision making: pitfalls and promises*, „Recreational Research Review", vol. 9, no. 1.
- STANKEY G. H., COLE D., LUCAS R., PETERSON M., FRISSELL S., WASHBURN R., 1985, *The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning*, USDA Forest Service General Technical Report INT-176.
- STANKEY G. H., MANNING R. E., 1986, *Carrying capacity of recreational settings*, [in:] *A Literature Review: The President's Commission on Americans Outdoors*, The President's Commission on Americans Outdoors, Washington.

- STANKEY G., SCHREYER R., 1985, *Attitudes toward wilderness and factors affecting visitor behaviour: A state of knowledge review*, Proceedings – National Wilderness Research Conference: issues, state of knowledge, future directions, Ogden: Utah.
- STANKEY G. H., 1998, *Institutional barriers and opportunities in application of the Limits of Acceptable Change*, [in:] MCCOOL S. F., COLE D. N., comps. 1997, *Proceedings – Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes Progress and Future Directions*, 1997, May 20–22, Missoula, MT, General Technical Report INT-GTR-37.
- SUMNER E. L., 1936, *Special Report on Wildlife Study in the High Sierra in Sequoia and Kings Canyon National Park and Adjacent Territory*, National Park Service Records, National Archives, Washington, DC.
- VELDHUISEN J., TIMMERMANS H., KAPOEN L., 2000, *RAMBLAS: a regional planning model based on the micro-simulation of daily activity travel patterns*, „Environment and Planning”, vol. 32.
- VELIKOVA M. P., 2001, *How sustainable is sustainable tourism?*, „Annals of Tourism Research”, vol. 28, no. 2.
- Visitor Experience and Resource Protection Process*, 1993, National Park Service, Denver.
- WAGAR J., 1964, *The carrying capacity of wild lands for recreation*, „Forest Science Monograph”, vol. 7.
- WAGAR J., 1974, *Recreational carrying capacity reconsidered*, „Journal of Forestry”, vol. 72.
- ZARĘBA D., 2000, *Ekoturystyka. Wyzwania i nadzieje*, PWN, Warszawa.