

Krzysztof LABUS
Politechnika Śląska, Gliwice

PARAMETRYCZNA METODA OCENY ODDZIAŁYWANIA FORM TURYSTYKI NA OBIEKTY PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ

Streszczenie. Przedstawiono oryginalną metodę szacowania wpływu, jaki wywierają mogą różne formy turystyki na obiekty przyrody nieożywionej. Metoda opiera się na określeniu efektu środowiskowego, wywołanego przez następujące czynniki: nasilenie ruchu turystycznego, potencjalny stopień dewastacji, swoboda podejmowania działań w obiekcie, podatność obiektu/systemu na deteriorację. Prace nad ulepszeniem metody powinny być ukierunkowane na obiektywizację rang przypisywanych parametrom oddziaływania na analizowane obiekty.

A PARAMETRIC METHOD FOR ASSESSING THE INFLUENCE OF DIFFERENT FORMS OF TOURISM ON INANIMATED NATURE OBJECTS

Summary. An original method of assessing the influence of different forms of tourism on inanimated nature objects (geosites) bases on determining the environmental impact caused by the following factors: intensity of touristic traffic, potential degree of deterioration, freedom of tourist's action, vulnerability of the object/system. Improvement of the presented method should be aimed at objectivization of the rank values attributed to the parameters of the influence on the objects.

1. Wprowadzenie

Turystyczna eksploatacja zasobów przyrody powoduje ich zubożenie jakościowe i ilościowe. Wartości przyrody nieożywionej nie poddają się prostemu, sterowanemu ręką ludzką odnawianiu na miarę zasobów biologicznych (najczęściej biomasy). Jest to prostą konsekwencją nakładów energetycznych oraz skali interesu ekonomicznego związanych z przedsięwzięciem. Reprodukowanie w systemach abiotycznych przebiega najczęściej

w czasie geologicznym. Z drugiej strony trwałość obiektów przyrody nieożywionej jest zdecydowanie większa niż ożywionych. Obiekty przyrodnicze są zawsze fragmentami systemów i oddziaływanie na nie ukierunkowane może zmieniać nie tylko ich stan, lecz także stan pozostałych elementów lub nawet całego systemu.

Propagowanie i udostępnienie wywołuje presję na środowisko przyrodnicze. Tyczy się to nie tylko środowiska organizmów, lecz także i krajobrazu. Przykładem jest zagospodarowanie tzw. bałtowskiego przełomu Kamiennej (woj. Świętokrzyskie). Z drugiej jednak strony przykład ten może mieć wydźwięk pozytywny, gdyż okazuje się, że turystyka masowa może rozwijać się opierając się na spreparowanych (a nie tylko realnych i cennych przyrodniczo, wartościach/ atrakcjach), pozwalając na skanalizowanie ruchu turystycznego i odciążenie bardziej wartościowych i nietrwałych obiektów. Geoturystyka, nastawiona na zwiedzanie obiektów interesujących pod względem geologicznym, jest wyjątkiem pośród wielu odmian turystyki, których oddziaływanie na obiekty nieożywione może być przypadkowe. Chociaż osoby preferujące ten rodzaj spędzania czasu są relatywnie wysoko wyedukowane przyrodniczo, to paradoksalnie oddziaływanie geoturystyki może być silniejsze od innych form turystyki. Przedstawiciele niektórych grup turystów są przeświadczeni o własnej elitarności i upoważnieniu do specyficznych zachowań i czynności głęboko ingerujących w systemy przyrodnicze. Opisane powyżej aspekty wykorzystania zasobów przyrodniczych stanowią o konieczności oceny oddziaływania form turystyki (masowej – TM, kwalifikowanej – TK, specjalnej – TS i ekstremalnej – TE) na obiekty nieożywione. Metodyczną propozycję takiej oceny zaprezentowano w dalszej części pracy.

2. Założenia metody

Efekt oddziaływania form turystyki (grup turystów) na analizowane obiekty (E), mierzony jest jako:

$$E = \log_2 (I \cdot D \cdot F \cdot V),$$

gdzie: I – nasilenie ruchu turystycznego; D – potencjalny stopień dewastacji; F – swoboda podejmowania działań w obiekcie; V – podatność obiektu/systemu na deteriorację.

Ranga każdego z czynników może przyjmować następujące wartości i określenia: 0 – zerowa; 1 – mała; 2 – średnia; 4 – duża. W przypadku wartości zerowej przynajmniej jednego czynnika efekt oddziaływania wynosi zero, czyli:

$$\forall x (x=I \cup x=D \cup x=F \cup x=V) x = 0 \Rightarrow E = 0;$$

w pozostałych przypadkach posiada on wartość niezerową, co można zapisać:

$$\wedge x (x=I \cup x=D \cup x=F \cup x=V) x > 0 \Rightarrow E = \log_2 (I \cdot D \cdot F \cdot V)$$

Tak obliczony efekt może być oceniany wg następującej skali:

$0 \leq E \leq 1$ – niski,

$2 \leq E \leq 3$ – średni,

$4 \leq E \leq 5$ – wysoki,

$6 \leq E \leq 8$ – nadmierny.

Efekt oddziaływania (E) niski oznacza, iż nie istnieje zagrożenie obiektu deterioracją, średni – obiekt może ulec degradacji w przypadku zaniechania niezbędnych przedsięwzięć – np. prowadzenia odpowiedniej akcji informacyjnej, wysoki – degradacji obiektu może przeciwdziałać regrantacja dostępu do obiektu, nadmierny – zniszczeniu obiektu zapobiec może jedynie zakaz uprawiania wskazanej formy turystyki na jego terenie (lub w otoczeniu).

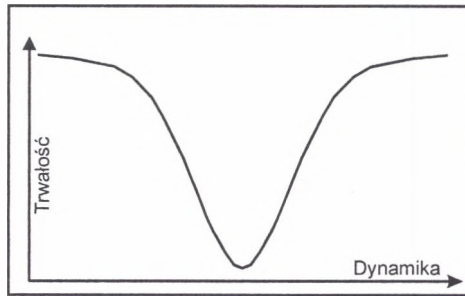
Nasilenie rejestrowanego ruchu turystycznego – I, w przypadku form TM, TK i TS, może być mierzone w wartościach bezwzględnych, np. liczba osób zwiedzających dany obiekt (jaskinię) w ciągu roku albo liczba turystów przypadających w ciągu roku na jednostkę powierzchni zwiedzanego obiektu obszarowego (geoparku). Dla TE – nierejestrowanej formy turystyki – należy wykorzystywać oszacowania oparte np. na informacjach dystrybuowanych w internecie przez turystów ekstremalnych.

Potencjalny stopień dewastacji – D, jest czynnikiem odzwierciedlającym charakterystyczne cechy każdej z grup wizytujących obiekt. Grupy zorganizowane – TM – (dzieci i młodzież szkolna, często kuracjusze) nie przedstawiają swoimi zamierzeniami i działaniem istotnego zagrożenia dla obiektów – przypisywana im jest niska ranga dewastacji. Turyści kwalifikowani (TK) to najczęściej osoby o znacznej wiedzy, szanujące przyrodę, mające jednak przekonanie o swym upoważnieniu do głębokiej eksploracji jej zasobów (ranga sięgająca średniej). Turyści specjaliści – TS (związani z grupami naukowo-badawczymi, służbami ratowniczymi etc.), dla których realizacja postawionych zadań jest celem nadrzędnym, niezależnie od warunków ich wykonywania) mogą oddziaływać w stopniu sięgającym dużego (ranga 4). Turyści ekstermalni (zwykle nie działający w licznych grupach) traktują obiekt jako wyzwanie dla swych umiejętności; dbałość o walory przyrodnicze obiektu jest zdominowana przez żądę wyczynu. Etos tej grupy nierzadko wymaga zaznaczenia swej obecności przez „napiętnowanie” obiektu (np. graffiti).

Swoboda podejmowania działań w obiekcie – F, jest determinowana m.in. przez charakter udostępnienia obiektu. W obiektach ściśle monitorowanych (np. Jaskinia Raj) jest ona mała; w obiektach przeznaczonych do zwiedzania z obsługą sezonową (np. formy

krasowe i lodowe Ghețarul Focul Viu – Rumunia) osiąga ona stopień co najmniej średni. Należy zauważyć jednak, iż nawet w obiektach typu półzamkniętego pełną swobodę działania mogą mieć przedstawiciele TS (np. podczas działań eksploracyjnych i szkoleniowych).

Podatność obiektu/systemu na destrukcję – V , jest przeciwieństwem jego trwałości. Trwałość rozumiana jest tu jako odporność na zmiany utrudniające funkcjonowanie obiektu w jego naturalnej (lub pożądanej) roli. Podatność zależy nie tylko od trwałości struktury obiektu, lecz także od tempa jego odtwarzania. Trwałe mogą zatem okazać się nie tylko obiekty statyczne (np. formy utworzone ze skał magmowych), lecz także silnie dynamiczne (rys. 1), takie jak: wydmy, elementy koryt rzecznych etc.

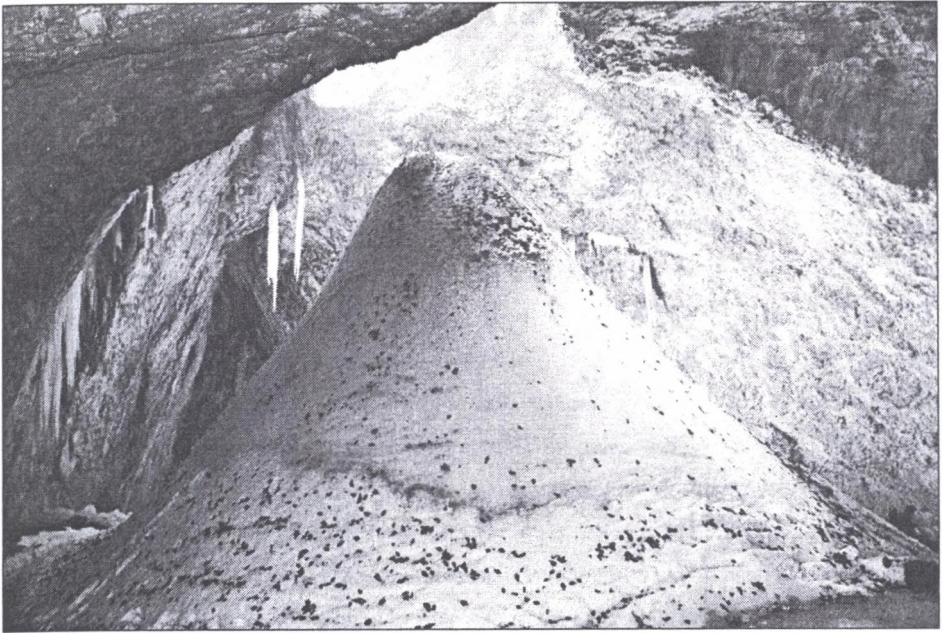


Rys. 1. Relacje między trwałością obiektów geoturystycznych a ich dynamiką
Fig. 1. Relationships between the durability and the dynamics of geosites

Przykładem obiektów trwałych (małopodatnych) mogą być zarówno wychodne skał zwięzłych, jak i tarasy współczesnych rzek górskich; duża podatność cechuje obszary torfowisk wysokich, jaskinie posiadające szatę naciekową, średnia zaś – wydmy nadmorskie i niektóre odsłonięcia skał łupkowych (Góry Pieprzowe). Należy zwrócić uwagę na fakt, iż niejednokrotnie obiekt nieożywiony o dużej trwałości – praktycznie niezagrożony deterioracją – jest elementem nietrwałego systemu przyrodniczego i przez swą atrakcyjność turystyczną pośrednio staje się przyczyną degradacji pozostałych (najczęściej biotycznych) elementów tego systemu.

3. Przykład zastosowania

Możliwości zastosowania proponowanej metody przedstawiono na przykładzie jaskini Ghețarul Focul Viu w masywie Apușeni (Rumunia) (rys. 2).



Rys. 2. Wnętrze jaskini Ghetarul Focul Viu
Fig. 2. The the Ghetarul Focul Viu cave iterior

Tablica 1

Macierz efektów oddziaływania form turystyki na jaskinię Ghetarul Focul Viu

	Nasilenie Ruchu (I)	Potencjalny stopień dewastacji (D)	Swoboda podejmowania działań w obiekcie (F)	Czułość Systemu (V)	<i>Efekt</i> (E)
Turystyka masowa	2	1	2	2	3
Turystyka kwalifikowana	2	1	4	2	4
Turystyka specjalna	2	2	4	2	5
Turystyka ekstremalna	1	4	4	2	5

Nasilenie ruchu turystycznego TM, TK i TS oceniono jako średnie (tabl.1). W ciągu roku jaskinię odwiedza około 2 tys. turystów, z tego 30 % TM; 68 % TK oraz około 2 % TS

(w otoczeniu jaskini przebywa nawet do 20 tys. turystów rocznie). Intensywność ruchu TE oszacowano jako niską na podstawie informacji uzyskanych od przedstawicieli Salvamont'u.

Potencjalny stopień dewastacji przez TM i TK jest niski, jaskinia jest przez nich eksplorowana przez jedynie 5 miesięcy w ciągu roku, w tym czasie pięknem jaskini można cieszyć się mając dostęp do obszernego okna wejściowego lub obserwując wnętrze obiektu z góry dzięki otworowi w jej stropie. Możliwość nieumyślnego uszkodzenia obiektu przez TS jest średnia; nawet podczas prac eksploracyjnych lub ratowniczych mogą ulec co najwyżej formy lodowe. TE zagraża obiektowi w sposób znaczny, m.in. poprzez możliwość wykonywania graffiti na ścianach obiektu oraz dewastacji platformy widokowej i zabezpieczeń przy otworze wejściowym. Swoboda działań w obiekcie jest duża w przypadku TK, TS i TE – grupy te mają praktycznie swobodny wstęp do jego wnętrza (w sezonie turystycznym obiekt jest strzeżony jedynie przez kilka godzin dziennie). Średnia swoboda w przypadku TM wynika zaś z liberalizmu przewodników prowadzących grupy. Czułość systemu jaskini Ghețarul Focul Viu jest średnia – w swych dostępnych częściach jest ona pozbawiona szaty naciekowej, formy lodowe charakteryzuje odtwarzalność w ciągu jednego do kilku sezonów, mikroklimat jaskini jest relatywnie stabilny [2], jej główna komora ma olbrzymią objętość i kontaktuje się z powierzchnią poprzez obszerny otwór w stropie.

Ostateczny efekt oddziaływania na jaskinię osiąga rangę 3 (średnią) w przypadku TM; decydują o tym niskie wartości parametrów D i F. Efekt 5 (wysoki) posiada oddziaływanie TS i TE, różniące się odpowiednio nasileniem ruchu i potencjalnym stopniem dewastacji. Przeciwdziałanie degradacji obiektu powinno zatem polegać na ograniczeniu dostępu obydwu ostatnich grup do obiektu. Jest mało prawdopodobne, aby w obecnych realiach ekonomicznych przedsięwzięcie to zostało zrealizowane.

4. Podsumowanie

Przedstawiona, oryginalna, metoda oceny oddziaływania form turystyki na obiekty przyrody nieożywionej znajduje się dotychczas w fazie wstępnej. Dotychczasowe przykłady jej wykorzystania, m.in. [1], wykazały jej dużą przydatność. Dalsze prace nad ulepszeniem metody powinny być ukierunkowane na obiektywizację rang przypisywanych parametrom/czynnikom oddziaływania na analizowane obiekty. Rozwój proponowanej metody musi być oparty na jej masowym wykorzystaniu do oceny wielu obiektów różniących się charakterem, stopniem zagospodarowania i intensywnością ruchu turystycznego.

LITERATURA

1. Chodorowska A.: Jaskinie krasowe Masywu Śnieżnika i możliwości ich zagospodarowania jako obiektów turystycznych. Praca magisterska. Arch. Instytutu Geologii Stosowanej. Wydz. Górnictwa i Geologii Pol. Śl. 2005.
2. Pop C., Padiş – monografie. CET, Cluj-Napoca 2003.

Recenzent: Prof. dr hab. Janusz Skoczylas