

---

WIESŁAW DOMIN\*

## Próba określenia „wpływu” warunków naturalnych na rozmieszczenie ludności w Japonii

Geografia w swych badaniach zajmuje się zarówno gospodarującym społeczeństwem, jak i środowiskiem przyrodniczym, w którym to społeczeństwo funkcjonuje. Środowisko i społeczeństwo są bardzo złożonymi systemami. Składają się na nie elementy je tworzące oraz zachodzące między tymi elementami relacje. Oba te systemy nie są oderwane od siebie, nie stoją obok siebie. Funkcjonują zazębiając się wzajemnie, w ramach jednego wielkiego, Globalnego Systemu Geograficznego (Chojnicki, Ozyń, 1978). Spoiwem tego systemu są oddziaływania środowiska przyrodniczego na społeczeństwo i vice versa - społeczeństwa na środowisko. Mówiąc o oddziaływaniu, myśleć trzeba nie o wpływie jednego elementu na drugi czy też o związkach między nimi, ale raczej o współwystępowaniu czy o korelacjach o bardzo skomplikowanym charakterze (Barbag, 1963). Tymi właśnie relacjami, z pogranicza społeczeństwo-środowisko przyrodnicze, powinna się zająć, wg B. Dumanowskiego, geografia regionalna. Jest ona do tego najbardziej predysponowana, gdyż geografia fizyczna uznaje społeczeństwo za jeden z elementów wpływających na środowisko, a geografia ekonomiczna za taki czynnik uznaje środowisko przyrodnicze (Dumanowski, 1981).

---

\* Zakład Geografii Regionalnej, Instytut Geografii, WSP Kraków.

Chcąc określić którąś z tych relacji, trzeba przeprowadzić ocenę porównywanych elementów. Problemów następuje przede wszystkim ocena środowiska przyrodniczego. Daje się ono stosunkowo łatwo opisywać wieloma wskaźnikami. W związku z ich różnorodnością ważne jest znalezienie odpowiedniego wspólnego mianownika dla różnoimiennych wielkości charakteryzujących kolejne elementy "geosfery". Trzeba zwrócić uwagę także na to, że w zależności od rodzaju działalności ludzkiej - pod kątem której badamy środowisko - wybrane do analizy jego elementy (lub wskaźniki go charakteryzujące) będą różne, ale i te same, w różnych porównaniach, mogą mieć odmienne znaczenie (Bartkowski, 1971). Tak np. duże wysokości względne, w pracach traktujących o przydatności środowiska przyrodniczego dla turystyki, będą oceniane jako czynnik jak najbardziej korzystny. Natomiast te same wysokości względne, oceniane pod kątem przydatności dla budownictwa czy transportu, mają charakter niekorzystny, gdyż będą barierami.

Liczba parametrów branych pod uwagę jest uzależniona od kilku czynników. Jeśli zakres badanej zależności jest ściśle określony, to można wybrać całą gamę wskaźników, szczegółowo opisujących warunki środowiska. Natomiast jeśli jest ona określona ogólnie, to operowanie szczegółowymi wskaźnikami nie wydaje się być konieczne.

Podobnie jest, gdy weźmiemy pod uwagę powierzchnię, na której prowadzone są badania. Mały teren badań sprzyja różnorodności parametrów, natomiast większy, zmusza niejako do doboru wskaźników ogólniejszych.

## METODA

Przeprowadzono próbę określenia jednej z relacji zachodzących pomiędzy społeczeństwem i środowiskiem przyrodniczym. Było to badanie relacji rozmieszczenia ludności do warunków naturalnych. Dla oceny tej relacji posłużono się wskaźnikiem

korelacji, za pomocą którego porównywano wskaźniki: przydatności dla osadnictwa i gęstości zaludnienia. "Wskaźnik przydatności dla osadnictwa" stanowi syntetyczną ocenę środowiska naturalnego pod kątem badanej relacji. Jego obliczenie było możliwe dzięki zastosowaniu licznych źródeł japońskich. Wykorzystano dane statystyczne i kartograficzne zawarte w rocznikach statystycznych (Japan Statistical..., Nippon Kokusei...) oraz atlasach (The National..., Chūgakko Shakaika..., Hyōjun Kōtō..., Teikoku's Complet...). Posłużono się też polskimi opracowaniami dotyczącymi Japonii, wśród których najbardziej przydatna okazała się pozycja R. Mydla "Japonia".

Rozległy teren badań, jak i ogólnie nakreślony ich przedmiot, wywarły duży wpływ na sposób oceny środowiska naturalnego. Z wielu jego elementów, które określają warunki bytowania ludności, wybrano zaledwie kilka podstawowych. Są to: rzeźba terenu, klimat, stosunki wodne, gleby oraz trzęsienia ziemi. Dla scharakteryzowania tych komponentów środowiska posłużono się następującymi wskaźnikami: wysokości względne, średnia miesięczna temperatura powietrza, miesięczne sumy opadów, gęstość sieci rzecznej, stopień rozwinięcia wybrzeży. Wzięto też pod uwagę odsetek gleb o najlepszych właściwościach dla wykorzystania rolniczego oraz liczbę bardzo silnych trzęsień ziemi.

Analizowano rozkład przestrzenny tych elementów w oparciu o podstawową jednostkę podziału administracyjnego, jaką jest prefektura. W jednostkach tych dokonano bonitacji poszczególnych składników środowiska, pod kątem ich przydatności dla osadnictwa.

Dla klimatu, rzeźby terenu, warunków glebowych i stosunków wodnych zastosowano punktację od 0 do 5 pkt. Natomiast dla trzęsień ziemi, jako zjawiska niekorzystnego dla życia człowieka, zastosowano skalę ujemną od 0 do -5 pkt.

Następnie zsumowano wszystkie te punkty, tworząc w ten sposób sumaryczny "wskaźnik przydatności dla osadnictwa" (dla po-

szczególnych prefektur). Teoretycznie może on przyjmować wartości od -5 do 20 pkt.

Dla określenia badanej relacji dokonano porównania wielkości tego wskaźnika z wielkościami gęstości zaludnienia. Obliczono wskaźniki korelacji dla lat 1879 i 1982, a także pomiędzy "wskaźnikiem przydatności dla osadnictwa" a poziomem wzrostu ludności w latach 1879-1982.

## ANALIZA

Wielkość "wskaźnika przydatności dla osadnictwa" waha się w rzeczywistości od -2 do 16 pkt. Na podstawie jego wielkości wyróżnić można w Japonii kilka regionów o różnej przydatności dla zaludnienia.

Najkorzystniejsze warunki naturalne występują na Kyūshū, w sąsiadującej z nią prefekturze Yamaguchi na Honshū oraz na Wyspach Riūkiū. "Wskaźnik przydatności dla osadnictwa" wynosi tutaj średnio około 13 pkt. Dobre warunki dla zaludnienia posiadają prefektury rejonu Zatoki Tokijskiej, charakteryzujące się wskaźnikiem około 10 pkt. Trochę gorsze, średnie warunki występują na południowo-zachodnim Honshū i wschodnim Shikoku (ponad 8 pkt), a także na Hokkaidō wraz z północnym Honshū (8 pkt). Zachodnie prefektury Wyspy Shikoku posiadają wskaźnik 6 pkt. Najmniej przydatne dla osadnictwa są natomiast centralne górzyste obszary Honshū. Prefektury od Wakayama na południu, aż po Iwate na północy, charakteryzują się średnim wskaźnikiem 3 pkt. Trzy prefektury posiadają wskaźnik ujemny. Lepsze warunki naturalne posiada w tym rejonie tylko, leżąca na Nizinie Nōbi, prefektura Aichi.

Porównania pomiędzy "wskaźnikiem przydatności dla osadnictwa", a gęstością zaludnienia dokonano poprzez obliczenie wskaźników korelacji. Wskaźniki te nie określają wielkości wpływu warunków naturalnych na rozmieszczenie ludności, pozwalają natomiast stwierdzić występowanie danej zależności i określenie jej kierunku.

Wskaźnik korelacji pomiędzy warunkami naturalnymi (tj. "sumarycznym wskaźnikiem przydatności dla osadnictwa") a rozmieszczeniem ludności (wyrażonym wskaźnikiem gęstości zaludnienia) wynosi dla 1879 roku 0,34, natomiast dla 1982 roku 0,45 (tab. 1). Wielkości te świadczą o pewnym powiązaniu rozmieszczenia ludności z warunkami naturalnymi. Wzrost wskaźnika nie oznacza wznoszącej roli tych drugich, ale świadczy raczej o występowaniu innych czynników (społecznych, ekonomicznych), które wykorzystując lepsze warunki naturalne oraz m.in. tzw. korzyści aglomeracji, powodują szybszy rozwój obszarów tradycyjnych dla osadnictwa, a zarazem szybszy wzrost liczby ludności na tych obszarach. Świadczy o tym także praktyczny brak korelacji (0,15) pomiędzy warunkami naturalnymi a wielkością wzrostu ludności w okresie od 1879 do 1982 roku.

Tabela 1

Wielkości wskaźników korelacji

Rok	Rzeźba	Klimat	Wody	Gleby	Trzęsienia ziemi	Wskaźnik sumaryczny
1879	0,39	0,42	0,38	0,22	-0,29	0,34
1982	0,64	0,29	0,31	0,40	-0,33	0,45
wzrost 1879-1982	0,30	-0,26	0,06	0,28	0,13	0,15

Źródło: opracowanie własne.

Największymi wskaźnikami korelacji z rozmieszczeniem ludności, spośród wziętych do analizy, odznaczają się: rzeźba terenu oraz pokrywa glebowa. Zmniejszyło się powiązanie między gęstością zaludnienia a klimatem. Przesunięcia ludności, w badanym okresie, dokonywały się na obszary o gorszych warunkach klimatycznych.

W związku z bardzo dużą gęstością sieci rzecznej oraz długą linią brzegową dostępność do wody nie miała praktycznie znaczenia w przesunięciach ludności (wskaźnik 0,06).

Jeśli chodzi o trzęsienia ziemi, wielkość wskaźnika korelacji wskazuje, że ludność gromadzi się na najbardziej sejsmicznych obszarach. Związane jest to z tym, że obszary najbardziej sejsmiczne są zarazem najbardziej atrakcyjne dla ludności pod względem innych elementów środowiska naturalnego.

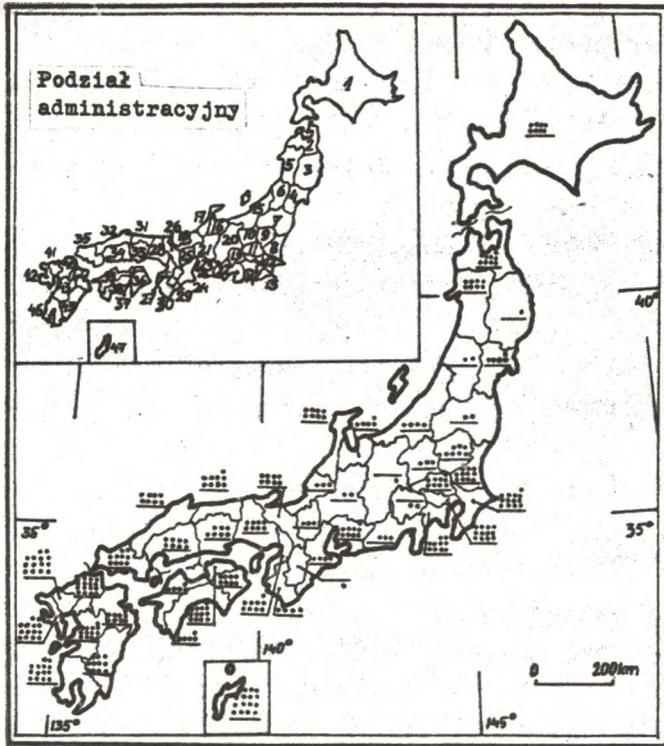
## WNIOSKI KOŃCOWE

Przedstawiona metoda stanowi próbę określenia jednej z relacji zachodzących pomiędzy środowiskiem naturalnym i społeczeństwem. Wskaźniki w niej użyte są często specyficzne dla konkretnych warunków Japonii. Pozwala ona jednak na wyciągnięcie wniosków dotyczących interakcji środowisko-rozmieszczenie ludności na jej obszarze. Nie można natomiast na przykładzie tego jednostkowego badania dokonywać uogólnień, dotyczących nawet obszarów o podobnych warunkach naturalnych. Do tego konieczne jest przeprowadzenie badań porównawczych, które pozwoliłyby na ewentualne zweryfikowanie wziętych pod uwagę wskaźników czy też zastosowanej metody badawczej.

Analiza przeprowadzona dodatkowo dla obszarów o odmiennych warunkach pozwoliłaby być może na wyszukanie takich wskaźników czy mierników, które opisywałyby badaną relację w każdych warunkach środowiska geograficznego

## LITERATURA

1. Barbag J., 1963, Człowiek a środowisko geograficzne, Geografia Powszechna, t. 2, PWN, Warszawa.
2. Bartkowski T., 1977, Metody badań geografii fizycznej, PWN, Warszawa.
3. Bartkowski T., 1971, O metodyce oceny środowiska geograficznego, Czas.Geogr. t. 43, z. 3.



a - b - c - d - 1,2,3...

Ryc.1. Wielkość "wskaźnika przydatności dla osadnictwa" wg prefektur

Wielkość wskaźnika: a- -1, b- 0, c- 1, d- 2,

Nazwy prefektur: 1-Hokkaidō, 2-Aomori, 3-Iwate, 4-Miyagi, 5-Akita, 6-Yamagata, 7-Fukushima, 8-Ibaraki, 9-Tochigi, 10-Gunma, 11-Saitama, 12-Chiba, 13-Tokio, 14-Kanagawa, 15-Niigata, 16-Toyama, 17-Ishikawa, 18-Fukui, 19-Yamanashi, 20-Nagano, 21-Gifu, 22-Shizuoka, 23-Aichi, 24-Mie, 25-Shiga, 26-Kioto, 27-Osaka, 28-Hyōgo, 29-Nara, 30-Wakayama, 31-Tottori, 32-Shimane, 33-Okayama, 34-Hirosima, 35-Yamaguchi, 36-Tokushima, 37-Kagawa, 38-Kōchi, 39-Ehime, 40-Fukuoka, 41-Saga, 42-Nagasaki, 43-Kumamoto, 44-Oita, 45-Miyazaki, 46-Kagoshima, 47-Okinawa.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

4. Berezowski S., 1980, Metody badań geografii ekonomicznej, WSiP, Warszawa.
5. Chojnicki Z., Czyż T., 1978, Analiza systemowa w geografii, Czas.Geogr. t. 49, z. 3.
6. Dumanowski B., 1981, Geografia regionalna jako dyscyplina badawcza, Przegl.Geogr. t. 53, z. 1.
7. Jaworski J., Japonja. Wielka Geografia Powszechna, Trzaska, Evert, Michalski.
8. Mydel R., 1983, Japonia, PWN, Warszawa.
9. Gregory S., 1976, Metody statystyki w geografii, PWN, Warszawa.
10. Żebrowski T., 1967, Japonia, Geografia Powszechna, t. 4, PWN, Warszawa.

#### Źródła japońskie:

##### Roczniki statystyczne:

Japan Statistical Yearbook 1982, Office of The Prime Minister, Tokyo 1982.

Nippon Kokusei Zue 1983, Wydawn. Kokuseisha, Tokyo 1983.

##### Atlasy:

Chugākko Shakaika Chizu, Wydawn. Teikoku Shoin, Tokyo 1984.

Hyōjun Kōtō Shakaika Chizu, Wydawn. Teikoku Shoin, Tokyo 1982.

Teikoku's Complet Atlas of Japan, Tokyo 1979.

The National Atlas of Japan, Tokyo 1977.