A-939 cz 3

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu
Zamiejscowy Wydział Gospodarki Miejskiej i Usług W jeleniej Górze
Zakład Metod Ilościowych

Roman PAWŁUKOWICZ

CPBP 08.06ćI-4.3

# Metodologiczne i empiryczne aspekty grawitacyjnej formy modeli ekonometrycznych w prognozowaniu krajowego ruchu turystycznego w skali kraju i poszczególnych jego regionów

Opracowanie końcowe

Jelenia Góra, październik 1989

Kierowanie gospodarką narodową wyraża się w procesach programowania oraz zarządzania, wśród których podstawową funkcję spełnia planowanie[1]. Podstawą planowania rozwoju najważniejszych dziedzin życia społeczno-gospodarczego stają się ostatnio ich prognozy[2]. Prognozy nie zastępują - rzecz jasna - planowania, które jest bezpośrednią realizacją gospodarczo-organizatorskiej funkcji państwa i wobec tego musi uwzględniać, prócz realnej sytuacji wyjściowej oraz obiektywnych prawidłowości ekonomicznych i technologicznych, także przyjęte założenia rozwojowe w dziedzinie społeczno-ekonomicznej[3]. Prognozy nie są przecież pewnikami stwierdzającymi w sposób jednoznaczny przyszłe możliwe stany badanych zjawisk. Są one jedynie informacją o prawdopodobnym stanie zjawisk czy procesów w przyszłości. Tym niemniej mogą - i często są - wysoce użytecznym narzędziem pomocniczym, gdyż stwarzają dogodne podłoże dla podejmowania decyzji, zapobiegania zjawiskom negatywnym oraz umacniania pozytywnych tendencji.

Kompleksowy mechanizm funkcjonowania gospodarki narodowej, stanowiący określony system wzajemnych powiązań pomiędzy poszczególnymi jego elementami jest pewnym odbiciem rzeczywistego obrazu funkcjonowania tych elementów, wśród których dość wyraźnie sprecyzowane miejsce zajmuje gospodarka turystyczna. Osiągnięcie stanu ogólnej efektywności całej gospodarki narodowej możliwe jest przeto wówczas, gdy zapewni się ją - w pierwszym rzędzie - na poszczególnych, najmniejszych nawet, odcinkach jej przejawiania się, a zatem i na polu gospodarki turystycznej.

Wiodącą, a zarazem pierwotną składową gospodarki turystycznej jest ruch turystyczny. Wszelkie więc przedsięwzięcia w tej dziedzinie gospodarowania uzyskają rangę działań sensownych, gdy ukierunkowane są na problematykę ruchu turystycznego. Ruch turystyczny staje się tym sposobem niejako bazowym wyznacznikiem wszystkich poczynań optymalizujących funkcjonowanie gospodarki turystycznej. Takie jednak mogą być powzięte

---

[1] Por. [66,s.1] .

[2] Por. [10,s.26-32 ; 17,s.21 ; 19,s.32 ; 52,s.17-20 ; 53,s.13-17 ; 78,s.5-6] .

[3] Por. [53,s.17-18] .

- z dużą dozą ufności co do spodziewanej ich efektywności - tylko wtedy, gdy dysponuje się w miarę dobrym rozeznaniem o kształtowaniu się ruchu turystycznego, do czego w niepośredni sposób przyczynia się znajomość jego prognoz [4].

Znaczenia prognoz ruchu turystycznego w gospodarce turystycznej nikt nie neguje. Dyskusyjne są natomiast metody i techniki , za pomocą których należy te prognozy formułować [5]. Pragnąc włączyć się w nurt tych rozważań podjęto niniejsze badanie.

Niełatwo wziąć udział w tej dyskusji, gdy zważy się , iż ruch turystyczny jest niezmiernie złożonym zjawiskiem społecznym. Charakteryzuje go wielka dynamika przemian ilościowych, a co za tym idzie również przekształceń jakościowych. Względy te w sposób jaskrawy, a przy tym dość pesymistycznie, rzutują na proces poznawczy tego zjawiska. Skutki tego są przykro odczuwalne. Wystarczy zauważyć, iż dotychczasowa wiedza na temat nawet podstawowych prawidłowości kształtowania się ruchu turystycznego - choć sukcesywnie poszerzana - jest nader wąska. Przysparza to niemałych kłopotów wszystkim, którzy obejmują badaniem tę problematykę. Pojawiły się również w trakcie realizacji podsumowanego zadania badawczego.

Zasadniczym celem omawianego badania było wskazanie oraz uzasadnienie kierunku badań nad metodologią prognozowania krajowego ruchu turystycznego. Kierunek ten określono mianem "grawitacyjna postać modeli ekonometrycznych ".

Realizacja wyznaczonego badania wymagała jednoznacznego zdefiniowania przedmiotu i zakresu badania. Podejmując czynności z tym związane natknięto się na zaskakującą sprawę. Pomimo zakrojonych na dość szeroką skalę badań nad problematyką gospodarki turystycznej, żmudna praca poszukiwawcza jednoznacznej interpretacji terminu "ruch turystyczny" nie przyniosła spodziewanych korzyści. Powstał bowiem swego rodzaju "losowy" katalog określeń, który zamieszczono w 1-szej części I etapu badań, jako dowód wielu trudności, z którymi musi się uporać badający tę i jej bliską problematykę. Uważna i krytyczna analiza zebranych w tej materii poglądów pozwoliła założyć, że interesujące określenie /definicja/ miały i

---

[4] Por. [28,s.171 ; 48,s.48-49 oraz II etap - rozdział 1.4] .

[5] Por. [4,s.11] .

mają prawo ulegać zmianom w kierunku ich aktualizacji do zmian definiendum. W kontekście tym za najbardziej rozsądne rozstrzygnięcie dotyczące przedmiotu badania uznano rekurencyjną drogę jego ustalania, na której uzyskano określenie ruchu turystycznego sformułowane jako: "ruch turystyczny to ruch turystów" / por. II etap - rozdział 1.1 /.

Teza ta wymagała pewnych dodatkowych rozważań, precyzujących istotę sprawy. Osadzono je dość gruntownie w problematyce potrzeb ludności w ogóle, a głównie potrzeb związanych z udziałem ludności w ruchu turystycznym. Te ostatnie są bowiem podstawowym "motorem", czy też inaczej mówiąc "siłą napędową" ruchu turystycznego i związane są nierozerwalnie z podmiotami ruchu turystycznego, czyli turystami / por. II etap - rozdział 1.2/.

W rozumieniu tym wyłania się kwestia ilościowego określania wielkości ruchu turystycznego, która mogłaby dobrze - przy pewnych założeniach- przybliżać informację na temat wspomnianych potrzeb.
Wprawdzie trudno wskazać uniwersalny miernik tej wielkości, tym niemniej przyjęto, iż - z punktu widzenia jednostek jej oczekujących - dotyczyć on powinien albo liczby turystyw, albo tzw. liczby turystodni /por. II etap - rozdział 1.3/. Prowadzone badanie nie miało wyraźnie określonego odbiorcy więc dalsze rozstrzygnięcia odnosiły sić do obu tych mierników. Nie przesądzają one ostatecznie zasadniczych spraw związanych z kwantyfikacją tego zjawiska, gdyż biernie przechodzą obok heterogeniczności potrzeb związanych z udziałem ludności w ruchu turystycznym. Stan ten dość znamiennie rzutuje na ich względną wartość poznawczą. Aby mierniki te nabrały znaczącej wymowy niezbędna jest typologia zjawiska ruchu turystycznego. Postulując przeprowadzenie tej operacji na bazie względmej jednorodności potrzeb związanych z udziałem ludności w ruchu turystycznym, poprzestano jednak - z różnych względów - na dość powszechnie przyjmowanym podziale ruchu turystycznego na następujące jego formy: krajowy ruch turystyczny i zagraniczny ruch turystyczny, skupiając w dalszym ciągu uwagę na pierwszej z nich. W ramach niej badaniem objęto : pobytowy krajowy ruch turystyczny, wycieczkowy krajowy ruch turystyczny oraz weekendowy krajowy ruch turystyczny /por. II etap - rozdział 1.3 /.

Obserwacja w czasie głównej tendencji zmian wielkości ruchu turystycznego, doprowadziła do istotnego dla prowadzonych badań wniosku.

Mianowicie, w społecznościach ludzkich konieczność zaspokajania potrzeb związanych z udziałem w ruchu turystycznym wydaje się być nieunikniona. Fakt ten determinowany jest biologicznymi i psychicznymi wymaganiami organizmu ludzkiego oraz społecznym współżyciem ludzi. Stany te nie przesądzają jednak o strukturze rzeczowej i przestrzenno-czasowej owych potrzeb, a w konsekwencji o sposobie ich realizacji. Struktura , o której mowa jest wypadkową działania wielu wzajemnie powiązanych i warunkujących się w skutkach czynników. W rozumieniu tym proces kształtowania się i realizacji ruchu turystycznego można umieścić na płaszczyźnie analizy społeczno-ekonomicznych czynników oddziaływujących na potencjalnego turystę. Jeśli się dodatkowo zważy , że ruch turystyczny odbywa się na konkretnej przestrzeni geograficznej, to ogół czynników tworzących faktyczny obraz tego zjawiska należy rozpatrywać w aspekcie podstawowych biegunów jego przejawiania się, tj: obszaru emisjii i obszaru recepcji. Oznacza to, że oddziaływanie poszczególnych czynników występuje faktycznie na jednym z tych obszarów, przy czym ruch turystyczny może wystąpić dopiero przy łącznym ich udziale /por. II etap - rozdział 2.1 /.

Taki sposób patrzenia wskazuje niejako samoistnie formułę matematyczną, za pomocą której należy wyjaśniać mechanizm prawidłowości rozwoju ruchu turystycznego. Jest nim idea modelu grawitacji /por. II etap - rozdział 2.2 /.

Przyjmując ten punkt widzenia transformowano przysługujące mu właściwości na płaszczyznę prognozowania krajowego ruchu turystycznego w Polsce. Po rozpatrzeniu wszystkich "za i Przeciw" tej metodzie zdecydowano, iż przedstawia ona sobą rozsądne teoretycznie podejście do omawianej sprawy, a w związku z tym może znacznie przyczynić się do poszerzenia wiedzy na temat badanego zjawiska /por. II etap - rozdział 2.3 /.

Zauważyć należy, że rozważania teoretyczne, które w konkluzji doprowadziły do aprobowania na rzecz formalnego opisu prawidłowości kształtowania się ruchu turystycznego , grawitacyjnej postaci modeli ekonometrycznych, charakteryzowała realna w znaczeniu wymowa. W świetle przeprowadzonego w I etapie /punkt 2/ przeglądu ekonometrycznego modelowania ruchu turystycznego w Polsce, zaproponowany sposób nie był stosowany. W konfrontacji z rzeczywistością uzewnętrzniły się jednak pewne "bariery" wcielenia go bezpośrednio w praktyczne życie naszej polskiej rzeczywis-

tości. Z tych względów niektóre klasyczne założenia wymagały swoistego dla warunków Polski potraktowania.

Przede wszystkim, rozważania teoretyczne postulowały, aby analiza przebiegała na płaszczyźnie rodzajowo-przestrzenno-czasowej krajowego ruchu turystycznego, w układzie dwóch przyjętych mierników jego natężenia W warunkach Polski nie wszystkie z powyższych postulatów udaje się zachować ze względu na obiektywne warunki ograniczające, głównie niedostatek danych statystycznych. Uwzględniając powstałe z tego tytułu straty "wartości informacyjnej" zarezykowano przyjąć pewne uproszczenie w postulatach teoretycznych. W rezultacie empirycznej weryfikacji poddano pewien szczególny typ rekurencyjny modelu, opisujący kształtowanie się każdego z trzech wyróżnionych rodzajów krajowego ruchu turystycznego, w rocznej skali obu mierników oraz przestrzennym układzie województw. Specyfika tego modelu tkwi w wewnętrznej jego strukturze, gdzie niektórym równaniom przypisano nadrzędne znaczenie - określając je jako zasadnicze - pozostałe zaś potraktowano jako pomocnicze. Rekurencyjny chatakter powiązań między tymi równaniami wywarł swoje piętno na kolejności i sposobie kojarzenia się zbioru wszystkich zmiennych do nich wchodzących. W wyniku ukształtowała się taka sytuacja, że jedną ze zmiennych objaśniających zasadniczego /podstawowego/ równiania modelu opisującego kształtowanie się interesującej zmiennej objaśnianej była zmienna objaśniana równania pomocniczego, którą uznano za dobry substytut "siły wypychającej" modelu grawitacji. Przy estymacji zasadniczego równania modelu wielkości te są praktycznie rzecz biorąc znane, niemniej jednak w procesie prognozowania ustalenie ich wartości musi poprzedzać przyszłościowe określenie wartości zmiennych objaśnianych zasadniczego równania modelu. Stąd też poznanie modeli ekonometrycznych kształtowania się poszczególnych rodzajów krajowego ruchu turystycznego w skali ogólnokrajowej - mierzonego zarówno liczbą turystów, jak i liczbą turystodni - stanowił etap wyjściowy rozpoznanej procedury.

Konstrukcja tych modeli była przedmiotem III etapu badań i przebiegała w większości zgodnie z tradycyjną procedurą ekonometrycznego przetwarzania danych. Na niektórych jednak odcinkach wystąpiła konieczność pewnych modyfikacji powszechnie stosowanych technik , za czym przemawiał

instrumentalny cel konstruowanych modeli. Objęły one w szczególności zagadnienie wyboru zmiennych objaśniających /por. III etap - rozdział 3.1/ W materii tej zastosowano wielowariantowy sposób ustalania listy dopuszczalnych zmiennych objaśniających, wykorzystujący, oprócz znanych metod wyboru, pewne własne sugestie autora w tej sprawie, związązane z wnioskowaniem heurystycznym. Tą drogą ustalono dość pokaźny liczebnie zbiór najlepszych - w sensie przyjętych kryteriów wyboru - kombinacji zmiennych objaśniających, który wykorzystano do estymacji modeli /por. III etap- rozdział 3.2 /.

Które z oszacowanych modeli można uznać za "dobre" narzędzia prognostyczne, pytanie to stało się fundamentem dalszego badania. Aby na nie odpowiedzieć trzeba dużego doświadczenia badawczego. Teoria prognozowania ekonometrycznego kwestii tej nie roztrzyga do końca, w wyniku - w praktyce badań empirycznych - rozwiązania wyglądają różnie. W niniejszym badaniu zdecydowano się na wielowariantowość ustaleń końcowych jako najrozsądniejszy sposób. W efekcie ustalono kilka charakterystycznych klas modeli prognostycznych /III etap - rozdział 3.3 /. Stanowią je wieloelementowe zbiory "dobrych" modeli prognostycznych dla poszczególnych rodzajów krajowego ruchu turystycznego w skali globalnej w Polsce określonych miernikiem liczby turystów i liczby turystodni. Jak dowodzą charakterystyki tych modeli otrzymane wyniki można uznać za zadowalające.

W kolejnym IV etapie badania zweryfikowano równanie zasadnicze. Z racji ograniczeń występujących na polu informacji statystycznej, regionalne modele interesujących rodzajów krajowego ruchu turystycznego oszacowano nie dla poszczególnych województw z osobna lecz dla względnie jednorodnych - z określonego punktu widzenia - grup województw. Wstępną zatem czynnością była dyskryminacja województw na względnie jednorodne grupy, stanowiące odbicie ich "wartości" wnoszonych w przestrzenny rozkład wziętych do badania rodzajów krajowego ruchu turystycznego /IV etap- rozdział 4.1 /. W ramach tak wydzielonych grup zadano listy potencjalnych zmiennych określających natężenie poszczególnych rodzajów krajowego ruchu turystycznego w przestrzeni. Zakładając komlementarność tych zmiennych, aplikowano metodę konstrukcji zmiennych agregatowych opartą na łącznym wykorzystaniu metod taksonomicznych oraz metody analizy czynnikowej. Wyłoniono tym sposobem listę zmiennych dopuszczalnych, z której utworzono

wszystkie, bądź niektóre kombinacje zmiennych, zakładając z góry konieczność występowania w każdej z nich zmiennej objaśnianej równania pomocniczego. Nawiasem mówiąc, zastosowana dodatkowo metoda Z. Hellwiga słuszność takiego rozwiązania potwierdziła /IV etap - rozdział 4.2 /.
Z kombinacji tych wyestymowano modele ciążenia krajowego ruchu turystycznego do regionu w typologicznych grupach względnie jednorodnych regionów / IV etap - rozdział 4.3 /. W ramach wielkiej liczby oszacowanych modeli przeprowadzono ich selekcję. W wyniku otrzymano pewne klasy "dobrych" prognostycznych modeli ekonometrycznych równań zasadniczych, kwalifikowanych do tego miana według zasad, jakie obowiązywały w tym przypadku przy wyborze "dobrych" modeli prognostycznych szacowanych dla równań pomocniczych. /IV etap - rozdział 4.4 /.

Jak z powyższego wynika, nie udało się w przeprowadzonym badaniu wskazać jednego "najlepszego" makromodelu prognostycznego krajowego ruchu turystycznego, ani też - a do tego przede wszystkim dążono - prognostycznego modelu jego regionalnego rozkładu. Udało się tylko ustalić zbiór modeli "dobrych". Choć teoretycznie jest to rozwiązanie poprawne, nie prezentuje jednak sobą konkretnych i bezpośrednich wskazówek dla praktycznego wykorzystania. Duża ilość prognostycznych modeli nie jest bowiem przez praktyków życia społeczno-gospodarczego mile widziana. Dlatego też niżej przedstawiamy procedurę wnioskowania o przyszłym regionalnym rozkładzie krajowego ruchu turystycznego, która stanowi pewien teoretyczny szkic zagadnień, których rozwiązanie prowadzi do ostatecznych rezultatów. Zainteresowani mogą nadać im empirycznego wyrazu, którego tu nie przedstawiamy, gdyż problematyki tej nie przewidywano w tym etapie badań do realizacji.

Badania wskazują, że w przypadku prognozowania zjawisk determinowanych wielką ilością i różnorodnością czynników nie można oprzeć się na jednym modelu ekonometrycznym [6]. Do nich - bez wątpienia - należy krajowy ruch turystyczny, czego niedwuznaczne dowody zawierają rozdziały 3.3.1 - 3.3.3 w III etapi oraz 4.4.1 - 4.4.3 w IV etapie badań. Trzeba jednak wybrać pewien wieloelementowy zbiór modeli prognostycznych. Z uwagi na brak precyzyjnych kryteriów formalnej kwalifikacji modeli ekonometrycznych do celów prognozowania bardzo pomocną wydaje się być meto-

[6] Por. [8,s.120 ; 20,s.19 ; 50,s.849-852 ; 74,s.30-35 ; 75,s.126-128].

da ekspertyzy, która w niektórych badaniach znalazła do tego zastosowanie [7].

Sprowadzałaby się ona do sięgania po opinie wyselekcjonowanych ekspertów, którymi powinni być - przede wszystkim - znawcy problematyki modeli ekonometrycznych, a zwłaszcza kwestii aplikacji ich do prognozowania. Konkretna technika takiego przedsięwzięcia mogłaby się przedstawiać różnie a jedną z nich mogłaby być taka, która uwzględniałaby założenia metody w tym badaniu wykorzystanej do innych niż tu celów [8]. Wydaje się , że z powodzeniem wykorzystać by ją można do spraw w tym miejscu interesujących. Inną drogą osiągnięcia tego celu jest wybór takich modeli, które dają tzw. przedziały prognoz zgodnych [9].

Otrzymane w rezultacie modele posłużyłyby do budowy tylu prognoz, z ilu modeli zdecydowano się je stawiać. Nie prowadzi to więc do jednej konkretnej wartości prognozowanej. Można jednak do tego dojść, gdy sięgnie się po ideę prognoz średnich [10].

Takim sposobem rozwiązuje się sprawę prpgnozowania krajowego ruchu turystycznego w skali makro, tj. w skali całego kraju [11]. Po części zostaje też wyjaśniona kwestia prognozowania w skali mikro, tj. w skali poszczególnych regionów /województw/. Aby nadać tej sprwie końcowego obrazu należy przeprowadzić jeszcze kilka czynności natury formalnej.

Zasygnalizowany wyżej sposób wyboru najlepszych w sensie prognostycznym modeli ekonometrycznych, sprowadzony na grunt wyników zamieszczonych w IV etapie /rozdziały 4.4.1 - 4.4.3 / daje odpowiednie rezultaty. Są nimi prognostyczne modele ekonometryczne k-tego rodzaju krajowego ruchu turystycznego mierzonego c-tym miernikiem , właściwe dla województw należących do odpowiednich grup jednorodnych. Jak wiadomo, modele te są adekwatne standaryzowanym wartościom zmiennych w nich występujących, dlatego też nie przedstawiają sobą bezpośrednich narzędzi w procesie prognozowania. Takie bowiem mają te postacie modeli ekonometrycznych, w któryc

---

7 Por. [44 ; 45 ; 46] .
8 Por. II etap - rozdział 3.1.
9 Por. [50,s.847-861] .
10 Por. [20,s.19-20 ; 50,s.852 ; 74,s.30-35 ; 75,s.126 ; 76,s.87] .
11 Por. II etap - rozdział 2.2 oraz III etap rozdział 3.1 - 3.3 .

znajdują się pierwotne /wyjściowe/ wartości zmiennych. Chcąc zapewnić te właściwości prezentowanym w IV etapie - rozdział 4.4.1 - 4.4.3 , a właściwie wybranym zgodnie z wcześniejszymi uwagami najlepszym modelom prognostycznym, należy przeorientować je tak, jak podaje to aneks I w IV etapie badań [12]. W opracowaniu tym nie podejmujemy tego zadania, ponieważ uważamy, że niezbędne operacje zainteresowani mogą przeprowadzić we własnym zakresie [13]. Chociaż uznano te czynności za niecelowe [14], tym niemniej - na potrzeby dalszego toku wywodów - załóżmy, iż stan ten osiągnięto. Pozwoli to lepiej przedstawić dalszy tok postępowania, a jednocześnie w nieskomplikowany sposób obejść procedurę ustalania wartości zmiennych objaśniających w okresie prognozowanym. Wystarczy bowiem w tym celu sięgnąć po tradycyjnie wykorzystywane do tego metody [15].

Wybrane i detransformowane - jak wyżej - prognostyczne modele k-tego rodzaju krajowego ruchu turystycznego mierzonego c-tym miernikiem w poszczególnych jednorodnych grupach województw sa modelami grupowymi. Zachowują swoją ważność dla "średniego" regionu /województwa/ tworzącego daną jednorodną grupę. Występujące w tych modelach parametry strukturalne wyrażają w związku z tym przeciętną w danej grupie siłę oddziaływania poszczególnych zmiennych objaśniających na poziom badanych rodzajów krajowego ruchu turystycznego, mierzonych bądź liczbą turystów, bądź liczbą turystodni. Z punktu widzenia ogólnogrupwego modele te są dobrze dopasowane, co nie zawsze musi odnosić się do struktury wewnątrzgrupowej. Gdyby taką własność można było przypisać tej strukturze, oznaczałoby to, że w każdym z regionów /województw/ należących do danej jednorodnej grupy poszczególne czynniki oddziałują z jednakową siłą na poziom prognozowanej wielkości . Tak w rzeczywistości nie jest, a więc dobrze dopasowane

---

[12] Por. relacje (8) i (9).

[13] Por. Iv etap - tablice: 4.6, 4.10, 4.15, 4.20 - 4.63 oraz aneksy VI - VIII.

[14] Dla realizacji zasadniczego celu niniejszego zadania badawczego.

[15] Por. [3,s.91 ; 32,s.21-26 ; 49,s.169 ; 53,s.85-93 ; 70,s.235 ; 75,s.129 ; 79,s.129-131] . Tymi też metodami można ustalić wartości prog nozowane zmiennych objaśniających wybranych do prognozowania makromodeli krajowego ruchu turystycznego.

modele ogólnogrupowe nie odpowiadają poszczególnym regionóm /województwom/ daną grupę tworzących. Wynika z tego, że każdy region /województwo/ danej grupy ma pewną indywidualną specyfikę w kształtowaniu się w nim k-tego rodzaju krajowego ruchu turystycznego mierzonego c-tym miernikiem. Zewnętrznym wyrazem oddziaływania tego indywidualnego czynnika jest zróżnicowanie reszt modelu między poszczególnymi regionami /województwami/ danej grupy. Dowodzić tego mogą różniące się między sobą średnie wartości reszt dla każdego z regionów /województw/ należących do jednorodnej ich grupy.

Przystępując zatem do stawiania prognoz k-tego rodzaju krajowego ruchu turystycznego mierzonego c-tym miernikiem dla n-tego regionu /województwa/ w oparciu o ich modele grupowe należy najpierw sprawdzić , czy modele te są dla nich prawdziwe [16]. W stusunku do tych regionów /województw/, dla których modele nie spełniają tego warunku trzeba przeprowadzić czynności "rozpisania" modeli grupowych na modele poszczególnych regionów /województw/, polegającego na odpowiednim korygowaniu wyrazu wolnego modelu grupowego [17]. Dla pozostałych regionów /województw/ modele pozostawić bez zmian i uważać za właściwe.

Jak widać, prace związane z dezagregacją modeli grupowych na modele regionalne są bardzo praco- i czasochłonne, ale przynoszą niezaprzeczalne korzyści. Pozwalają bowiem otrzymać prognostyczne modele k-tego rodzaju krajowego ruchu turystycznego mierzonego c-tym miernikiem dla n-tego regionu /województwa/. Za prognozę przyjąć wówczas należy przeciętną wartość prognoz otrzymanych z wybranych do tego celu najlepszych modeli prognostycznych, nasyconych indywidualną treścią danego regionu /województwa/.

Omówiona wyżej problematyka procedury prognozowania krajowego ruchu turystycznego pozostawiała na uboczu zagadnienie wewnętrznej zgodności prognoz. Sprawa ta jest jednak ważna i nie nowa, na co zwraca uwagę

---

[16] Jest to bardzo ważny moment, gdyż jak wskazano w II etapie - rozdział 1.4 i 2.3, praktyczną użyteczność mają tylko takie prognozy k-tego rodzaju krajowego ruchu turystycznego mierzonego c-tym miernikiem, które mówią o ich wielkości według jednostek administracyjnych /województw/.

[17] Por. [67] .

wielu autorów [18], wymagana jest zatem chociażby krótka o niej wzmianka. Zmusza do tego przyjęty do rozpracowania problem badawczy, którego ogólny obraz przedstawiają relacje (2.8)-(2.13)/II etap/. W świetle nich wewnętrzna zgodność prognoz rozumiana być powinna jako zgodność prognoz regionalnych z prognozą ogólnokrajową [19]. Warunek ten można zapewnić /przy spełnieniu określonych założeń/ poprzez zastosowanie pewnych metod do estymacji relacji (2.10) /II etap/ [20]. Niestety na bazie (2.8)-(2.9) nie są one możliwe. Stąd też trzeba szukać innych, mniej radykalnych środków, gdyż zgodność winna być obligatoryjnie zachowana. W przeciwnym razie prognozy będą budziły wątpliwość. Techniki tę sprawę realizujące są znane i dostępne w literaturze, a jedną z nich poleca się do wykorzystania w interesującej tutaj kwestii [21]. Przeniesienie proponowanej metody na płaszczyznę zagadnień tego badania niweluje wątpliwość o miernych efektach proponowanych w tym badaniu rozwiązań, a badanie nabiera niedwuznacznej chyba pozytywnej wartości.

Społeczno-ekonomiczne znaczenie krajowego ruchu turystycznego wymaga bowiem, aby jego rozwój przebiegał w dostosowaniu do przemian charakteryzujących gospodarkę [22]. Marginesowe traktowanie tego zjawiska może spowodować szereg nieprzewidzianych, a przy tym niekorzystnych zmian w innych dziedzinach, z którymi jest on komplementarnie powiązany.. Aby do tego nie dopuścić konieczna jest szeroka wiedza z tego zakresu. Nadzwyczaj ważny jest zakres problemów związanych z ujęciem praw determinujących rozwój krajowego ruchu turystycznego oraz ich jakościowe i ilościowe określenie. Poznanie ich ma kapitalne praktyczne znaczenie przy kształtowaniu kierunków jego rozwoju, opartych na zasadach racjonalnego gospodarowania oraz zgodnych z postulatami podstawowego celu gospodarowania.

Zakładając, że rozwój krajowego ruchu turystycznego będzie następo-

---

18 Por. [9,s.85 ; 18,s.321-330; 25,s.16-18 ; 38,s.108-127 ; 40,s.136-142 41,s.41-46 ; 51,s.257-258 ; 56,s.333-346 ; 64,s.32-51] .

19 Niekiedy wewnętrzna zgodność bywa rozumiana inaczej - por.[8.s.18-19 50,s.849-859] .

20 Por. literaturę powołaną w odnośniku 18.

21 Por. [42,s.12-16 ; 77,s.471-475] .

22 Por. [1, 2, 6, 7, 12, 13, 14, 16, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 33, 34, 35, 39, 43, 47, 60, 61, 62, 63, 65, 68, 69, 71, 72, 80, 81, 82] .

wał także - w zmienionych i bardziej skomplikowanych- przyszłych warunkach[23], staje się jasne, że każdego, kto zarządza jakimś odcinkiem turystyki czeka w najbliższej przyszłości podjęcie wielu trudnych i odpowiedzialnych decyzji. W tym celu niezbędne jest opracowanie właściwych podstaw prognostycznych, zwłaszcza prognożowania krajowego ruchu turystycznego. Im ważniejsze będą te decyzje i im większych obszarów będą dotyczyć, tym lepsze muszą być prognozy.

Założeniem badań było naświetlenie tych zagadnień. Nie była to sprawa łatwa, gdyżpoddane badaniu zjawisko cechuje wysoka akceleracja, która jest skutkiem oddziaływania wielu czynników różnej natury, podporządkowanych różnym kategoriom logicznym. Ze względu na swój charakter oraz wielką różnorodność przesłanek i uwarunkowań rozwija się ono spontanicznie i dlatego jako przedmiot badań naukowych nastręcza sporo trudności, zarówno pod względem materiałowym, jak i metodycznym. Nie da się go wyjaśnić z punktu widzenia jednej tylko dyscypliny naukowe lecz wymaga podejścia interdyscyplinarnego[24].

W tych warunkach już samo podjęcie tematu winno być przyjęte przychylnie, a czy wynikom można przypisać taką opinię pokaże życie. Przy realizacji bowiem każdego tak złożonego zjawiska, jak ruch turystyczny wątpliwe wydaje się uzyskanie bezdyskusyjnego rozwiązania. Nie w tym jednak tkwi sedno sprawy. Chodzi o to , żeby każde badanie sprzęgnięte było z potrzebami praktyki, co w podjętym badaniu zostało spełnione. Nie wszystkie przecież czynniki, których nie da się nawet kompletnie zdefiniować, dają się ująć w modelach ekonometrycznych. Modele te nie wyczerpują przy tym skomplikowanych związków występujących w rzeczywistości i dlatego też powinny obejmować tylko jeden z etapów pełnego rozumowania ekonomicznego. Poza tym należy zauważyć, iż sprawny system budowy prognoz każdego zjawiska nie może być czymś na zawsze ustalonym i wykorzystującym stale te same metody[25]. Wraz z gromadzonym doświadczeniem a zwłaszcza w oparciu o zbierane materiały empiryczne dotyczące rozbieżności między postawionymi prognozami , a rzeczywistym przebiegiem zjawiska, możliwe staje się ulepszenie dotychczasowych procedur. Ulepszenia te,

[23] Por. [11,s.22 ; 15,s.55 ; 29,s.264 ; 55,s.55 ; 57,s.180] .
[24] Por. [5,s.227 ; 54,s.47 ; 58,s.15 ; 59,s.34 ; 73,s.32] .
[25] Por.[53,s.28] .

oparte na coraz lepszej znajomości mechanizmu rozwojowego badanego zjawiska oraz uwzględniające popełnione w przeszłości błędy, mogą dać w rezultacie bardzo istotny wzrost rzędu dokładności prognozowania.

W kontekście powyższego, proponowane w badaniu procedury nabierają sensu, gdyż wypływające z nich wnioski będą mogły służyć praktyce rzeczywistą pomocą. Opracowane na ich podstawie prognozy ustawią aktywnie ich odbiorców do otaczającej rzeczywistości, wywołując ingerencję w tę rzeczywistość. Każda taka ingerencja sprawia, że od chwili tej ma się do czynienia z nowym układem, w stosunku do którego nie obowiązuje prognoza zbudowana przed owym działaniem [26]. Zachodzi więc konieczność ciągłego korygowania i doskonalenia procesu prognozowania krajowego ruchu turystycznego. Jest to również skutkiem tego, iż tak samo dzieje się ze zjawiskami powiązanymi z krajowym ruchem turystycznym w logiczny sposób przyczynowy. Z tych między innymi względów proponowana w niniejszym badaniu procedura prognozowania krajowego ruchu turystycznego wymaga doskonalenia celem uniknięcia większych niż minimalna skala błędu dopuszczalnego.

Na przeszkodzie powyższym zabiegom stają trzy fakty. Jeden z nich , to początkujący stan badań nad prognozowaniem krajowego ruchu turystycznego, który zdobywa dopiero pierwsze doświadczenia [27]. Drugi, nie mniej ważny, dotyczy obowiązującego aktualnie zakresu sprawozdawczości dotyczącej krajowego ruchu turystycznego, który jest mało przydatny, a w każdym razie niewystarczający dla potrzeb jego prognozowania [28]. Trzeci wreszcie, to zapotrzebowanie odbiorców prognoz na niezbyt skomplikowane i mało ścisłe konstrukcje matemataczne wykorzystywane do stawiania prognoz.

Nie są te przeszkody nie do pokonania . Pierwszą z nich można by rozstrzygnąć na płaszczyźnie poglądu: "Skoro nie ma dobrych metod prognozowania zjawiska, a musimy go prognozować, to nie pozostaje nam nic lepszego, jak posługiwanie się takimi metodami, na jakie nas stać, Najlepszymi, jakie stawia nam do dyspozycji nauka - choć dalekimi od dosko-

---

[26] Por. [31,s.63] .

[27] Por. [27,s.140] . Wprost przeciwnie twierdzą inni - por. [37,s.55] .

[28] Zasób informacji, możliwy do uzyskania na szczeblu regionu /województwa/, na temat wielkości krajowego ruchu turystycznego jest bardzo ubogi i fragmentaryczny.

nałości " [29]. Jeśli idzie o drugą, to sprawa bardziej uciążliwa, której od lat nie potrafimy rozwiązać lecz mimo tego realna, bo wymagająca jedynie zmiany obowiązujących przepisów o sprawozdawczości statystycznej z zakresu krajowego ruchu turystycznego. Natomiast trzecia przeszkoda jest pozorna, gdyż stwierdzenie : "intelektualizacja" praktyki, czy "upraktycznienie" teorii [30] wydaje się przesądzać prawdziwość pierwszego skojarzenia. Autor powyższego hasła wyraża się w tej materii następująco: " Zdecydowanie trzeba przeciwstawiać się sugestiom dopasowywania za wszelką cenę prac teoretycznych do zdolności percepcyjnych każdego odbiorcy, zwłaszcza komórek konserwatywnych, zastygłych w wygodnickiej, antyinowacyjnej stabilizacji, zainteresowanych jedynie w naukowej afirmacji ich zastoju organizacyjnego i programowego, w usprawiedliwianiu niechęci do trudnej i stałej pracy nad pomnażaniem i aktualizacją posiadanej wiedzy" [31].

Na tle powyższego ,wszystkie propozycje wynikające z przeprowadzonego badania należy przyjmować z pewną dozą ostrożności aż do czasu ewentualnego praktycznego potwierdzenia się ich przydatności.

---

[29] Por. [4,s.9] .
[30] Por. [36,s.20] .
[31] Por. [tamże, s. 21] .

# L i t e r a t u r a


[1] Barczuk J.: Wpływ turystyki na kształtowanie się ekonomiki województwa nowosądeckiego . "Zeszyty Naukowe" nr 3. WSNS. Warszawa 1978

[2] Bogucki J., Żywiecka D.: Społeczne i biologiczne aspekty turystyki. "Monografie, Podręczniki, Skrypty" nr 104. AWF. Poznań 1977.

[3] Cieślak M.: Modele zapotrzebowania na kadry kwalifikowane. PWE. Warszawa 1976.

[4] Czerwiński Z., Guzik B.: Prognozowanie ekonometryczne. Podstawy teoretyczne i metody. PWE. Warszawa 1980.

[5] Czyżowska Z.: Społeczny rozwój Polski. Książka i Wiedza. Warszawa 1975.

[6] Drzewiecki M.: Dochody ludności z tytułu turystyki w reginie nierozwiniętym. "Problemy Turystyki" nr 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1978.

[7] Drzewiecki M.: Społeczno-ekonomiczne aspekty zagospodarowania turystycznego rejonów słabo rozwiniętych. "Biuletyn Informacyjny" nr 4-5. Instytut Turystyki. Warszawa 1975.

[8] Ekonometryczne metody prognozowania wykonania planów gospodarczych Praca zbiorowa pod red. nauk. Z. Pawłowskiego. PWN. Warszawa 1979.

[9] Ekonometryczne modele rynku. Analiza, prognozy, symulacja. Tom II. Modele konsumpcji. Praca zbiorowa pod red. nauk. W. Welfego. Pwe. Warszawa 1978.

[10] Filasiewicz A.: Prognoza, program, plan. Wiedza Powszechna. Warszawa 1977.

[11] Filipowicz Z.: Problemy ekonomiczne turystyki. Sport i Turystyka. Warszawa 1969.

[12] Gaworecki W.W.: Ekonomika i organizacja turystyki. PWN. Warszawa 1978.

[13] Garczarczyk J., Mocek M., Żupińska Z.: Ekonometryczne metody badania ekonomicznej efektywności działalności wczasowo-wypoczynkowej w zakładach pracy. "Monografie, Podręczniki, Skrypty" nr 129. AWF. Poznań 1980

[14] Gasiński M.: Badanie wpływu funkcji rekreacyjnych regionów na dochody pieniężne ludności. "Problemy Ekonomiczne" nr 2. PTE. Kraków 1972.

[15] Giezgała J.: Turystyka w gospodarce narodowej. PWE. Warszawa 1977.

[16] Gołembski G.: Wpływ turystyki na formy i metody działalności handlu detalicznego. "Ruch Turystyczny" nr 1. ZPiEZT SGPiS. Warszawa 1974.

[17] Grabowicki R.: Prognozy a planowanie regionalne. PWE. Warszawa 1976

[18] Guzik B.: O wewnętrznej zgodności prognoz ekonometrycznych. "Przegląd Statystyczny" nr 3. PWN. Warszawa 1976.

[19] Hellwig Z.: Prognozy statystyczne i ich znaczenie w przewidywaniu przebiegu zjawisk i procesów gospodarczych. "Zeszyty Naukowe" nr 16 WSE. Wrocław 1963.

[20] Hloušek K.: Próba budowy przeciętnych prognoz wydajności pracy dla wybranego resortu przemysłu. "Wiadomości Statystyczne" nr 6. GUS. Warszawa 1973.

[21] Jackowski A.: Wpływ turystyki na kształtowanie się dochodów ludności powiatu Nowy Targ. "Folia Geographica" vol. IV. PWN. Warszawa-Kraków 1971.

[22] Kamieniecka J.: Warunki pozyskiwania siły roboczej dla turystyki w regionach o funkcji turystycznej. "Biuletyn Informacyjny" nr 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1979.

[23] Kołodziejczak A.: Wpływ turystyki na ewolucję socjokulturową ludności góralskiej regionu Zakopanego. "Biuletyn Informacyjny" nr 4. Instytut Turystyki. Warszawa 1979.

[24] Kopšo E.: Úlohy a ciele cestovného ruchu v rozvinutej socialistickej spoločnosti. "Ekonomicka Revue Cestovnèho Ruchu" čislo 1. VŠE. Bratislava 1978.

[25] Kordos J.: Zastosowanie metody najmniejszych kwadratów do obliczenia spożycia lub wydatków według wieku i płci ludności. "Wiadomości Statystyczne" GUS. Warszawa 1964.

[26] Kornak A.: Ekonomika turystyki. PWN. Warszawa 1979.

[27] Kornak A.: Elementy metodologii prognozowania ruchu i obrotu turystycznego. "PRace KTN" nr 2. Jelenia Góra 1975.

[28] Kornak A.: Elementy prognozowania ruchu turystycznego. "Prace Naukowe" nr 78. AE. Wrocław 1976.

[29] Kostrowicki A.S.: Podejście sytemowe w badaniach nad rekreacją. "Przegląd Geograficzny" nr 2. PWN. Warszawa 1975.

[30] Kozarowicz H., Panasiewicz Z.: Problemy aktywizacji funkcji turystyki w mikroregionie zacofanym gspodarczo na przykładzie koncepcji zagospodarowania masywu Śnieżnika. "Prace KTN" nr 5. JElenia Góra.

[31] Krawczak I.: Niektóre problemy prognozowania turystyki. "Problemy Turystyki" nr 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1978.

[32] Krefft A.: Model ekonometryczny jako racjonalne narzędzie prognozowania. "Prace Naukoznawcze i Prognostyczne" nr 1. Politechnika Wrocławska. Wrocław 1979.

[33] Król A.: Międzyregionalny transfer pieniądza związany z bazą materialną turystyki w wielkim centrum krajoznawczym. "Biuletyn Informacyjny" nr 1. Instytut Turystyki. Warszawa 1978.

[34] Król A.: Turystyczny transfer pieniądza związany z bazą materialną Krakowa. "Biuletyn Informacyjny" nr 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1979.

[35] Kruczała J.: Rola turystyki w aktywizacji ekonomicznej regionów. "Problemy Ekonomiczne" nr 2. PTE. Kraków 1972.

[36] Libicki B.: O związku teorii z praktyką w badaniach naukowych w turystyce. "Zeszyty Naukowe" nr 1. Instytut Turystyki. Warszawa 1974.

[37] Libicki B.: Problemy rozwoju i kształtowania potrzeb turystycznych. "Problemy Turystyki" nr 4. Instytut Turystyki. Warszawa 1979.

[38] Malina A.: Kilka uwag na temat kompleksowego prognozowania wydatków konsumpcyjnych. "Zeszyty Naukowe" nr 114. AE. Kraków 1979.

[39] Mikołajczak Z.: Społeczne funkcje turystyki /Zarys problematyki/. "Zeszyty Naukowe" nr 4. Instytut Turystyki. Warszawa 1976.

[40] Mynarski S.: Analiza rynku. PWN. Warszawa 1977.

[41] Mynarski S.: Wpływ dochodu i składu osobowego rodziny na wielkość i strukturę jej wydatków. "Prace Komisji Nauk Ekonomicznych PAN- Oddział w Krakowie" nr 9. Ossolineum . Wrocław - Warszawa- Kraków 1967.

[42] Nowak E.: Prognozowanie struktury zjawisk społeczno-gospodarczych. "Wiadomości Statystyczne" nr 4. GUS. Warszawa 1981.

[43] Około-Kułak S.: Turystyka a rolnictwo w województwie koszalińskim. "Koszalińskie Studia i Materiały" nr 2. Koszalin 1978.

[44] Ostrowski S.: Metodologia prognozowania krajowego ruchu turystycznego. "Problemy Turystyki" nr 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1979.

[45] Ostrowski S.: Prognozowanie w turystyce. Referat na konserwatorium "Wiedza o turystyce". Instytut Turystyki. Warszawa 1979 /maszynopis/

[46] Ostrowski S., Wacławska P.: Prognoza krajowego ruchu turystycznego w skali globalnej. Instytut Turystyki. Warszawa 1978 /maszynopis/.

[47] Ostyk-Narbutt K.: Turystyka i rolnictwo w pasie wybrzeża koszalińskiego - kolizje i wspólnota interesów. "Miasto" nr 3. PWE. W-wa 1979.

[48] Pachinger K.: Možnosti dlhodobného planovania a tvorby prognoz v cestovnom ruchu. "Ekonomicka Revue Cestovného Ruchu" číslo 3. VŠE. Bratislava 1973.

[49] Pawłowski Z.: Ekonometria. PWN. Warszawa 1978.

[50] Pawłowski Z.: Metody analizy ciągów prognoz. "Ekonomista" nr 4. PWE. Warszawa 1974.

[51] Pawłowski Z.: Modele ekonometryczne równań opisowych. PWN. Warszawa 1971.

[52] Pawłowski Z.: Prognozy ekonometryczne. PWN. Warszawa 1973.

[53] Pawłowski Z.: Teria prognozy ekonometrycznej w gospodarce socjalistycznej. PWN. Warszawa 1974.

[54] Peretiatkowicz R.: Ekonomiczne powiązania przestrzenne w turystyce "Zeszyty Naukowe" nr 1. Instytut Turystyki. Warszawa 1974.

[55] Peretiatkowicz R.: Zagadnienie aktywizacji turystycznej terenów słabo frekwentowanych. "Problemy Ekonomiczne" nr 1. PTE. Kraków 1964.

[56] Piszczała J.: O pewnych metodach wektorowego prognozowania popytu. "Przegląd Statystyczny" nr 3. PWN. Warszawa 1976.

[57] Polaček M.: Niektore aspekty długoterminowego rozwoju ruchu turystycznego w CSRS. "Problemy Ekonomiczne" nr 1. PTE. Kraków 1973.

[58] Przecławski K.: Czym jest turystyka? W: Pojęcia i definicje w turystyce. GKKFiT. Warszawa 1971.

[59] Przecławski K.: Nauka o turystyce. "Problemy Turystyki" nr 1. Instytut Turystyki. Warszawa 1978.

[60] Przecławski K.: Socjologiczne problemy turystyki. "Problemy Turystyki" nr 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1978.

[61] Przecławski K.: Socjologiczne problemy turystyki. Instytut Wydawniczy CRZZ. Warszawa 1979

[62] Przecławski K.: Turystyka czynnikiem przemian społecznych i kulturowych. "Polityka Społeczna" nr 8. MPPiSS. Warszawa 1978.

[63] Regel K.: Wybrane zagadnienia sozologiczne obszarów turystycznych w świetle aktualnego stanu badań. "Problemy Turystyki" nr 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1978.

[64] Romejko A.: Liniowy model wydatków i jego zastosowanie do analizy spożycia. W: Zastosowanie metod ekonometrycznych i matematycznych w badaniach statystyczno-ekonomicznych. Zeszyty Metodyczne nr 18. GUS. Warszawa 1977.

[65] Rosner J.: Prognoza czasu pracy i czasu wolnego do r 1990 roku. "Polska 2000" nr 2. Ossolineum. Wrocław 1975.

[66] Sapkowski E.: Ekonomika regionu /zarys wykładu/. Uniwersytet Łódzki Łódź 1974.

[67] Smejda J.: O pewnym sposobie wykorzystania reszt równania ekonometrycznego modelu branży. "Przegląd Statystyczny" nr 2. PWN. Warszawa 1977.

[68] Surówka D.: Wpływ ruchu turystycznego na obroty jednostek handlowych w miejscowościach turystycznych. "Problemy Ekonomiczne" nr 1. PTE. Kraków 1973.

[69] Szczepański H.: Wpływ ruchu turystycznego na rozwój gospodarki powiatów nadmorskich województwa szczecińskiego w latach 1945 i 1975. "Roczniki Naukowe" nr 26. AWF. Poznań 1977.

[70] Teoria prognozy z zastosowaniami ekonomicznymi. Praca zbiorowa pod red. nauk. Z. Hellwiga. AE. Wrocław 1977.

[71] Tyblewski T.: Społeczne skutki rozwoju turystyki w regionie. "Prace KTN" nr 5. Jelenia Góra 1976.

[72] Wesołowski A.: Socjologia pracy i wypoczynku. "Monografie, Podręczniki, Skrypty" nr 114. AWF. Poznań 1978.

[73] Wilczko J.: Możliwość stosowania metod opisu statystycznego w turystyce. "Jantarowe Szlaki" nr 12. Koszalin 1976.

[74] Wydymus S.: Analiza ciągów prognoz statystycznych wielkości charakteryzujących rozwój przemysłu w Polsce. "Przegląd Statystyczny" nr 1. PWN. Warszawa 1978.

[75] Wydymus S.: Próba budowy zgodnych prognoz produkcji globalnej przemysłu. "Przegląd Statystyczny" nr 1. PWN. Warszawa 1976.

[76] Zadora K.: Predyktor najefektywniejszy z ciągu predyktorów. "Zeszyty Naukowe" nr 1. WSE. Kraków 1970.

[77] Zawadzki J.: O systemie operatywhych prognoz przewozów. "Przegląd Statystyczny" nr 4. PWN. Warszawa 1977.

[78] Zeliaś A.: Istota prognoz ekonometrycznych i ich miejsce w planowaniu gospodarczym . "Zeszyty Naukowe" nr 114. AE. Kraków 1979.

[79] Zeliaś A.: Teoria prognozy. PWE. Warszawa 1979.

[80] Ziemilski A.: Zmiany społeczne pod wpływem turystyki. "Biuletyn Informacyjny" nr 4-5. Instytut Turystyki. Warszawa 1973.

[81] Zürn M.: Przemiany społeczno-kulturowe w regionie pod wpływem turystyki - na przykładzie wsi położonych w masywie Śnieżnika. "Biuletyn Informacyjny" nr 4. Instytut Turystyki. Warszawa 1977.

[82] Zygmuntowicz T.: Znaczenie turystyki dla gospodarki powiatu. "Biuletyn Informacyjny" nr 4-5. GKKFiT. Warszawa 1967.

A-939 cz IV