

## ŠTÚDIE

LUDWIK STRASZEWICZ

L'APPLICATION D'ANALYSE FONCTIONNELLE À L'AMÉNAGEMENT  
DES VILLES

Ludwik Straszewicz: The application of functional analysis in town planning. Geografický časopis, Bratislava 1972, XXIV, 1, 12 references.

The article informs about some aspects of applying geographical methods of town study in the planning practice. The author outlines a survey of procedures commonly used for town function analyses and emphasizes the differences in the analyses depth, depending upon the size of territory examined. He distinguishes macro-, meso- and microresearches of functions, so far as a network of towns on large territory, small territory or a single town are studied. He divides the research methods in indirect ones, which utilize the existing bases and statistical data, and direct methods supported by terrain exploration. Based on his own ascertainments and examples from the Polish and foreign literature, the author states that the demographic data traditionally used do not fully suffice for the functional classification, especially as far as small towns are concerned. He gives several possibilities for widening the classification criteria, by which the functions could be determined more precisely and results suitable for town planning could be obtained. The article is particularly important, because it discusses the question of practical application of the geographical research of towns.

La fonction est un des sujets d'intérêt de la Géographie Appliquée et en même temps la méthode des recherches scientifiques.

La fonction considéré par la géographie selon la définition usuelle signifie:

1. La place occupée par quelque chose dans un mécanisme économique et sociale;
2. Le rôle joué par quelqu'un, le certain milieu, l'institution ou quelque chose;
3. Remplacement quelqu'un, quelque chose ou un élément par les autres;
4. La dépendance entre les personnes, les objets, les faits et les autres personnes, les autres objets et les autres faits.

Tous ces quatre types de fonction se présentent dans la planification des villes. Dans l'urbanisme moderne l'analyse qui consiste en découverte, inscription, examen et explication est indispensable et les méthodes géographiques qui prennent en considération les traits essentiels de milieu naturel sont pour elles les plus utiles.

Il faut appeler l'attention de la nécessité de la différenciation entre le rôle de géographes dans l'aménagement des villes qui résultent de ses positions dans les ateliers et les bureaux d'études et le rôle de géographie comme une discipline particulière. Il

est aujourd'hui évident que les autres spécialistes des disciplines voisines peuvent suivre les recherches géographiques. Les géographes qui travaillent dans les ateliers de l'aménagement du territoire ou dans les offices pareilles deviennent urbanistes professionnels ou planistes régionaux. Ils profitent des expériences géographiques; mais ce sont les méthodes d'urbanisme qu'il utilisent dans leur métier.

En ce qui concerne le rôle de la géographie comme la discipline, les géographes font les recherches et les études aussi bien théoriques que pratiques pour l'aménagement des villes gardant leur particularité professionnelle. Dans l'aménagement du territoire les autres spécialistes comme les économistes, les sociologues et même quelquefois les architectes emploient les méthodes géographiques dans l'analyse fonctionnelle. Nous considérons ces faits comme notre succès. Les études de fonction se suivent par divers étapes de longue processus de l'élaboration du plan d'aménagement du territoire. On analyse des fonctions actuelles et aussi celles prévues dans le futur. Les géographes qui travaillent dans l'urbanisme s'occupent à ces deux aspects de la fonction, tandis que la géographie comme la discipline scientifique aux études des fonctions actuelles.

Pour bien expliquer la fonction actuelle des villes, bien comprendre les processus de leurs développements, pour trouver des causes spécifiques de différents faits et des problèmes modernes il est évident de remonter jusqu'à leur genèse. En conséquence les géographes s'intéressent aux transformations historiques de la fonction en diverses époques du développement de la ville. „Si les hommes se sont ainsi groupés, c'est pour mieux exercer certaines formes d'activité. Ces activités constituent la fonction de la ville. La fonction, c'est en quelque sorte la profession exercée par la ville, c'est la raison d'être“.<sup>1</sup>

Dans les recherches appliquées la géographie employant les méthodes scientifiques de notre discipline s'occupe à analyser les fonctions actuelles et en ce qui concerne la futurologie ne se prononce que d'une manière restreinte, tirant les conclusions de l'état des choses existantes et formule en principe les tendances générales d'évolution se basant surtout sur la comparaison aux pays et aux villes plus développées.<sup>2</sup>

L'exactitude de l'analyse fonctionnelle varie selon l'échelle du problème. Nous pouvons parler de macro, mezo et micro échelle. En ce qui concerne la méthode du travail nous le distinguons deux: la méthode indirecte utilisant des documents existants: les statistiques, la méthode directe basée sur nos propres recherches en terrain.

Le problème de la fonction se manifeste dans les études: d'un réseau urbain, d'agglomération urbaine, de ville et aussi de quartier urbain. Nous considérons comme macro-échelle toutes les études du réseau urbain où les villes se présentent sous la forme des certains index basés sur les chiffres qui indiquent les traits caractéristiques les plus importants, notamment le nombre et la structure de leur population, les données de leur superficie et de l'utilisation de sol; du développement de la vie économique, de l'armature urbaine, du transport et communication, de la vie sociale, l'enseignement, l'équipement sanitaire etc.

<sup>1</sup> BEAUJEU-GARNIER, J. et CHABOT, G.: Traité de géographie urbaine, Paris 1964.

<sup>2</sup> Les bons exemples des études comparatives sont les articles de GOTTMANN J.: Plans de villes des deux côtés de l'Atlantique. Melanges géographiques canadiens offerts à Raoul Blanchard, Québec 1959, pp. 237—242. L'Urbanisation en Amérique du Nord et en Europe occidentale. Notes comparatives. Information sur les Sciences Sociales, Paris 1963, pp. 33—52 et de STRASZEWICZ L.: Studium porównawcze Okręgu Łódzkiego i Okręgu Kamienicy Saskiej (Karl-Marx-Stadt), Łódzkie Czasopismo Gospodarcze 1960, pp. 31—64.

Les études du réseau urbain qui renferme les problèmes concernant non seulement des pays entiers mais aussi des continents grandes régions politiques ou physiques du globe, doivent être exécuter par la méthode indirecte, basée sur la documentation déjà faite, surtout sur les statistiques nationales ou internationales ainsi que départementales, communales etc. Dans études il faut quelquefois se servir d'une statistique faite d'une méthode de représentation. Évidemment nous profitons des autres matériaux par exemple les registres des Chambres de Commerce où les rapports de Chemin de Fer, mais l'étendue des phénomènes étudiés et la nécessité d'employer de la documentation homogène nous force d'utiliser surtout les résultats présentés par les instituts statistiques. Cette dépendance de bureaux statistiques se pose comme le problème méthodologique essentiel dans les certains domaines des recherches géographiques.

Nous pouvons parler de mezo-échelle s'il s'agit des recherches concernant le réseau urbain d'un petit territoire tel que par exemple powiat en Pologne, okres en Tchécoslovaquie, county en Grande Bretagne ou arrondissements en France, ainsi que l'agglomération et la région urbaine. Dans ce cas nous pouvons disposer, à part des données statistiques, des différents matériaux rassemblés ou élaborés par les offices municipales, les instituts d'urbanisme, les entreprises industrielles et commerciales et plusieurs autres. Nous employons ici deux méthodes: indirecte et directe, basées sur nos propres recherches tels que enquêtes de la population, les mesures de trafic etc.

Nous employons la méthode directe surtout dans les études des villes et particulièrement dans les études des quartiers urbains. Dans ce cas la méthode indirecte est indispensable car les statistiques dans la micro-échelle sont en règle insuffisantes et par conséquence presque inutilles. Il faut souligner que les annuaires statistiques des villes sont généralement incomplets. On peut citer par exemple l'annuaire statistique de Paris, d'une de plus grande métropole du monde, qui apparaît très rarement. Le dernier était publié en 1965. Dans ce type d'études nous utilisons la documentation des offices municipaux. Mais nous en trouvons souvent un grand inconvénient, notamment les offices se servent des unités administratives qui ne correspondent pas avec la division de ville faites par les urbanistes.

Dans les études géographiques de la fonction et surtout dans l'application de l'analyse fonctionnelle aux besoins de l'aménagement du territoire nous utilisons presque uniquement des éléments démographiques. La classification fonctionnelle des villes est faite en général d'après l'analyse de la structure professionnelle et de la repartition de la population active selon le caractère des occupations professionnelles. Les critères appliqués dans cette sorte d'analyse sont assez simples pour les déterminer et assez équivalents. Ils permettent de grouper facilement les certains unités de réseau urbain. Cela donne des effets assez justes, donc ce type d'analyse est bien rependu.<sup>3</sup>

Dans l'analyse de la fonction des villes on considère des relations spatiales mutuelles basées sur les mouvements de la population tels que: migrations et migrations alternantes. Le mouvement de la population comme le phénomène spatial intéresse beau-

<sup>3</sup> Par exemple il est employé par HARRIS, CH. D. dans son dernier livre: *Cities of the Soviet Union*, Chicago 1970, pp. 484. Parmi les études slovaques il faut mentionner surtout VEREŠÍK J.: *Príspevok k funkcionálnej klasifikácii miest Slovenska r. 1961*, *Geografický časopis* XVIII, 1, 1966, pp. 18—43. VEREŠÍK J. a trouvé que les données des offices statistiques ne presentent pas la documentation suffisant pour la classification des villes. Il a fait lui même les recherches en examinant les documents des communes, des entreprises etc. Ses travaux peuvent être considéré comme l'exemple parfait d'application de la méthode directe dans les études en grande échelle.

coup les géographes. La migration, c'est à dire le changement d'habitat de manière durable est en général étudiée grâce à la documentation qu'on trouve dans les offices d'Etat Civil ou dans les offices municipaux.

Les migrations pendulaires dans le territoire assez vaste, par exemple d'une région ou d'un pays sont aussi analysées d'après la documentation officielle ou les données statistiques. Ce genre des recherches est exécuté avec beaucoup de succès, depuis plusieurs années à l'Institut de Géographie ČSAV à Brno.<sup>4</sup> La méthode directe serve souvent pour étudier les migrations pendulaires concernant les villes. Elle est exécutée en terrain. Mais elle prend beaucoup de temps et exige une équipe de chercheurs bien experts. La Chaire de Géographie Économique de l'Université de Łódź exécutait ces travaux surtout en Silesie avec très bon effet.<sup>5</sup> On remarquait que les chiffres obtenus se différencient beaucoup des ceux des statistiques et ils ont la valeur indiscutable pour la politique de développement régional ou urbain. Les autorités régionaux estimaient bien ces travaux et particulièrement la police routière en profitait.

Le rôle des villes qui effectuent la fonction des centres locaux-foyers de la vie sociale et économique de leur régions peut-être déterminé d'après l'analyse d'un group de population aux activités tertiaires localisés dans une ville donnée.<sup>6</sup>

L'un de facteur bien important de la vie économique des villes est le commerce en détail. Son rôle dans l'activité professionnelle des habitants ainsi que dans la structure spatiale fut étudié par plusieurs auteurs. Nous trouvons surtout ce type de recherche aux Etats Unis où on exécutait des études théoriques aussi que pratiques.<sup>7</sup> En Europe Occidentale, à Liège les géographes font des études sur le commerce.<sup>8</sup> En Pologne, nous avons aussi fait des études sur ce sujet.<sup>9</sup>

Nous sommes conscients des insuffisances et des imperfections de l'analyse fonctionnelle, telle que nous l'utilisons, c'est à dire basée sur les données démographiques s'il s'agit de petites villes; cependant elle reste encore un instrument irremplaçable aussi bien pour la géographie que pour les autres disciplines analogues. Néanmoins il ne

<sup>4</sup> On peut citer ici travaux de MACKA, M., p. ex. sa carte: *Regiony dojíždění středisek s více než 1000 dojíždějících v Československu* (Régions de migrations alternantes des centres avec plus d'un mille de migrants pendulaires en Tchécoslovaquie), *Geografický ústav ČSAV*.

<sup>5</sup> *Uniwersytet Łódzki, Katedra Geografii Ekonomicznej, Migracje i Dojazdy Lodności, Materiały z Konferencji Naukowej*. Redaktor L. Straszewicz, Łódź 1967.

<sup>6</sup> Les centres locaux sont le sujet de nombreux études géographiques, voir p. ex. B. J. L. BERRY et A. R. PRED *Central place studies: a bibliography of theory and application*. Regional Science Institut. Philadelphie 1961 (Supplément—H. Gardiner BARNAM, R. KASPERSON and S. KIUCHI, 1965). En Pologne ils sont étudiés surtout par les chaires de la géographie économique à Łódź, Toruń, Poznań et Kraków. Voir *Uniwersytet Łódzki, Katedra Geografii Ekonomicznej, Ośrodki Lokalne, Materiały z Konferencji Naukowej*. Redaktor L. Straszewicz, Łódź 1967. STRASZEWICZ, L.: Étude sur les centres locaux comme exemple d'adaptation de la géographie urbaine à l'aménagement du territoire. *Mélanges de Géographie offerts à M. Omer Tulippe*. Liège 1967, pp. 325—331.

<sup>7</sup> Par exemple BERRY B. J. L.: *Commercial Structure and Commercial Blight*, Univ. of Chicago, Department of Geography Research Papers Nr. 85, 1963; *Geography of Market Centers and Retail Distributions*, Englewood Cliffs, N. J. 1967. APPLEBAUM, W.: *Store Location Strategy Cases*, 1968.

<sup>8</sup> SPORCK, J. A.: *Le commerce de détail à Liège aujourd'hui et demain*. *Habiter* Nr. 36, 1966, pp. 20—37.

<sup>9</sup> DZIEGIEĆ, E.: *Usługi handlowe jako kryterium wyznaczenia zasięgu wpływów ośrodka lokalnego*, *Uniwersytet Łódzki, Katedra Geografii Ekonomicznej, Ośrodki Lokalne, Materiały z Konferencji Naukowej*, Łódź 1967, pp. 61—78.

faut pas négliger d'autres méthodes qui n'ont pas encore fait ses preuves mais qui permettent de traiter ces problèmes en différents aspects. P. ex. J. Labasse depuis longtemps étudie le rôle de réseaux bancaires dans la hiérarchisation des villes en France.<sup>10</sup>

À la Chaire de Géographie Economique de l'Université de Łódź on faisait des essais d'appliquer une analyse basée sur la circulation monétaire dans des différents types des villes.<sup>11</sup> Ce type d'analyse peut être un excellent instrument de recherches. Seulement l'élaboration des matériaux y nécessaires exige beaucoup de temps et c'est la cause pourquoi elle n'est pas encore réalisée. Je pense, qu'après avoir surmonté les difficultés méthodiques cette forme d'analyse deviendrait à part d'analyse démographique une base pour toutes les études de la planification des villes.

Une autre méthode, peu répandue, c'est l'analyse d'espace urbaine. Une enquête sur l'utilisation du sol peut être également faite en macro et micro-échelle. L'étude de S. Liszewski sur le réseau urbain de voïvodie d'Opole est bon exemple de macro-échelle, tandis que les recherches de K. Bromek et de M<sup>me</sup> J. Grocholska sur l'agglomération de Kraków et sur la ville de Warszawa peuvent être considérés comme l'exemple de micro-échelle.<sup>12</sup>

Utilisant la notion des fonctions nous pouvons parler de tout le système de dépendance et distinguer les fonctions primaires et les fonctions secondaires qui en découlent. Il y existe toute une série de dépendances à partir des formes plus simples jusqu'aux formes plus complexes, composées de quelques degrés. Par ex. dans des certaines situations la fonction administrative cause l'essor de la fonction communale ou industrielle.

Citons l'exemple de la forme complexe. La ville qui joue une certaine fonction administrative doit être bien liée avec sa région et avec la ville qui se trouve plus haut dans la hiérarchie administrative. Ce fait provoque la nécessité du développement du réseau routier et du réseau ferroviaire autour de la ville. La soumission de la fonction de communication et de transport à la fonction administrative est bien remarquable dans les villes qui jouaient le rôle des grands centres à l'époque féodale. Cette soumission se distingue aussi dans les villes étant les centres provinciaux durant les périodes de la formation du réseau routier et ferroviaire. D'autre part le bon réseau routier était souvent le facteur décisif afin de promouvoir les villes pour les centres régionaux.

La localisation des investissements industriels dans certaines villes est bien liée avec leur fonction administrative par suite de la politique d'État qui favorise les villes qui se trouvent à un haut degré dans la hiérarchie régionale. La même chose concerne la fonction commerciale et les autres qui dépendent aussi de la fonction de communication et de la fonction administrative. Ces relations sont très difficiles à constater et jusqu'à présent, il le faut accentuer mais nous ne connaissons pas de méthodes pour mesurer ce phénomène.

Évidemment, toutes les considérations au sujet de la fonction devraient être étroite-

<sup>10</sup> Des nombreux études de cet auteur il faut montrer deux: Les capitaux et la région, Paris 1955 et L'évolution récente des réseaux bancaires français, Revue de Géographie de Lyon, Lyon 1956, pp. 295-302.

<sup>11</sup> STRASZEWICZ, L.: The Size and Structure of Currency Circulation as a typological Criterion of Towns, *Geographia Polonica* 2, 1964, pp. 145-151.

<sup>12</sup> LISZEWSKI, S.: Użytkowanie ziemi w miastach woj. opolskiego. Opole 1971, pp. 254. BROMEK, K.: Użytkowanie ziemi w Krakowie i przyległych częściach powiatu krakowskiego około 1960 roku. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego CXXVIII, Prace Instytutu Geograficznego, z. 36, Kraków 1966. GROCHOLSKA, J.: Z metodologii badań nad użytkowaniem ziemi w miastach, *Przegląd Geograficzny* T. XLII, z. 2.

ment liées avec une civilisation déterminée, avec un système socio-économique, un niveau culturel et économique de la société donnée, etc. Il s'agit ici non seulement des grandes unités territoriales ou des groupes ethniques importants, mais aussi des différences entre les peuples et les pays divers; différences découlant de la variété des formes de la vie sociales, de la diversité de l'échelle de valeurs des phénomènes économiques, etc. Démontrer ces différences, souligner les similitudes dans l'application de l'analyse fonctionnelle aux besoins de la planification urbaine des divers pays, est une des tâches de la Commission de Géographie Appliquée de l'UGI.

Ludwik Straszewicz

## POUŽITIE FUNKCIONÁLNEJ ANALÝZY V PLÁNOVANÍ MIEST

Jedným z predmetov záujmu aplikovanej geografie a zároveň jej výskumným predmetom je funkcia, ktorá v geografickom chápaní znamená:

1. miesto určitého prvku v ekonomickom a sociálnom mechanizme;
2. úlohu, ktorú odohráva určitá spoločenská skupina, prostredie alebo hospodárska základňa;
3. zastúpenie osoby, spoločenskej skupiny, veci alebo prvku inou osobou, spoločenskou skupinou, vecami alebo inými prvkami;
4. závislosť osôb, vecí a javov od iných osôb, vecí a javov.

V plánovaní miest máme do činenia s funkciami všetkých uvedených typov. V analýze, ktorá smeruje k ich odhaleniu, opísaniu, skúmaniu a vysvetleniu a ktorá je nevyhnutná v novodobej urbanistike, javia sa ako najprospernejšie geografické metódy. Používajú ich tiež iní špecialisti, ako napr. ekonómovia, sociológovia i architekti a vzťahujú sa na funkcie, ktoré vystupujú v súčasnosti a ktoré sa predvídajú v budúcnosti. V závislosti od šírky problému — makro, mezo a mikro — výskumy funkcií sa uskutočňujú s rozmanitou dôkladnosťou. Rozlišujeme dve metódy výskumov: nepriamu, ktorá sa opiera o jestvujúce dokumenty a štatistické údaje, a priamu, ktorá sa opiera o vlastné terénne výskumy. O prijatí jednej z nich rozhoduje najmä šírka problematiky.

V geografických výskumoch funkcií operujeme takmer výlučne demografickými prvkami a funkcionálne klasifikácie miest sa spravidla opierajú o analýzu zamestnaneckej štruktúry a zamestnania obyvateľstva. V týchto výskumoch sa tiež všeobecne berú do úvahy priestorové vzťahy opreté o pohyby obyvateľstva, t. j. migrácia a dochádzka do zamestnania. Uvedomujeme si nedokonalosť nami použitej funkcionálnej analýzy opretej o demografické údaje, obzvlášť ak ide o malé mestá. Napriek tomu táto analýza je doteraz nenahraditeľným nástrojom v geografii, ako aj v príbuzných disciplínach. Treba si pamätať, že jestvujú iné metódy, ktoré dovoľujú odlišné chápanie problematiky. Sú však doteraz málo vyskúšané ako napr. použitie analýzy, ktorá sa opiera o peňažné obraty určitých spoločenských skupín. Treba tiež venovať pozornosť analýze využitia zeme, vykonávanej práve tak vo veľkom rozsahu pre sieť miest, ako aj v malom rozsahu pre jedno mesto.

Operujúc pojmom funkcií, konštatujeme ich vzájomné závislosti. Pritom rozlišujeme funkcie prvotné a druhotné, ktoré vznikli v dôsledku objavenia sa alebo jestvovania po dlhší čas prvotných funkcií. Jestvuje celý systém závislostí, počnúc od jednoduchých po zložité, vo viacerých stupňoch. Jestvuje závislosť jednoduchá i závislosť mnohostranná (dvojité, trojité, ba aj vyššie).

Všetky úvahy na tému funkcií musia byť úzko spojené s vymedzenou civilizáciou, kultúrnou a ekonomickou úrovňou danej spoločnosti atď. Vykazovať rozdiely i podobnosti v použití funkcionálnej analýzy pre potreby plánovania miest medzi rôznymi krajinami je podstatnou úlohou medzinárodných geografických organizácií.

Preložil František Podhorský