

IRENEUSZ KWIECIEN

Uniwersytet Jagielloński, Instytut geografii, Kraków

ÚLOHA PROGNÓZOVÁNÍ VE VÝZKUMNÝCH PROCESECH EKONOMICKÉ GEOGRAFIE

I. Kwiecien: *The importance of prognosis in investigation processes of economic geography.* — Sborník ČSGS 86:1:51—56 [1981]. — The paper brings a short survey of conceptions and opinions on the prognosis and its part in economic geography which were published in Polish literature. It is a summary of a lecture delivered at the Czech-Polish seminary held in 1979 in Malá Morávka, Czechoslovakia.

Tato práce obsahuje stručný přehled koncepcí a názorů na podstatu prognózy a jeho místa i úlohy ve výzkumných procesech, obsažených v polské geografické literatuře.

Předpoklady rozvoje prognostické funkce

Ve vědecké literatuře k základním funkcím vědy počítáme vysvětlování a předvídání, a také vypracovávání účinnějších způsobů jak využívat rostoucích vědeckých poznatků, řešení problémů i utváření skutečnosti.

Vysvětlování a předvídání jsou základními cíli vědeckého postupu, spojující vědu se společenskou praxí svým přímým svazkem s prováděním praktických rozhodnutí (7, 12, 18).

Z vědeckého hlediska je prognóza kritériem empirického ověřování vědeckých poznatků. Úloha prognózy v geografickém výzkumném procesu je determinována výzkumným vzorcem (systémem předpokladů a metod) působícím v daném časovém období naší vědy. Vědeckovýzkumné vzorce, časově proměnné, určují přínos ekonomické geografie pro řešení poznávacích a společensky důležitých vědeckých problémů. Společenský a poznávací stupeň problémů a efektivnost jejich řešení určují postavení ekonomické geografie ve vědeckém bádání a stanoví její společenskou prestiž (3, 4, 11, 12, 18).

Z metodologického pohledu pak poznávací úroveň ekonomické geografie a zároveň také stupeň rozvoje geografické vědy závisí podle Z. Chojnického a K. Dziewońského na úloze vzájemných vztahů mezi složkami: faktografickou, teoretickou a metodologickou. V raném období rozvoje geografie dominoval informačně popisný model geografické vědy, v němž základní úlohu hrála faktografická složka a vědecký postup směřoval k hromadění faktů, jejich generalizaci a klasifikaci,

k shromažďování událostí a jevů na bázi induktivního přístupu. Teoretický aspekt reprezentovala hypotéza, tj. volný soubor pojmů a předpokladů o zkoumaných jevech (8). Současně se vyvíjející vědeckovýzkumný vzorec ekonomické geografie charakterizují metodologické tendence směřující k výzkumu stále složitějších strukturních celků (systémů), kvantifikaci geografie, k přechodu od zevrubného přístupu k zobecnujícímu, k objasňování a předvídání. Rozvíjí se popisně teoretický model geografické vědy se vzrůstající úlohou teoretických koncepcí (1, 14, 18).

Podle Z. Chojnického (4) současný vědeckovýzkumný model ekonomické geografie by měl zaručit realizaci čtyř funkcí:

1. funkce informačně diagnostické
2. teoreticko-objasňující
3. prognostické
4. plánovací

S rozvojem tří ze čtyř výše jmenovaných funkcí úzce souvisí potřeba širokého užití matematicko-statistických metod jako vědeckého aparátu při řešení výzkumných problémů geografie. Teoretické konstrukce a analýzy vyjádřené pomocí matematického aparátu činí výsledky měřitelnými a průkaznými. V důsledku toho pak určení početních pravidelností z instrumentálního aspektu vede ke stanovení vhodné prognózy a racionálního rozhodnutí.

Metodologické základy prognózování

Prognózování je procesem předvídání příští struktury skutečnosti a prognóza je konkrétním výsledkem tohoto procesu.

K. Secomski zavádí v literatuře pojem „prognostika“, jímž rozumí vědu o předvídání budoucnosti, směřující k předložení co nejpravděpodobnějšího obrazu skutečnosti (21).

V ekonometrii, která má největší výsledky v oboru prognózování s malým časovým odstupem, statistickou prognózou rozumíme úsudek, jehož pravdivost je náhodnou veličinou se známou a pro praktické účely dostatečně velkou pravděpodobností. Usuzování na budoucnost na základě ekonometrického modelu nazývá Z. Pawłowski (19) predikací a prognózou rozumí konkrétní výsledek, kterého bylo dosaženo usuzováním. V polské ekonomické geografii metodologické základy prognózování položil Z. Chojnicki (7).

Z pohledu logické struktury se prognózování opírá o zavedení praedicandum, tj. věty popisující prognózovaný jev, o praedicans, tj. konjunkce obecných věd popisující pravidelnosti a o jednotkové věty charakterizující výchozí podmínky. Obecné schéma prognózování vypadá takto: praedicans — pravidelnosti a výchozí podmínky — zavedení — praedicandum = prognózovaný jev (7).

Praedicans je souborem teoretických a pozorovaných předpokladů v podobě: 1. zákonů a historických zobecnění a některých jednotkových vět, 2. popisných modelů (rekonstrukčních) a jejich empirických důsledků (1, 3, 7).

Jistota prognózování závisí na charakteru predicans a s ním spojených projevů usuzování. Prognózování, opírající se o zákony a teorie, nazýváme metodologickým prognózováním na popisných modelech heuristicko modelového prognózování (7).

Na výzkumném poli ekonomické geografie se nomologické prognózování opírá o dva typy teorie: 1. vlastní teorie postavenou na souborech nomologických tvrzení (zákonů a historických zobecnění), spojených relací pronikání, např. klasické teorie lokalizace, 2. systematizací tvrzení, která jsou problémovými orienta-

cemi, jež nejsou teoriemi ve vlastním slova smyslu, např. tzv. teorie prostorové rovnováhy. Tvzení těchto teorií, mající nejčastěji charakter definic, nemají prognostickou působnost. Také specifické teorie mají nízkou prognostickou působnost pro svůj všeobecný, bezpodmínečný a málo precizní charakter nomologických tvrzení (zákonů a historických zveřejnění) a jejich quasistatistických vlastností. Mimo to, pak prognózování ve společensko-ekonomické sféře, naráží na překážky vyplývající ze složitosti společensko-ekonomických jevů a také tvořících se, v procesu rozvoje, nových jakostních znaků, v důsledku čehož se pravidelnost zjištěná v zákonech, po delší dobu ve skutečnosti nerealizuje (1, 3, 7, 8, 12).

V existující poznávací situaci při slabých teoretických základech ekonomické geografie hlavní úlohu plní heuristicko-modelová prognózování opírající se o popisné modely. Nedostatek dobře rozvinutých teorií v geografii způsobuje, že určení popisné rovnice se nejčastěji opírá o empirické poznání. Takto sestrojený model řeší určitý problém, jistou problémovou situaci. Vzniká tu však otázka zdůvodnění zvoleného postupu, nedostatek teorií nedovoluje jednoznačně určit, zda faktory přijaté v modelu jsou skutečně podstatné (hypotetický charakter vědy). Kromě těchto poříží úloha popisných modelů je podstatná, o ně se opírá poznání strukturu skutečnosti, ukazují po kvantitativní stránce obrazy různých závislostí a mechanismus v nich probíhajících změn, a umožňují také uskutečňování prognóz (2, 6, 9).

Současná fáze uplatňování matematicko-statistických metod v polské geografii, s níž je spojena otázka heuristicko-modelového prognózování, začala koncem 50. let. Nyní, s rozvojem uplatňování těchto metod, vstupuje polská geografie do etapy přechodu od programových úloh, v nichž důležitou roli hrají metody, k jejich širokému uplatňování při řešení různých výzkumných úkolů. (2, 6, 9, 18).

V geografické literatuře se nejčastěji setkáváme s uplatňováním popisných modelů, které mají deterministický charakter. Kritika těchto modelů vyplývá z přesvědčení o stochastickém charakteru společensko-ekonomických procesů. Má se za to, že širší a praktičtější uplatňování v geograficko-ekonomických výzkumech budou plnit stochastické modely, jež budou základem zkoumání vztahů mezi náhodně zvolenými veličinami. Je možno rozlišit dva typy modelů: stochastický a probablistický. Metody sloužící ke konkretizaci a řešení statistických modelů dává matematická statistika, probablistickým modelům pak počet pravděpodobností. Statistické modely se uplatňují v prostorově ekonomických výzkumech především regresními rovnicemi, které stanoví základ výzkumu statistických vztahů, např. regresní podoba modelu gravitace. Ve výzkumech a analýze rozšiřování migrace, v modelech difúze informací právě probablistické modely mají velmi důležitou úlohu (2, 9).

Heuristicko-modelové prognózování se opírá o statické modely, nazývané též profilovými a o dynamické čili rozvojové.

Profilové modely mají důvodový charakter nebo symptomatický. Důvodové modely dávají nejlepší základ prognózování, např. ekonomické regionální modely, základ pro regionální prognózování (2, 7, 19).

Třídou symptomatických modelů tvoří různorodé modely vzájemného působení, stanovující vztahy statistického charakteru, např. už uváděné regresní modely gravitace. Extrapolace založená na těchto modelech má nízkou prognostickou působnost s ohledem na rychlou dezaktualizaci jejich strukturálních parametrů a značnou nestálost proměnných (6, 7).

Podstatný význam pro krátkodobé prognózování v prostorově ekonomických výzkumech mají modely typu „input output“. Modely regionální a interregionální analýzy nákladů a výsledků jsou uplatňovány při prognózování určitých

makroekonomických veličin, např. regionální důchod, regionální produkce a také při spojích mezi odvětvími ekonomického systému v interregionálním pojetí (7).

Skupinu dynamických modelů tvoří modely rozvojové tendence a modely stochastických procesů.

U modelů rozvojové tendence jsou středem pozornosti především autoregresní modely, v nichž prognózovaná proměnná (endgenická) je funkcí hodnoty téže proměnné z dřívějšího období a náhodné veličiny.

Modely stochastických procesů jsou využívány při prognózování prostorových procesů stochastického charakteru. Dosavadní uplatnění těchto modelů při prognózování se opíralo o Markovovy řetězce a simulační modely, např. dojíždka do zaměstnání, migrace (2, 4, 7, 9).

V oblasti výzkumu ekonomické geografie je heuristicko-modelové prognózování pro větší časový úsek málo efektivní s ohledem na desaktualizaci parametrů modelu, v důsledku změny vztahů a působení nových činitelů. Ve sféře společensko-ekonomických jevů statistické modely umožňují vcelku krátkodobé prognózování, dynamické modely pak prognózování dlouhodobější. Dlouhodobé prognózy charakterizuje vysoký stupeň nespolehlivosti.

V procesu předvídání se v geografii kromě prognózování nomologického a heuristicko-modelového charakteru vyskytuje také futurologická reflexe jako doplněk modelového přístupu nebo jako autonomní způsob předvídání budoucnosti (7).

S ohledem na záměrnou činnost člověka, která do značné míry utváří budoucí průběh společensko-ekonomických jevů, prognózování těchto jevů souvisí s plánováním. Tato otázka je spojena s rostoucím podílem geograficko-ekonomických výzkumů v utváření prostorových procesů a struktur.

S rostoucím uplatněním geografie v praxi souvisí otázka operačních výzkumů jako výsledek realizace objasňující a prognostické funkce. Konstrukce optimalizačních modelů vyžaduje znalost souvislostí optimalizovaných jevů s ostatními. Tyto spojitosti jsou konkretizovány v popisných modelech. Teprve na jejich základě se tvoří problémové situace, pro něž při předpokladu určitých výchozích podmínek a cílové funkce můžeme dosáhnout optimálního výsledku (2, 6, 9).

Široké uplatnění optimalizačních metod umožňuje v geografických výzkumech přechod od objasňování a prognózování k přímému řešení plánovacích otázek, zvláště ve sféře kontroly a řízení prostorových jevů. Přesto je angažovanost ekonomické geografie na tomto poli velmi malá, což mimo jiné souvisí se stále ještě malou znalostí problematiky optimalizačních metod a teorie řízení (8).

Všeobecně uznávaným názorem v literatuře je, že pokrok v oblasti rozvoje nových metod je základním činitelem v rozvoji geografie. Nedostatek nových metod se stává brzdou rozvoje vědecké disciplíny a způsobuje tvoření „metodologických smyček“, tj. návratů ke starým metodám, které neumožňují při změně poznávacích podmínek řešit nové problémy.

V utvářejícím se vědeckovýzkumném vzorci prognostická funkce geografie nabývá prvořadého významu. Ve vědě i společenské praxi narůstá potřeba prognóz společensko-ekonomického rozvoje a tím i prostorové organizace oblastí, včetně prostorového řešení plánovaných změn ve společensko-ekonomickém systému.

V geografické literatuře k hlavním sférám prognózování počítáme (4):

1. prognózování změn v prostorové organizaci společnosti a hospodářství
2. prognózování rozvoje základních elementů prostorové struktury území, především systému osídlení, komunikací (dopravy)
3. prognózování systému zemědělského využití půdy
4. prognózování rozvoje prostorových procesů, zvláště migrace obyvatelstva

5. prognózování změn životního prostředí, způsobených hospodářskou činností člověka.

V procesu programování a plánování jeví i prostorových společensko-ekonomických struktur státní plánovací orgány nárokují potřebu vědeckovýzkumných výsledků z oboru geografie. V celkové rozhodovací činnosti, týkající se budoucího průběhu společensko-ekonomických jevů, programování založené na určování cílů budoucí společenské činnosti a způsobů její realizace nastupuje zpravidla po vypracování prognóz. Základní otázkou pro geografii je, aby její přínos pro plánování, v němž nastupuje rozhodování charakteru věcného, časového i prostorového o příštím požadovaném směru rozvoje a stavu společensko-ekonomického systému a prostředků realizace těchto úkolů, byl významný.

Závěr

Tento článek obsahuje krátký přehled koncepcí a názorů na téma podstaty prognózování, postavení a úlohy ve výzkumných procesech, obsažených v polské ekonomickogeografické literatuře.

Ve vědecké literatuře k základním funkcím vědy počítáme vysvětlování a předvídaní, a také vypracovávání účinnějších způsobů využívání přibývajících vědeckých poznatků, řešení problémů i utváření skutečnosti. Úloha prognózování ve výzkumných procesech v geografii je determinována vědeckovýzkumným vzorcem (systémem předpokladů a metod) působícím v určitém časovém období naší vědy. Současně se utvářející vědeckovýzkumný vzorec ekonomické geografie charakterizují metodologické tendence, vedoucí k výzkumu stále složitějších strukturních celků (systémů), kvantifikací geografie, k přechodu od konkretizujícího přístupu k zobecňujícímu a také k objasňování a předvídaní. Rozvíjí se popisně teoretický model geografické vědy se vzrůstající úlohou teoretických koncepcí. Stanovení kvantitativních pravidelností vede v instrumentálním aspektu k určení vhodné prognózy a schválení racionálního rozhodnutí. V procesu předvídaní je možno v geografii rozlišit prognózování nomologického charakteru, založené na zákonech a teoriích, heuristicko-modelové prognózování, opírající se o popisné modely a futurologickou reflexi. V současné situaci při slabých teoretických základech ekonomické geografie hlavní úlohu plní heuristicko-modelové prognózování.

Ve vznikajícím vědeckovýzkumném vzorci geografie prognostická funkce nabývá prvořadého významu. Ve vědě i společenské praxi vzrůstá potřeba společensko-ekonomického prognózování, prostorové organizace území společně s prostorovými důsledky plánovaných změn ve společensko-ekonomickém systému.

Z polštiny přeložila A. Buzková

Literatura

1. CHOJNICKI Z., VRÓBEL A.: Rola i charakter badań teoretycznych w geografii ekonomicznej. Przegląd Geograficzny, t. 39, z. 1, str. 103—113, 1967.
2. CHOJNICKI Z.: Modele matematyczne w geografii ekonomicznej. Przegląd Geogr., t. 39, z. 1, str. 115—134, 1967.
3. CHOJNICKI Z.: Podstawowe tendencje metodologiczne współczesnej geografii ekonomicznej. Przegl. Geogr., t. 42, z. 2, str. 199—212, 1970.
4. CHOJNICKI Z.: Założenia i perspektywy rozwoju geografii ekonomicznej. Przegl. Geogr., t. 45, z. 1, str. 3—27, 1973.
5. CHOJNICKI Z., WRÓBEL A.: Geografia jako nauka w dobie rewolucji naukowo-technicznej. Przegl. Geogr., t. 49, z. 2, str. 239—256, 1977.

6. CHOJNICKI Z.: Dylematy kwantyfikacji geografii. In: Metody ilościowe i modele w geografii, str. 9—15, PWN, Warszawa 1977.
7. CHOJNICKI Z.: Podstawy metodologiczne prognozowania w geografii ekonomicznej. Przegł. Geogr., t. 49, z. 2, str. 247—261, 1977.
8. CHOJNICKI Z., Dziewoński K.: Podstawowe zagadnienia metodologiczne rozwoju geografii ekonomicznej. Przegł. Geogr., t. 50, z. 2, str. 205—221, 1978.
9. CZYŻ T.: Zastosowanie metod i modeli matematycznych w geografii polskiej. Przegł. Geogr., t. 45, str. 29—49, 1973.
10. DOMAŃSKI R.: Problematyka metodologiczna ogólnej teorii przestrzeni ekonomicznej. Przegł. Geogr. z. 37, z. 2, str. 285.311, 1965.
11. DOMAŃSKI R.: Konstruowanie teorii w geografii ekonomicznej. Przegł. Geogr., t. 39, z. 1, str. 85—102, 1967.
12. DOMAŃSKI R.: Geografia ekonomiczna, PWN, Warszawa—Poznań 1977.
13. KORTUS B.: Nowe tendencje i kierunki w bananiach przestrzennych przemysłu. Folia Geographica, Series Geographica-economica, vol. XI, str. 77—85, Kraków 1978.
14. KOSTROWISKI J.: O sposobach syntetyzowania w nowoczesnej geografii. Folia Geographica, Series Geographica-economica, vol. XI, str. 9—19, Kraków 1978.
15. LANGE O.: Optymalne decyzje. Zasady programowania, PWN, Warszawa 1967.
16. LESZCZYCKI S.: Geografia stosowana czy zastosowanie geografii dla celów praktycznych. Przegł. Geogr., t. 34, str. 3.23, 1962.
17. LESZCZYCKI S.: Perspektywa rozwoju nauk geograficznych. Przegł. Geogr., t. 45, str. 247—256, 1973.
18. LESZCZYCKI S.: Geografia jako nauka i wiedza stosowana. PWN, Warszawa 1975.
19. PAWŁOWSKI Z.: Prognozy ekonometryczne. PWN, Warszawa 1973.
20. PODOLSKI K.: Prognozy rozwoju społecznego. PWN, Warszawa 1971.
21. SECOMSKI K.: Prognozyka. Warszawa 1971.
22. SICIŃSKI A.: Prognozowanie i planowanie. Elementy metodologii prognozowania społecznego. Polska 2000, Warszawa 1973.