

F. V. BRABEC

ZÁKLADY INTEGROVANÉHO INFORMAČNÉHO SYSTÉMU
REGIONÁLNEHO VÝSKUMU

František Brabec: The base of integrated information system of the regional research. *Geografický časopis* 27, 1975, 1; 4 Ref.

The creation of information systems and subsystems, and their integration, is absolutely necessary for the whole set of working places dealing with the research of regions. The integrated information system which starts from the partial information systems, fulfilling their functions, will help to render the entire regional research more effective.

Informačná explózia prerástla v informačnú krízu vo všetkých odboroch. Tu sa rieši alebo sa bude musieť riešiť informačný problém (Wiesenberger 1972). Bude ho musieť vyriešiť aj geografická veda ako nosná veda regionálneho výskumu, a to zvlášť preto, že využíva nielen dezintegrované odborové informácie, ale že sa tieto informácie usiluje agregovať a integrovať do regionálnych informačných systémov. Informačná explózia, informačná kríza a informačný problém sú dosiaľ lepšie riešené v odborovej rovine. Z regionálneho hľadiska však prakticky informačné systémy jestvujú až od úrovne okresov. Informácie sú však celkom nedostatočné, a to tak po stránke kvantitatívnej, čo sa prejavuje predovšetkým v obmedzenom množstve dát z jednotlivých regiónov, ako aj po stránke kvalitatívnej. Jestvujúce dáta sú roztrieštené, denzinintegrovane a nie sú zoskupené do systémov, a napokon tak, ako by to výskum regiónov vyžadoval [Kuklinski 67], po stránke jednotného vymedzenia regiónov.

Ak sa má geografický výskum ako nosný výskum regiónov prejavíť vo svojich funkciách tak, ako ich vymedzil Leszczyc ki [1972], potom sa práve geografická veda musí zaujímať a podieľať na tom, aby v prospech vlastného výskumu, predovšetkým však v záujme štátnej, národnej, krajskej, okresnej a miestnej administratívy zorganizovala a vytvorila integrovaný informačný systém regiónov, ktorý by umožnil podávať informácie a formulovať diagnózu regiónov na základe známych a overených metód regionálnej analýzy, rozvíjať teoretické a výkladové funkcie geografie a tým uľahčiť tvorbu teórií, predovšetkým teóriu geografického priestoru v systémovom prístupe zo subsystémami fyzicko-geografického priestoru a sociologicko-ekonomicko-geografického priestoru, teóriu dynamiky priestorovej štruktúry, rozmiestnenia a teóriu o potencii prírodného prostredia i hospodárskej únosnosti (kapabilite), predvídať zmeny v geografickom prostredí, sociologicko-ekonomickom rozvoji, ú-

zemnom plánovaní, jednotlivých systémoch odborových migrácií obyvateľstva, zmeny vo využití pôdy, zmeny regionálnej štruktúry atď. plánovať a rozhodovať na všetkých úrovniach štátnej administratívy, koordinovať medzi jednotlivými disciplínami, ktoré skúmajú objekt geografického prostredia. Takýto integrovaný systém dosiaľ nejestvuje, čo sa prejavuje na kvalite a kvantite regionálneho výskumu vo všetkých úrovniach.

Tento integrovaný systém však nie je možné vytvoriť bez toho, aby sa vytvorili jednotlivé informačné systémy, ktoré sa majú integrovať. Je všeobecne známe, že tieto informačné systémy nie sú väčšinou vytvorené a keď aj sú, potom iba v odborovej úrovni, ale vôbec nie vzhľadom na región, tobž nie na želateľný región. Práve z toho dôvodu, že informačné systémy regionálne nejestvujú, nie je možné usilovať o ich integráciu, rovnako tak, ako nebude možné nazvať integrovaným systémom systém, ktorý nečerpá informácie z jednotlivých disciplín, ktoré nedisponujú vybudovaným informačným systémom. Je prirodzené, že v oblasti nejestvujúcich informačných systémov nemôžu jestvovať ani informačné subsystémy, v geografickej vede také jednoznačné a také potrebné a pri štúdiu regiónov nepostrádateľné. Ak máme byť v skratke úplní, potom pri systémoch, o ktoré usilujeme, nemôže ísť iba o charakteristiku ich prvkov a zložiek, vzťahov a vlastností systému, ale aj o jeho správanie, ktorým sa prejavuje navonok voči iným systémom. Analýza týchto elementov by bola v súvislosti s našim príspevkom viac ako užitočná, avšak rozsah príspevku nám nedovoľuje túto analýzu vykonať, musíme tu odkázať iba na príslušnú literatúru [Wiesenberger (1972), Merta (1971), a ďalší].

V tejto súvislosti nám však musí byť jasné, že pri integrácii ide o prepojenie jednotlivých zložiek a prvkov systému a že toto prepojenie sa môže týkať rôznych teritórií i rôzneho času. Práve pri regionálnom výskume musí ísť o syntézu rozlišovacích prvkov a úrovni, ktoré sa v integrovanom systéme môžu zlučovať a eliminovať predošlé väzby.

Z pozície regionálneho výskumu je nevyhnutné riešiť predovšetkým otázku množiny vedeckých pracovísk, ktoré sa zaoberajú otázkami regionálneho výskumu. Táto množina, ktorú označíme za premennú X_1 , a jedine táto množina ako celok sa môže zaoberať problematikou štúdia regiónu ako celku a v celej totalite skúmaných aspektov. Z hľadiska aplikácie logickej metódy je nevyhnutné, aby sa z tejto množiny X vytvoril integrovaný systém, ktorý by v najjednoduchšom prípade vyjadroval celkom jednoznačne stav

$$X, F_1, \dots, F_k, \quad R_1, \dots, R_n .$$

a ktorý by pozostával z množiny X funkcie F_1, \dots, F_k definovaných v množine X a nadobúdajúcich hodnoty z množiny X a z relácií R_1, \dots, R_n medzi prvkami množiny X . Ak členy množiny X chápeme ako jednoduché systémy, potom v tom prípade SX môžeme chápať ako integrovaný systém. Jedine v tom prípade, ak sa tento systém SX podarí vytvoriť, potom bude naše poznanie systematickým poznaním, avšak s tou podmienkou, že množina X vytvorí systém s takými reláciami medzi prvkami množiny X , ktorých charakteristika bude systémová [Brabec 1973]. Jednoznačná deklarácia funkcií a relácií množiny X je celkom bezpodmienečnou podmienkou.

Iba takto formované informačné systémy regionálneho výskumu zaistia vytvorenie integrovaného informačného systému a len takto formovaný informačný systém regionálneho výskumu dovoľí splniť úlohu formulované L e s z-

c z y c z k ý m vo vzájomnej koordinácii, vyčerpávajúco a na všetkých úrovniach regiónov. V tejto súvislosti je nevyhnutné sa zmieniť o veľkoryse riešenom projekte integrovaného informačného systému, o území [ISU]. Uznesením č. 30/65 PÚV KSČ sa rozhodlo, že sa vytvorí ucelená sústava informácií o stave a podmienkach územia, ktorá bude pomocníkom-ústredným orgánom ČSSR pri rozhodovaní o rozmiestnení investícií. Na základe tohto uznesenia sa vypracoval tzv. „projekt R;“, ktorý uznesením 524/65 prikázala vláda ČSSR používať ako záväzný dokument pri rozhodovaní o investičnej výstavbe.

Používanie tohto elaborátu malo však celý rad prekážok a nedostatkov, z ktorých nedostatok permanentnej aktualizácie, nedostatok možností aplikácie informácií na akýkoľvek objekt a nedostatočná selekcia informácií boli najpodstatnejšie.

Tento informačný systém prestal plniť funkciu, a preto Kolégium ministerstva techniky nariadilo prepracovať tento „projekt R;“ na integrovaný informačný systém o území [ISU], ktorý sa má budovať ako účelová informačná sústava.

ISU sa buduje na základe funkčných súborov dátovej bázy, ktoré sú prevzaté jednak z oblasti geografických vied a jednak z odborových informačných súborov.

Vytvárajú sa dva funkčné súbory dátovej bázy ISU, a to Súbor *N*. Prírodné podmienky i aktivity a Súbor *U* — Urbanistické aktivity. Do Súboru *N* sú zahrnuté informácie z klimatológie, hydrológie, geológie, geomorfológie a ekológie krajiny (chýbajú informácie z pedológie, ktoré sú bezpodmienečne nevyhnutné). Do súboru *U* sú zahrnuté informácie z ďalších oblastí, a to bývanie, správa, obchod, služby, školstvo a zdravotníctvo, sociálna starostlivosť, kultúra, pamiatky, telovýchova-šport, priemysel, stavebníctvo, lesné hospodárstvo, poľnohospodárstvo, výskum, doprava, energetika, spoje a vodné hospodárstvo.

ISU je potom rozdelený do dvoch základných súborov, a to do národného súboru — jednotkou je lokalita — do lokálneho súboru — jednotkou je parcela.

ISU je vysoko rozpracovaný na použitie výpočtovej techniky, avšak jeho základným nedostatkom je jeho zameranie sa na plnenie iba niektorých funkcií a jeho praktický jednostranné zameranie len na potreby územného plánovania.

Mimoriadne vážnym problémom sa javí znovo permanentná aktualizácia tohto informačného súboru, ktorá v niektorých odboroch môže predstavovať neriešiteľnú ťažkosť napr. v stavebníctve, sociálnej starostlivosti, ale aj vo výskume, doprave, poľnohospodárstve a pod.

Ešte vážnejším základným nedostatkom ISU je tá skutočnosť, že sa pokúša integrovať informačné systémy, ktoré v skutočnosti nejestvujú, a to predovšetkým v oblasti súboru *N*. Avšak ani pri súbore *U* nie sú vytvorené informačné systémy adaptované na potreby regionálneho výskumu. Ak majú byť systémy súboru *N* a *U* integrované, musia sa najskôr vytvoriť alebo prinajmenej dotvoriť.

Domnievame sa, že pri naprostej správnosti záverov projektu ISU bude v každom prípade nevyhnutné korigovať postup jeho realizácie. Predovšetkým bude potrebné dotvoriť a vytvoriť jednotlivé informačné systémy a potom pristúpiť k integrácii s tým zámerom, aby sa prepojením informačných zložiek zvládli úlohy, ktoré jednotlivé informačné systémy nemohli dostatočne plniť, a to či už z hľadiska kvality alebo kvantity.

Ide o systém mimoriadne náročný z hľadiska nadobúdacích aj prevádzkových nákladov. Práve finančné náklady musia byť stimulom, aby tento informačný systém kryl univerzálne potreby výskumu regiónov v celej šírke. ISU sa musí použiť nielen v plánovacej praxi, ale musí podávať syntetickú informáciu o regióne pre všetky úrovne regionálnej bádateľskej práce.

Aby sa tento želateľný stav mohol splniť, je nevyhnutné

- vytvoríť informačné systémy, ktoré majú byť integrované,
- stávajúce informačné systémy adaptovať na potreby regiónov,
- stanoviť pevnú zásadu regiónov v celej hierarchii a túto uplatniť vo všetkých systémoch,
- postupne integrovať už vytvorené informačné systémy tak, aby ich použiteľnosť bola pri podávaní informácie o stave regiónov s možnosťou stanoviť diagnózu regiónov,
- pri prognóze zmien,
- pri plánovaní a rozhodovaní,
- pri koordinácii jednotlivých systémov.

Iba tak bude možné zvýšiť efektívnosť informačného systému a hovoriť o výstavbe skutočného integrovaného informačného systému.

LITERATÚRA

1. BRABEC, F.: Niekoľko poznámok k informácii a k systému v regionálnom výskume. *Acta geographica UC, Economico-geographica*, 12, 1973, 239—243. — 2. Konceptia integrovaného informačného systému o území (IUS) v ČSSR. Terplán, Praha—Úrbion, Bratislava 1973. — 3. KUKLINSKI, A.: The trends of the research of regional development. Geneva 1967. — 4. LESZCZYCKI, S.: Perspective on Development of Geographical Science — *Buletin IGU — Chicago* 1972. — 5. MERTA, A.: Spoločenské aspekty komunikácie odborných informácií. Praha 1970. — 6. WIESENBERGER, I.: Analýza informačných systémov, Praha 1972.

FRANTIŠEK BRABEC

GRUNDLAGEN DES INTEGRIERTEN INFORMATIONSSYSTEMS DER REGIONALFORSCHUNG

Die Frage der Informationen wird zu einem Schlüsselproblem der Regionalforschung. Die Geographie als wesentlicher Forschungsbereich der Regionalforschung hat an der Schaffung eines regionalen Informationssystems ein eminentes Interesse. Ein geschaffenes integriertes Informationssystem wird nicht nur für die geographische Wissenschaft, sondern vor allem für die Lösung der, auf die Staatsverwaltung gestellten Regionalfragen, eine Bedeutung haben. Bei der Schaffung eines integrierten Informationssystems muss die logische Methode angewendet werden, bei welcher, die mit Regionalforschung sich befassenden Institutionen die Menge darstellen würden.

$$X, F_1, \dots, F_k, \quad R_1, \dots, R_n.$$

Das projektierte Informationssystem ISU weist einige Mängel auf, die vor seiner Realisierung behoben werden sollten. Durch die Behebung dieser Mängel würde die Effektivität und Rentabilität des integrierten Informationssystems erhöht werden.

Übersetzt vom A. Mišíková