

SYSTÉMOVO-ŠTRUKTÚRNE ASPEKTY KOMUNIKÁCIE VO VEDÁCH

JÚLIUS ŠVIHRAN, Ústav filozofie a sociológie SAV, Bratislava

ŠVIHRAN, J.: Systems-Structural Aspects of Communication in Science. *Filozofia* 37, 1982, №. 4, p. 533—537

The systems character of communication in science is determined not only by the construction of the language and by the methodic nature of cognitive activity. The research activity is organized in the social and institutional way, it has its inputs and outputs in connection with practice and in reflecting the real processes which, along with the diversity and variety of forms, are distinguished by the unity and wholeness.

Prevažná väčšina myslenia vo vedách prebieha za pomoci znakových sústav, jazykov. Značná časť používaných výrazov, termínov pochádza z prirodzeného jazyka. Je notoricky známe, že mnohé výrazy prirodzeného jazyka sa vyznačujú polysémiou a tzv. neostroťou či vágnosťou.

V podmienkach každodenného života takéto nedostatky nenarušujú efektívnosť dorozumievania. Vo vedách sa však presadzuje úsilie o objektívne a pravdivé poznanie, o obmedzenie ľubovôle a subjektivismu.

V jazyku sa už dávnejšie rozlišuje výrazová a významová rovina, syntetická, sémantická a pragmatická stránka. O výrazovej, znakovej stránke vieme, že je do veľkej miery konvenčná. Významová stránka, naopak, úzko súvisí s poznaním, myslením, chápaním, s pojmotvornou činnosťou. Preto niektorí autori behavioristického zamerania odmietajú hovoriť o význame výrazov a nájdu sa aj takí, ktorí význam pokladajú za prežitok, za zbytočný medzičlánok.

Napriek tomu sa v úsilí o ujasňovanie a precizovanie pojmov zaviedlo mnoho procedúr a techník, z ktorých sú známe najmä definície, explikácie a interpolácie. Postupne sa však ukázalo, že významová stránka výrazov závisí do veľkej miery aj od kontextu, spôsobov abstrahovania a zovšeobecňovania. Väčšina výrazov označuje nie jednotlivé predmety a udalosti, ale celé skupiny, triedy predmetov. Tým sa do nášho poznávania a činnosti vnáša prehľad a poriadok. Nemožno však súhlasiť s náhľadom, že je to len zásluha jazyka. Označovanie, identifikácia, triedenie prebieha aj za „tichej“ súčinnosti analýzy, syntézy a niekedy aj idealizácie a modelovania.

V metodologickej literatúre sa s ohľadom na tieto okolnosti rozlišujú klasifikačné, vzťahové, kauzálne, dialektické a kvantitatívne pojmy, pričom môžu byť medzi nimi aj prechody. Preto otázky obsahu a rozsahu pojmov, denotácie, konotácie, referencie, designácie a pod. možno uspokojivo objasňovať vždy len so zreteľom na daný stav poznania a s prihliadnutím na výrazové prostriedky jazyka. Jednotlivé národné jazyky

sa medzi sebou nelíšia len zvykovou podobou, ale aj gramatickou stavbou a slovnou zásobou. Z toho však možno vyvodzovať, že každý jazyk nesie so sebou aj svoj spôsob nazerania na svet, spôsob spomínania skúsenosti, ako to hlásali predstavitelia lingvistického relativizmu. Nemožno pritom ignorovať fyziologické zákonitosti vnímania, spoločné momenty v stavbe a fungovaní jazykov a objektívnu povahu reálneho diania. Ak by sme pripustili, že gramatika poskytuje lešenie pre ontológiu a pokračovali v tomto prirovnaní, musíme trvať na tom, že materiál na stavbu i na lešenie pochádza z vonkajšieho sveta.

Niektorí marxistickí autori v snahe vyhnúť sa subjektivismu a relativizmu okrem lingvistického modelu zavádzajú ešte logický model skutočnosti, ktorý popri pojmoch, súdoch a úsudkoch zahrňuje aj zákony a princípy usudzovania. V chápaní základných logických zákonov a princípov nachádzame však veľké diferencie. Jedni ich pokladajú za odraz reálnych predmetov a dejov, iní v nich vidia zákony myslenia, ďalší akcentujú ich normatívny, prípadne konvenčný charakter. Pritom dialektika objasňuje tieto otázky zo zásadne iných pozícií, ako formálna logika.

V súvislosti s našou témou si treba uvedomiť, že narábanie s výrazmi, ich používanie sa riadi pravidlami, ktoré sú nielen konvenčné, ale aj empirické, determinované povahou reálneho diania a potrebami dorozumievania. Keďže sú súčasťou myšlienkových a logických operácií, podliehajú intersubjektívnej kontrole a koniec koncov konfrontácii s priebehom reálnych dejov. Dialektika pojmov vcelku, v tendencii odráža dialektiku vecí. Tento odraz však nie je mechanický; má svoje špecifické zákonitosti, podmienené aktivitou ľudského subjektu a spôsobom nášho vnímania. Medzi štruktúrou predmetu, situácie a štruktúrou výpovede nie je vždy izomorfný, jedno-jednoznačný vzťah, nie všetky výrobky majú subjektovo-predikátovú štruktúru. Vo vedách ide často o vystihovanie závislostí a vzťahov. Pritom nemožno zabúdať, že závislosti, vzťahy „nejestvujú samy osebe, oddelene od prvkov“ [4, s. 215], čo nedocenili niektorí predstavitelia štrukturalizmu.

V samotnom jazyku popri gramatických vzťahoch a zároveň s nimi sa uplatňujú aj sémantické a obsahové zretele, a preto nemožno súhlasiť s náhľadom, že tu ide čisto o konštruktívnu činnosť ľudského myslenia, podmienenú jeho jednotou a kontinuitou. [2, s. 409] Skôr opak je pravda. Relatívna stálosť a kontinuita prostredia je produktom evolúcie hmoty na našej zemi, ktorá umožnila existenciu živých organizmov, ich aktivitu, vnímanie atď. Systémové väzby nenachádzame len v gramatickej stavbe a v gramatických kategóriách. Už dávnejšie sa ukazovalo na to, že jazyky jednotlivých vedných odborov sa vyvíjali z prirodzeného jazyka, že sú s nimi späté historicky, sociálne i psychologicky. Vyučovanie a osvojovanie si odborných termínov prebieha často za pomoci a prostredníctvom výrazov, ktoré sú percipientom bližšie a zrozumiteľnejšie, čím umožňujú prechod k novým poznatkom a myšlienkam a zabezpečujú kontinuitu intelektuálneho vývoja.

Poznané fakty a závislosti sa vo vedách opisujú pomocou pojmového a matematického aparátu. Ten je do istej miery produktom historického vývoja. Z toho však nevyplýva, že o existencii objektívnych faktov rozhodujú terminologické konvencie, že v istých situáciách nemožno zistené fakty odlíšiť od ich objasňovania či interpretácie. Vo vedeckom výskume neraz narážame na to, že výsledky pozorovania a merania potvrdzujú alebo protirečia našim domnienkam či predpokladom. Neraz si musíme klásť otázku, či naše závery zodpovedajú skutočnosti. Otázky o existencii entít v rámci jazykového systému a externé otázky, ktoré sa týkajú existencie alebo reality systému entít ako celku (1, s. 321), nie sú pseudootázky, ale gnozeologicky a metodologicky oprávnené otázky súvisiace s rozvojom a používaním našich poznatkov.

Niektorí pozitivisticky orientovaní autori radi upozorňovali na mnohoznačnosť a vágnosť výrazov prírodného jazyka a snažili sa tento jeho „nedostatok“ nahradiť presnými kvantitatívnymi výrazmi, zavádzali rôzne definície, explikácie a pod. Postupom času sa ukázalo, že takéto logické operácie zriedka viedli k vytúženej jasnosti a jednoznačnosti. V otázkach, kde je potrebná sila abstrakcie a racionálneho pochopenia, nemajú formálne postupy ten kľúčový význam, aký si azda niektorí od toho sľubovali. Prenikanie do nepreskúmaných oblastí sa nedá vtesnať do hotových foriem.

Vo vedeckom výskume sa riešia rôzne problémy; pritom je potrebné prihliadať na povahu skúmaných javov, na možnosti prístrojového vybavenia, pojmového a matematického aparátu. Komunikácia je ovládaná pravidlami, má svoje zaužívané konštrukcie a stereotypy. To môže za istých okolností zdržiavať tvorivé riešenie problémov; interakcia obsahových, významových a formálnych, syntaktických zložiek poskytuje však nevyčerpatelné možnosti vystihovania a formulovania poznáných faktov a zákonov. Aj keď nie je celkom presné hovoriť o empirickom a teoretickom jazyku vedy, aj keď je hranica medzi empirickou a teoretickou úrovňou pohyblivá, nemožno poprieť, že niektoré termíny majú k empirickému poznaniu bližší, iné sprostredkovanejší vzťah. Vzájomné zladzovanie matematických, empirických a teoretických zložiek jazyka vedy je nielen prejavom ich systémových súvislostí, ale aj zdrojom podnetov a kontrolnou inštanciou. Teoretické poznanie bez spätosti s empirickou evidenciou ľahko sklzáva do špekulácie.

Niektorí autori vyslovili obavu, že dochádza k akémusi logickému kruhu, ak zmysel teoretických termínov je determinovaný základnými princípmi a predpokladmi teórie. Pritom sa prehliada, že teoretické výrazy sú časťou väčšieho jazykového celku, že pri výbere princípov sa popri logických a iných hľadiskách uplatňuje aj plodnosť v aplikáciách. Z dejín vedy poznáme mnoho prípadov, keď sa o existencii niektorých teoretických „entít“ pochybovalo. Vyslovovali sa pochybnosti o existencii atómov, molekúl, vírusov, mikróbov a pod. Dnes niektoré z týchto „entít“ môžeme pozorovať pod mikroskopom.

Touto otázkou sa vo svojich prácach zaoberal aj akademik Hrušovský; zdôrazňoval, že impulz k zmene vedeckých teórií prichádza z oblasti experimentu, praxe a z nových výsledkov vedeckého výskumu. Tento výskum je usmerňovaný a regulovaný hypotézami, teóriami, úvahami, ktoré nie sú prístupné bezprostrednému pozorovaniu a o efektívnosti ktorých sa dozvedáme nepriamo konfrontovaním ich dôsledkov s výsledkami pozorovania. Hrušovský požadoval, aby sa pri verifikácii pravdivosti vedeckých poznatkov prihliadalo na vnútornú stavbu a adekvátnosť celej vednej oblasti. Takáto požiadavka je oprávnená v matematických disciplínach, kde dôležitú úlohu hrá deduktívne odvodzovanie a hľadisko koherencie. V oblastiach bližších empirickej úrovne poznania, ako napríklad v lekárskejších a poľnohospodárskych disciplínach, sme ešte veľmi vzdialení od takého stavu. Neraz sa stretávame s javmi, ktoré ešte nevieme uspokojivo vysvetliť a nie je nám celkom jasná ich vzájomná súvislosť.

Vo vedách nachádzame relatívne uzavreté systémy poznatkov, no veda ako celok nie je uzavretý systém, je spätá so životom a činnosťou ľudí, s ich vedomím, myslením a konaním. Dorozumievanie tu má aj svoje psychologické a sociálne aspekty, predpokladá istú prípravu, znalosť základných postupov a odborných termínov. Pre dorozumievanie vo vedách je však napriek tomu prvoradé hľadisko predmetnej referencie, designácie. Zámer čosi povedať, intencionálny akt bez objektu, na ktorý je zameraný, ľahko sklzáva do subjektivismu a verbalizmu.

V teoretických etážach vedy sa často hovorí o javoch, ktoré sa v bežnom živote nevyskytujú. Tieto abstrakcie, idealizácie sa nezavádzajú len preto, aby sa zjednodušili výpočty. Sovietsky autor E. M. Čudinov ukazuje na to, že ekvivalentné opisy sú rovnocenné azda z formálneho hľadiska. Z ontologického hľadiska však nemožno hovoriť o ekvivalencii. Otázka existencie fotónov, neutrónov, protónov atď. nie je len otázkou terminologickej konvencie, ale základnou otázkou primeranosti našich pojmov, zákonov a teórií k reálnej skutočnosti. I keď je pravda, že predmet poznania vymedzuje popri praxi aj kategoriálna sieť, systém (3, s. 220 a n.), že abstrakcie, ktoré sú súčasťou teoretizovaného sveta, vystupujú aj ako objekty, nemôžeme otázku zhody našich poznatkov s objektívnym svetom pokladať za „metafyziku“, ale naopak, musíme ju považovať tak za životne dôležitú otázku rozvoja a praktického uplatňovania vedeckých poznatkov, ako aj efektívnosti dorozumievania vo vedách. Pri tom čoraz väčší podiel majú aj zložité technické systémy, mikroelektronika, počítače, družice a pod.

LITERATÚRA

1. Antológia z diel filozofov. Zv. 9. Bratislava 1968.
2. CASSIRER, E.: Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Berlin 1910.
3. ČUDINOV, E. M.: Povaha vedeckej pravdy. Bratislava 1981.

4. FILKORN, V.: Predheglovská logika. Bratislava 1953.
5. HRUŠOVSKÝ, I.: Structuration und Apperzeption des Konkreten. Bratislava 1966.
6. Sistemnyje issledovanija. Metodologičeskije problemy. Ježegodnik 1980, Moskva 1981.

СИСТЕМНО-СТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ КОММУНИКАЦИИ В НАУКАХ

Юлиус Швигран

Системный характер общения в науках обусловлен не только структурой языка и методическим характером познавательной деятельности; исследовательская деятельность социально и институционально организована, имеет свои входы и выходы в связи с практикой и в отражении реального деяния, которое наряду с многообразием отличается также единством и целостностью.

SYSTEM-STRUKTURELLE KOMMUNIKATIONSASPEKTE IN DEN WISSENSCHAFTEN

Július Švihran

Der Systemcharakter der Verständigung in den Wissenschaften ist nicht nur durch den Sprachbau und die methodische Natur der Erkenntnistätigkeit bedingt; die Forschung ist sozial und institutionell organisiert, sie hat ihre Ein- und Austritte in Bezug zur Praxis und in der Widerspiegelung des realen Geschehens, die bei aller Mannigfaltigkeit und Vielgestaltigkeit das Kennzeichen von Einheit und Ganzheit trägt.