

K PROBLÉMOM ORGANIZÁCIE VEDY

KAROL HÁJEK, Ústav filozofie a sociológie SAV, Bratislava

HÁJEK, K.: To the Problems of Organization of Science. *Filozofia* 33, 1978, No 5, p. 534—541

The structure of any concrete system becomes developmentable only in connection with the fact that the inner components of the system operate and develop in the relations of organization of unity and mutual operation of the components of the whole. Not the structure itself, but the organization of structure expresses the relevant precisions, by which the system is differentiated qualitatively from another system and becomes capable of interaction with other systems in developmental unity with them. Even the structure of the system of science is in its developmental conversions thus organizationally conditioned.

Special importance is to be ascribed to organization of science namely where we attempt at commanding the complicated social functions of science, outwardly known as the functions of science ingrowing into the social production practice. In the concrete integration of science and production practice, the effective developmental forms of controlling the transformations of input and output functions of science decide by the organization of its structure.

Keď K. Marx analyzoval objektívne zákonitosti vývinu spoločensko-historických systémov, priznával osobitný význam organizácii ich štruktúry. Dokazoval, že v nepretržitých procesoch premien vlastností a vzťahov hmotných systémov sa vývinové premeny ich štruktúry a fungovania bezprostredne rozhodujú kvalitatívnymi premenami organizácie ich štruktúry. Dosahovaný stupeň ich vývinových premien vysvetľoval ako stupeň organizovanosti relevantných komponentov systému. Funkčné vlastnosti hmotných systémov chápal ako vlastnosti organizovanosti komponentov ich štruktúr. Kvalitatívnu diferencovanosť funkčných vlastností systémov chápal ako výsledok kvalitatívnej diferencovanosti organizácie ich štruktúry.

V marxisticky orientovaných koncepciách teórie systémov sa dnes vychádza zo základného predpokladu, že každý hmotný systém je konkrétne štruktúrovaný jednotou jeho vnútorných komponentov. Štruktúre systému sa priznáva dynamický charakter a systém ako celok sa chápe ako otvorený systém. Systém sa takto definuje spojitosťou jeho elementov a štruktúrna zložka systému sa považuje za jeho zákonitú zložku.

Pravda, nie vždy sa tu kladie dostatočný akcent na objektívnu hodnotu základného vzťahu štruktúry systému, na samu organizáciu štruktúry. Premeny štruktúry sa nechápu vždy rovnako jednoznačne v ich objektívnej závislosti od premien organizácie štruktúry systému. Nezriedka sa možno stretnúť s názormi, v ktorých sa kategória štruk-

túry raz preceňuje a inokedy sa jednoducho stotožňuje s kategóriou organizácie vnútorných komponentov systému.

Pokúsime sa preto ukázať, že podstatné určenosti vývinu každého hmotného systému i systému vedy je treba hľadať nie v samej štruktúre, ale predovšetkým tam, kde vnútorné komponenty štruktúry systému konkrétne vzájomne pôsobia ako organizačne integrované komponenty celku. Systém funguje a vyvíja sa len tam, kde je takéto vzájomné pôsobenie celku špecificky organizačne usporiadané. Organizácia zložiek štruktúry rozhoduje aj o povahe fungovania a o vývinových premenách systému vedy.

1. Organizácia ako podstatný vzťah systému vedy

Vieme, že princípom vývinu každého hmotného systému sú protirečenia v dialektickej jednote jeho statických a dynamických určeností. I v štruktúre systému vedy poznávame takéto protirečenia. Sú zdrojom jeho vývinových premien. Rozhodujú o funkčnosti každej relatívne stabilizovanej štruktúry vedy. Hovoríme, že objektívnou formou, ktorou sa riešia dialektické napätia vo vzťahoch integrovaných zložiek systému, sú práve príslušné, kvalitatívne určité, systému vnútorne vlastné vzťahy organizácie funkčných väzieb zložiek systému. Len v týchto vzťahoch organizácie komponentov štruktúry môže systém fungovať a vyvíjať sa.

Štruktúra akéhokoľvek konkrétneho systému sa takto stáva dynamickou a vývojaschopnou len v spojitosti s tým, že vnútorné zložky systému fungujú a vyvíjajú sa vo vzťahoch organizácie jednoty a vzájomnej podmienenosti zložiek celku.

Z tohto hľadiska treba chápať „systémový prístup ako metódu výskumu, ktorá sa usiluje objaviť, ako a prečo je objekt organizovaný, v akom vzťahu sú jeho komponenty a ako tieto komponenty vzájomne pôsobia, keď tvoria vlastnosti daného objektu ako celostného systému“. (1, s. 46) Systémovým je tento prístup k objektu predovšetkým preto, lebo podstatné určenosti kategórie štruktúry objavuje ako vzájomné pôsobenie jej komponentov. V štruktúre systému vedie k poznaniu vzťahov, ktoré tu majú podobu špecificky určitých organizačných väzieb komponentov. Práve táto zákonitá organizácia funkčných spojení komponentov dáva kategórii štruktúry jej konkrétny dialektický obsah.

Systémový prístup k štúdiu daného objektu kladie základnú požiadavku operovať kategóriou štruktúra s primeraným akcentom na jej podstatný organizačný vzťah. V systémovom prístupe treba hľadať organizáciu ako zákon štruktúry študovaného objektu. Jednoducho preto, lebo kvalitatívne určenosti objektu nie sú v samej jeho štruktúre ako stavbe osebe, ale práve v organizácii jeho štruktúry. Požiadavka systémovosti je takto požiadavkou nazerať na študovaný objekt použitím adekvátneho systému kategórií. Treba analyzovať podstatné určenosti predmetu v aspektoch celého systému kategórií materialistickej dialektiky a takto

náležíte i cez obsah kategórie organizácie, ktorá odráža princípy štruktúrneho usporiadania komponentov študovaného systému.

Dôležité je tu rozlišovať na jednej strane štruktúru systému ako závislú a relatívne stabilizovanú určenosť v stavbe jej komponentov a na druhej strane organizáciu štruktúry ako dynamicky genetický vzťah systému. Tento dáva štruktúre systému jeho kvalitatívnu diferencovanosť, rozhodujúc o premenách jeho fungovania a smere vývinu. Špecificky určitá organizácia štruktúry systému tu podmieňuje jeho kvalitatívne určenosti ako špecificky určitá forma konfigurácie a vzájomného pôsobenia komponentov štruktúry. Je to špecificky určitá integrácia funkčných vlastností vnútorných komponentov štruktúry, ktorou sú usporiadané väzby komponentov pre také ich funkčné spojenia, ktoré podmieňujú špecificky určité kvalitatívne diferencované formy vzájomného pôsobenia komponentov. Navonok sa prejavujú ako systémové spojenia komponentov vývojaschopného celku práve preto, lebo interne v nich rozhodujú príslušné organizačné vzťahy štruktúry.

Funkčnosť štruktúry systému vedy je tak daná dialektikou väzieb jej zložiek v príslušnej forme organizácie ich jednoty alebo v podobe ich organizačne zabezpečeného vzájomného pôsobenia. Štruktúra systému vedy dostáva svoje špecificky určité formy efektívneho fungovania práve len „vďaka“ tomu, že je primerane kvalitne organizovanou štruktúrou. Štruktúra, pri ktorej by bolo možné abstrahovať od organizácie podstatných vzťahov funkčných spojení jej zložiek, by bola len svojím spôsobom prázdnu štruktúrou.

Z tohto hľadiska treba nadradzovanie kategórie štruktúry nad ostatné kategórie materialistickej dialektiky odmietnuť ako neodôvodnenú absolutizáciu kategórie štruktúry. (2) Operovanie kategóriou štruktúry mimo akcent na jej funkčnú závislosť od podstatného vzťahu organizácie vzájomného pôsobenia príslušných komponentov vedie vždy svojím spôsobom k určitému metodologickému redukcionizmu v systéme kategórií materialistickej dialektiky. Takto vlastne vedie k nesystémovému chápaniu a k vysvetľovaniu podstatných vzťahov konkrétnych objektov reality.

Metodologickou direktívou systémového prístupu k štúdiu vedy je takto príkaz uplatňovať v danom poznávacom vzťahu k vede adekvátny systém kategórií. Je to príkaz nepreceňovať v tomto systéme žiadnu z kategórií. Nepreceňovať tu najmä kategóriu štruktúry, ktorá odráža práve statické určenosti v stavbe komponentov systému. Odráža sa v nej práve to, čo je v stavbe systému relatívne stabilizované, čo je tu statické a závislé od vzťahov dynamických organizačných určeností systému.

Kategóriu štruktúry treba vidieť v jej trvalej vnútornej jednote s kategóriou organizácie ako podstatným vzťahom štruktúry. Nie štruktúra osebe, ale organizácia štruktúry vyjadruje relevantné určenosti, ktorými sa systém kvalitatívne diferencuje od iného systému a stáva sa schopným interakcie s inými systémami vo vývinovej jednote s nimi.

Práve organizácia je dynamickým vzťahom štruktúry. Je zákonitým vzťahom systému, ktorý dáva vnútorný poriadok štruktúre systému.

Z toho vyplýva, že ak si systém vedy pri reagencii na premeny daných vonkajších vzťahov v hraniciach nadradeného sociálneho systému zachováva stabilitu štruktúry a funkcií komponentov štruktúry, potom je to práve preto, lebo pre danú reagenciu je vnútorne organizačne usporiadený. Stabilita i premenlivosť štruktúry systému vedy je trvale organizačne podmienená. Akékoľvek narušenie funkcií štruktúry systému vedy sa rozhoduje narušením príslušnej organizácie funkčných väzieb komponentov štruktúry. Systém vedy vzniká, funguje a vyvíja sa vždy len tak, že vzniká, funguje a vyvíja sa konkrétna forma organizácie jeho štruktúry alebo poriadok relatívne stabilizovaných funkčných spojení komponentov systému. Organizácia systému vedy je tak základným zákonom jej štruktúračných procesov. Vývin organizácie štruktúry vedy je princípom vývinových premien jej fungovania.

2. Aktuálne úlohy subjektu organizácie vedy

V našom celospoločenskom snažení o efektívnosť a kvalitu za veľmi aktuálne treba považovať úlohy subjektu organizácie vedy. „Línia XV. zjazdu strany na vysokú efektívnosť a kvalitu všetkej našej práce dosiaľ úplne neprenikla do vedomia a každodennej činnosti ľudí, riadiacich pracovníkov nevynímajúc“ [3, s. 18], hovorí sa v správe Predsedníctva ÚV KSČ *O výsledkoch plnenia záverov XV. zjazdu KSČ a ďalšom postupe pri ich realizácii* prednesenej s. G. Husákom 15. marca 1978. Konštatuje sa tu, že „...väčšina nedostatkov, na ktoré v správe Predsedníctva ÚV KSČ kriticky poukazujeme, má subjektívne príčiny a pramení z nedostatkov v riadiacej, plánovacej a organizátorskej práci“. [3, s. 28]

Vedou treba rozumieť predovšetkým sociálno-ekonomicky podmienenú, cieľavedomú organizovanú aktivitu. Podriaďuje sa vždy nakoniec sociálnym úlohám tvorby a aplikácie systému teoretických informácií o predmetnej oblasti. V procesoch tvorby a aplikácie metód, odvoditeľných z budovaného teoretického systému, sa podriaďuje úlohe uspokojovať potreby rozvoja spoločenskej technicko-výrobnej praxe a úlohe uspokojovať všetky ostatné potreby kultivácie človeka vo vývine daného sociálneho systému. Veda tak funguje ako významná zložka spoločenského systému. Teoretické poznávanie i praktické ovládanie zákonitostí jej vývinu spolu s úlohami prognózovania a plánovania jej vývinových premien má tak nevyhnutne svoj bezprostredný vzťah k najzákladnejším potrebám rozvoja ľudskej spoločnosti.

V spojitosti s týmito vznikajú náročné teoretické a praktické úlohy v oblasti organizácie a riadenia vedy. Osobitne naliehavými sa stávajú tam, kde sa usilujeme o kvalitu a efektívnosť funkčných väzieb vedy s technicko-výrobnou praxou v podmienkach rozvinutej výstavby so-

cializmu. Organizácii vedy treba priznať osobitný význam najmä tam, kde sa usilujeme ovládnuť zložité sociálne funkcie vedy, navonok známe ako funkcie vedy, vrastajúcej do spoločenskej výrobnjej praxe. Kvalita systému vedy sa tak určuje organizáciou funkčných spojení vnútorných zložiek štruktúry, ktoré uspôsobujú fungovanie celostného systému vedy pre primerane efektívne procesy transformácie vonkajších sociálnych podnetov a pre odpovede na tieto podnety.

„Nech už veda ako systém poznatkov o zákonitostiach objektívnej reality dosiahne akýkoľvek stupeň abstrakcie, vždy bude vychádzať z procesov spoločenského života ľudí a koniec koncov sa k nim vždy bude musieť vracieť svojou sociálnou funkciou.“ (4, s. 759—771) Pojem efektívnosti fungovania a vývinu vedy takto získava svoj zmysel len v spojitosti s tým, že veda plní svoje poznávacie i aplikačné funkcie vo vzťahu k spoločnosti, že je nakoniec spoločensky užitnou vedou. Teoretická skúsenosť, získaná v poznávacom vzťahu k predmetu vedy, dostáva svoju skutočnú hodnotu vlastne až potom, keď sa odovzdáva praxi spoločenského použitia. Pojem efektívnosti vedy sa naplňuje až v jej konkrétnom použití vo vzťahu k spoločnosti, tam, kde sa teoretické informácie, získané v poznávacom vzťahu k predmetu poznania, odovzdávajú v príslušných aplikačných procedúrach spoločnosti.

J. D. Bernal zdôrazňuje, že „vedecká práca je prácou spoločenskou; v každom odbore výskumu si vyžaduje zmysel pre spoločný cieľ. Vyžadujú sa tu vzájomné podnety diferencovaných odborov, účinné spoločensky orientované pracovné spojenia, ktorými sa popierajú tendencie k úzkej jednostrannej špecializácii.“ (5, s. 393) Sociálne podmienky (podnety) pre fungovanie systému vedy sú tak trvale určujúcimi objektívnymi determinantmi transformácií všetkých jeho vonkajších i vnútorných funkcií (vlastností). Akcent tu pravda mienime položiť na skutočnosť, že premeny systému vedy sú síce objektívne dané premenami jeho vstupných funkcií, no ak sú takéto transformácie na vstupoch dovedené k premenám funkcií i samej odpovedovej zložky systému vedy, ide tu vždy a všade súčasne o transformácie, interne sprostredkované funkciami organizácie štruktúry vedy. Významnými, trvale spolurozhodujúcimi sú tu i systém vnútorne vlastné funkcie organizácie štruktúry. Funciami organizácie štruktúry je sprostredkovaná výsledná efektívna reagentia systému vedy na premenlivé sociálne podmienky.

V tomto zmysle je len organizačne zabezpečený „rozvoj vedy najtrvalejšou formou bohatstva spoločnosti“. (6, s. 158) Preto v súhlase s K. Marxom práve funkciami vnútornej organizácie štruktúry vypracúva systém účinné odpovede na dané sociálne podnety, keď cieľu primerane reaguje na požiadavky nadradeného sociálneho systému. Špecificky určitá organizácia štruktúry takto určuje výstupné sociálne funkcie odpovedovej zložky systému a súčasne určuje i funkcieschopnosť systému na jeho vstupoch, keď zabezpečuje register konkrétnych so-

ciálnych potrieb, požiadaviek, objednávok daného spoločenského systému. Efektívne ovládanie transformácií vstupných funkcií systému vedy, rovnako ako i efektívne ovládanie výstupných funkcií jeho odpovedovej zložky, sa v trvalých väzbách s daným sociálnym systémom rozhoduje organizáciou štruktúry systému vedy.

Ukázali sme už, že cieľové funkcionálne hodnoty systému vedy sú vždy a všade predovšetkým vnútorne organizačne dané. Podmienené sú organizáciou štruktúry ako zákonným vzťahom štruktúry daného systému vedy. Z toho vyplýva, že do centra úsilia o maximálne efektívne funkčné zapájanie vedy do služieb rozvoja spoločenskej technicko-výrobnej praxe musí vždy zodpovednejšie vstupovať i starostlivosť o človeka ako subjektu tvorby organizácie štruktúry vedy.

Preto neváhame neustále pripomínať, že ovládnuť zákonitosti vývinu vedy v jej vývinovej jednotke so spoločenskou technicko-výrobnou práxou znamená „ovládnuť“ predovšetkým subjekt organizácie funkčných väzieb vnútorných komponentov jej štruktúry. Z hľadiska organizácie a riadenia vedy nás trvale musia zaujímať vo vnútorných stavoch štruktúry systému vedy stavy vybavenosti človeka pre úlohy organizácie funkčných spojení interných zložiek jej štruktúry. Jednoducho preto, lebo organizáciu funkčných spojení vnútorných zložiek štruktúry vedy poznávame ako poriadok, ktorý si tvorí človek. Človek dáva systémové spojenia vnútorným zložkám štruktúry vedy, aby zabezpečil sledovanú kvalitu transformácií všetkých jej vonkajších funkcií v dynamickej integrácii s výrobnou práxou sociálneho systému.

O kvalite a efektívnosti vedy sa tak rozhoduje predovšetkým tam, kde kvalitne a efektívne funguje subjekt jej organizácie, kde sa človek správa efektívne, keď uvádza poriadok do funkčných vzťahov komponentov, ktorými sa buduje systém vedy. Veda funguje ako systém len za predpokladu, že organizáciu väzieb komponentov jej štruktúry zabezpečuje človek. Základné organizačné predpoklady efektívnosti vedy sa tvoria funkciami tejto ľudskej zložky systému vedy. Do stredy záujmu organizácie vedy preto musia vstúpiť úlohy zefektívňovania funkcií ľudskej zložky systému vedy. Funkciami tejto ľudskej zložky sa utvára kvalita fungovania vnútorných zložiek a cez túto ľudskú zložku sa i vonkajšie funkcie systému vedy stávajú efektívnymi vo vzťahu k potrebám rozvoja spoločenskej výrobnnej praxe.

Ak tu teda uvažujeme o kvalite systémových transformácií vstupných a výstupných funkcií vedy, máme na mysli systémové väzby jej poznávacích a aplikačných funkcií, ktorých relevantným vzťahom je ich organizácia, ale rozhodujúcim subjektom organizácie tu trvale zostáva človek. Pri starostlivosti o dynamiku vstupných poznávacích i výstupných aplikačných procedúr vedy preto treba venovať pozornosť prednostne efektívnosti fungovania ľudskej zložky štruktúry vedy. O výslednej hodnote efektívnosti v cykle teoreticko-poznávacích a prakticko-aplikačných funkcií bude vo vede vždy významne rozhodovať na prvom

mieste príslušná kvalita vybavenosti subjektu organizácie daného komplexu vedeckovýskumných operácií.

Organizáciu systému vedy preto treba chápať ako taký poriadok funkčných väzieb zložiek štruktúry, v ktorom sa správanie každej zložky stáva funkčne závislým od správania všetkých zložiek štruktúry, ale primárne vždy a všade od správania subjektu organizácie vedy v jej funkčnom spojení s daným sociálnym systémom. Nazdávame sa, že primeraný akcent tu preto neustále treba klásť hlavne na úlohy uvedomelej aktivity subjektu organizácie vedy. Táto uvedomelosť poskytuje záruky, že funkčné spojenia zložiek štruktúry vedy získajú potrebnú kvalitu a efektívnosť. Bez uvedomelej tvorivej úlohy subjektu vo vzťahoch organizácie vedy nemôžu sa úspešne, vskutku efektívne meniť funkcie zložiek štruktúry vedy. Efektívnosť vnútorných i vonkajších funkcií vedy je takto závislá predovšetkým od povahy vybavenosti subjektu organizácie vedy.

Vieme, že pomocou jednotlivých organizačných formálnych prvkov a neformálnych regulatívnych metód uvádzajú sa v tejto súvislosti do systému vedy konkrétne socio-technické opatrenia, ktoré podstatne zvyšujú mieru efektívnosti funkcií systému vedy. Metódami organizácie štruktúry možno do systému vedy uvádzať konkrétne formálne vzťahy a pravidlá, ktoré tu treba rešpektovať a ktoré nepochybne môžu zabezpečiť vysokú úroveň efektívnosti fungovania vedy. Príslušné pravidlá po formálnej stránke určia konkrétne funkcie jednotlivým zložkám štruktúry, a tak významným podielom zabezpečujú dosiahnutie sledovaných cieľov. Nepochybne zvyšujú mieru efektívnosti fungovania celého systému vedy.

Pravda, samými formálnymi opatreniami sa nevyčerpávajú metódy zvyšovania efektívnosti vo fungovaní systému vedy. V štruktúre systému vedy sú prítomné a podstatne rozhodujúce i určité neformálne ideovo-politické vzťahy. Významne podmieňujú mieru organizovanosti a z nej plynúce možnosti skvalitňovania funkcií všetkých zložiek štruktúry vedy. Možno ich ovládať a treba ich ovládať adekvátnymi ideovo-politickými metódami organizačného pôsobenia.

Človek ako subjekt vedeckovýskumnej tvorby je vždy a všade členom konkrétne štruktúrovaného pracovného kolektívu, kde trvale pôsobia takéto ideovo-politické vzťahy. Pôsobia tu a musia tu preto pôsobiť ako vždy úplnejšie a efektívnejšie sa realizujúce adekvátne organizačné nástroje kultivácie uvedomelej aktivity subjektu vedy. V súvislosti s týmto sa tu ponúkajú metódy kultivácie intrapersonálnej vybavenosti subjektu vedy spolu s metódami kultivácie interpersonálnych vzťahov štruktúry systému vedy.

LITERATÚRA

1. SETROV, M. I.: *Osnovy funkcionálnoy teorii organizácii*. Leningrad 1972.

2. SIRÁCKY, A.: Niektoré problémy štruktúrno-funkčnej analýzy. Sociológia SAV, Bratislava 1975, č. 6.
3. Zasadnutie Ústredného výboru Komunistickej strany Československa v dňoch 15.—16. marca 1978. O výsledkoch plnenia záverov XV. zjazdu KSČ a ďalšom postupe pri ich realizácii. Pravda, Bratislava 1978.
4. KOSING, A.: Deutsche Zeitschrift für Philosophie. Berlin 1966, č. 7.
5. BERNAL, J. D.: Veda v dejinách II. Praha 1960.
6. MARX, K.: Rukopisy, Grundrisse. Praha 1974.

К ПРОБЛЕМАМ ОРГАНИЗАЦИИ НАУКИ

Карол Гаек

Структура конкретной системы приобретает способность развиваться только в связи с тем, что внутренние элементы системы функционируют и развиваются в рамках отношений организации единства и взаимодействия элементов целого. Соответствующие детерминанты, которыми система качественно отличается от иной системы и приобретает способность взаимодействовать с другими системами в динамическом единстве с ними, выражает не структура сама по себе, но организация структуры. Таким образом организационно обусловленной является и структура системы науки в процессе изменений своего развития.

Организации науки следует признать исключительное значение особенно тогда, когда мы стремимся овладеть сложными социальными функциями науки, известными как функции науки, вливающейся в общественную производственную практику. В конкретной интеграции науки и производственной практики эффективные формы овладения трансформациями функций науки решаются организацией ее структуры.

ZUM PROBLEM DER ORGANISATION DER WISSENSCHAFT

Karol Hájek

Die Struktur jedes konkreten Systems ist entwicklungsfähig nur im Zusammenhang damit, dass die inneren Bestandteile des Systems in den Verhältnissen der Organisation der Einheit und der wechselseitigen Wirkung der Bestandteile des Ganzen fungieren und sich entwickeln. Nicht die Struktur an sich, sondern die Organisation der Struktur stellt die relevanten Bestimmungen dar, wodurch sich das System qualitativ von einem anderen System unterscheidet, wodurch es einer Interaktion mit anderen Systemen in einer Entwicklungseinheit mit ihnen fähig wird. Auch die Struktur des Systems der Wissenschaften ist in ihren Entwicklungsveränderungen auf diese Weise organisatorisch bedingt.

Eine besondere Bedeutung kommt der Organisation der Wissenschaft vor allem dort zu, wo wir bemüht sind, die komplizierten sozialen Funktionen der Wissenschaft zu beherrschen, und zwar jene Funktionen, die in die Praxis der gesellschaftlichen Produktion hineinwachsen. In der konkreten Integration der Wissenschaft und der Produktionspraxis ist die Organisation ihrer Struktur bei den einzelnen Funktionen der Wissenschaft von entscheidender Bedeutung.