

SYSTÉMOVO-ŠTRUKTÚRNY PRÍSTUP A ŠPECIFIKUM FILOZOFICKÉHO POZNANIA*

V. S. TUCHTIN

V súčasnosti sa systémovo-štruktúrny prístup k študovaným objektom stal všeobecne vedeckým princípom. Metodologické rozpracovanie systémového prístupu alebo systémový výskum pokračujú jednak v smere ontologickej problematiky (napr. výstavba tzv. všeobecnej teórie systémov), jednak v smere logicko-gnozeologickej problematiky. Čoraz väčšiu aktuálnosť nadobúda hľadanie efektívnych spôsobov rozvíjania a účinnej aplikácie filozofie v špeciálnovedeckých výskumoch. V súvislosti s tým táto stať vyjasňuje zvláštnosti v aplikácii systémového princípu alebo prístupu v špeciálnych vedách a vo filozofických metodologických prístupoch.

SYSTÉMOVO-ŠTRUKTÚRNY PRÍSTUP VO VEDECKOM POZNANÍ

Vcelku otázky realizácie systémovo-štruktúrneho prístupu v poznaní sú v značnej miere spojené s otázkami rozpracovania a aplikácie matematických metód v oblasti súčasnej vedy. Vedúce postavenie v uplatňovaní štruktúrneho prístupu a v matematizácii poznatkov zaujíma dosiaľ, ako je známe, teoretická fyzika, ktorá výrazne stimulovala rozpracúvanie nových metód, ba i celých oblastí matematiky. Napríklad teória relativity stimulovala rozpracovanie tenzornej analýzy a kvantová mechanika práce na funkcionálnej analýze. Rozvoj súčasnej biológie, spoločenských vied a techniky postavil úlohu vypracovať nové metódy, adekvátne pre tieto javové sféry. Odpoveďou na tieto potreby bol vznik teoretickej a technickej kybernetiky a bioniky, kde systémový prístup je založený na pojmoch riadenia a informácie.

Dosiaľ ešte niet takých definícií pojmov systém a organizácia, ktoré by boli všeobecne prijaté a aplikovateľné na výskumy akýchkoľvek objektívne jestvujúcich mysliteľných predmetov. Ťažkosti vyskytujúce sa pri formovaní unifikovaných pojmov majú svoj koreň vo fakte ohromného (prakticky nevyčerpatelného) množstva kvalitatívne rôznorodých systémov. Opierajúc sa o výsledky, dosiahnuté vo výskumoch celého radu domácich i zahraničných autorov, možno dať takéto „pracovné“ definície pojmu systém a s ním podstatne súvisiacich pojmov.

Systém, to je množina navzájom pospájaných elementov (akejkoľvek povahy), ktoré majú taký alebo onaký druh usporiadanosti podľa určitých vlastností a väzieb a ktoré tvoria relatívne stabilnú jednotu vyznačujúcu sa vnútornou celostnosťou, výrazom ktorej je relatívne autonómne konanie a (alebo) jestvovanie tejto množiny v obklopujúcom prostredí.

* Skrátený preklad state z Voprosov filosofii 1968, 11, 47—58. Vybrala a preložila E. Filová.

Vysvetlíme niektoré zjavné aj impicite predpokladané vlastnosti systému, zahrnuté do tejto definície.

1. Medzi elementmi množiny musia byť reálne spojenia, inak to bude čiastočne alebo úplne usporiadaná množina, ale ešte nie systém.

2. Vlastnosť usporiadanosti sa vyjadruje prostredníctvom rozličných funkcionálnych závislostí, matematických výrazov a postupov, ktoré zodpovedajú rôznym vlastnostiam a vzťahom systému, jeho stavu a správania sa. Pritom pod stavom systému rozumieme súbor významov premenných v daný moment času a pod správaním sa systému rozumieme postupnosť stavov v čase (pozri W. R o s s A s h b y, *Vvedenije v kibernetiku*, Moskva 1959, 385).

3. Povaha systému je daná prítomnosťou *systémotvorných*, to znamená celkom určitých (nie ľubovoľných) spojení a vlastností objektov, ktoré sa môžu stať elementmi daného systému.

4. Pod vlastnosťou *relatívnej stability* sa rozumie to, že sa systém zachováva len dovtedy, kým zmeny jeho vlastností (parametrov) nedosiahnu určitú hranicu, to znamená, že existujú maximálne a minimálne hodnoty jeho premenných. Ak sa systém charakterizuje napr. pomocou rovníc spojov alebo pohybu, tak sa ukazujú hranice aplikability týchto rovníc, ktoré tak vyznačujú medze existencie daného systému.

5. Vlastnosť *vnútornej celostnosti* vyplýva z identifikácie takých *nových* vlastností, aké sa pri komponentoch systému nevyskytujú, to znamená, že vlastnosti systému sú vo vzťahu k vlastnostiam jeho elementov a podsystémov neaditívne. Podstatným ukazovateľom (kritériom) vnútornej celostnosti je *autonómnosť* čiže relatívna samostatnosť v správaní sa a existencii systému. Podľa stupňa autonómnosti možno usudzovať na úroveň a stupeň celostnosti tej alebo inej triedy systémov. Vonkajšiu a v podstate už vyrodenú celostnosť majú „zjednotenia“, to znamená množiny elementov s vonkajšími a (alebo) náhodnými spojeniami medzi sebou (napr. kopa piesku, raždie, skupina ľudí, ktorí sa náhodou ocitli v daný moment na danom mieste). Také zjednotenia, prirodzene, sa nevyznačujú autonómnosťou správania sa. Niekedy ich nazývajú „agregátmi“ alebo „sumatívnymi systémami“ na rozdiel od celostných a organicky celostných (samoregulujúcich sa) systémov.

6. Systém má spojenia s vonkajším prostredím a v súlade s tým pólý „vstupy“ a „výstupy“ na rozdiel od „vstupov“ a „výstupov“ jeho podsystémov. Všetky reálne systémy sú *otvorenými* systémami, to znamená, že sú spojené s prostredím a ich poznanie nemožno dosiahnuť inak ako prostredníctvom skúmania vonkajších vplyvov na „vstupoch“ systému a odvetných reakcií na jeho „výstupoch“.¹ Pojem „zatvoreného“ (zamknutého, izolovaného) systému je iba idealizáciou, ktorá splňa úlohu poznávacieho prostriedku, ktorý však nemožno aplikovať na všetky systémy (v kvantovej fyzike napr. „nepôsobi“).

7. *Potenciálna ekvivalentnosť* pojmov „element“ a „systém“ je v tom, že ľubovoľný systém môže, práve vďaka svojej vyhranenosti, celostnosti a relatívnej autonómnosti, zároveň figurovať (a skúmať sa) ako element alebo podsystém širšieho systému. Na druhej strane elementy, ktoré v rámci určitého systému sa berú ako

¹ V kybernetike a teórii systémov sa reakcie na výstupoch systému nazývajú funkciami systému. No je aj iné hľadisko (A. A. Malinovskij, M. I. Setrov), podľa ktorého funkcia systému je aktuálne využitie týchto reakcií na určité ciele, napr. v samopríspôsobovaní sa živých systémov. Táto interpretácia však zužuje pojem funkcie, lebo ho vzťahuje iba na triedu „samohybných“ organických celostných systémov v živej prírode a v spoločnosti a vylučuje systémy neorganickjej prírody.

nerozčlenené celky, sú vnútri seba členité a v rovine ich mikroanalýzy ich možno pokladať za systémy nového rádu. To umožňuje hlbší výskum pôvodných vlastností, elementov, pričom sa pokladajú za funkciu organizácie systému v mikrorovine.

8. Pre každý systém je charakteristické to, že *vzájomná závislosť* jeho podsystémov podľa jedných vlastností a vzťahov je zlučiteľná s *nezávislosťou* podľa iných vlastností a vzťahov. Pri poznávaní materiálnych systémov sa to prejavuje v rozličnom stupni vzájomného pôsobenia podsystémov a tým teda v rozdielnom stupni ich autonómnosti (pozri W. R o s s A s h b y, *Konstrukcija mozga*, Moskva 1962, kap. 11—13).

Logicky prísnejšiu a unifikovanejšiu definíciu systému je prirodzené očakávať v axiomatickej forme. Pri dostatočnej zrelosti systémových výskumov okrem iného na základe štúdia systémov rozličných tried možno takú definíciu dosiahnuť. Najbližšou úlohou bude aj tu vytvorenie dostatočne vyčerpávajúcej a presnej klasifikácie systémov a väzieb, upresnenie pojmov, ktoré sú pre charakteristiku systémov nevyhnutné.

Poznať kvalitu, špecifikum a podstatu objektov ako systémov znamená vyjasniť ich štruktúru. Štruktúra je usporiadanosť elementov systému² v určitých vzťahoch, zachovávajúca si invariantnú povahu. Kratšie, štruktúra je invariantným aspektom systému (pozri N. F. O v č i n n i k o v, *Kategória štruktúry v prírodných vedách*, V: *Struktura i formy materii*. Moskva 1967, 40).

Blízku príbuznosť s pojmom štruktúry má obsahovo bohatší pojem *organizácie*, v interpretácii ktorého je oveľa menej súhlasu. Do prvého významu termínu organizácia možno podľa našej mienky zaradiť tieto určenia: 1. *usporiadanie stálych* vlastností a vzťahov v systéme, t. j. pojem štruktúry; 2. *usporiadanie nestálych* vlastností a vzťahov, ktoré v rozličných podmienkach existencie systému môžu zanikať a znova sa objavovať; 3. napokon také vlastnosti, ktoré nie sú usporiadané v rámci jednotlivého systému, ale v štatistickom súbore systémov, t. j. masové stochastické vlastnosti, udalosti.³ Druhý význam termínu organizácia sa viaže na procesy usmerenej zmeny, na prestavbu systému. Napríklad pod organizáciou sa môže rozumieť činnosť zameraná na formovanie alebo zmenu štruktúry takej alebo onakej výroby. Ak abstrahujeme pri tomto druhom význame od nestálych vlastností systému, pojem organizácie systému v daný moment sa kryje s pojmom jeho štruktúry.

Existujú ešte dve objektívne charakteristiky systému, ktoré majú hodnotovú povahu a sú veľmi dôležité pre výpočty a analýzu systémov. *Relatívna organizovanosť* (úroveň organizovanosti) je *kvalitatívne alebo kvantitatívne hodnotenie organizácie jedného systému vo vzťahu k druhému*. V dôsledku obrovskej rozmanitosti a kvalitatívnej rôznorodosti systémov ťažko možno nájsť jednotné a dostatočne efektívne kritérium pre hodnotenie ich organizovanosti. Sú známe pokusy určiť kritériá organizovanosti pre dostatočne široké triedy systémov. Dosiaľ sa nenašlo jednotné kvalitatívne kritérium pre celú biosféru, iba v rámci základných rovín organizovanosti biologických systémov sa už formujú kritériá (pozri práce I. I. Š m a l g a u z e n a, N. M. A m o s o v a, K. M. Z a v a d s k é h o, M. F. V e d e n o v a a iných).

Zložitosť a organizovanosť systémov môžu byť navzájom v najrozmanitejších vzťahoch. Systémy toho istého stupňa zložitosti môžu mať rozličný stupeň organizovanosti a naopak: systémy toho istého stupňa organizovanosti sa môžu navzájom odlišovať napíonom zložitosti.

² Elementmi systému môžu byť štatistické útvary, procesy, vývinové etapy a tiež vlastnosti a väzby vecí.

³ Pri abstrahovaní od druhej skupiny vlastností sa pojmy štruktúra a organizácia často používajú ako synonymá.

Každý poznávaný objekt (výnimku tu tvorí, zdá sa, vesmír ako celok) má vnútornú a (alebo) vonkajšiu, statickú a (alebo) dynamickú štruktúru a organizáciu. Základnou úlohou vedeckého poznania je vysvetliť obsah objektu ako systému, ktorý má štruktúru vyjadrenú prostredníctvom vedeckých zákonov za pomoci matematických prostriedkov. Tieto závery vyplývajú vlastne z celých dejín poznania.

Všetky vlastnosti objektov možno v princípe pokladať za vlastnosti závislé od štruktúry, organizácie objektov. Napríklad vysvetlenie plasticity a pružnosti makrotiel sa pohybovalo vo fenomenologickej rovine, dokiaľ sme sa na ich nositeľov dívali ako na nerozčlenené celky. Tieto vlastnosti vyjadruje fyzika pevných telies ako funkcie dané stavom kryštalickej mriežky. Vysvetlenie povahy chemických väzieb, ich stálosti alebo nestálosti, ako aj iných vlastností analogicky vyústilo do štruktúrneho vyjadrenia a presného rozpočtu na základe zákonov kvantovej mechaniky a kvantovej chémie.

Otázka, či jazykom štruktúry možno vyjadriť povahu takzvaných neusporiadaných vlastností, je pseudootázkou. Pojem poriadku a neporiadku je relatívny: vlastnosti, ktoré v jednom vzťahu vystupujú ako neusporiadané, sú z hľadiska iného vzťahu usporiadané (pozri A. I. Kitajgorodskij, *Poriadok a neporiadok vo svete atómov*. Moskva 1966). Pojmy čistého neporiadku, absolútnej dezorganizácie a náhodnosti sú iba „idealizáciou“, „konštruktivizáciou“ ako jeden z prostriedkov poznania.

ROZDIEL MEDZI FILOZOFICKÝMI A ŠPECIÁLNO-VEDNÝMI KATEGÓRIAMI A MATEMATICKÝMI POJMAMI

Tie štruktúry, ktoré vyjadrujú obsah pojmov a zákonov, z ktorých prostredníctvom patričných postupov možno odvodiť nové štruktúry (kvalitatívne alebo kvantitatívne) a bezprostredne riešiť konkrétne úlohy, budeme nazývať *efektívnymi štruktúrami* a k nim prislúchajúce pojmy a zákony *štruktúrnymi* (podľa obsahu). E. Cassirer nazýval také pojmy a zákony funkcionálnymi, pretože sa vyjadrovali jazykom funkcionálnych závislostí (pozri E. Cassirer, *Poznanie i dejstvitelnost*, Spbg. 1912, 31–34).

O stupni efektívnosti pri porovnateľných štruktúrach (pojmov, zákonov) možno usudzovať na základe bohatosti, t. j. kvantily a poznávacej hodnoty záverov, ktoré z nich možno odvodiť. Pri tom istom objeme alebo všeobecnosti porovnávaných pojmov (a zákonov) efektívnejšiu štruktúru majú spravidla tie pojmy a zákony, ktoré sú fundamentálnejšie, podstatnejšie pre danú oblasť javov. Preto stupeň efektívnosti štruktúr možno prijať za kritérium relatívnej podstatnosti porovnateľných pojmov.

Pri tvorbe nových pojmov a pri prechode k pojmom širšej všeobecnosti sa vedci často stretávajú s takou situáciou, že zovšeobecňované objekty patria do rozličných javových sfér a tieto sféry sú, kým ide o svoje podstatné vlastnosti, natoľko rôznorodé, že nemožno nájsť efektívne štruktúry, ktoré by boli spoločné (rovnako) pre tieto sféry. Čím rôznorodejšie sú predmetné oblasti, tým menej ich podstatných vlastností a vzťahov možno fixovať v danom zovšeobecnení, tým je toto zovšeobecnenie, pokiaľ ide o obsah, chudobnejšie. Dejiny vedeckého poznania ukazujú, že najširšie hranice prípustnej roviny abstrahovania a zovšeobecňovania, pri ktorých sa ešte zachováva štruktúrnosť obsahu, nemožno poznať apriori, tieto roviny sa neurčujú špekulatívne, ale empirickou cestou.

Prechod od zvláštneho k všeobecnému, t. j. od špeciálno-vedných pojmov k univerzálnym filozofickým kategóriám má z hľadiska štruktúry povahu kvalitatívneho skoku. Tento prechod je spojený s abstrahovaním od špecifických štruktúr všetkých špeciálnych oblastí javov, od zákonov, prostredníctvom ktorých sa vyjadrujú ich

štruktúry. Napríklad kategórie vzájomného pôsobenia, príčinnosti, vývoja, priestoru, času sú abstrahované z príslušných štruktúr vzájomného pôsobenia, príčinnosti atď., ktoré sú vlastné kvalitatívne odlišným oblastiam fyzikálnych, chemických, biologických a spoločenských javov.

Filozofické kategórie fixujú nie *štruktúry*, ale najvšeobecnejšie vlastnosti, typy vzťahov a vzťahov, pomocou ktorých veda vyjadruje štruktúry kvalitatívne vyhranené druhov vecí. Tak pomocou priestorových a časových vzťahov sa vyjadrujú kinematické štruktúry pohybu v mechanike a vo fyzike. Avšak sám ontologický obsah univerzálnych pojmov nemá štruktúrnu povahu. Téza o existencii „univerzálnej štruktúry“, „štruktúry vôbec“, „zákona vôbec“, vedie k logickému paradoxu: v dôsledku svojej univerzálnosti musí taká štruktúra vyjadrovať úplnú *neurčitost* vzhľadom na spôsoby (druhy) usporiadania rozličných tried vecí, z abstrahovania ktorých ona vznikla. Kratšie povedané, priznanie univerzálnych štruktúr logicky protirečí samej definícii štruktúry.⁴

Filozofická kategória štruktúry je však univerzálna v inom zmysle: ona konštatuje fakt, že každá trieda javov má jej vlastné štruktúry, aj keď neukazuje aké.

Z toho, čo sme povedali o rozdielne ontologického obsahu špeciálno-vedeckých a filozofických pojmov, vyplývajú významné gnozeologické závery.

1. Univerzálne filozofické kategórie a princípy (zákony) nemožno bezprostredne aplikovať na jednotlivý izolačný jav a obísť pritom zvláštne — totiž pojmy a zákony špeciálnych vied, ktoré študujú danú triedu javov. Opak toho je charakteristický práve pre prírodofilozofický, metafyzický spôsob myslenia.

2. Uvedomenie si spomenutých zvláštností v ontologických aspektoch filozofických kategórií a zákonov odstraňuje neodôvodnené nároky niektorých vedcov voči filozofii a v rámci toho aj k dialektickému materializmu. Podľa analógie s matematickou prírodovedou títo vedci vyžadujú od filozofie, pokiaľ ide o povahu, štruktúrnu predpisu pre objekty ich špeciálneho výskumu.

3. Preradenie niektorých špeciálno-vedeckých pojmov a princípov medzi filozofické kategórie a princípy sa musí uskutočňovať so zreteľom nie iba kvantitatívnej, ale aj kvalitatívnej všeobecnosti. Pojem systému a štruktúry napr. nie je iba špeciálno-vedeckým, ale aj filozofickým pojmom, čo zatiaľ nemožno kategoricky tvrdiť o kybernetických pojmoch riadenia, spätnej väzby a informácie.

4. Obsah filozofických kategórií a zákonov, vzťahujúcich sa na objekty vonkajšieho sveta, a nie na osobitosti poznania, *nemožno efektívne vyjadriť v jazyku matematiky*. V tých prípadoch, keď sa niekto pokúša obsah filozofických kategórií a zákonov vyjadriť pomocou symbolických konštrukcií a schém, také univerzálne ontologické schémy nie sú efektívne: nemožno z nich odvodiť vzťahy, ktoré sú špecifické pre tie alebo iné javové sféry, nemožno ich *bezprostredne* aplikovať na jednotlivé fakty a udalosti, nemožno ich pomocou riešiť konkrétne úlohy a nebrať pritom do úvahy zvláštne špeciálno-vedecké pojmy, metódy a zákony.

Pojmy a tézy vyjadrujúce špecifikum poznania patria do kvalitatívne určitej sféry javov — do oblasti vzájomného pôsobenia poznávajúceho subjektu a objektu. Keďže je pre ne charakteristická ohraničená (a nie univerzálna) všeobecnosť, majú štruktúrnu povahu, a preto v princípe pripúšťajú efektívne uplatnenie matematických a formálno-logických metód.

⁴ Tým sa okrem iného vysvetľuje neúspech úsilia o vytvorenie všeobecnej teórie systémov ako ontologickej teórie, ktorá by podľa svojho vedeckého aparátu bola matematická a na druhej strane sa vysvetľuje plodnosť systémových výskumov z logicko-gnozeologického aspektu.

Otázka, či obsah filozofických kategórií možno vyjadriť matematickými prostriedkami, vyúsťuje do úlohy vyjasniť rozdiel v povahe všeobecnosti pri filozofických a matematických pojmoch, ako aj vzťah medzi štruktúrami poznávaných vecí a matematickými štruktúrami. Je mienka, že obsah matematických pojmov a metód má univerzálnu predmetnú oblasť, že teda mu prislúcha všeobecnosť kvalitatívneho rádu. Univerzálnosť matematických pojmov je však v porovnaní s univerzálnosťou filozofických kategórií inej povahy.

POZNÁVATEĽNÁ FUNKCIA FILOZOFICKÝCH KATEGÓRIÍ A ICH ROZPRACOVANIE VO SVETLE SYSTÉMOVÉHO PRÍSTUPU

Otázka, či poznávateľná funkcia filozofických kategórií a zákonov silnie pod vplyvom vedeckých objavov, či tieto objavy prispievajú k upresneniu a obohateniu ich obsahu, sa stala aktuálnou najmä v dôsledku silnejúcich integračných a diferenciálnych tendencií v súčasnej vede. Efektívne prepracovanie filozofických kategórií možno podľa našej mienky uskutočniť prostredníctvom prehodnotenia zmyslu a obsahu pri kategóriách a zákonoch materialistickej dialektiky z *hľadiska systémovo-štruktúrneho prístupu* (princípu), ktorý preniká do všetkých vied. Samozrejme, pritom sa využíva materiál prírodných a spoločenských vied. Podstata takého prehodnotenia by bola v tom, že by sa všetky základné vlastnosti a charakteristiky vyjadrujúce obsah danej filozofickej kategórie skúmali ako tá alebo oná funkcia organizácie objektov. Pritom sa vyjasní zároveň miesto a úloha danej kategórie v poznaní systémových objektov.

V našej filozofickej literatúre sú už pokusy o štruktúrne prehodnotenie takých filozofických kategórií, ako vlastnosť, kvalita, miera, prechod (skok) od starej kvality k novej, príčinnosť, forma a podstata. Také pokusy sú v prácach O. S. Zelkinovej, B. M. Kedrova, V. P. Ovčinnikova, V. I. Sviderského, G. A. Svečnikova, A. I. Ujomova a viacerých iných autorov. Pravdaže, vyskytne sa tu úloha prehodnotiť a preformulovať *celý* systém základných kategórií, pretože v dôsledku súvzťažných určení upresnenie jednej kategórie vrhá nové svetlo na ostatné kategórie.

V takom prepracovaní obsahu filozofických kategórií niet nič paradoxného, tým tieto kategórie nenadobudnú štruktúrny vzťah či povahu. Pri tomto prepracovaní dochádza: 1. k upresneniu ich obsahu, k exaktnejšiemu, jasnejšiemu a presnému jeho vyjadreniu; 2. „systémový jazyk“ umožňuje ľahšie odhaliť chybné predstavy a nekorektnosti spojené s tradičným kvalitatívno fenomenologickým (opisným) jazykom a interpretáciou zmyslu kategórií; 3. uľahčuje sa ich aplikácia v oblasti špeciálno-vedeckého poznania; 4. pod vplyvom univerzálnosti systémového princípu a unifikovanosti jeho pojmov sa zjednodušuje vzájomné chápanie sa filozofov a vedcov z rozličných oblastí poznania.

Myšlienku o prepracovaní obsahu kategórií na základe systémového prístupu priblížime príkladom s interpretáciou kategórií „forma“ a „obsah“.

Formu definujú ako spôsob vyjadrenia a jestvovania obsahu. Nezriedka sa k tejto definícii ešte dodáva: „forma je organizácia, štruktúra obsahu“. Pritom sa táto definícia ilustruje takýmito príkladmi: Súhrn elementárnych častíc tvoriacich atóm predstavuje obsah atómu a spôsob ich väzby, štruktúra ich vzájomného pôsobenia predstavuje jeho formu. Analogicky obsah kryštálu je súhrn atómov a stavba kryštalickej mriežky — to je jeho forma (pozri *Kategorii materialističeskoj dialektiky*. Moskva 1956, 215).

Taká interpretácia kategórií — forma a obsah — však protirečí špeciálnovedeckým faktom, ako aj systémovému prístupu k poznávaným objektom. Po prvé, aj obsah aj forma reálneho objektu *má svoju štruktúru*. Vydeliť z kategórie obsah štruktúru obsahu a nechať iba skladbu, čiže ukázať iba, z akých elementov (a podsystémov) pozostáva daný systém, znamená deformovať zmysel kategórie obsah, vybrať jej „dušu“, jej hlavný moment a pričleniť ho ku kategórii „forma“.

Nesprávnosť v definovaní formy ako štruktúry obsahu sa výrazne prejavuje pri analýze alotropie vo fyzike, izomérie v chémii a kryštalografii, polymorfizmu v biológii. Príklady ukazujú, že pri tej istej skladbe, avšak pri rozličných spôsoboch väzby, čiže pri rozličnej štruktúre sa mení sám obsah objektu, vznikajú kvalitatívne nové látky alebo ich stavy, s novými empirickými vlastnosťami. Inak by sa zdalo, že nie obsah je určujúci vo vzťahu k forme, ale naopak. Taká interpretácia skresluje aj iné poznatky o vzťahu obsahu a formy.

Potrebné je spomenúť ešte jednu z gnozeologických príčin nesprávneho chápania kategórie „forma“. Slovo „forma“ má tie najrozmanitejšie významy, takže im zodpovedajúce slová nie sú synonymami, ale skôr homonymami. Preto vychádzajúc z kontextu treba výrazne rozlišovať, kde „forma“ je gnozeologickou kategóriou, kde je toto slovo jednoducho prebraté z významového slovníka a kde je ono špeciálnym termínom v tej ktorej vede. Ak by sme tieto rôznorodé významy slova „forma“ „zovšeobecnil“ bez takého rozlíšenia, tak z toho okrem eklektickej motanice nemôže nič vzniknúť.

Na základe vedeckých faktov a systémovej analýzy objektov treba kategóriu formy definovať ako spôsob existencie a vyjadrenie obsahu objektu (pozri K. Marx, *Kapitál* I, 1950, 43). Z ontologického hľadiska je forma modifikáciou obsahu, t. j. spôsob jeho existencie a výrazu v rozličných podmienkach (napr. formy diktatúry proletariátu sú jej modifikácie v rôznych konkrétno-historických podmienkach). V logicko-gnozeologickom (metavedeckom) aspekte daná definícia formy zahrnuje v sebe spôsoby materiálnej existencie obsahu, t. j. materiálnych nositeľov informácie (elektrický prúd, elektromagnetické vlny, procesy nervového podráždenia a pod.), spôsoby materiálneho vyjadrenia obsahu (napr. spôsoby modulácie v technike spojov, v nervovom systéme) a nakoniec spôsoby prestavby štruktúry obsahu (spôsoby kódovania, rozličné jazyky, znakové systémy).

Takéto chápanie kategórie forma umožňuje efektívnu aplikáciu tézy o vzťahu formy a obsahu nielen v oblasti metodologickej analýzy, ale aj v umení, biológii, psychofyziológii a technike pri analýze systémov prenosu a prepracovania informácie.

Aktuálnou, naliehavou úlohou súčasnosti je prepracovanie, upresnenie obsahu filozofických kategórií na základe systémovo-štruktúrneho prístupu a s ním spojených pojmov a princípov systémovej analýzy. Poznávateľná funkcia marxistickej filozofie sa tým posilní a jej autorita vzrastie.