

VEDA VO VEDECKO-TECHNICKEJ REVOLÚCII

IGOR HRUŠOVSKÝ A KOL.

Tento stručný informatívny referát, vypracovaný z príležitosti XXIV. valného zhromaždenia SAV, je syntézou výňatkov z čiastkových príspevkov J. Baláža, J. Bodnára, J. Cibulku, I. Hrušovského, D. Kováča, J. Kúkeľa, A. Lantaya, Š. Petráša a J. Strinku, ako aj niekoľkých podstatných vývoaov najmä monotematického čísla Sociologického časopisu (1966, 2), venovaného otázkam spoločenských a ľudských súvislostí vedecko-technickej revolúcie (štúdií R. Richtu a L. Tondla), a série článkov venovaných tým istým otázkam v časopise Kulturní tvorba (1966, 19, 21, 22, 23) pod názvom Uzlová čára civilizácie. Poslaním tohto informatívneho referátu je v základe podnietiť podrobnejšie rozborry veľmi naliehavých a nástojčivých otázok perspektívnych úloh našej vedy vo vedecko-technickej revolúcii.

Pôvodná verzia osnovy referátu (tézy referátu) z apríla t. r. znie takto:

1. VNÚTORNÉ PROBLÉMY VEDY

1. 1. Vedecko-technická revolúcia 20. storočia vyvíera z vedeckých objavov.
1. 2. Gnozeologická funkcia vedy. Dialektika teórie a praxe. Špecializácia a integrácia vedy.
1. 3. Vnútorň rozvoj (imanentná vývinová dialektika) vedy podmienuje všetky jej veľké úspechy. Význam predstihu vedy pred potrebami praxe. Čo je základný výskum; jeho perspektívny význam. Preceňovanie momentálneho efektu vedy na základe kritérií výroby a obchodu.
1. 4. Investície do základného výskumu perspektívne najrentabilnejšie. Materiálová a prístrojová náročnosť teoretického a technického výskumu.

2. VÝZNAM VEDY PRE VÝROBU, RACIONÁLNE FORMOVANIE SPOLOČNOSTI A ROZVOJ KULTÚRY

2. 1. Veda ako podmienka zvyšovania technickej úrovne výroby — prostredníctvom výrobných činiteľov, najmä výrobnjej techniky.
2. 2. Veda ako podmienka racionálneho formovania spoločnosti (tvorba adekvátneho dynamického modelu socializmu) — prostredníctvom progresívnej organizácie vo výrobnjej sfére a prostredníctvom výsledkov ekonomických, sociologických a psychologických výskumu.
2. 3. Humanizačná funkcia vedy, jej význam pre rozvoj národnej kultúry a rozvoj osobnosti v socialistickej spoločnosti.
2. 4. Pružné zavádzanie nových poznatkov vedy a výskumu (vyriešených u nás, v zahraničí a v medzinárodnej spolupráci) je priamo závislé od pozitívnych ekonomických stimulov v celom našom hospodárstve. Problémy účelných väzieb medzi bádateľským výskumom a výrobou.

3. 1. *Stav vedeckovýskumnej základne u nás.*
3. 2. *Vedecko-technická revolúcia je primárne podmienená dobudovaním vedeckovýskumnej a vývinovej základne (bez priameho zreteľa na bezprostredné potreby praxe).*
3. 3. *Problematika určenia adekvátnych proporcií vedeckého rozvoja na platforme vnútorných a spoločensko-perspektívnych potrieb ako aj na báze historicky determinovaných potrieb praxe (tradičné vedné odbory u nás). Ekonomické možnosti ich rozvoja.*
3. 4. *Z rozvedenia predošlého bodu (3. 3.) vyvodit konkrétne určenie prioritných disciplín malého národa (ako sme my). Konkrétne určenie hlavných smerov rozvoja najperspektívnejších vedných disciplín z hľadiska našich materiálových a kádrových možností. Neadministratívne zasahovanie a orientovanie sa na iniciatívu talentovaných a tvorivých vedeckých pracovníkov.*
3. 5. *Špecifické problémy vlastiveďných disciplín zviazaných s rozvojom národnej kultúry.*
3. 6. *Problematika osvojovania si výdobytkov zahraničnej vedy v oblasti prírodných, technických a spoločenských disciplín.*
3. 7. *Účelná koordinácia podmienok výskumnej činnosti. Neadministratívne zasahovanie.*
3. 8. *Optimálne podmienky výchovy talentovaných kádrov. Kritika jestvujúcich výchovných sústav.*

*

V posledných mesiacoch sa u nás veľa uvažuje o vedecko-technickej revolúcii a jej spoločenských i kultúrnych dôsledkoch. Vcelku sa zhodne konštatuje, že civilizácia posledných dvoch storočí sa opierała o priemyselnú veľkovýrobu, ktorá určila v posledných črtách celý jej charakter. Právom sa hovorí, že v priemyselnej revolúcii sa človek oslobodil zo závislosti od prírodných živlov, no zotročili ho vlastné výtvyry.

Industriálna spoločnosť sa vyznačuje extenzívnym využívaním pracovnej sily na základe jej jednoduchej reprodukcie. V klasickej priemyselnej výrobe bol robotník v podstate obsluhovateľom stroja a vlastným subjektom výroby bol stroj. Ústredným princípom industrializácie bola mechanizácia, degradujúca kvalifikáciu robotníka na jednoduché a jednotvárne vynakladanie pracovnej sily. To znamená, že od bezprostredného výrobcu sa nevyžadovala osobitná iniciatíva a tvorivosť, a preto ani nezáležalo na jeho osobnostnom rozvoji. Aj u nás sa až dosiaľ zachovával extenzívny typ rozvoja hospodárstva, spojený s úzkou efektívnosťou, s rastúcimi nárokmi na materiálové i ľudské zdroje a s nedostatočným tempom technického rozvoja. Naša industrializácia posledných desaťročí si teda v základe podržala ešte charakteristické črty priemyselnej revolúcie. V našej spoločnosti ako celku sa až dosiaľ uplatňovali direktívne princípy podnikového vedenia a riadenia. No na dnešnom stupni vývinu našej spoločnosti už viditeľne zlyhávajú direktívne a administratívne metódy riadenia. Jednostranná extenzívna industrializácia má nevyhnutne za následok nedostatočný rast produktivity práce; v dôsledku zaostávania technického pokroku výroba viaže priveľa pracovných síl.

Direktívnym riadením stáva sa celá spoločnosť holým mechanizmom sui generis a ubíja sa tvorivá iniciatíva človeka. V doterajších podmienkach administratívno-direktívneho riadenia nášho hospodárstva bolo mnohorož pre podniky dokonca výhodné reprodukovať výrobu pomocou zastaralej techniky a neodhaľovať rezervy pre zvyšovanie

produktivity práce, nerozvíjať želaným smerom výrobu úžitkových hodnôt (sortiment, kvalita, parametre). V tejto situácii výroba pochopiteľne ani nemala dostatočný záujem na technických inováciách. Známe sú príehy pri zavádzaní nových vynálezov do výroby, známy je nezáujem, ba odpor niektorých podnikov voči zavádzaniu nových technologických postupov. Podniky mohli vyrábať tovar hocakej kvality, spotrebiteľ ho musel kúpiť, pretože nemal alternatívnu možnosť; nič nenútilo podnik, aby vyrábal lepšie. Podnikového ekonóma zvyčajne nezaujímalo, aká je situácia na svetovom i domacom trhu, aké výrobky sa hľadajú a aké ceny platia pre výrobky jeho podniku. Bolo zbytočné sa starať, akú technickú úroveň či kvalitu musí mať výrobok, aby sa za určenú cenu predal, resp. s akými nákladmi ho musí podnik vyrábať, aby sa do ceny „vmestil“. Výrobcu v podstate nezaujímalo, ak sa jeho výrobok predal na zahraničnom trhu pod veľkoobchodnú cenu, pretože rozdiel (stratu) hradila spoločnosť zo štátneho rozpočtu. Neraz boli na tom lepšie podniky, ktoré rutínérsky zotrúvali pri zastaralej výrobe, lebo ľahšie plnili plán, uložený im direktívne z nadriadeného orgánu.

Keďže pohyb ekonomiky nebol dostatočným stimulátorom pri tvorbe technických inovácií, ani vývoj a projekcia vo svetle platných ukazovateľov nemali väčší záujem o nové poznatky a impulzy z vedeckých pracovísk. V mnohých prípadoch výroba nebola schopná absorbovať ani výsledky vlastných vývojových útlvarov. Takto priamo systém riadenia viedol neraz k podceňovaniu a negovaniu výsledkov vedy a technického pokroku vo svete. V starom ekonomickom modeli chýbali vnútorné hybné sily, ktoré urobili pre podniky vedecký a technický pokrok nevyhnutným.

Kľúč k náprave nie je v rozvoji vedy a techniky, ale v riešení samej ekonomiky, v jej novom poňatí. Riešenie spočíva vo vytvorení takých ekonomických pomerov, ktoré poskytnú dostatočný priestor pre uplatňovanie technických inovácií a budú silne podporovať proces tvorby a exploatácie technických inovácií; ide o takú situáciu, kde prenikanie vedy do výroby najmä prostredníctvom technických objavov bude ekonomicky výhodné pre výrobu.

Technická zaostalosť v mnohých odvetviach nášho priemyslu, nedostatočné uplatňovanie progresívnej technológie a progresívnych druhov materiálu, to všetko sú problémy, ktorých vyriešenie závisí predovšetkým od toho, do akej miery dokážeme využiť výdobytky domácej a zahraničnej vedy pre kvalitatívny vzostup v technickej úrovni výroby. V novej situácii sa budú výdatne využívať poznatky vedy prostredníctvom technických inovácií, či už v novom druhu energie, materiálu, v novom type výrobného zariadenia, technológie alebo finálneho výrobku. Prostredníctvom technických inovácií veda vyvoláva progresívny rozvoj výrobných činiteľov, najmä výrobnej techniky.

Úsilie celej našej spoločnosti sa dnes sústreďuje na prekonávanie negatívnych črt doterajšieho rozvoja a na utvorenie možnosti intenzívneho rastu hospodárstva, ktorý by bol zviazaný predovšetkým s technickým progresom. Jednou z najvýznamnejších zložiek tohto úsilia je podstatné prebudovanie administratívno-direktívneho modelu hospodárstva na dynamický ekonomický model, uskutočňovanie novej sústavy riadenia nášho národného hospodárstva.

Tento proces vyžaduje predovšetkým prehodnotiť rad základných teoretických prístupov v ekonomickej vede. Nanovo treba postaviť a určiť vzťah plánu a trhového mechanizmu, problematiku cien, poslanie socialistického podniku, pomer monopolu a konkurencie, organizáciu výroby, nevyhnutné je vypracovať socialistickú teóriu rastu s prihliadnutím na nové momenty vznesené vedecko-technickou revolúciou, vytvoriť socialistickú makroekonomickú priestorovú teóriu atď. Treba urýchlene vytvoriť účinný systém hmotnej zainteresovanosti na uplatňovaní technického pokroku vo výrobe.

Právom sa konštatuje, že vydeľovanie človeka z bezprostredného výrobného procesu

je najrevolučnejšou zmenou, ktorú prináša automatizácia. Automatizácia vyraduje predovšetkým nekvalifikovaných pracovníkov a nahradzuje postupne až 85 % doterajšej robotníckej práce. Automatizácia, kybernetizácia a iné progresívne formy technológie výroby si vyžadujú podstatne vyššiu kvalifikáciu výrobcov, oveľa väčšiu samostatnosť, iniciatívnosť a tvorivosť. To sa prejaví rastom podielu inžinierov, technikov, zriaďovačov, údržbárov a opravárov. Základná masa ľudskej činnosti sa napokon presunie do fázy prípravy výroby, jej technického riadenia, projekcie a konštrukcie, výskumu, vývinu atď. Tento proces vedecko-technickej revolúcie potrvá iste niekoľko desaťročí, než sa navodí celkom zreteľne nová civilizačná báza ľudského života, spoločenskopolitických a medziludských vzťahov. Takto pracovné i životné prostredie bude sa môcť utvárať celkom podľa potrieb a záujmov človeka.

Administratívno-direktívne riadenie je usposobené pre podmienky, keď pokroky vedy nemajú vo vnútri výroby podstatnú funkciu. Avšak v podmienkach dynamickej ekonomickej sústavy, ktorá by priamo spojovala pracujúcich s pokrokmi vedy a techniky, sa využitie vedeckých poznatkov stane vnútornou potrebou podnikov, a to v ich najvlastnejšom záujme. Nevyhnutné je vytvoriť ekonomický mechanizmus, založený na využití trhových vzťahov, ktorý využije záujem podnikov na dôchodku tak, aby uspokojovanie ich potrieb (najmä mzdy a rozvoj) sa spájalo s ich hospodárskymi výsledkami. Takto sa otvoria dvere podnikavosti a vytvoria sa stimuly technického a vedeckého rozvoja, pretože zaostávanie v technike sa odráža v zhoršených výsledkoch, v znížených odmenách a v ťažkostiach v rozvoji podniku. Tým sa dostáva do inej polohy aj vzťah medzi bádateľským výskumom a výrobou. Nepomôže umelé vyhľadávanie „spojení“ medzi výskumom a praxou; sama ekonomická sústava musí vnuknúť vedúcim pracovníkom v podnikoch a na vyšších hospodárskych orgánoch presvedčenie, že náklady vynaložené na objavovanie nových vedeckých poznatkov a všeobecné náklady vynaložené do ľudí sú najrentabilnejšou investíciou.

Možno očakávať, že pomocou novej sústavy riadenia sa vo výrobe postupne vytvorí priaznivá situácia pre technologickú aplikáciu vedeckého poznania. V takejto situácii účinnosť technických objavov bude rozhodovať o tom, či podnik dokáže predať svoje výrobky so ziskom alebo stratou, či progresívne technické riešenie prinesie podstatné zníženie výrobných nákladov. Od zdokonalenej sústavy riadenia možno očakávať, že sa zvýši záujem výroby o technické inovácie, a to bude impulzom pre rozvoj samej vedy.

V poslednom čase začíname si čoraz jasnejšie uvedomovať, že cesta k odstráneniu ťažkostí a disproporcií v našej spoločnosti vedie jedine cez vedecko-technickú revolúciu a cez prehĺbenie demokratizácie a humanizácie. A uvedomiť si ešte treba, že pre realizáciu oboch zámerov sú potrebné a nutné také činitele, ktoré nám môžu poskytnúť vedecké poznanie. Veda, ktorá sa stala rozhodujúcim faktorom spoločenského pokroku, musí sa stať aj stredobodom našej pozornosti. Jej rozvoj, racionálne utváranie a účelné využívanie jej potenciálnych možností je *conditio sine qua non* nášho ďalšieho napredovania v hmotných, spoločenských a kultúrnych reláciách.

Pokiaľ ide o technický výskum, treba upresniť delbu práce medzi výskumnými pracoviskami, ktoré sa zaoberajú základným teoretickým výskumom, a medzi pracoviskami, ktoré sú v bezprostrednom kontakte s výrobou. Pri výskumných pracoviskách prvého typu treba rozvíjať ich nezávislosť voči bezprostredným požiadavkám výroby, ich nezávislosť od okamžitých komerčných aspektov. Naproti tomu pri pracoviskách druhého typu treba urýchlene vytvoriť účinný systém hmotnej zainteresovanosti na uplatňovaní technického pokroku vo výrobe. Teoretické ústavy, zaoberajúce sa základným výskumom, mali by zamestnávať iba najlepších odborníkov svojej disciplíny a okolo seba organizovať vedecký život danej oblasti.

Doterajšie skúsenosti už zreteľne naznačujú, že hospodársky a sociálny pokrok sa stáva vždy závislejším od vedeckého progresu. S tým súvisí dnešné zdôrazňovanie, že veda je bezprostredná výrobná sila. Táto nie celkom presná formulácia naznačuje, že technický rozvoj je vždy viac a viac podmieňovaný vedeckými objavmi, že do rôznych oblastí výroby stále výdatnejšie preniká veda a že sa jednotlivé oblasti výroby a spoločenského diania scientifikujú. Rozumie sa, že sama veda nie je výrobným nástrojom a že je špecifický rozdiel medzi pojmom vedy a techniky.

Je zrejmé, že perspektívne sa veda stáva rozhodujúcou silou spoločenského progresu. Naznačuje to aj skutočnosť, že v súčasnej epoche žije asi 90 % všetkých vedcov, ktorí kedy v ľudských dejinách pôsobili. Konštatuje sa, že dobrá polovica všetkých vedeckých objavov, ktoré dnes používame, sa získala v posledných 15 rokoch. Hĺbka a rozsah vedeckých objavov, technických výtvarov, postupujúcich premien všetkých výrobných síl a celej ich štruktúry, metamorfóza ľudských vzťahov, stále hlbšie zásahy do existenčného prostredia — to všetko sú príznaky veľkého dejinného prevratu, ktorým je vedecko-technická revolúcia. Ak v industriálnej civilizácii najdôležitejším stimulom vedy boli impulzy vychádzajúce z priemyslu, vedecko-technická revolúcia sa vyznačuje predstihom rozvoja techniky pred výrobou a predstihom vedy, tvoriacej principiálnu základňu technického pokroku, pred rozvojom techniky.

Z toho vyplýva veľký význam základného bádateľského výskumu a jeho podiel na celej vedeckovýskumnej báze. Podľa slov L. de Broglie všetky veľké úspechy vedy vychádzajú z nezávislého bádania. Pre súčasnú vedu je príznačná ďalej medziodborová komunikácia a kooperácia jednotlivých disciplín. Význam problematiky interdisciplinárneho prístupu stúpa aj v súvisi s vytyčovaním komplexných bádateľských úloh. Z hľadiska nových dôležitých vedeckých objavov vystupuje dnes v plnej naliehavosti aj problematika hraničných zón či disciplín.

Vedecko-technická revolúcia so svojim automatizačným princípom nie je iba technickou záležitosťou. Je hlbokým a strhujúcim procesom, ktorý transformuje aj ekonomické, sociálne, antropologické a kultúrne piliere industriálnej civilizácie, formy práce a života, štruktúru človeka i vzťahov medzi ľuďmi. Preto je tak nájstojčivá a perspektívne nevyhnutná potreba modernizácie spoločenských vied v súvislosti s dôsledkami vedecko-technickej revolúcie. Z toho dôvodu treba venovať sústredenú pozornosť aj rozvoju nových alebo dosiaľ zanedbávaných spoločenskovedných disciplín: sociológie ľudských vzťahov, psychológie práce, sociálnej psychológie, antropológie, demografie, ekonomiky rozvoja, teórie riadenia, teórie civilizácie atď. Na program dňa sa dostáva úloha výskumu postavenia človeka nielen ako výrobcu a konzumenta, ale aj ako tvorivého individua. Problém voľného času, životného prostredia, vzťahu k prírode, služieb, vzdelávania a všeobecného rozvoja tvorivých síl človeka naliehavo si žiada vedecké riešenie.

Pokiaľ ide o spoločenské vedy, až do roku 1963 výrazne ich ovplyvňovala atmosféra apologetiky voluntaristicky robených rozhodnutí, vyvierajúca z doterajšieho centralistického modelu našej spoločnosti. Vedecko-technická revolúcia vyznačuje sa však aj predstihom spoločenských vied pred spoločenskou praxou: služba spoločenských vied spoločenskej praxi musí byť službou dlhodobým perspektívam spoločenskej praxe proti už fixovaným stránkam spoločenskej praxe. Teda základnou úlohou spoločenských vied by malo byť, aby sa prostredníctvom analýzy dosiaľ iba zárodočných tendencií v sociálnom dianí konštruovali modely vývinove vyšších typov spoločenských vzťahov.

Spoločenské vedy však môžu tieto úlohy plniť len s podmienkou realizovania niekoľkých základných predpokladov. Právom sa konštatuje, že úroveň spoločenskovedných odborov, pokiaľ ide o priestorovú vybavenosť, technické zariadenia, dokumentáciu, centrá vedeckých informácií pre konkrétne odbory, výpočtové strediská, pomocné služby atď. —

veľmi zaostávajú za požiadavkami dneška. Veľmi je tiež želateľné, aby na všetkých spoločenskovedných pracoviskách rozhodujúcim zdrojom autority bola vedecká tvorba na vysokej úrovni. To však neznamená, že by sa vedeckí funkcionári mali premeniť na akýchsi administrátorov. Doterajšia manažerská prax neraz citelne ubíja tvorivé sily vedcov, poverených riadením pracovísk. Protirečenie medzi najvlastnejšími aktivitami vedca a povinnosťami administrátora často vyvolávajú rozličné formy neurotizácie, tzv. „manager diseases“, ktoré v neobyčajne veľkom rozsahu postihujú vedúcich bádateľských tímov na všetkých stupňoch a vyradujú z efektívnej tvorivej činnosti práve tých najpovolanejších vedcov. Na druhej strane však do vedeckých ústavov preniesla sa atmosféra akéhosi skleníkového spotrebiteľského socializmu: denná prax, že každý občan má mať zaručený príjem bez ohľadu na kvalitu a spoločenskú užitočnosť práce, ktorú koná. V takýchto podmienkach sa neraz stáva, že vedecký ústav nemôže prijať talentovaného mladého vedca na miesto, ktoré doživotne obsadil pracovník netvorivý a neproduktívny.

Pokiaľ ide o komplexný pohľad na súčasnú vedeckovýskumnú základňu u nás, existujú údaje o počte a štruktúre pracovísk i pracovníkov, no chýbajú niektoré dostatočne presné informácie obzvlášť o ich priestorovom a materiálovom vybavení. Vzhľadom na závažnosť a dôležitosť vedy a výskumu v celkovom spoločenskom dianí, bude potrebné každý pohyb, všetky rozhodujúce skutočnosti vo vedeckovýskumnej základni u nás sústavne sledovať, a to v dohodnutých vybraných ukazovateľoch prinajmenšom v rozsahu, v akom sa sledujú ostatné druhy spoločenskej činnosti.

Riešenie otázok súvisiacich s vedecko-technickou revolúciou si vyžaduje značné spoločenské náklady. Charakterizuje ich, že sa nevkladajú iba do výroby priamo, ale aj do vedeckého výskumu a vývoja, teda do sféry, kde sa uskutočňuje „výroba“ nových poznatkov.

Celkové náklady vynaložené na vedu a výskum v ČSSR činili roku 1963 Kčs 4500 mil., t. j. 2,7 % národného dôchodku. V SSSR a USA činí tento podiel okolo 3 % — pričom index nákladov na vedu a výskum rastie vo všetkých vyspelých krajinách rýchlejšie ako index národného dôchodku. Z celkových nákladov na výskum a vývoj sa používa približne 10—13 % na základný výskum, 20—25 % na aplikovaný výskum a 60—65 % na vývoj. Aj pri vysokej investičnej, materiálovej a prístrojovej náročnosti vedeckého výskumu je táto sféra spoločenskej činnosti perspektívne najefektívnejšia.

Dôležitým, ale nedoriešeným problémom v oblasti základného i aplikovaného výskumu u nás je určenie správnych vzájomných proporcií, spoločenskej preferencie, optimálneho pracovného zamerania a účelnej deľby práce medzi vedeckými inštitúciami. Bolo by ďalej želateľné, aby sa výskumné problémy, najmä aplikovaného výskumu, riešili v kontakte s výrobnou praxou.

Rozumie sa, že malé národy vládzu rozvíjať na svetovej úrovni len niektoré vybrané odbory vedy. Rozvíjanie tzv. „veľkej vedy“, operujúcej na úrovni miliardových investícií, vynucuje si aj v najväčších štátoch úvahy o prioritných oblastiach, do ktorých treba investovať tieto obrovské prostriedky. Je teda jasné, že jednou zo základných otázok stratégie vedy je, v akej oblasti využiť jej akceleračné schopnosti. Za tým účelom treba mať aj prehľad o výtobytkoch svetovej vedy v celku (to si vyžaduje dobre vybudovaný informačný aparát) a treba si ich vedieť sústavne osvojovať a pohotovo využívať. Sociálny a ekonomický vývin v posledných rokoch ukazuje, že značný hospodársky a existenčný pokrok boli schopné dosiahnuť krajiny, ktoré dokázali náležite využiť progresívne výsledky dosiahnuté vo výskume a vývoji v iných štátoch (príklad Japonska).

Vzhľadom na to, že máme obmedzené možnosti na rovnako intenzívny vývoj v jednotlivých vedných disciplínach, dôležité je používať bádateľské úspechy dosiahnuté

v iných krajinách, organizovať výmenu vedeckých objavov v medzinárodnom meradle a snažiť sa o racionálne rozdelenie práce v oblasti vedy ako aj o spoluprácu príslušných ústavov na riešení závažnejších problémov. Rozvoj týchto kontaktov umožnili dohody o dvojstrannej a teraz už aj mnohostrannej spolupráci akadémií vied socialistických krajín. Rozvinuli sa rozmanité formy vedeckých kontaktov, rozbehli sa výskumy spoločných problémov, koordinácia bádateľských úsilí, organizujú sa pravidelné medzinárodné sympóziá a pod.

Najmä pokiaľ ide o malé národy, nijako nemožno triediť ich sily a prostriedky, a treba sa sústreďovať naozaj iba na spoločensky i ekonomicky želateľné úseky, kde sú okrem toho aj optimálne podmienky pre vedeckú tvorbu na vysokej úrovni. Konceptiu rozvoja týchto úsekov treba podložiť konkrétnou a serióznou analýzou kádrových a materiálových možností. To znamená orientovať sa na vymedzený počet naozaj únosných úloh. Pre ne treba sústreďovať všetky druhy podkladových materiálov.

Vedeckovýskumná základňa na Slovensku postupne rastie a stáva sa dôležitým faktorom rozvoja našej spoločnosti. Za niekoľko rokov sa vybudovali viaceré pracoviská, ktoré už dosiahli isté úspechy aj v svetovej relácii. Obdobie výstavby Slovenskej akadémie vied možno pokladať za začiatok rastu vedeckovýskumnej základne na Slovensku. Táto základňa bude významným fondom realizácie vedecko-technickej revolúcie.

V základných ukazovateľoch ČSSR zaostáva za USA i SSSR — a Slovensko zaostáva za celoštátnym priemerom. Zaostáva v počte pracovných síl, pracovných priestorov i strojového a prístrojového vybavenia. No zaostáva hlavne pokiaľ ide o optimálne proporcie medzi výskumom základným, aplikovaným a vývojom. Niektoré nedostatky aplikovaného výskumu a najmä vývoja okrem iných závažných nedostatkov umrtvujú v istom rozsahu dosiahnuté výsledky základného výskumu a reprodukujú disproporcie a protirečenia, ktoré ovplyvňujú vedecko-technický a tým aj celospoločenský pokrok. Z celoštátneho úhrnu pracovníkov v rezortnom výskume a vývoji pripadá na Slovensko v priemere 17,5 %. Z priemyselných odborov zvlášť nepriaznivá je situácia v strojárstve. Tento nepriaznivý stav trvá napriek závažnému uzneseniu Slovenskej národnej rady z decembra 1964 o rozvoji vedeckovýskumnej a vývojovej základne na Slovensku.

Naša vedecko-technická revolúcia by sa mohla výrazne urýchliť, keby sa venovala osobitná pozornosť ďalšiemu budovaniu vedeckovýskumnej základne na Slovensku najmä v oblasti aplikovaného výskumu a vývoja. Podstatne treba zlepšiť vybavenie pracovísk základného i aplikovaného výskumu pracovnými priestormi ako aj prístrojmi. Okrem toho sa žiada, najmä v aplikovanom výskume a vývoji zlepšiť aj kvalifikačnú štruktúru pracovníkov. To predpokladá okrem iného nevyhnutnú výmenu nespôsobilých a nevykonných pracovníkov v ústavoch vedeckých inštitúcií a na katedrách vysokých škôl. Za tým účelom treba želateľne upraviť predpisy pracovného práva a vypracovať sústavu kontrolovateľných podmienok pre ponechanie vedeckého pracovníka vo vedeckých inštitúciách. Nových pracovníkov treba prijímať s väčšou rozvahou ako dosiaľ, azda najvhodnejšie na základe vstupných oponentúr a potrebných záruk.

S touto otázkou úzko súvisí aj problém organizovania cieľavedomej výchovy študentov, ktorí majú predpoklady pre vedeckú tvorbu. Na včasné podchytenie talentov pre tvorivú vedeckú činnosť treba orientovať osobitnú pozornosť. Náležité riešenie tohto problému je v podstatnej miere podmienené predovšetkým tiež školskou sústavou, a to už na úrovni základnej a všeobecne vzdelávacej školy. Ak sa nevybudujú zvláštne školy pre deti talentované (hoci už existujú osobitné školy pre slabomyseľných), zahadzujú sa východiskové šance pre výchovu tvorivých osobností. Treba ďalej zabezpečiť, aby sa vysokoškolským učiteľom mohol stať predovšetkým ten, kto má za sebou určité významné vedecké výsledky a je schopný zainteresovať do vedeckého výskumu nadaných mladých

ľudí. V tomto ohľade treba hodnotiť náš doterajší kurz veľmi kriticky. Isteže je citelným nedostatkom, ak prevažná časť vysokých škôl pripravuje iba odborníkov pre zastávanie rutínnej práce. Akže zanedbávame vyslovene teoretické disciplíny, príprava na zastávanie vedeckovýskumnej profesie je skôr výnimkou než pravidlom.

Subjektívnym predpokladom kontaktu so svetovou vedou je u vedeckého pracovníka ovládanie komunikačných prostriedkov, t. j. svetových jazykov. To si vyžaduje väčší dôraz na výučbu svetových jazykov už na školách nižších typov a veľkoryse rozvinutú zahraničnú prax vysokoškolákov. Dôležitým objektívnym činiteľom efektívnych medzinárodných stykov je na druhej strane publikovanie v týchto jazykoch. V oboch smeroch máme až príliš veľa nedostatkov. V tejto súvislosti treba uvítať iniciatívu Predsedníctva Slovenskej akadémie vied, ktorá roku 1965 osobitnými uzneseniami ukladá zabezpečovať hlavné také tituly, ktoré by Vydavateľstvo SAV mohlo vydať v svetových jazykoch alebo v koedícii so zahraničnými nakladateľstvami.

Plánovanie vedeckovýskumnej činnosti treba zameriavať predovšetkým na vytvorenie optimálnych podmienok, ktoré sú stimulujúce na dosiahnutie výsledkov. Správne a vecné plánovanie vyžaduje si analýzu vedeckého potenciálu krajiny a zreteľ na materiálovo-finančné možnosti; zároveň treba prizerať na domáce vedecké tradície, potreby krajiny a zahraničné relácie. Preto je dôležité orientovať sily vedeckých pracovníkov na riešenie otázky prioritne rozvíjaných disciplín a na vybraný a únosný počet problémov; to znamená, že podstata plánovania a koordinácie vedeckej činnosti spočíva v správnej voľbe smerov teoretických výskumov a vo všestranne uváženom určovaní vedecko-technických a iných konkrétnych problémov. Tu treba pripomenúť, že otázky súvisiace s kultúrnym vývinom národa, teda špecifické alebo tzv. vlastivedné problémy sotva bude v želateľnej miere skúmať niekto, kto je mimo života národa. Vedecko-technická revolúcia bytostne súvisí s rozvojom ľudských schopností a so všeobecným kultúrnym vzostupom. No na vzostupe kultúry veľkým podielom participujú aj vlastivedné odbory. Preto treba venovať primeranú starostlivosť aj špecifickým problémom krajiny, jej vývinovým zvláštnostiam a kultúrnym tradíciám.

VZŤAH VEDY A FILOZOFIE NA STRÁNKACH DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FÜR PHILOSOPHIE

ELENA FILOVÁ

Časopis nemeckých marxistických filozofov sa pomerne sústavne zaoberá vzťahom filozofie a iných vied, prírodných aj spoločenských. Tu sa však chceme zmieniť len o určitom relatívne uzavretom okruhu statí, ktoré boli v priebehu 1964. roku publikované ako diskusné príspevky k vystúpeniu prírodovedca Maxa Steenbecka.¹ Ide v nich poväčšine o vzťah filozofie k prírodným vedám. Zaujímavé sú tým, že ich východiskom sú dogmatické deformácie vo vzťahu filozofie a vedy, avšak prevažuje v nich skôr úsilie nájsť správnejšie pozitívne riešenie než kritická analýza deformácií.

Max Steenbeck vystihuje vo svojej stati tie momenty dogmatického postoja filozofov k prírodným vedám, ktoré prírodovedci pociťovali ako cudzie a nanajvýš rušivé, nepriemerané. „Väčšina prírodovedcov sa pridŕža zlej filozofie, avšak má určite vypracovanú

¹ Max Steenbeck, *Essay eines Naturwissenschaftlers über Philosophie und Einzelwissenschaften*, Deutsche Zeitschrift für Philosophie (ďalej DZfPh) 1963, 12, 1472–1488.