

Posuzování společenské efektivity vědy v ČSLA

XIV. sjezd vytyčil v hospodářské politice další rozvoj národního hospodářství založený na plném uplatnění intenzivních faktorů růstu a na zvyšování efektivity ve všech oblastech lidské činnosti. Zdůraznil vzrůstající význam vědy, přitom ale konstatoval nízkou společenskou efektivity vědecké práce v ČSSR. Současně vytyčil i zásady nezbytně související se zvyšováním efektivity vědy, jako např.: rozhodněji zavádět výsledky výzkumu do praxe, soustředit se ve vědě na to, co přinese největší efekt, výrazněji zmenšit počet úkolů výzkumu, soustředit se na vybra-

né programy, prohloubit a zdokonalit strukturální i meziodvětvové plánování, nevyhnutelně zvýšit úroveň řízení, realizovat rychlejší přechod k vyšším formám mezinárodní integrace apod.

Vzhledem k tomu, že ČSLA je organickou součástí naší socialistické společnosti, mají otázky spojené s efektivitou vědy analogický význam i v podmínkách ČSLA. V tomto smyslu je článek pokusem objasnit specifiku těchto otázek v ČSLA a naznačit jejich řešení v některých aspektech.

Pojem efektivity vědy v ČSLA

Věda v ČSLA zahrnuje oblast společenských, vojenských, lékařských, veterinárních, technických a přírodních věd spojených s vojenskou aplikací a vědecko-informační sférou v těchto vědních oblastech a jako taková má a bude mít stále vzrůstající význam vzhledem k úkolům, které objektivně vznikají s probíhající vědeckotechnickou revolucí. Jak potvrzuje dosavadní praxe, je za existence reálného imperialistického ohrožení objektivně nezbytné výsledky vědeckotechnické revoluce nezištně aplikovat a využívat v prvé řadě právě v ozbrojených silách.

Věda v ČSLA bude zcela zákonitě vždy v maximální možné míře využívat a apli-

kovat výsledky sovětské vědy a poznatky rozvoje vědy a techniky ostatních socialistických armád. Přesto však musí teoreticky rozpracovat řadu problémů, které jí přísluší a které za ni nikdo nevyřeší. Můžeme uvést např. teoretické problémy spojené s uplatňováním vedoucí úlohy KSČ a s politickou prací v ČSLA, s branným systémem státu, technickým, materiálním a zdravotnickým zabezpečením ČSLA v míru a za války, s vedením boje a operace, rozvojem velení, výcvikem, s ochranou proti zbraním hromadného ničení, mobilizací přípravou ČSLA i národního hospodářství apod.

Tyto problémy představují široký roz-

sah teoretických otázek, které před vědou v ČSLA stojí, a to při velmi omezených, zejména kádrových a tím i kapacitních možnostech. Tato skutečnost přirozeně zvyšuje stupeň aktuálnosti posuzování efektivity vědy v ČSLA.

Efektivnost jakékoli společenské činnosti můžeme určovat mírou, která umožňuje uspokojovat neustále rostoucí, strukturálně dynamicky proměnné potřeby společnosti s maximální úsporou vynaložené společenské práce. Jinými slovy, efektivností společenské činnosti v nejširším smyslu rozumíme vztah mezi potřebami a nároky na zdroje. V tomto smyslu můžeme chápat obecnou definici společenské efektivity jako požadavek **maximálně uspokojovat stále rostoucí společenské potřeby při nejhospodárnějším využívání daných společenských, přírodních a technických zdrojů.**

Aplikujeme-li takto pojatou společenskou efektivity na vědu v ČSLA, musíme respektovat jednak hledisko uspokojování společenských potřeb, jednak hledisko nároků na zdroje.

Z hlediska uspokojování společenských potřeb jde o

- maximální uspokojování potřeb obranyschopnosti země a přínosu i pro obranyschopnost ostatních členských států Varšavské smlouvy;

- respektování možného přínosu vyřešených problémů pro národní hospodářství zároveň s maximálním uspokojováním potřeb obranyschopnosti.

Měření efektivity vědy, používané zásady, metody a základní ukazatele

Měření efektivity vědy je složitým, dynamickým problémem. Tuto složitost podmiňuje:

- Značný časový rozdíl mezi zahájením řešení úkolů a jejich praktickou realizací. V tomto časovém úseku mohou vzniknout nové vědní poznatky, které ovlivní předchozí výsledky vědy. Vyskytnou se případy, kdy věda vyřeší uspokojivě aktuální problémy, ale praktická realizace je možná až v pozdější době (pro realizaci nejsou např. vytvořeny podmínky). V takovýchto případech, po ukončení úkolů ve vědě je těžké vyhodnotit efektivity dosažených výsledků a jejich konkrétní

Z hlediska nároků na zdroje jde o maximální využití

- vyčleněných prostředků pro vědu v ČSLA;

- vyčleněných prostředků pro vědu v ČSSR (mimo ČSLA) pro účely obranyschopnosti země, s cílem zkoordinovat jejich účelné využití;

- výsledků vědy jak v armádách, tak v národním hospodářství ostatních členských států Varšavské smlouvy, za nezbytných podmínek účelné koaliční koordinace, rozdělení prostředků a využití výsledků;

- poznatků z celého světa, tj. i předpokládaného nepřítelů, v zájmu zvýšení obranyschopnosti země a tedy i celé koalice.

Na základě tohoto pojetí vztahu mezi společenskými potřebami a nároky na zdroje můžeme chápat společenskou efektivity vědy v ČSLA jako **maximální uspokojování požadavků obranyschopnosti země s plným využitím mezinárodní spolupráce v rámci členských států Varšavské smlouvy a poznatků z celého světa, za nejhospodárnějšího vynakládání vyčleněných prostředků pro vědu v ČSLA i v národním hospodářství.**

Takto chápáná společenská efektivity vědy v ČSLA představuje komplexní pojetí jak v požadavcích, tak i v nárocích na zdroje. Z tohoto hlediska můžeme považovat ekonomickou efektivity nebo bojovou efektivity za dílčí efektivity, zkoumající efektivity jen v určitém, striktně vymezeném souboru ukazatelů.

přínos. Přitom však již samo teoretické řešení problému i bez následující realizace může napomoci řešení problému ve vyšší fázi.

- Značná proměnlivost (míra nejistoty) základních faktorů, ze kterých musí věda vycházet při řešení problémů. I když je schválen směr a úkol, vyskytnou se v průběhu řešení nová možná řešení, která ovlivní předchozí rozhodnutí. Mnohdy i neúspěch při řešení úkolu (dokazuje-li neúčelnost zvolené cesty) je přínosem. Vyhodnocení jeho efektivity je však problematické. Prakticky je možné pouze v konkrétním případě, kdy můžeme po-

soudit všechny souvislosti, důsledky, zá-
pory a klady.

Oblasti navazující na vědu mají již
větší míru jistoty, což vyplývá z předcho-
zích výsledků vědy a větší možnosti srovná-
vat [poznatky, opatření] současný stav
s nově zaváděným.

Vzhledem ke složitosti posuzování a
měření efektivnosti vědy nebyla dosud ve
světě zpracována univerzální metodika,
podle níž by mohla být měřena efektiv-
nost vědecké práce, i když se tím zabý-
vají kvalifikované kolektivy organizované
v některých případech do samostatných
pracovišť; zaměřených jen na tyto otázky.
Existují určité všeobecné směrnice pro
měření efektivnosti jednotlivých vědec-
kých úkolů. Bez jejich velmi náročného
rozpracování a aplikace pro zcela kon-
krétní určitý vědní úsek nebo dokonce
pro jednotlivé úkoly není možné je však
použít.

Také v ČSSR zpracoval kolektiv odbor-
níků směrnici o určování efektivnosti in-
vestic a nové techniky v národním hospo-
dářství.¹⁾ Na jejím základě byly v národ-
ním hospodářství vypracovány metodiky
pro některá odvětví, obory a úkoly. I když
tato směrnice přímo neřeší efektivnost vě-
dy (je zaměřena k určování efektivnosti
investic a nové techniky), přesto její vše-
obecné zásady mají určitou platnost i pro
vědu.

K otázkám efektivnosti technického
rozvoje, částečně i vědy, a k návazným
problémům byl vydán souhrnný přehled
literatury s celkovým počtem 532 biblio-
grafických záznamů;²⁾ v rámci jednotli-
vých pramenů jsou uváděny další odkazy.
To svědčí o značném rozsahu litera-
tury v této oblasti i o úsilí věnovaném
otázkám efektivnosti. Některé všeobecné
zásady ze směrnice Státní plánovací komi-
se a z prostudované literatury uvádím
v dalších odstavcích.

Objektivní nutnost určování efektivnos-
ti vědy (obdobně je tomu i v jiných oblas-
tech lidské činnosti), je podmíněna dvěma
základními faktory:

1. V každém období vývoje společnosti
existuje vždy více požadavků (zejména

v současné etapě vědeckotechnické revo-
luce) na vědu, než je schopna řešit.

2. Účinnost vědy na různých stupních
lidské činnosti je různá a tím vytváří mož-
nost docílit **přednostním** vytvářením a
realizováním určitého směru, oboru a
úkolu vyšší účinky, než vytvářením a rea-
lizováním jiného.

Cílem rozboru efektivnosti vědy je za-
měřit její činnost na společensky nejefek-
tivnější směry, obory a úkoly a v nich
nalézt nejvhodnější řešení, stanovit ekono-
mické a mimoekonomické přínosy
s uvedením podmínek a činitelů, které
podmiňují dosažení maximálních efektů
podle navrhovaného řešení a stanovit ná-
roky na zdroje.

Základním kritériem efektivnosti vědy
je stupeň účinnosti, který umožňuje, aby
věda trvale vytvářela a uspokojovala ro-
stoucí a ve své struktuře se měnící ma-
teriální a kulturní potřeby společnosti při
nejhospodárnějším vynakládání společen-
ských prostředků.

Účinnost vědy z tohoto hlediska se nej-
výrazněji projevuje v tempu růstu společ-
enské produktivity práce a kvantitativně
v růstu národního důchodu a v socialisti-
cké společnosti, tedy i růstu životní
úrovně.

Hodnocení efektivnosti vědy nemůže
být jednorázovou akcí, **musí být nepřetr-
žitým procesem**, který respektuje zásady
perspektivnosti a komplexnosti. Takto
chápaný hodnotící proces představuje
hodnocení

a) **ve vlastní etapě vědecké práce**
s největším důrazem na analýzu ještě před
zaměřením na určitý směr, obor a před
zařazením úkolu do plánu, pak v průbě-
hu vlastního řešení a po ukončení úkolu;

b) **v návazných etapách** (tj. v technic-
kém rozvoji, investicích, sériové výrobě)
opět před zavedením teoretických výsled-
ků vědy do praxe a znovu i po určité době
použití výsledků v praxi.

Proto jsou mylné ty názory, podle
nichž efektivnost určité vědní oblasti,
směru, oboru nebo úkolu můžeme udržo-
vat dosazením do jednoho nebo několika
vzorců a vyčíslit pomocí několika ukaza-
telů jedním nebo několika pracovníky
z vědní oblasti.

Z hlediska používaných metod se nej-
častěji používá v řešení metoda srovnáva-

¹⁾ Plné znění směrnice uvádí příloha v knize
Ladislava Říhy „Ekonomická efektivnost vědecko-
technického pokroku“, NPL Praha, 1965.

²⁾ „Efektivnost technického rozvoje“, Slovenské
pedagogické nakladatelství Bratislava, 1966.

cí. Spočívá v tom, že se staví jednotlivá řešení vedle sebe a porovnávají se přednosti i nevýhody navrhovaného řešení spolu s vazbami na ostatní činnosti, včetně nákladů i časových kalkulací. Podstata tohoto hodnocení spočívá v porovnání množství společenské práce potřebné k realizaci a v porovnání nákladů na dosažení účinků, které jednotlivé řešení přinese. Řešení, které vykazuje nejvyšší účinky při minimální spotřebě společenské práce, je pro realizaci přirozeně nejvýhodnější. To však nemusí platit vždy pro oblast vojenství.

I když existuje v rámci vědních oblastí, směrů, oborů a úkolů značné množství různých ukazatelů, uvedme alespoň některé z nejčastěji používaných, např.:

— úplné vlastní náklady ve vlastní etapě vědecké práce a v návazných etapách;

— vynaložené jednorázové náklady (investice);

— soustava ukazatelů, které umožňují analyzovat vývojové tendence (růst produktivity práce, náklady na úsporu pracovních sil, energie, materiálu apod.);

— různé vzorce (koeficient ekonomické efektivity, doby úhrady aj.);

— řada ukazatelů s mimoekonomickými účinky (odstranění zdraví škodlivého prostředí, zvýšení kultury práce, bezpečnosti práce, snížení hluku apod.).

Podobné a jiné mimoekonomické účinky mohou být právě rozhodujícím kritériem v oblasti vojenství.

Měření efektivity vědy v ČSLA, používané zásady a základní ukazatele

Řady poznatků z používaných zásad, metod a základních ukazatelů mimo rámec ČSLA můžeme využít v plném rozsahu, jiné můžeme aplikovat částečně. Rozhodující část je však nutné rozpracovat nově, právě vzhledem k určitým specifickým rysům vědy v ČSLA.

Ve vědní oblasti v ČSLA (kromě složitosti spojené s posuzováním efektivity vědní oblasti jako celku) přistupují další obtížnosti činitelů, např.

— značná problematičnost, často i nemožnost vyjádřit efektivity vědy v ČSLA především ekonomickými ukazateli ve vlastní vědní oblasti i v dalších činnostech v rámci ČSLA. Zpracovatelé rozborů jsou často nuceni nahrazovat konkrétní číselné ekonomické ukazatele matematicky nesrovnatelným slovním vyjádřením, např. řešením úkolu se dále zvýší obranyschopnost státu, bojeschopnost armády apod.;

— nemožnost ekvivaletního ověřování teoretických závěrů v plném rozsahu válečných podmínek v praxi mírové doby a z toho vyplývající nezbytnost ověřování jen za určitých „režimovaných“ situací, předpokladů, omezení apod.;

— snaha z vlastní strany i ze strany předpokládaného nepřítele maximálně utajovat skutečná i fiktivní opatření.

Přesto by bylo nesprávné obhajovat názor, že nemůžeme určovat efektivity vědy v ČSLA a že veškeré práce s tím spojené jsou zbytečné.

Potřeby praxe, zodpovědný přístup vedoucích a náčelníků, stranických a odborných orgánů i řady příslušníků ČSLA k otázkám posuzování efektivity své práce se projevil v tom, že v řadě činností jsou rozpracovány určité ukazatele.

Konkrétně v úseku vědy v ČSLA jsou to

— anotační řízení (s řadou velmi vhodných ukazatelů aplikovaných na podmínky ČSLA) uskutečňovaná před začleněním úkolů do plánu,

— kontrola úkolů v průběhu řešení podle určitých ukazatelů,

— oponentská řízení (respektující další ukazatele) po ukončení vyřešení úkolů,

— roční vyhodnocení úkolů a činností včetně hodnocení vědeckovýzkumné základny podle dalších ukazatelů.

V procesech, které navazují na úsek vědy v ČSLA zejména v technickém rozvoji, jsou řadu let před začleněním úkolů do plánu řešeny oborové a typové vojenské technické a ekonomické rozborů (VTER). Obsahují řadu již zpracovaných ukazatelů a další ukazatele se podrobně posuzují při zavádění předmětů do výzbroje (výstroje) ČSLA. V dalších činnostech v rámci ČSLA se uskutečňují ekonomické rozborů a řadu ukazatelů můžeme sledovat a vyhodnocovat v různých plánech a dokumentech sestavovaných v rámci ČSLA.

Metodika pro posuzování efektivity vědy v ČSLA jako celku, po vědních oblastech, směrech, oborech a úkolech je předmětem zpracování.

Zlepšení současného stavu v posuzování efektivity vědy v ČSLA v nejbližších letech můžeme spatřovat v tomto

a) Ve vlastním úseku vědy

— postupně realizovat závěry XIV. sjezdu KSČ zaměřené ke zvyšování efektivity vědy ve smyslu zkvalitnění řízení vědy, dalšího soustředění na vybrané úkoly u nichž můžeme očekávat nejvyšší efekt, zdokonalení plánování, přechod k vyšším formám mezinárodní spolupráce v úseku vědy v rámci ozbrojených sil Varšavské smlouvy apod.;

— v souvislosti s **novelizací příslušných směrnic** plně využít všech dosavadních poznatků z vědního úseku ČSLA a z národního hospodářství, výsledků koaličních konzultací k otázkám řízení a organizace vědy v ozbrojených silách a výsledků dosavadní spolupráce v rámci ozbrojených sil Varšavské smlouvy. V rámci této novelizace rozpracovat zejména problémy optimálního řízení vědy v podmínkách ČSLA, ukazatele související s anotativním řízením a oponentním řízením, a spojení vědy s praxí tak, aby novelizovaná směrnice byla základním dokumentem,

jejíž plné dodržování v praxi se projeví ve zvyšování efektivity činnosti v této oblasti;

— tam, kde jsou ve vědním úseku v rámci ČSLA podmínky (především na vědeckovýzkumných pracovištích) přistoupení k **rozpracování metodik pro určování efektivity jednotlivých úkolů, směrů nebo oborů** s využitím poznatků z národního hospodářství a ozbrojených sil Varšavské smlouvy;

— na základě schválené a realizované účelnější organizace a řízení vědy v ČSLA přistoupit ze strany centrálního orgánu zodpovědného za úsek vědy v rámci úpravy a vydání základních dokumentů k rozpracování **metodik pro posuzování efektivity vědy v ČSLA** s využitím kateder, zaměření diplomových a disertačních prací a poznatků z rozpracovaných metodik úkolů, směrů nebo oborů.

b) V ostatních oblastech v rámci ČSLA

— postupně přistoupit tam, kde jsou vhodné podmínky, k rozpracování ukazatelů a metodik posuzujících efektivity úkolů a řešených opatření a jejich skloubení v rámci ČSLA;

— vytvářet svou činností a svými postoji příznivé podmínky pro celostátní koordinaci této problematiky.