

Podplukovník PhDr. Miloslav Fejt, CSc.
podplukovník ing. Mikuláš Rybář, CSc.
podplukovník ing. Václav Žáček

Za vyšší úroveň metodiky vojenskovědecké práce

Výzkumné úkoly, nezbytné pro další zvyšování bojeschopnosti ČSLA, kladou zvýšené nároky na vědeckovýzkumné pracovníky ve výzkumných ústavech a zařízeních, na orgány zodpovědné za řízení vědecké práce. Do jejich řešení se zapojuje stále širší okruh důstojníků a generálů. Jedním z předpokladů úspěšného plnění těchto úkolů je i dokonalé zvládnutí metodiky vojenskovědecké práce. Aktuálnost tohoto požadavku je v současné době vyvolána poměrně nízkou úrovní metodických návyků ve vědeckovýzkumné práci, a to nejen důstojníků, kteří teprve začínají vědecky pracovat nebo u posluchačů vojenských škol, ale i u mnoha zkušenějších tvůrčích pracovníků ve výzkumných ústavech a zařízeních, ve štábech a v jiných orgánech.

Otázkám metodiky vojenskovědecké práce se doposud věnovala nedostatečná pozornost a doposud nebyla publikována žádná monografie domácího autora. Až v roce 1976 vydalo VVO/MNO překlad sovětské metodiky vojenskovědecké práce pro potřeby příslušníků ČSLA, ovšem jen v omezeném nákladu. Některé vojenské vysoké školy zpracovaly speciální metodické pomůcky, ale pouze pro svoji potřebu.

Cílem tohoto článku je proto přiblížit základní obsah sovětské metodiky vojenskovědecké práce a komentovat její hlavní zásady; na základě získaných zkušeností v ČSLA ukázat potřebu jejího širokého uplatňování v našich podmínkách. Této metodiky se plně využívá především ve vojenskovědeckém výzkumu, který je zaměřen na témata **operačně taktického**, případně **historického charakteru**. V obecných rysech je však shodná s metodikami řešení všech výzkumných úkolů a je proto užitečná i pro pracovníky jiných vědních oblastí.

Metodika vojenskovědecké práce, jakožto určitý návod k efektivní organizaci činnosti vědeckého pracovníka, či kolektivu při řešení výzkumných problémů **se člení na řadu** relativně samotných, přitom však vzájemně svázaných po sobě následujících i prolínajících se základních a dílčích etap. Jsou to zpravidla tyto nejtypičtější etapy:

1. **Výběr tématu** (formulace úkolu) a předběžné studium literatury.
2. **Sestavení pracovního a kalendářního plánu.**
3. **Sběr a studium materiálů** (literatura, archivní materiály, materiály ze cvičení, osobní pozorování průběhu cvičení, po-

hevoxy s přímými účastníky válečných událostí, zápis vlastních myšlenek, kalkulace a výpočty, apod.).

4. **Shrnutí výsledků** výzkumu a formulace hlavních závěrů.

5. **Ověření výsledků výzkumu** (oponenta výsledků výzkumu, recenze, rozebra teoretických závěrů na mapě, ověření výsledků na cvičeních, simulace na počítačích).

6. **Uložení výzkumných prací** a literární zpracování výsledků.

7. **Realizace výsledků výzkumu** (při výcviku, při teoretické přípravě důstojnického sboru, k přípravě vojsk a jako zdroj nových poznatků).

Některé z těchto etap se mohou úplně nebo z části v průběhu řešení výzkumného tématu i několikrát opakovat. Např. při ověřování výsledků může vzniknout potřeba získat a použít další podkladové materiály, udělat úpravy v původní formulaci závěrů, pouček apod. Celkový proces má tudíž jakýsi „cyklický“ charakter postupného přibližování a upřesňování poznatků o zkoumaném jevu.

Rozebereme obsah jednotlivých etap.

1. **Výběr tématu (formulace úkolu) a předběžné studium literatury**

Úspěšné vyřešení výzkumného tématu (úkolu) závisí do značné míry na jeho **správném výběru a formulaci**. Je to důležité hlavně u začínajících vědeckých pracovníků nebo méně zkušených kolektivů, neboť jde o vysoce tvůrčí činnost. Ne náhodou se říká, že správně vybraný a formulovaný úkol je úkol z poloviny již vyřešený. Toto musí mít v našich podmínkách na zřeteli také všichni **zadavatelé** výzkumných úkolů. Máme nemálo případů, kdy výzkum nebyl úspěšně zakončen jen proto, že téma bylo formulováno a zadáno ve spěchu, nepřemýšleně a ke zpřesnění úkolu nedošlo ani v průběhu řešení, resp. bylo zadáno „nekompetentním“ řešitelům, u nichž nebyly předpoklady úspěšně je zvládnout.

Při **výběru (zadání)** tématu je třeba brát v úvahu řadu faktorů objektivního

i subjektivního rázu, zejména: teoretickou připravenost řešitele (kolektivu řešitelů), jeho zkušenosti z vojenskovědecké práce, experimentů, dostatek pramenů nutných služební zařazení, možnosti příslušných k tématu a jejich dostupnost, dostatek času, resp. prostředků pro vyřešení tématu a aktuálnost tématu z hlediska potřeb současné praxe vojsk a štábů nebo rozvoje vojenské teorie. Tento poslední faktor je základním předpokladem správného výběru každého tématu.

Výzkumná témata mohou však být užší, i široká, jednodušší i složitější, méně či více náročná, teoretického i praktického zaměření, operačně taktického či vojensko-technického charakteru, apod. K správnému zodpovězení otázky, jaké konkrétní téma si pro řešení vybrat, musí výzkumný pracovník umět určit jeho aktuálnost a reálně posoudit své síly a možnosti. Totéž platí i pro řešitelské kolektivy.

V řadě případů si výzkumný pracovník nebo kolektiv nevybírají témata sami, ale určuje jim je nadřízený náčelník. V tomto případě musí vědět náčelník brát v úvahu vědeckou kvalifikaci, sklony, přání a zkušenosti svých podřízených.

Zkušenosti potvrzují, že při nevhodném výběru, či ukládání úkolů se dosahuje jen průměrných výsledků, v kolektivech vzniká nespokojenost a i nadějně pracující kolektivy se časem rozpadají.

Současně s volbou tématu se výzkumný pracovník zběžně seznamuje s literaturou, resp. jinými prameny. Při tomto předběžném „průzkumu“ zjišťuje, jaká literatura je k danému tématu k dispozici, její charakter, dostupnost, apod. Čím pečlivější bude tento průzkum, tím lépe bude zabezpečen úspěšný postup řešení úkolu.

Velkou pomoc při výběru literatury k danému tématu poskytuje vědeckému pracovníkovi **bibliografie**. Vědeckoinformační pracoviště a knihovny zpracovávají katalogy a různé bibliografické pomůcky: rejstříky a přehledy doporučené literatury, kartotéky, bulletinů přírůstků a na základě požadavku mohou zpracovat bibliografický přehled nebo rešerši k danému té-

metu. V dalším pak poskytnou nebo zabezpečí vybranou literaturu ke studiu.

Při předběžném studiu literatury je třeba určit kapitoly a články, které mohou být pro objasnění zkoumaných otázek nejzajímavější. Zvláštní pozornost, kromě úvodu, je nutné věnovat i závěru nebo první a poslední kapitole, zobecňujícím formulacím, grafickým a číselným materiálům a také rejstříkům, komentářům, poznámkám, odkazům na literaturu apod. Při čtení je nutné si dělat poznámky a označit ta místa, ke kterým se chceme vrátit. Předběžné seznámení se s knihou umožní poznat její základní obsah a rozhodnout o jejích dalším využití. Na tomto základě je možné přistoupit k sestavení pracovního a kalendářního plánu.

2. Sestavení pracovního a kalendářního plánu

Pracovní plán (příští osnova práce) je kostrou celé práce. Určuje směr výzkumu a musí obsahovat jasně a přesně formulovaný cíl výzkumu, vymezení a formulace základních problémů, názvy částí, kapitol, článků a dílčích částí práce. Důležité místo v plánu zaujímá vymezení hranic výzkumu, šířku i hloubku studia problémů a metody výzkumu.

Dovedně sestavený pracovní plán značně usnadňuje práci výzkumného pracovníka. Čím širší je téma výzkumu a čím větší kolektiv se na jeho řešení podílí, tím pečlivěji a odpovědněji musí být zpracován a posouzen, oponován.

Kalendářní plán práce (harmonogram) by měl vycházet z pracovního plánu a pracovních či jiných možností výzkumného pracovníka nebo kolektivu. Dobře promyšlený a správně sestavený kalendářní plán, ve kterém jsou uvedeny všechny etapy výzkumu, zabezpečuje správnou organizaci práce na tématu a je jedním z prostředků zvyšování produktivity práce, zárukou, že téma bude zpracováno ve stanovené lhůtě.

Etapy řešení je třeba časově rozložit tak, aby byla zabezpečena určitá posloupnost práce. Do značné míry to však záleží na zkušenosti výzkumného pracovníka, na

zvolených metodách práce, na charakteru tématu, na pramenech, které je nutné použít a na celé řadě dalších okolností. Nejtypičtější je postup po etapách, jak jsme je uvedli v úvodu tohoto článku.

Kalendářní plán se nesmí stát samoúčelem, ale pružným nástrojem k usnadnění práce. Neměl by se stát podkladem pro „normování“ vědeckých úkolů a pro formální posuzování výsledků práce vědeckých pracovníků, resp. jejich odměňování v podmínkách výzkumných pracovišť. Jinak bude vznikat vůči kalendářnímu plánování odpor, nechut.

3. Sběr a studium materiálů

Po sestavení kalendářního a pracovního plánu se přistupuje ke sběru materiálů (údajů, informací), které se bezprostředně vztahují k danému tématu.

Prameny údajů pro vojenskou vědu v mírové době jsou především tyto: cvičení s vojsky, zkoušky bojové techniky na polygonech, archivní materiály, vojensko-vědecká literatura (knihy, časopisy, disertace, referáty, rozkazy, směrnice, nařízení, atd.).

Sběr materiálů je nutné začít studiem **literárních pramenů**, aby se zjistila současná úroveň řešení zkoumané otázky v literatuře a aby se na tomto základě mohlo kriticky přistoupit ke zpracování údajů z ostatních pramenů.

Největší pozornost musí přitom výzkumník věnovat prostudování literatury, která má vztah přímo k významnému tématu. To ho uchrání před objevováním již objeveného a pomůže mu hluboce ujasnit zákonitosti a tendence zkoumaného jevu, ujasnit si metodu přístupu k výzkumu, důkazy, apod.

Studium musí být doprovázeno různými poznámkami, výpisky, zápisem vlastních myšlenek a stručným zachycením celého obsahu studovaného pramene.

Hlavním požadavkem při pořizování výpisů je přesnost, systém, uspořádanost. Nejdříve se zapisí bibliografické údaje (autor, název, knihy, rok vydání, vydava-

telství, místo vydání, rozsah knihy a řada dalších pomocných údajů). V dalším se dělají výpisy z kapitol, citáty, číselné údaje atd.

Bez výpisů z literatury nelze efektivně vědecky pracovat. Přesto existuje i řada pracovníků (i ve výzkumných zařízeních), kteří nejen že si nedělají žádné výpisy, ale nevedou si ani jednoduchou kartotéku literatury svého oboru, ba ani pořádně nesledují vojenskou a jinou literaturu. Vědecké úkoly „řeší z chodu“. Úroveň výsledků jejich vědecké práce je přirozeně velice nízká. O tom svědčí výsledky kontrol vědecké práce.

Dalším významným zdrojem informací pro výzkumného pracovníka jsou **archivní materiály**, kde je možné získat takové údaje, které nejsou vůbec v žádných jiných pramenech.

Do archivu by měl výzkumný pracovník odcházet až po prostudování veškeré literatury a sestavení pracovního plánu, kdy si může již přesněji určit, které údaje musí v archivu získat a jaký rozsah prací musí přitom vykonat.

Při **práci s archivními dokumenty** by výzkumník měl každý z nich důkladně zhodnotit z hlediska obsahu, doby vzniku, autorství, původu (za jaké situace byl vytvořen), úplnosti, množství informací k danému tématu, jazykové a grafické úpravy i fyzického stavu a celkového stupně hodnověrnosti.

Ze studia archivních dokumentů si výzkumný pracovník pořizuje, stejně jako při studiu literatury, přesné zápisy, poznámky, vlastní stanoviska a myšlenky, citace, číselné a grafické informace do přípravných sešitů a topografických map.

Práce v archivu není mechanická záležitost vyhledávání údajů, ale vysoce tvořící činnost a v ní je třeba získat návyky, dovednosti a efektivní způsob řešení.

Důležitým zdrojem informací a podkladů pro vojenskovědeckou práci mají zkušenosti z různých zaměstnání, cvičení a manévřů.

Výzkumný pracovník může získávat informace **studiem** zpráv, rozborů a jiných

materiálů ze zaměstnání, cvičení a materiálů ze zaměstnání, cvičení a manévřů, **osobním pozorováním** průběhu cvičení a manévřů, práce velitelů a štábů a činnosti vojsk i řídicích orgánů, **pohovory a ankety**.

Mezi základní druhy opatření v bojové a politické připravenosti, ze kterých může výzkumník čerpat informace, patří **štábní nácviky, válečné hry, velitelskoštábní cvičení, manévry** (armádní a frontové), **taktická cvičení vojsk** (vševojsková a odborná).

Při studiu materiálů ze cvičení musí mít výzkumný pracovník na zřeteli jistou omezenost cvičení. Materiály je třeba proto důkladně prozkoumat a porovnat s jinými údaji, určit do jaké míry bylo cvičení blízké reálné bojové situaci, zda mu nepředcházely nácviky, apod. Zkušenosti je třeba čerpat z celé řady cvičení, závery dělat na základě dostatečného množství statistických údajů. Získané údaje se musí všestranně a hluboce analyzovat. Přitom se může i z nepatrných náznaků určit zárodek nového, teoreticky či prakticky významného jevu.

Osobní pozorování práce velitele, štábu a činnosti vojsk na cvičeních může přinést pro výzkumného pracovníka velice cenné poznatky. Na cvičeních, na rozdíl od studia materiálů, si může výzkumný pracovník vybírat a shromažďovat informace, které ho zajímají a jsou pro jeho práci nutné. Přímá účast výzkumných pracovníků na cvičení pomáhá také k uplatňování principu těsnějšího spojování teorie s praxí. Výzkumný pracovník lépe vidí potřeby praxe, lépe je chápe, lépe nachází i své místo a úkoly. Lépe chápe podmínky realizace výsledků výzkumu.

Výsledky osobního pozorování však do značné míry závisí na samotném výzkumném pracovníkovi, na jeho teoretické připravenosti, zkušenostech, jeho cítěním, pracovitosti a včasné přípravě na pozorování.

Před zahájením pozorování si musí výzkumný pracovník vytyčit jasný cíl a zpracovat **plán** své činnosti.

Značnou pozornost musí výzkumný pracovník věnovat také své výbavě a výzbroji různými přístroji a jinými pomůckami. Při pozorování je nutné dělat si podrobný zápis a nespolehat na svou paměť. Hlavní je zachycovat podrobně fakta, závěry dělat později.

Po skončení cvičení je účelné seznámit se se všemi materiály od ředitelství cvičení a štábů cvičících vojsk.

Dalším zdrojem informací je tzv. **pohovor**. Dělá se především s přímými účastníky události (bojů, cvičení) k získání chybějících informací ke zkoumanému tématu. Údaje získané při pohovorech musí být však porovnány s jinými, neboť subjektivní faktor je velice silný a získané informace mohou být i značně zkresleny.

Jiným, ale značně přibuzným zdrojem informací je **anketa**. I u ní se zadávají otázky, ovšem písemně, takže výzkumný pracovník není přítomen. Výhoda ankety spočívá v tom, že rychle získá názor na určité otázky od velkého počtu osob.

Rozehra výsledků výzkumu na mapách jako forma výzkumu se dělá v různých etapách práce. Mapa je nezbytným průvodcem vojenskovědeckého pracovníka při řešení snad všech etap práce na operačně taktických tématech.

Po oponentním řízení je účelné udělat u těchto témat kolektivní rozehru teoretických situací. Dobrých výsledků se dosahuje v případech činnosti obou stran. Přitom jedna se řídí pravidly předpokládaného protivníka a druhá nejdříve původními platnými pravidly a potom pravidly, která navrhuje výzkumný pracovník k posuzované práci.

4 Shrnutí výsledků výzkumu a formulace hlavních závěrů

V této etapě výzkumné práce se dělá základní část výzkumu, shrnují se výsledky všech předchozích etap a tvoří základní materiál, který představuje hlavní hodnotu řešeného problému. Této etapě je proto nutné věnovat dostatek času.

Nejdříve je třeba znovu pročíst všech-

ny shromážděné materiály a upřesnit jejich rozdělení v jisté logické posloupnosti, popřípadě ujasnit i některé další otázky, a pak přejít ke shrnování výsledků a formulaci závěrů, pouček, pravidel, principů, atd. Hlavní pozornost je třeba přitom věnovat smělym návrhům nových teoretických pouček a dalšímu rozvoji vojenské teorie, jejich všestrannému zdůvodnění, důkazům.

Pro správné závěry výzkumu a formulace základních doporučení má velký význam dovednost využívání metody dedukce a indukce, porovnání, analýzy, syntézy, abstrakce a zobecnění.

Výklad výsledků práce musí být řešen v jisté posloupnosti a vzájemné souvislosti. Nejobtížnější je přitom formulace závěrů. Ty musí logicky vyplývat z předchozí vyložené látky, nesmí „viset ve vzduchu“, musí být založeny na nezvratitelných faktech, kalkulacích, propočtech. Mají být také dostatečně obecné pro širší uplatnění, stručné a přesvědčivé.

5. Ověření výsledků výzkumu

Ověření výsledků výzkumu je nezbytnou a velice důležitou etapou celého procesu vojenskovědecké práce na zkoumaném tématu. V závislosti na charakteru tématu, cílech výzkumu a možnostech se ověřují výsledky formou: vědecké expertízy, oponentního řízení, rozehrou výsledků na mapách, rozehry výsledků na zkušebních cvičeních, simulace na samočinných počítačích.

Vědecká expertiza je znalecký posudek, dobrozdání jednoho odborníka nebo celé skupiny (skupiny expertů) na danou práci s cílem posoudit její kladné a záporné stránky, resp. možnosti jejího využití pro praxi, či rozvoj teorie.

Oponentní řízení je nejdostupnější a nejčastěji používanou formou ověření výsledků. Práce se předkládá vědecké veřejnosti k širokému posouzení. Autorovi sděluje názory o jeho práci několik osob, které vyjadřují souhlas nebo nesouhlas s názory autora.

Recenze se v podstatě neliší od expertízy. Dělá se však pouze k dílům publikovaným. Recenze je vědeckou analýzou dokumentu, zdůvodnění, kritické zhodnocení jeho obsahu z hlediska ideově politického, vědeckého a praktického.

Rozehra výsledků výzkumu na mapách jako forma výzkumu se dělá v různých etapách práce. Mapa je nezbytným průvodcem vojenskovědeckého pracovníka při řešení snad všech etap práce na operačně taktických tématech.

Po oponentním řízení je účelné udělat u těchto témat kolektivní rozehru teoretických situací. Dobrých výsledků se dosahuje v případech rozehry činnosti obou stran. Přitom jedna se řídí pravidly předpokládaného protivníka a druhá nejříve původními platnými pravidly a potom pravidly, která navrhuje výzkumný pracovník v posuzované práci.

Rozehra výsledků na zkušebních cvičeních je jednou z neúčinnějších metod ověřování závěrů a doporučení výzkumu. Prvky takových cvičení mohou být obsaženy i v běžných cvičeních pro bojovou přípravu vojsk. Bývá to zejména tehdy, kdy určitá teoreticky rozpracovaná otázka, která vyžaduje prověření, se spolu s ostatními učebními otázkami zařazuje do plánu cvičení.

Polygonové a vojskové zkoušky prototypů výzbroje a bojové techniky se využívají k ověření takticko-technických otázek, řešených výzkumnou prací. Je účelné, aby se jich výzkumný pracovník zúčastnil osobně.

Simulace na počítačích je jedním z nejnovějších způsobů výzkumu mnoha vojenskovědeckých problémů. Využívá se k řešení stále širšího okruhu otázek a téměř ve všech etapách výzkumné práce. Přednosti tohoto způsobu spočívají v univerzálnosti simulačních metod a technik k řešení libovolných problémů, možnosti rozehrát dostatečný počet (při stejných podmínkách variant, zvýšení efektivity výzkumu a relativně nízkých nákladech na experimenty. Důležité je, že rozehry opakovaných variant se dělají za stejných

podmínek tak, jak to vyžadují zásady statistických experimentů.

Simulační metody však vyžadují poměrně velký rozsah přípravných prací, zejména při programování příslušných simulačních modelů a operací. Pro pohodlný a rychlý průběh simulačního procesu jsou nutné také výkonné vstupní a výstupní zařízení (displeje, tiskárny, grafické zapisovače apod., speciální simulační jazyky, např. SIMULA).

6. Ukončení výzkumných prací a literární zpracování výsledků

Závěrečnou etapou je literární zpracování vědeckého díla. Jde o hluboce tvůrčí proces, v jehož průběhu se mohou dříve získané závěry upřesňovat, rozvíjet a obhacovat novými myšlenkami. Bez této etapy výzkum nemůže existovat. Jinak by nebyl splněn jeden z důležitých znaků vědeckého poznatku — opakovatelnost a reprodukovatelnost na základě jeho přesného popisu.

Pro některé výzkumné pracovníky je tato etapa nejobtížnější. Je k ní třeba skutečně hodně vytrvalosti, trpělivosti, ale i jisté dovednosti a zkušenosti. Např. mnoho aspirantů vědecké přípravy neukončilo svou přípravu úspěšně jen proto, že nebyli schopni své poznatky utřídit a ztvárnit v kandidátské práci, že nedovedli překonat překážky, které tvůrčí proces psaní vědeckého díla nutně přináší a staví do cesty.

Literárním zpracováním končí vědecká práce autora na vybraném (stanoveném) tématu. Zpravidla je to však pouze rukopis, se kterým se může seznámit pouze několik lidí. Aby se dílo stalo přístupným pro široký okruh čtenářů a přineslo co největší užitek, musí se vytisknout a publikovat.

7. Realizace výsledků výzkumu

Výsledky vojenskovědecké práce je nutné po jejich důkladném ověření co nejrychleji zavést do praxe vojsk a štábů, resp. využít k dalšímu rozvoji vojenské teorie.