

K VYHODNOCENÍ TERÉNU PO JADERNÝCH ÚDERECH

V důsledku použití jaderných zbraní bude na terénu docházet k výrazným změnám, zejména jeho rozrušením a změnami v tvárnosti povrchu, vznikem závalů, požárů, prostorů radioaktivního zamoření a prostorů zaplavení vodní hmotou zničených vodních děl. Tyto globální účinky se na terénu projeví ve zničení úseků komunikací, komunikačních objektů, v neprůchodnosti zastavených prostorů, lesních komplexů, ve vyřazení stálých i zřízených přepravišť a dalších poškozeních, což může mít zásadní vliv na další vedení bojové činnosti.

Nebylo by prozíravé, abychom tyto skutečnosti brali na vědomí až v době jejich konkrétního vzniku. Jejich vznik musíme předpokládat již v době primárního rozhodovacího procesu, tj. plánování operace a boje a tak vytvořit podmínky pro správné předvídání i rychlé a efektivní řešení konkrétně vzniklé situace. Tento závažný problém rozhodovacího procesu můžeme řešit propracováním metod předpovědi.

Podle současné praxe jsou jaderné prostředky v souladu s ustanoveními bojových řádů a se zásadami jejich používání hlavním prostředkem ničení nepřítele. Používají se s důrazem na směr hlavního úderu, k ničení jaderných prostředků nepřítele, naváděcích zařízení letectva, prostředků radioelektronického boje, veli-

telských stanovišť, hlavních nepřátelských uskupení, jeho 2. sledů a záloh, k ničení důležitých vojenských objektů, skladů jaderné munice, významných komunikačních uzlů, ekonomických a politických center. Tento způsob používání jaderných prostředků zabezpečuje splnění hlavního smyslu jejich použití — účinné ničení nepřítele.

Vedle uvedeného hlavního faktoru použití jaderných zbraní se projevují i jejich druhotné vlivy, jako např. změny terénu, které přímo ovlivňují jeho způsobilost k vedení bojové činnosti. Míra těchto druhotných (lze říci negativních) vlivů je přímo uměrná charakteru terénu. Na rovinatém, neporostlém a nezastavěném terénu je zanedbatelná, na terénu horském a zalesněném, v zastavěných konglomeracích má však zásadní význam.

Dosavadní praxe převážně většiny velitelů a štábů ukazuje na určitou schematicnost v řešení těchto otázek. Je jisté správné a všestranně zdůvodněné používat jaderné úderu na směr hlavního úderu, avšak konkrétní činnost musíme řídit při respektování podmínek, které v daném okamžiku na směr hlavního úderu existují. V holém a rovinatém terénu mohou vojska proniknout přímo do prostoru hlavního uskupení vojsk nepřítele, na které jsme vedli jaderný úder. V porostlém a zastavěném prostoru, kde současně

se zničením nepřítelů jadernými údery se vytvořily závaly v lesních komplexech, v zastavěných prostorech, vznikly požáry apod. nebude účelné trvat na využití jaderných úderů přímým postupem vojsk do těchto prostorů. Může zákonitě dojít ke zpomalení tempa a k ohrožení bojeschopnosti vojsk. V tomto případě chápeme využití jaderných úderů jako možnost proniknutí do hloubky obehnutím napadených prostorů. Toto by mělo být zásadou v odůvodněných případech taktického rámce a obecnou zásadou operačního stupně s tím, že na likvidaci napadených uskupení nepřítelů si vyčlení přiměřené síly.

Určitá schematičnost taktického a operačního přístupu k řešení těchto závaž-

ných problémů má svůj původ i v nedostatečně zpracované metodice předpovědi a vyhodnocování následků jaderných úderů na terén. V dosavadní praxi vyhodnocují účinky jaderných úderů nepřítelů ženijní náčelník v součinnosti s chemickými náčelníky různými metodami (nejednotně). Účinky vlastních jaderných úderů na objektech nepřítelů a na směry útoku vlastních vojsk, vyhodnocovány zpravidla nebyly. V praxi dosud neděláme předpovědi účinků nepřítelů i vlastních na terén. Tím také vševojskoví velitelé nemají dostatek podkladů pro dostatečně reálná rozhodnutí. Kvalitativní změny v tomto smyslu můžeme dosáhnout zpracováním metod předpovědi a ujednocením systému vyhodnocování v obsahu i formě.

Předpověď účinků jaderných úderů na terén v období plánování operace a boje

Jednou z podstatných složek rozhodovacího procesu je zhodnocení situace nepřítelů. Z nejvýznamnějších jeho součástí je vyhodnocení prostředků jaderného napadení nepřítelů zejména z hlediska počtu, kilotonáže, časových možností použití a pravděpodobných cílů na naše vojska. Cíle nepřátelských jaderných úderů na bojovou sestavu našich vojsk nebo na důležitá politická, ekonomická a komunikační centra ve frontovém pásmu i v hloubce teritoria nemůžeme stanovit přesně, ale můžeme je s poměrně vysokou pravděpodobností předpokládat. Tento předpoklad musí sloužit nejen pro tvorbu správných operačně taktických závěrů z hlediska zařazení operačních a bojových sestav vojsk, ochrany vojsk proti účinkům jaderných úderů, rozpracování protiatomového manévru a dalších opatření, ale také jako podklad k vyhodnocení a zpracování předpovědi účinků jaderných úderů nepřítelů na terén ve výchozím prostoru, v útočném pásmu, či v pásmu obrany našich vojsk. To vyžaduje úzkou součinnost orgánů ženijního vojska s operačními odděleními a se zpravodajskými orgány. Smyslem zpracování této předpovědi je dát veliteli, jeho zástupcům a náčelníkům druhů vojsk a služeb přibližnou představu o pravděpodobných změnách terénu, které nastanou v důsledku ničivých faktorů tlakové vlny a světelného záření v prostoru vlastní operační, bojové sestavy. Upozornit je na nejvíce postižené prostory a směry, které ztěžují nebo vylučují aktivní bojovou činnost vlastních vojsk. Dále orientovat velitele a ostatní funkcionáře štábu na možné směry manévru

vlastních vojsk, způsoby a techniku překonání nebo obehnutí rozrušených prostorů a odstranění následků jaderných úderů nepřítelů postižených prvků operační a bojové sestavy. Tyto údaje musí respektovat v rozhodovacím procesu a při plánování boje a operace.

V rozhodovacím procesu a při plánování boje a operace je jednou z nejdůležitějších činností plánování použití vlastních jaderných úderů. Na základě počtu jaderných prostředků raketového vojska a letectva a znalosti vhodných cílů v operační a bojové sestavě nepřítelů i důležitých politických, ekonomických a komunikačních center na jeho teritoriu připravíme rozpočet jaderných úderů, rozdělení jaderných úderů na jednotlivé prostředky, přesné stanovení cílů a doby zahájení úderů podle operačně taktických potřeb a dosahování stupňů pohotovosti jednotlivých prostředků k odpálení. Jaderné údery plánuje podle dosavadní praxe zvláštní skupina pro použití jaderných zbraní pod přímým řízením velitele. Jejími členy jsou zpravidla náčelník štábu, náčelník operačního oddělení (správy), náčelník zpravodajského oddělení (správy), náčelník raketového vojska a dělostřelectva a náčelník střediska bojového velení letecké armády (SBVLA). Výsledkem práce uvedené skupiny je „plán provedení 1. jaderného úderu“, jehož obsahem jsou mimo jiné epicentrum, kilotonáž a druh jaderných úderů na jednotlivé cíle. Tyto údaje v plné míře umožňují zpracovat předpověď druhotných vlivů vlastních jaderných úderů na terén, jež cílem je vyhodnotit nejvíce poškoze-

né prostory, s důrazem na závaly a požáry v zalesněných a zastavěných komplexech, stanovit míru průchodnosti těchto prostorů a vhodné směry bojové činnosti vlastních vojsk.

Zpracování této předpovědi naráží v současné době na skutečnost, že údaje o vlastních jaderných úderech jsou z pochopitelných důvodů přísně utajovány a ženíjní funkcionáři s nimi seznamování nejsou. S ohledem na vysokou závažnost a význam uvedených faktů pro samotný rozhodovací proces bude nutné přehodnotit dosavadní praxi při plánování vlastních jaderných úderů a do plánovací skupiny zařadit na operačních stupních i náčelníky ženíjního vojska, nebo jim v průběhu plánování dát vyhodnotit jen část jaderných úderů, které jsou plánovány do komplikovaných terénních podmínek, a poskytnout jim jen potřebné, dílčí údaje. V každém případě je nezbytné tento problém dořešit a tím také poskytnout reálnější podklad pro rozhodovací proces.

Předpověď účinků nepřátelských i vlastních jaderných úderů na terén musí zpracovat náčelník ženíjního vojska do mapy příslušného měřítka. Do mapy označíme předpokládaná epicentra (centra) jaderných úderů nepřítelů a plánovaná epicentra (centra) vlastních plánovaných jaderných úderů a podle předpokládané nebo plánované kilotonáže zakreslíme ničivé účinky na terén u každého jaderného úderu podle jednotné metodiky. Pak vyhodnotíme a v mapě zakreslíme nejvíce poškozené prostory terénu, ve kterých bu-

de ztížen nebo dočasně znemožněn pobyt vojsk a vedení bojové činnosti, a též vyznačíme výhodné a nenarušené směry k vedení manévru a bojové činnosti. Z tohoto dokumentu přeneseme podstatné a globální údaje rozrušení terénu na průhlednou folii a zakreslíme do ní i předpověď radiokativního zamoření terénu, kterou zpravoval ve stejné době náčelník chemického vojska. Takto připravený dokument v měřítku shodném s měřítkem map příslušného stupně velení využije velení a plánovací orgány při přijetí konečného rozhodnutí velitele pro vedení operace a boje. Nejvhodnější je připnout průhlednou folii s vyhodnocením na mapu „zámyslu“ nebo „návrhu grafického rozhodnutí“ velitele a vizuálně konfrontovat původní zámysl rozhodnutí s předpovědí terénních podmínek, vzniklých po předpokládaných jaderných úderech nepřítelů a plánovaných vlastních jaderných úderech. Výsledkem může být úprava směrů bojové činnosti vojsk, změny os přesunů a čar zasazení 2. sledů, úprava prostorů rozmístění záloh a týlů, změny v komunikačním systému a další. Tím dosáhneme v konečném rozhodnutí velitele vysoké reálnosti. Dáme tak základ k podrobnému a reálnému zplánování boje a operace a tím i k vyloučení zbytečných nahodilostí.

Předpověď účinků jaderných úderů na terén bude jednou ze závažných činností rozhodovacího procesu a plánování, jako faktor, který nesporně rozhodovací proces i jeho výsledky zkvalitní.

Vyhodnocování účinků jaderných úderů na terén v období vedení operace a boje

Předpověď účinků jaderných úderů nepřítelů se může značně přibližovat skutečnosti, nebude s ní však totožná. První jaderný úder bude totiž oboustranně zahájen až po určité době vedení operace, kdy nutně dojde k závažným změnám v operačních a bojových sestavách a jejich rozmístění v terénu. Zahájení ozbrojeného střetnutí překvapivým jaderným úderem je možné, ale méně pravděpodobné. Bude proto nezbytné, abychom od začátku vyhodnocovali účinky jaderných úderů nepřítelů na vojska a terén, jako podklad pro rozhodnutí velitele.

K plnění tohoto úkolu bude výhodné vytvářet zejména na operačních stábech „skupinu pro vyhodnocování účinků jaderných úderů“, která by byla složena z příslušníků operačního oddělení, oddělení (správy) ženíjního vojska, oddělení (správy) chemického vojska a dalších od-

dělení. Skupinu soustředíme po zjištění příznaků k použití jaderných zbraní na společné pracoviště. Skupina plní úkoly na základě dělby práce podle odbornosti. Parametry jednotlivých jaderných úderů dostává po přímém dispečinkovém spojení od radiačního střediska a na jejich základě vyhodnocuje účinky jaderných úderů komplexně. Důstojník ženíjního vojska vyhodnocuje ničivé následky na terén a terénní předměty obdobným způsobem jako při zpracování předpovědi, zpravidla na vlastní pracovní mapu, nebo na společnou mapu celé skupiny pro vyhodnocování jaderných úderů.

Funkční odpovědnost za odborné vyhodnocení ničivých účinků jaderných úderů na terén má však náčelník ženíjního vojska. Proto bez ohledu na práci skupiny pro vyhodnocování účinků jaderných úderů musí oddělení (správa) ženíjního

vojska na základě parametrů jaderných úderů dodávaných radiačním střediskem podrobně vyhodnocovat účinky tlakové vlny a tepelného impulsu na terén a terénní předměty.

Závažné skutečnosti, ke kterým dochází z hlediska poškození terénu v průběhu 1. jaderného úderu, např. zničení vodního díla, jehož záplavová vlna výrazně ovlivňuje operační záměr, musí hlásit velitel neprodleně a současně informovat celý štáb, aby učinil včas opatření u všech prvků operační sestavy.

Kromě nepřátelských úderů musíme registrovat i účinky vlastních jaderných úderů. Tento úkol je do určité míry usnadněn tím, že převážná většina vlastních jaderných úderů je zpravidla vedena podle „plánu 1. jaderného úderu“ a můžeme tedy v plné míře převzít údaje ze zpracované předpovědi. Jaderné údery, které v důsledku vývoje operační situace vedeme do jiných prostorů, musíme nově vyhodnotit.

Vyhodnocení účinků tlakové vlny a světelného záření nepřátelských a vlastních jaderných úderů na terén a terénní předměty se technikou zpracování neliší od techniky zpracování předpovědi.

Vyhodnocení vedeme na pracovní mapě se zakreslenou operační situací, která slouží náčelníku ženijního vojska k informaci velitele o změnách na terénu, k návrhům na překonání závalů, zátarasů a případným doporučením k upřesnění bojové činnosti vojska a odstranění následků u těch útvarů a svazků, na něž dopadly jaderné údery. Celkové návrhy na opatření přednáší náčelník ženijního vojska veliteli zpravidla po ukončení 1. jaderného úderu.

K účinkům jaderných úderů nepřítel zpravidla uvádí:

— plochu rozrušeného terénu, požárů,

závalů v lesních komplexech a zastavěných prostorech v operační sestavě,

— nejvíce postižené prostory a jejich průchodnost,

— poškození významných komunikačních center, vyřazení silničních tahů a přeprav,

— návrhy na ženijní opatření.

K účinkům vlastních jaderných úderů uvádí:

— plochu rozrušeného terénu, požárů, závalů v lesních komplexech a zastavěných prostorech v operační sestavě nepřítel,

— nejvíce postižené prostory a jejich průchodnost,

— návrhy na ženijní opatření.

Údaje o stavu terénu a terénních předmětů po jaderných úderech, které náčelník ženijního vojska ve svém návrhu veliteli uvádí, musí být zdůvodněné, dostatečně reálné a přesné. Je to proto, že v důsledku účinků jaderných úderů na živou sílu a bojovou techniku dochází často i k zásadním změnám operační sestavy vojsk, k úpravám směrů hlavního úderu a manévru vojsk, směrů a os přesunů 2. sledu a dalších prvků operační sestavy a záloh druhů vojsk. Správnost rozhodnutí velitele k dalšímu úspěšnému vedení operace a boje do značné míry závisí na přesných informacích o průchodnosti terénu na vlastním i nepřátelském území.

Do pracovní mapy i po ukončení a vyhodnocení účinků jaderných úderů 1. jaderného úderu zaznamenáváme další jaderné údery skupinově a jednotlivě. V případech, kdy dochází k závažným rozrušením terénu, které ohrožuje splnění úkolů, musí náčelník ženijního vojska o těchto skutečnostech průběžně informovat velitele a v případě potřeby celý štáb.

Způsoby předpovědi a grafické znázornění vyhodnocených účinků jaderných úderů na terén

Při zjišťování parametrů poškození terénu stačí vyhodnotit tři rozhodující údaje:

— pásma úplného zničení lesních porostů a zastavěných prostorů, ke kterému dochází při přetlaku v čele tlakové vlny Δ pč 10 kPa;

— pásma závalů v lesních porostech a zastavěných prostorech, ke kterým dochází při přetlaku v čele tlakové vlny Δ pč 3 kPa;

— pásma vzniku požáru v lesních porostech a zastavěných prostorech, ke kte-

rému dochází při přetlaku v čele tlakové vlny Δ pč 1 kPa.

Vyhodnocení účinků jaderných úderů na terén je limitováno krátkými časovými termíny. K včasnému splnění úkolu, jehož podstatou je grafické vyjádření účinků na mapu, je potřebná nejen vysoká zručnost výkonných pracovníků, ale také vhodné racionalizační pomůcky.

Uvedené údaje můžeme zjistit v absolutních hodnotách poloměrů pásem zničení, závalů a požárů v předpise Oper-51-4, v tabulce 1.21 a 1.22 a tyto potom

pomocí kružítka, po předchozím vyznačení epicentra, zakreslovat do mapy. Zkušenosti ukazují, že tento způsob práce je velmi zdlouhavý, vyžaduje vyhledávání každého údaje zvlášť a na různých stranách předpisu, soustavně přepočítávat poloměry podle měřítka mapy a na každý okruh druhu poškození, nastavovat a měřit udaný poloměr. Mimo to, předpis uvádí účinky zvolené řady kilotonáží, která jen z části odpovídá skutečné kilotonáži jaderných prostředků pravděpodobného nepřítel. Tyto skutečnosti i při vysokém úsilí pracovníků činí celý proces neúměrně zdlouhavý a méně přesný, a proto přímé získávání parametrů ničení z tabulek předpisu Oper-51-4 je méně vhodné.

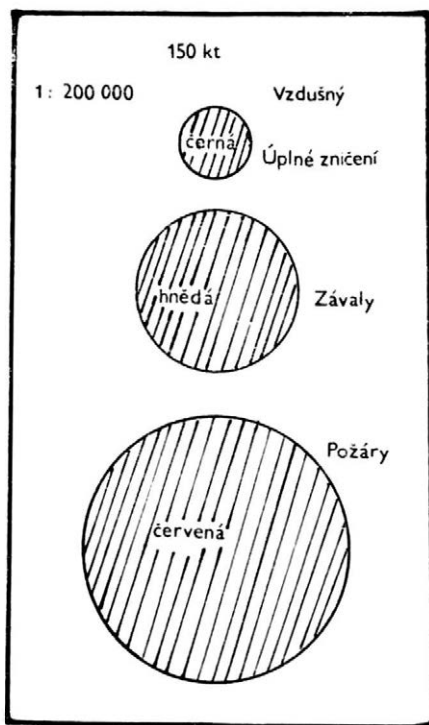
Podmínky pro rychlé zjištění hodnot poloměrů pásem zničení závalů a požárů můžeme vytvořit zpracováním potřebných údajů do účelových tabulek. Tyto by podle ověřených zkušeností měly obsahovat:

- kilotonáže skutečně používaných jaderných prostředků nepřítel;
- poloměry v poměrných hodnotách k měřítku mapy:
- pásma úplného zničení lesních porostů a zastavěných prostorů,
- pásma závalů v lesních porostech a zastavěných prostorech,
- pásma požárů v lesních porostech a zastavěných prostorech.

Tato racionalizační pomůcka podstatně zjednodušuje a urychluje vyhledávání číselných hodnot poloměrů, odstraňuje přepočet z absolutních hodnot do poměrných a tím snižuje možnost výskytu chyb. Nanášení zjištěných údajů na mapu je shodné, jako při použití tabulek předpisu 7 Oper-51-4.

Výrazného zefektivnění a zvýšení rychlosti při vyhodnocování účinků jaderných úderů na terén dosáhneme účelovými šablonami. Podle ověřených zkušeností je výhodné mít na všechny kilotonáže používaných jaderných prostředků nepřítel zvláštní jednoduchou šablonu (viz obr. 1), nejlépe ze slídy nebo plastické průhledné hmoty, v níž jsou vysostruženy tři kruhy, odpovídající svým poloměrem pásmu jednotlivých druhů poškození terénu, v poměrných rozměrech vzhledem k měřítku mapy. Šablony vyrobíme v měřítkách map používaných na jednotlivých stupních velení. Tato racionalizační pomůcka zcela odstraňuje pracné vyhledávání poloměrů pásem poškození terénu v předpise nebo upravené tabulce a tím v podstatě vylučuje výskyt chyb. Zároveň odstraňuje obtížné a zdlouhavé měření

poloměrů pásem poškození do kružidla. Po označení epicentra a při znalosti kilotonáže jaderného úderu přiložíme šablonu na mapu kruhem s nejmenším poloměrem, tj. úplné zničení lesních porostů a osad, a po jeho vystředění vzhledem k epicentru přímo barevně šrafuje místo jen skutečně poškozená. Dále obdobně ustředíme šablonu kruhem se středním poloměrem poškození a podobně s největším kruhem poškození a vyšrafuje skutečně poškozená místa v mezikružích zvolenou barvou.



Obr. 1

K jednoznačnosti a obecné srozumitelnosti předpovědi a vyhodnocení účinků tlakové vlny a světelného záření jaderných úderů na terén bude vhodné ujednotit i způsob grafického znázorňování. V dosavadní praxi se objevuje několik způsobů, které více méně vyhovují, jsou však u různých štábů rozdílné.

Vhodný způsob grafického vyjádření ničivých následků tlakové vlny a světelného záření jaderných úderů na terén a

terénní předměty uvádím na **obr. 2**. Vyjadřuje skutečná poškození jednotlivých terénních předmětů po družích, z hlediska funkčního vizuálního vjemu je názorný a pro zákres jednoduchý.

Mimo grafické vyhodnocení účinků jednotlivých jaderných úderů je nutné graficky vyjádřit nejvíce poškozené a dočasně pro vojska neprůchodné prostory. K tomu je nejvýhodnější zvýraznit vnější

okraj poškození na sebe navazujících jaderných úderů silnější čarou — viz **obr. 3**.

Tento způsob ohraničení nejvíce poškozených prostorů účinky tlakové vlny a světelného záření dává přehled o průchodnosti terénu ve vlastní operační sestavě i v operační sestavě nepřítelů a umožňuje reálné rozhodnutí velitelů k vedení další bojové činnosti, zejména z hlediska jejich směrů a manévru vojsk.

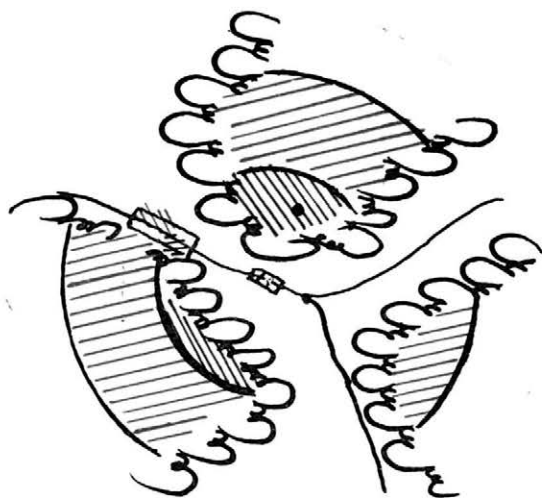
Závěr

V současné praxi našich štábů není zavedeno zpracování předpovědi účinků tlakové vlny a světelného záření a vyhodnocování jaderných úderů na terén, což se v rozhodovací činnosti velitelů, v plánovacím procesu operace a boje a v jeho řízení v průběhu ozbrojeného střetnutí projevuje negativně.

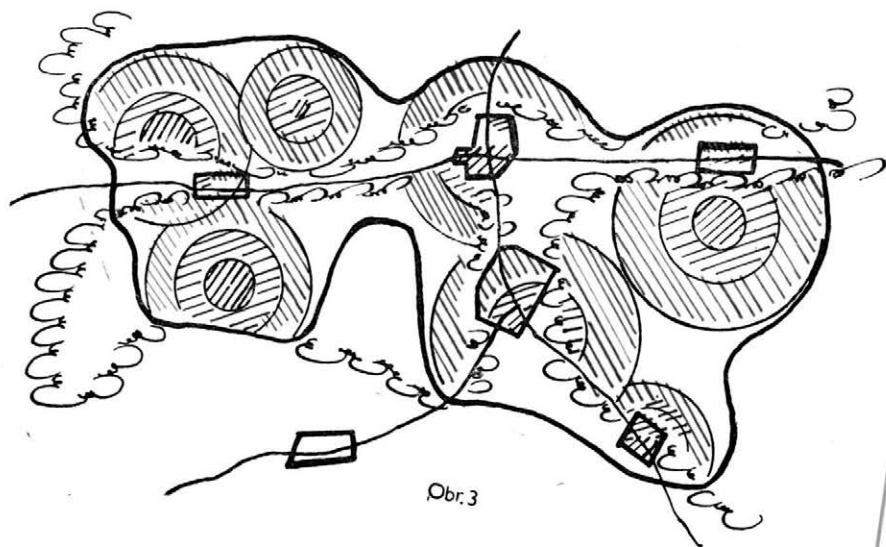
Bude vhodné centrálně řešit ujednacení způsobu předpovědi účinků jaderných úderů a jejich vyhodnocování jednotně u všech štábů. Tuto činnost je vhodné zahrnout jako závaznou do metodiky práce štábů, zejména operačního stupně. Ke včasnému splnění úkolů v tomto směru vypracovat neefektivnější metodiku a vhodné racionalizační pomůcky.

Naléhavá je i potřeba ujednotit způsob grafického vyjadřování účinků tlakové vlny a světelného záření na terén a stanovení obsahu finálního dokumentu s celkovými závěry, jako podkladu pro rozhodování velitelů.

Některé náměty na řešení těchto otázek jsem uvedl ve svém článku.



Obr. 2



Obr. 3