
Rozpoznávání v boji

Všechny akce prováděné k tomu, aby na bojišti byli vlastní vojáci a prostředky rozlišení od nepřátelských a neutrálních, jsou shrnuty pod pojmem **rozpoznávání v boji**, pro něž se používá anglické zkratky BIFF (= battlefield identification friend-foe).

Základním úkolem rozpoznávání v boji je snížit na minimum (a dokonce úplně vyloučit) rizika omylu během vojenských operací. Tyto omyly mohou mít tragické důsledky jak v oblasti manévru, tak v oblasti palby. Mohou vyvolat střelbu „na vlastní“, což je jedním z nejméně přípustných aspektů války, jehož pravděpodobnost by mohla narůstat, kdyby se v této oblasti nic nepodniklo. Zhoubný účinek působení proti vlastním vojákům na vojsko a dotčené národy staví toto hledisko do popředí. Avšak nelze ztrácet ze zřetele, že veškerý pokrok dosažený ve věci rozpoznávání v boji představuje důležitý přínos pro operační účinnost v tom smyslu, že zvyšuje jakost a spolehlivost průzkumu, který je základem každé vojenské akce.

Dříve než upřesníme tuto potřebu rozpoznávání a vysvětlíme nyní sledovaná řešení, je zajímavé posoudit poučení plynoucí z moderních konfliktů a také z výcviku na simulátorech a z taktických cvičení.

PŘÍČINY STŘELBY „NA VLASTNÍ“

Válka v Perském zálivu byla nesporně katalyzátorem v opatřeních týkajících se rozpoznávání, zvláště u pozemního vojska Spojených států, které zjistilo přibližně patnáct případů omylů, které stály 21 mrtvého, 65 raněných a také ztrátu třinácti bojových vozidel, z toho sedmi tanků. Nicméně byl tento problém ve Spojených státech zkoumán již dříve a případy střelby „na vlastní“ zjištěné během druhé světové války, korejské a vietnamské války byly předmětem vážného výzkumu. Vyplývá z něho, vyloučí-li se omyly „vzduch-vzduch“, toto rozdělení případů:

- vzduch-země: 37 %,
- země-vzduch: 5 %
- země-země: 58 %; z toho 22 % způsobeno přímou střelbou a 36 % nepřímou střelbou.

V polovině případů byly činiteli, které nehody vyvolaly, chyby v součinnosti, ve třetině chyby v rozpoznávání a u zbytku v podstatě bojová nezkušenost.

Výsledky války v Perském zálivu dokazují, že zavedení nových zbraňových systémů jen málo změnilo tyto statistické údaje a zachovává jejich tendence (vzduch-země 36 %, země-vzduch 3 %, země-země 61 %). Střelby na vlastní vzduch-země zůstávají na vysoké úrovni: střelby přesnou municí na velké dálky nahradily hromadné bombardování za druhé světové války. Střelby země-vzduch oproti rozšířeným domněnkám jen velmi zřídka jsou „bratrovražedné“; tento dobrý

výsledek by mohl být připsán k dobru rozpoznávacím systémům „vlastní-cizí“ zavedeným u protiletadlových jednotek, jakož i přesnému řízení palby v souvislosti s převahou ve vzduchu. Podíl omylů země-země je převládající, avšak bylo konstatováno závažné narůstání nehod při přímé střelbě, zvláště při špatné viditelnosti; jednoduchost taktické situace, která je dlouhou dobu lineární, bezpochyby vysvětluje nízký podíl nehod způsobených nepřímou střelbou.

Simulovaná cvičení provedená ve Spojených státech potvrzují výše uvedené výsledky, avšak se dvěma opravami:

- neexistence chyby způsobené bojovou nezkušeností, kterou lze přičíst mírové době,
- nárůst nehod způsobených chybami v součinnosti při používání nepřímých paleb.

K historickým poučením se přidružuje konstatování, že nynější a budoucí formy boje citelně zvýší rizika střelby „na vlastní“. Příčiny jsou:

- na jedné straně používání mohutných paleb do hloubky, a to s okamžitým účinkem, nebo s účinkem pozdějším (jako jsou např. rozptýlené miny), čím spíše, že manévr je rychlejší a rizika vzájemného promísení jednotek se zvyšují;
- na druhé straně stále častější používání prostředků pro pozorování za každého počasí, přičemž několik činitelů ovlivňuje účinnost: úsilí o maskování a omezování demaskujících příznaků a bojujících stran, jisté podobnosti různých druhů techniky, existence podobné techniky na obou stranách fronty;
- konečně, stále častější zasazování mnohonárodnostních vojsk citelně zvyšuje riziko omylu.

Z této analýzy vyplývá, že působení proti vlastním má v principu tři velké příčiny:

- ▲ špatná znalost taktické situace, které má za následek vedení palby „na vlastní“, nebo naopak žádnou reakci v přítomnosti nepřítel;
- ▲ chyba v rozpoznání zjištěného cíle způsobená buď velkou délkou anebo špatnou viditelností;
- ▲ chyba člověka, která souvisí s nezkušeností nebo bojovým stresem.

POTŘEBA ROZPOZNÁVÁNÍ V BOJI

Aby byla snížena rizika omylu, je možno současně sledovat tři směry:

- ◆ získávání dostatečně přesné a včasné znalosti taktické situace,
- ◆ zdokonalování schopnosti rozpoznávat cíle,
- ◆ řízení paleb, jež je záležitostí čistě taktickou.

Dále nebudeme rozlišovat mezi přímými a nepřímými palbami, protože (přes značné rozdíly v používání zbraní) je potřeba rozpoznávání v obou případech funkčně velmi blízká. Během počátečního pozorování, jež předchází zahájení nepřímé palby, existuje problém rozpoznání cíle. V tomto stadiu, i když je rozmístě-

ní pozorovatele a střelící zbraně v terénu vyřešeno jinak, je potřeba rozpoznávání stejná jako u zbraní pro přímou střelbu.

Kromě toho, dobrá znalost taktické situace je rovněž nezbytná, protože umožní je optimalizovat zahájení palby při nepřímé střelbě a v případě přímé střelby omezit případy reflexivní (bezděčné) střelby.

■ Řízení palby

Aby byly střelby na vlastní omezeny na minimum, nejjednodušší odpovědí, kterou je možno poskytnout, je **palebná kázeň**. Spočívá v promyšleném používání různých prostředků, ve výcviku prováděném v podmínkách pokud možno blízkých bojovým, jakož i v centralizaci rozhodování o zahájení palby. Přesto však rychlost individuální reakce, nezbytná v určitých situacích (např. reflexní střelba v případě souboje tanků) klade meze této centralizaci, a to i tehdy, když výkonné spojovací prostředky umožňují sloučit řízení palby a rychlost reakce.

Dosažení palebné kázně rovněž znamená zavedení běžných postupů, které budou zahrnovat (jako je tomu u letadel) **třídící hodnocení** každého nepřátelského jednání. Např. je velmi pravděpodobné, že v blízké budoucnosti bude samotná skutečnost měření дальky tanku laserem hodnocena jako nepřátelský počín a vyvolá okamžitou odvetu.

■ Potřeba rozpoznávání cílů

Prvním způsobem pro zvyšování možností rozpoznávání je **zdokonalování rozpoznávací výkonnosti** zbraňových systémů. Ke zvětšení dostřelu a přesnosti zbraní se bojovník často nachází v situaci, kdy zjistil potenciální cíl, je schopen na něj střelit, avšak nemá možnost ho s jistotou rozpoznat. A to proto, že existují velké rozdíly mezi dosahy zjišťování, průzkumu a rozpoznávání, které jsou dány současnými čidly.

Právě v této fázi jsou rizika střelby na vlastní nejvážnější, protože bojovník nemá vždy čas nebo vůli (v případě vážného stresu) vyčkávat na spolehlivé rozpoznání před zahájením palby. Tento jev hrozí, že bude ještě více zdůrazněn riziky, jimiž budou určitá protiopatření působit na uživatele optických prostředků.

I když znalost taktické situace umožní omezit případy působení proti vlastním, je přesto nezbytné disponovat zvláštním rozpoznávacím zařízením, které umožní potvrdit totožnost zjištěného cíle před střelbou. Ozbrojené síly některých států se snaží zavést spolehlivé prostředky:

- umožňující pozitivní rozpoznání vlastního cíle na základě principu dotaz-odpověď;
- poskytující vysokou výkonnost z hlediska rozlišovací schopnosti, dosahu, utajení, bezpečnosti a reakční doby.

Vysoké riziko omylu vzduch-země, zvyšování schopnosti bojových vrtulníků působit za každého počasí a výdaje spojené s integrací na letadlech vyžadují zařadit do koncepce analýzu interoperability s leteckými rozpoznávacími prostředky vlastní - cizí. Nutnost maximálního rozšíření dotací na vojenské rozpoznávací zaří-

zení, aby bylo dosaženo významného snížení rizika působení proti vlastním, vyžaduje usilovat o co nejnižší ceny za sériové prostředky a o způsob vybavení přizpůsobitelný válčišti. Stejná ekonomická logika převládá v této oblasti i v oblasti vidění za každého počasí: prostředky budou drahé, avšak nelze si představit, že by na válčišti byla ponechána část zasazených vojsk bez vhodných prostředků.

Potřeba přístrojů se diferencuje podle toho, zda je nutné disponovat funkcí dotazu, funkcí odpovědi nebo oběma současně. Je snadno pochopitelné, že například přenosné odpalovací zařízení protitankových raket může mít jen dotazovací funkci a že velitelské vozidlo bude mít pouze funkci odpovědi.

Pro splnění těchto cílů bude bezpochyby nutno ubírat se cestou modularity přístrojů.

Je nutno poznamenat, že vyřešení problému rozpoznávání s požadovanou výkonností umožní sledovat kromě minimalizace případů střelby na vlastní také značné rozšíření operační účinnosti zbraňových systémů, protože budou moci být používány do maximálního dosahu zjišťování a budou přirozeně disponovat rozpoznávacím čidlem pro plnění svých průzkumných úkolů.

I když může být v oblasti prevence působení proti vlastním dosaženo cílů díky technickému pokroku, dokonalý výcvik obsluh a osádek zůstane bezpodmínečnou podmínkou úspěchu, protože rozpoznávání a střelba jsou nakonec ovlivňovány lidským rozhodnutím.

■ *Potřeba sledování taktické situace*

Problémy součinnosti, odpovědné za polovinu omylů, jsou odrazem špatné znalosti taktické situace. Zdá se být jisté, že bojovník, který má v každém okamžiku úplný a aktualizovaný přehled o situaci přizpůsobený jeho úrovni, by měl prostředek pro vyloučení případů náhodného setkání s neznámým prvkem, který je zdrojem reflexních reakcí a dokonce omylů. Všechna opatření prováděná pro zlepšení přenosu a sledování informace na bojišti, stejně jako schopnosti lokalizace, přispějí ke zdokonalení znalosti situace.

Avšak ve většině případů potřeba rozpoznávání dodává charakter naléhavosti a přesnosti lokalizaci, která není slučitelná se systémy označenými v jejich současných definicích. Zdá se být nutné usilovat o to, aby k nim byla připojena rozpoznávací funkcionalita, která (aniž by byl zpochybněn jejich vlastní pokrok) by umožnila maximálně využívat jejich možností předávat zbraňovým systémům informace podporující přesnou znalost jejich taktických podmínek.

UVAŽOVANÉ TECHNICKÉ MOŽNOSTI

Rozšiřování mnohonárodních operací a nezbytnost interoperability tohoto druhu sestav vedly k zahájení technických řešení ve čtyřstranném rámci (Francie, Německo, Velká Británie, Spojené státy) pro počáteční období před rozšířením tohoto rámce.

Pro blízkou budoucnost jsou technická řešení zaměřena pouze na rozpoznávání vlastních cílů vybavených zvláštním systémem. Avšak ve vzdálenější perspektivě je snahou dosáhnout schopnosti rozpoznávat nekooperativní cíle, např. s použitím

bank dat týkajících se spektrálních demaskujících příznaků charakteristických pro každý nosič, což by mělo umožňovat rozlišování vlastních od nepřátelských a neutrálních.

Pro rozpoznávání cílů bylo zkoumáno mnoho cest současně. Nejslibnější se jeví být optronika pro velmi blízkou perspektivu a technologie milimetrových vln pro krátko- a střednědobou perspektivu.

■ *Pro velmi blízkou perspektivu*

Výzkum se týká prostředků pro charakterizování demaskujících příznaků vlastní bojové techniky ve viditelné i infračervené části spektra, a to pomocí aktivních i pasivních prostředků. Tyto prostředky mají výhody jednoduchosti a hospodárnosti, avšak nemohou poskytovat vysokou spolehlivost, protože riziko omylu je velké a jejich účinnost je velmi závislá na podmínkách viditelnosti. Jsou ostatně nápadné, avšak přesto budou použitelné tak dlouho, dokud nebude termická technologie a technologie zesilování zbytkového světla příliš rozšířena.

■ *Pro krátkodobou perspektivu (1994 - 1996)*

Spojené státy zahájily vývoj krátkodobého řešení, který v tomto období povede ke dvěma zaměřením prací odlišné povahy.

Na jedné straně program BCIS (battlefield combat identification system), jehož cílem je sestavit rozpoznávací zařízení „dotaz-odpověď“ první generace, má poskytovat dobrou bezpečnost používání a požadovanou výkonnost. Volba řešení spočívajícího na využití milimetrových vln byla uskutečněna po srovnání (uskutečněném v terénu) s jinými možnými metodami (optronika, laser, radio...). Tyto práce budou ukončeny vyrobením omezeného počtu přístrojů, které umožní zhodnocení vojenskými zkouškami.

Na druhé straně, výzkumné práce na základě řešení „dotaz-odpověď“ s využitím milimetrových vln mají za cíl:

- * posoudit možnosti takového systému, aby bylo možno zjistit jeho výhody a omezení,
- * upřesnit vzájemné úlohy rozpoznávání cíle a taktické situace,
- * analyzovat možnosti interoperability s leteckým rozpoznávacím systémem.

Tyto práce budou ukončeny v roce 1996 ukázkami, které umožní zvolit přístupy ke globálním řešením a upřesnit potřebný vývoj bojového rozpoznávacího systému BCIS.

■ *Pro střednědobou perspektivu (1997 . . .)*

Po ukázkách, které mají vytvořit základ technicko-operačního konsenzu, je účelem této fáze vyvinout a potom vyrábět zvolené řešení. Tyto práce by mohly vést k realizaci funkcionalit taktické situace (informatizované procesy), přechodů pro interoperabilitu mezi prostředky pro sdělování taktické situace (nepřímá interoperabilita), k realizaci bojového rozpoznávacího systému (BCIS) umožňující

využití výsledků výzkumných prací a zajišťující přímou interoperabilitu mezi prostředky v dotyku s nepřítelem.

Dnešní pokročilé koncepce ukazují dva odlišné směry:

- * na jedné straně Spojené státy, které doporučují funkci taktické situace v reálném čase, zahrnující dokonce výměnu bází taktických dat mezi prostředky;
- * na druhé straně Francie a Německo dávají přednost omezení funkce taktické situace na to, co umožňují systémy velení ve své současné definici.

Je zřejmé, že volba řešení uskutečňovaná v tomto stadiu bude mít velký význam, protože velké zbraňové systémy pozemního vojska (tank Leclerc, vrtulník Tigre aj.) budou zvoleným systémem vybaveny po mnoho let.

■ *Pro dlouhodobou perspektivu*

Přechod od střednědobého řešení k řešení dlouhodobému bude oprávněn pouze významným přínosem z operačního hlediska. Již nyní je možno představit si zájem o nekooperativní řešení, která poskytnou:

- na jedné straně možnost rozlišit vlastní, nepřátelské a neutrální,
- na druhé straně úplné utajení procesu rozpoznávání.

* * *

Respektování operační nutnosti rozpoznávání v boji je novou skutečností, která by měla vést k řešení umožňujícím omezení účinků působení „na vlastní“ a ke zdokonalení možností zbraňových systémů.

Zkrácený a redakčně upravený článek autorů pplk. Bertranda Ract-Madoux a Pascala Manguina, který byl uveřejněn v č. 42 (květen-červen) 1994 časopisu L'armement.