

Střelba na vlastní stále ohrožuje vojáky. Dokud nebude vyvinuta rozpoznávací technika, budou ztráty způsobené „střelbou na vlastní“ problémem ozbrojených sil. Nepostačující tok informací, způsobený často přetížením rádiového spojení, nepřátelské elektronické rušení a chybné zjištění polohy jednotek vyskytující se na různých stupních velení přispívají k tomu, že jsou vlastní vojáci ohrožováni vlastní palbou. Takové situace jsou dále ztěžovány nedostatečným přehledem o probíhajících pohybech zasazených jednotek, což je způsobeno např. špatnými podmínkami viditelnosti nebo potížemi v orientaci a stresem v boji.

Vedle nedostatku informací jsou příčinou také chyby ve velení, malá znalost složitých systémů, vyčerpání a lidské selhání příčinami takových tragických událostí. Tyto události se vyskytují téměř za všech situací, v boji i v míru nebo např. i při cvičeních. Složité podmínky vnějšího prostředí jsou přitom pro pozemní vojsko zvláštním problémem. Na zemi a ve vzdušném prostoru v malých výškách se často nachází velký počet různých objektů s malým kontrastem vzhledem k okolí. Určité terénní skutečnosti jako hory, údolí, lesy a infrastruktura ovlivňují rozpoznávání a ztěžují plynulé sledování objektů.

Technika, kterou pozemní vojsko potřebuje k rozpoznávání „vlastní-cizí“ (IFF- Identification Friend or Foe) je složitá a dosud není vyvrálá. Proto je nutno i nadále používat konvenční rozpoznávací metody (např. heslo, dohovor, viditelné znaky, hlášení aj.), taktické procesy a případně výpomocná řešení. Dostatečná rozpoznávací opatření zasazených jednotek jsou proto nyní jedním z nejdůležitějších prvků pro vyloučení střelby na vlastní. Těmto běžným metodám však kladou meze ztížené podmínky (počasí, místní skutečnosti). Proto je jasné, že dokud nebudou zavedeny vyvrálé technické prostředky k rozpoznávání vlastní-cizí, hrozí stejně jako dříve v každé bojové akci riziko střelby na vlastní. Klíčovým bodem pro vyloučení střelby na vlastní je proto přímé a především spolehlivé rozpoznávání.

Rozpoznávání je důležitým prvkem rozhodování

Rozpoznávání je proces, který zahrnuje všechna opatření technického, vizuálního anebo procedurálního druhu, aby byla nějakému objektu (jednotce, prostředku, zařízení) přiřazena identita (totožnost). Podle doktríny NATO má celkový proces rozpoznávání tyto fáze:

- ❑ zjištění, tj. pouhé vnímání nějakého objektu,
- ❑ zařazení tohoto objektu do soustavy definovaných tříd (např. kolové vozidlo, pásové vozidlo),
- ❑ stanovení totožnosti, tj. jednoznačné přiřazení všech definovaných rozpoznávacích znaků (např. vlastní tank Leopard 2 A5).

To znamená, že výsledkem rozpoznávacího procesu je jednoznačné přiřazení zjištěného a zařazeného objektu do těchto kategorií:

- ❑ vlastní, nepřátelský, neutrální,

- ❑ vojenský, civilní,
- ❑ třída (např. tank), typ (např. Leopard 2 A5), národnost, záměr.

Pomocí tohoto procesu je spolehlivě a včas usnadněno rozhodování týkající se přiměřeného jednání vůči objektu, případně včetně použití zbraní.

Schopnost spolehlivého rozpoznávání vlastních/spojeneckých a nepřátelských, jakož i neutrálních objektů je proto důležitým předpokladem pro věcné hodnocení situace a proto nakonec pro cílené zasazení vlastních sil a prostředků. Tato schopnost je důležitým faktorem pro dosahování vojenských cílů s minimálními vlastními ztrátami při současném vyloučení nezamýšlených škod.

Důležitým přínosem rozpoznávání v boji jsou:

- ❑ přínos ke zjištění situace doplněním obrazu situace informacemi získanými rozpoznáváním, a tím ke zdokonalení schopnosti velení,
- ❑ přínos ke zlepšení vlastního plánování a řízení boje,
- ❑ celkové zlepšení včasného rozhodování tím, že jsou k dispozici k tomu potřebné informace o objektech v prostoru vlastního působení a odpovědnosti,
- ❑ ochrana vlastních a spojeneckých systémů vyloučením střelby na vlastní,
- ❑ ochrana nezüčastněných osob (např. uprchlíků),
- ❑ ochrana důležité infrastruktury vyloučením nezamýšlených škod,
- ❑ účinnější a hospodárnější zasazení vlastních systémů a zbraní (vyloučení zbytečné spotřeby munice, „over-kill“),
- ❑ zvýšení ochrany vlastních objektů včasným rozpoznáním ohrožení.

Spektrum objektů, které se vyskytují při zasazení a musejí být rozpoznávány, se může značně měnit. Při vlastních operacích se vyskytují hlavně vojenské objekty (např. při operacích k vynucení míru a vysokou intenzitou boje). Za jiných operací – zvláště při zasazení nízké a střední intenzity s úkolem stabilizace – je nutno počítat s rozsáhlým spektrem vojenských, civilních a polovojenských objektů. To za všech situací nutně zahrnuje rozpoznávání civilních objektů, které mohou rovněž představovat ohrožení.

Zvláštnosti rozpoznávání

Zvláštností rozpoznávání u pozemního vojska je potřeba spolehlivě rozpoznávat nejen zařízení a dopravní prostředky, ale také osoby. Na rozdíl od rozpoznávání u letectva a námořnictva zahrnuje rozpoznávání u pozemního vojska také rozpoznávání jednotlivých osob, čímž se spektrum možných objektů značně rozšiřuje.

Rozpoznávání zde musí např.

- ❑ podporovat přípravu a plnění vojenských úkolů,
- ❑ poskytovat důkazy o ohrožujících situacích, které vyžadují patřičnou vojenskou přítomnost,
- ❑ zjistit a případně dále sledovat podezřelé osoby a vozidla,
- ❑ umožňovat výběr osob, které je nutno zajmout,
- ❑ umožňovat hodnocení stavu objektu po jeho ostřelování ke zjištění dosaženého účinku.

Podmínky vnějšího prostředí, za nichž musí pozemní vojsko uskutečňovat rozpoznávání, jsou velmi rozdílné a komplikují úkol rozpoznávání pozemních objektů a objektů blízko nad zemí (např. stínění porostem a zástavbou).

V mnoha případech může být potřeba rozpoznávání u pozemního vojska kryta pouze ve spolupráci druhů ozbrojených sil, resp. v mezinárodní spolupráci. Při krytí potřeby rozpoznávání je nutno mít na mysli, že žádná metoda sama o sobě nepostačuje k získávání a zpracování informací. Pouze zavedení informační soustavy „průzkum pozemního vojska“ (Aufklärung HEER) v rámci „získávání zpráv a průzkum ozbrojených sil“ (VeNaGuA) s využitím systémů velení a zbraňových systémů všech vojenských složek a sil i prostředků pro zabezpečení velení k přenosu informací může zajistit optimální získávání a využívání informací získaných rozpoznáváním. Bez informací poskytovaných výše uvedenými soustavami (např. výsledků leteckých průzkumných systémů) není sledování pozemních cílů možné.

Proto je schopnost pozemního vojska ke spolupráci přesahující působnost vojenských složek v oblasti úkolů „rozpoznávání“ nezbytná. Předpoklady k tomu jsou jak společné porozumění pro rozpoznávání, tak zajištění interoperability a kompatibility technických prostředků a metod. Proto je nutno podporovat začlenění všech národních a pokud možno mezinárodních prvků podílejících se na vojenských operacích do společné rozpoznávací architektury. Tato architektura musí zahrnovat celkový proces rozpoznávání od získávání a vyhodnocování informace, přes hodnocení a zpracování informace až po rozdělování a zobrazení informace.

Druhy rozpoznávání

Rozlišují se tyto druhy rozpoznávání:

- ☐ kooperativní rozpoznávání,
- ☐ ne-kooperativní rozpoznávání
- ☐ metody.

Kooperativní rozpoznávání spočívá v tom, že zachycené objekty podávají na základě dotazu (pomocí technických prostředků nebo speciálním pohybem za letu anebo jízdy) aktivní rozpoznávací odpověď „jsem vlastní“.

Ne-kooperativní objekty aktivně nepřispívají ke svému rozpoznání pomocí technických prostředků nebo svým procedurálním chováním. Proto vyžadují rozpoznávání jiným způsobem, např. kombinací technických senzorů a metod rozpoznání vzoru/typu, zjištěním polohy, vyhodnocením jejich vyzařování nebo také využitím výsledků rozpoznání jinými statickými zdroji.

U třetího druhu rozpoznávání, u **metod**, se jedná o způsoby, které umožňují rozlišování vlastních a spojeneckých sil *porovnáváním chování s předem dohodnutými způsoby chování*. Tyto metody mohou být hodnotným přínosem pro všechny vojenské úkoly. Na rozdíl od kooperativních metod poskytují nižší spolehlivost pozitivního rozpoznání „vlastních“. Mohou být použity současně pro velmi mnoho objektů (často automaticky) a jejich dosah není v podstatě omezen.

K pozitivnímu rozpoznávání „vlastních“ se všeobecně používají kooperativní metody, protože poskytují vysokou spolehlivost. Avšak také po zavedení kooperativních bojových rozpoznávacích systémů pozemního vojska bude i nadále existovat nutnost propojením

výsledků jednotlivých druhů rozpoznávání zvyšovat celkovou spolehlivost. Pro budoucnost musí cílem ve smyslu spolehlivého rozpoznání vlastního, cizího a neutrálního být technická realizace všech tří druhů rozpoznávání v jediném systému. Je přirozené, že při realizaci bude velkým problémem zvláště spolehlivé rozpoznávání neutrálních objektů.

Bojové rozpoznávací systémy

Na základě různorodých požadavků na rozpoznávací systémy pro objekty jako vozidla, letadla a osoby byly standardizovány technické a procedurální rámcové podmínky pro dva subsystémy NATO:

- ❑ bojový systém pro rozpoznávání cílů (BTID - Battlefield Target Identification Device) k rozpoznávání vozidel a vrtulníků podle STANAG 4579 a
- ❑ systém pro rozpoznávání vojáků nacházejících se mimo vozidla (DSID - Dismounted Soldier Identification Device) podle STANAG 4630.

Rozpoznávání cílů vlastní-cizí. Německo je nyní vedle USA v čele států NATO při realizaci úkolů podle STANAG, protože koncepčně, technicky a takticky sloučilo oba standardizované rozpoznávací systémy do systému „rozpoznávání cílů vlastní-cizí“ (ZielErkennung Freund-Feind, ZEFF). Systém ZEFF umožňuje spolehlivé rozpoznávání „vlastní-neznámý“ pro vozidla, vrtulníky a vojáky mimo vozidla v prostoru zasazení. Program je rozdělen na systém ZEFF BTID pro rozpoznávání vozidel a vrtulníků a na systém ZEFF DSID pro rozpoznávání vojáků mimo vozidla. U obou systémů se rozpoznávání uskutečňuje podle principu „dotaz-odpověď“, tj. kooperativní metodou. Dotazující vyšle kódovaný dotaz a od rozpoznávacího systému dotazovaného objektu – pokud je „vlastní“ – obdrží platnou odpověď. K tomu jsou potřebné dotazovače a odpovídače, přičemž jsou zbraňové systémy a vojáci podle potřeby vybaveni pouze dotazovačem, dotazovačem a odpovídačem, nebo pouze odpovídačem.

Koncepční požadavky na rozpoznávací systém vlastní-cizí jsou:

- ❑ použitelnost v celém spektru zasazení v rámci ozbrojených sil, v mnohonárodním rámci a za všech situací,
- ❑ vazba na informační systém velení ozbrojených sil,
- ❑ pravděpodobnost rozpoznání minimálně 98 procent,
- ❑ trvání rozpoznání kratší než jedna sekunda,
- ❑ dosah pro vozidla 6 km, pro vrtulníky 10 km,
- ❑ dosah pro vojáky mimo vozidla 2200 m.

Rozpoznávací systém pro vozidla (BTID) je kooperativní systém „dotaz-odpověď“ pracující v kmitočtovém pásmu 36,7 GHz až 37 GHz. Systém musí za bojových podmínek vysílat na cíl zaměřené dotazy, přijímat a vyhodnocovat odpovědi a na přijatý dotaz vyslat odpověď. Rozsah příjmu a vysílání odpovídače je 360 stupňů. Jestliže dotazovač ve stanoveném časovém intervalu přijme odpověď a vyhodnotí ji jako platnou, je dotazovaný objekt považován za „vlastní“. Jestliže odpověď po vyhodnocení neodpovídá kritériím, je objekt označen jako „neznámý“.

Rozpoznávací systém obsluhuje spolehlivě sdělí, zda jde o vlastní síly. Tím je účinně zabráněno střelbě na vlastní. Je nutno uvést, že označení „neznámý“ neznamená nutně nepřítele, protože přitom může jít o nezúčastněné neutrální objekty.

Bylo zvoleno řešení pomocí milimetrových vln, protože výkonnost je deštěm a mlhou ovlivňována mnohem méně než např. při použití laserového světla. Dotazovací systém pracující s milimetrovými vlnami sestrojený pro dosah 5,5 km za jasné atmosféry má při mlze dosah přibližně 4 km a při dešti přibližně 3 km. Tím je dosaženo koncepčních požadavků.

Rozpoznávací systém pro vojáky mimo vozidla (DSID) má za bojových podmínek zjistit totožnost zaměřeného objektu a odpovídat na dotazy jiných rozpoznávacích systémů. Je to kooperativní systém. Skládá se z těchto částí: na zbraní umístěného dotazovače, tvořeného laserem neohrožujícím zrak a přijímačem, a odpovídače umístěného na těle vojáka nebo na vozidle.

Části rozpoznávacího systému DSID budou integrovány do vybavení „pěšáka budoucnosti“ a rozšíří jeho základní možnosti. Stejně jako u rozpoznávacího systému pro vozidla (BTID) jsou u rozpoznávacího systému pro vojáky (DSID) k jeho ochraně proti zjištění, klamání a zneužití zavedena opatření k šifrování obsahu dat, ochrana proti zneužití, nízký vysílací výkon a omezení dotazu a odpovědi na několik bitů.

Další vývoj rozpoznávacích systémů sleduje zvětšení dosahu systémů pro ruční zbraně, miniaturizaci přístrojů a začlenění do vybavení pěšáka budoucnosti, jakož i jejich integraci do průzkumných a pozorovacích přístrojů. Především za stabilizačních operací by tím mohlo být vyloučeno záměření zbraní na neznámé osoby a objekty při každém dotazu.

Aby mohli vojáci nacházející se mimo vozidla působit svou výzbrojí také proti vozidlům, zjišťovat totožnost objektů, musejí být vozidla opatřena rozpoznávacím systémem pro vozidla (BTID) vybavena navíc odpovídačem rozpoznávacího systému pro vojáky (DSID). Totéž platí pro vozidla schopná svou výzbrojí působit proti vojákům mimo vozidla. V tomto případě budou tato vozidla vybavena vedle rozpoznávacího systému pro vozidla (BTID) také dotazovače rozpoznávacího systému pro vojáky (DSID).

Rozpoznávání zajistí ochranu vlastních sil

Schopnost spolehlivého rozpoznávání vlastních, resp. spojeneckých, neutrálních a nepřátelských sil (včetně schopnosti identifikovat sebe sama vůči ostatním) podstatně zvyšuje schopnost přežít. Schopnost přežít a ochrana ve smyslu úspěšného odvrácení ohrožení života a zdraví vlastních vojáků, jakož i ochrana důležité infrastruktury jsou základním předpokladem pro plnění úkolů a výrazem povinné péče velení o příslušníky ozbrojených sil.

Podle článku Petera Göhringera a Igora Potocnika, který byl uveřejněn v č. 4/2006 časopisu Europäische Sicherheit. Zkráceno a redakčně upraveno /nas.