

Nadporučík děl. Oldřich Nový:

Určení velikosti bezpečnostního pásma.

Chtěl bych blíže vysvětlit článek 283 našeho předpisu D-VII-1.

Tento článek nám říká:

„Jsou-li v blízkosti vlastních vojsk vyšší překážky (stromy, porosty, jednotlivé stavby atd.), je třeba určit bezpečnostní pásmo tak, aby vlastní vojska nebyla ohrožena nárazy střel na tyto překážky.

V tom případě se bezpečnostní pásmo zvětší o hodnotu

$$x = \frac{h}{\operatorname{tg} \omega},$$

kde h je výška a ω je úhel doletu příslušející dálce cíle.“

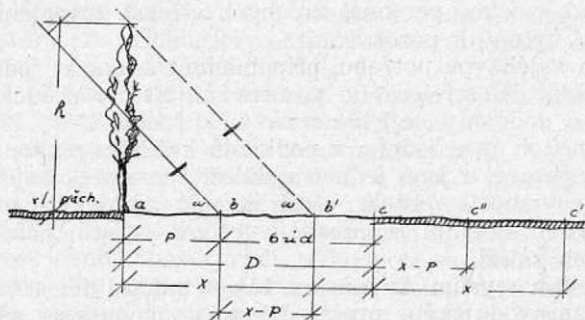
Myslím, že tento článek není dosti jasný, poněvadž si jej každý vykládá po svém způsobu, a že by měl být upraven jinak. V blízkosti vlastních vojsk budeme někdy vděční za každý metr, o který se nám zkrátí bezpečnostní pásmo. Bylo by tedy škoda zvětšovat bezpečnostní pásmo o celou hodnotu x , jak to nařizuje článek 283.

Možná, že je to tak v předpise myšleno, abychom vždycky za každé situace nepřidávali celou hodnotu x , a že si jeho věty špatně vykládám, nicméně pokusím se na příkladech ukázat, jak bychom měli bezpečnostní pásmo počítat, jsou-li v blízkosti vlastních vojsk vyšší překážky. Také se pokusím o nové znění článku 283.

Příklad 1:

8 cm baterie, účinek střepin do hloubky 50 m, na předním okraji vlastní pěchoty stromy o výšce h , vlastní pěchota nekryta.

Z obrázku 1 vidíme, že kdyby nebyly na okraji vlastní pěchoty stromy, mohlo by dělostřelectvo střílet na dálku D od vlastní pěchoty, aniž by se tato pěchota musila obávat ran do své linie nebo se stáhnout zpět.



Obr. 1.

V našem případě však vidíme, že nejbližší dráha naší pěchotě vyznačená plnou čarou z bodu b prochází stromem. V nejhorším případě by mohla v něm explodovat a ublížit vlastní pěchotě.

Podle předpisu bych nyní musil bezpečnostní pásmo zvětšit o hodnotu x .

Pro náš případ to znamená, že by dělostřelec mohl střílet jen k bodu c'. Myslím, že je to úplně zbytečné a že někdy těch 50—100 m budeme opravdu potřebovat. Úzkostliví nesmíme být, ale předpis je předpis a každý méně odvážlivý a předpisu poslušný dělostřelec by dojista kratěji nestřílel, než je c'. Obával by se po právu, že by v případě nehody byl volán k odpovídání a že by se mu kladlo za vinu, že neuposlechl předpisu.

Proto myslím, že když vlastní vojska jsou nekryta a na jejich předním okraji jsou vyšší překážky, měl by článek 283, odstavec druhý předpisu D-VII-1 znít takto:

„V tom případě se bezpečnostní pásmo zvětší o rozdíl mezi hodnotou x (je-li větší než p) a hodnotou p . Vyjde-li hodnota x menší než p , bezpečnostní pásmo se nemění.

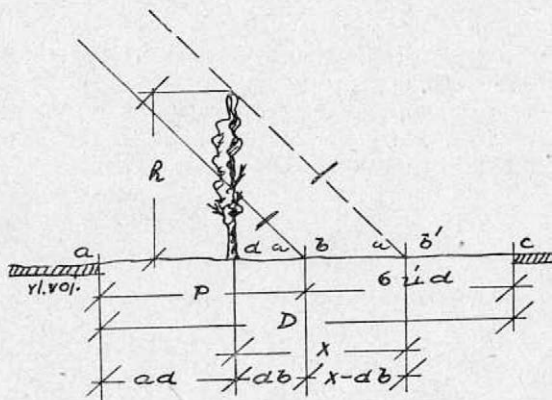
Pro jistotu vezmeme výšku h při výpočtu x o 5 m větší než odhadujeme.“

Článek 283, jak je uveden v předpise, platil by pro případ, když jsou vlastní vojska kryta a překážky jsou přímo nad jejich předním okrajem.

Podle nové úpravy článku 283 by mohlo pak dělostřelectvo střílet až do bodu c" (viz obr. 1).

Příklad 2:

8 cm baterie, účinek střepin do hloubky 50 m, vlastní vojska nekryta, stromy před vlastní pěchotou v prostoru p (viz obr. 2).



Obr. 2.

Podle obrázku vidíme, že by bezpečnostní pásmo potřebovalo zvětšení ne o celou hodnotu x , ale jen o vzdálenost $x - (bd)$ nebo o bb' , kterou vypočítáme:

vzdálenost $db = p$ — odhad vzdálenosti ad ,

$$\text{vzdálenost } db' = x = \frac{h}{\operatorname{tg} \omega},$$

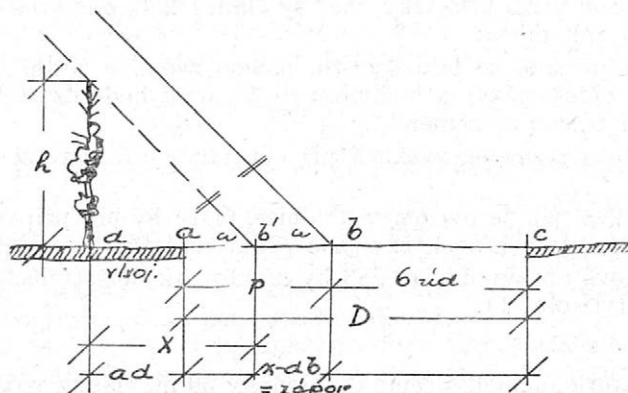
zvětšení pásma bezpečnostního $bb' = x - db$.

Vyjde-li hodnota x menší než hodnota db , bezpečnostní pásmo ne-zvětšujeme.

Bylo by tedy třeba článek 283 doplnit, že pro případ, kdy vyšší překážky nejsou nad předním okrajem vlastní pěchoty, musíme bezpečnostní pásmo případ od případu počítat.

Příklad 3:

8 cm baterie, účinek do hloubky 50 m, vlastní vojska nekryta, překážky ve vlastní pěchotě (viz obr. 3).



Obr. 3.

Příklad je obdobný příkladu 2, je tu jen ten rozdíl, že dálku db získáváme: odhadem ad a připočtením p , kdežto u příkladu 2 db získáme, když od p odečteme odhad dálky ad .

Věc jsem chtěl objasnit a na ni upozornit proto, že při zaměstnáních důstojníků a aspirantů každý na tento článek má svůj názor, ačkoli by v takovém delikátním případě měl být názor i postup práce jednotný.

Podporučík děl. pres. sl. Ing. Jiří Nevolet:

Odpověď na článek „Podstata jednostranného pozorování a výcvik“.

V lednovém čísle Vojenských rozhledů je článek škpt. děl. Leo Hevera, který nutí k přemýšlení.

Aspiranti dostali za úkol hlásit pozorování ran 1 až 4 podle situace na obr. 1 bez ohledu na to, bude-li možné je v terénu posoudit, či nikoli. Tedy přímo vyčíst z náčrtku (obr. 1 je převzat z onoho článku). Hlášení znělo:

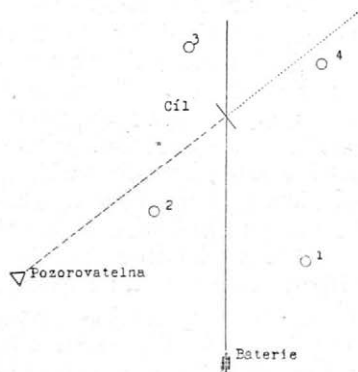
1. „Vpravo x, krátká“,
2. „vlevo x, krátká“,
3. „vlevo x, dlouhá“,
4. „vpravo x, dlouhá“.

Je nejvýše pozoruhodné vysvětlení, které k tomu aspiranti podali: „Tato hlášení byla podána vzhledem k pozorovací přímce. Jako pomůcka

byl vzat nitkový kříž. A každá rána, která jest od nitkového kříže blíže ke mně, je „krátká“ a každá za nitkovým křížem (za kolmicí na pozorovací přímkou) je „dlouhá“.

Pochybuji, že se takového výkladu vůbec v některé škole na důstojníky v záloze používá. Autor článku pokládá tuto metodu za nesprávnou, a to jistě právem. (Je také otázka, zda si ten, kdo takové vysvětlení podal, uvědomil, kdy lze vzít za pomůcku nitkový kříž. Vodorovné vlákno nitkového kříže, jehož střed se kryje s cílem, nám představuje kolmicí na pozorovací přímkou tehdy, je-li cílová plocha všeobecně válcová plocha, jejíž tvořící přímky jsou vodorovné — jsou to tedy vrstevnice — a kolmé k pozorovací přímce. Je vidět, že této podmínce nebude terén vždy vyhovovat.)

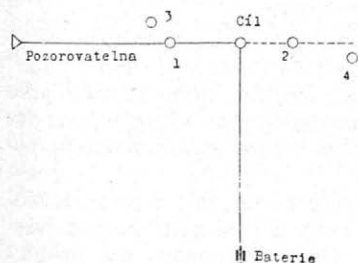
Potom následuje výklad pojmu „krátká“ a „dlouhá“. (V dalším předpokládáme vždy pozorovatelnu v l e v o od záměr. cíle.)



Obr. 1.

Nepokládám za šťastnou volbu případ pravého pozorovacího úhlu, kterým výklad začíná (obr. 2). Předpis D-VII-1 se tímto zvláštním případem nezabývá. Podle předpisu je pozorování jednostranné tehdy, je-li pozorovací úhel větší než 100 dc; to znamená, že pozorovací úhel může být i pravý nebo větší než pravý. Na všech obrazech v předpise, které se k jednostrannému pozorování vztahují, je kreslen ostrý pozorovací úhel. Protože se tam také zvláště nejedná o pozorovacích úhlech větších než pravý, je přirozené, že k pravému pozorovacímu úhlu (případ nazývaný v článku „ideální jednostranné pozorování“) přejdeme od úhlu ostrého.

Ale je stejně dobře možné přijít k němu s druhé strany, t. j. od úhlu většího než 1600 dc.



Obr. 2.

Znamená-li při $p < 1600$ dc „čára krátká“ resp. při > 1600 dc „čára dlouhá“, že je rána vlevo od záměrné cíle, vidíme, že se pro $p = 1600$ dc stejně nabízí hlášení „čára krátká“ jako „čára dlouhá“ pro ránu na pozorovací přímce před cílem, podle toho, považujeme-li případ $p = 1600$ dc za mezní případ ostrého nebo tupého pozorovacího úhlu (p pozorovací úhel). Se zřetel na D-VII-1 je přirozené, že se na $p = 1600$ dc díváme jako na mezní případ

ostrého pozorovacího úhlu. Potom ovšem má hlášení „čára krátká“ resp. „čára dlouhá“ ten význam, že první rána je vlevo, druhá vpravo od záměrné cíle. Slovo „krátká“ a „dlouhá“ se vztahuje na směr baterie, jak článek praví. Ale „krátká“ resp. „dlouhá“ rána znamená, že její d o s t ř e l je menší resp. větší než dostřel příslušný cíli. V tom smyslu se obou názvů v předpise D-VII-1 užívá a tak jest jim i v dalších řádcích třeba rozumět.

Podle toho jsou všechny rány vlevo od pozorovací přímky v případě podle obr. 2 dlouhé. Také každá rána na pozorovací přímce, není-li právě

v cíli, je dlouhá. Její dostřel bude prakticky dobrý, nebude-li příliš vzdálena od cíle. Hlášení ran:

1. „čára krátká“,
3. „vlevo x, krátká“,

náležící v článku k obr. 2, není podle toho správné. Rozumíme-li pojmu „krátká“ a „dlouhá“ ve smyslu předpisu D-VII-1, nemůžeme vůbec prohlásit ránu „1“ a „3“ za krátkou.

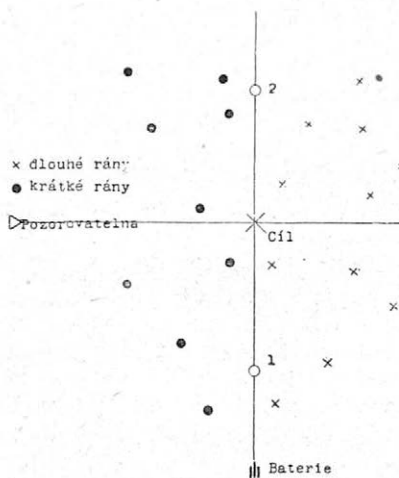
Jde o to, jak vyjádřit v hlášení, že v tomto případě ($p = 1600$ dc) je rána na pozorovací přímce vlevo nebo vpravo od cíle. Jistě by se nějaký vhodný způsob našel, to je věc dohody. Přijímáme-li, že při $p = 1600$ dc značí „čára krátká“ resp. „čára dlouhá“, že rána je vlevo resp. vpravo od záměrné cíle, je ovšem hlášení rány 1 na obr. 2 správné.

Ale nyní autor přechází od zvláštního případu ($p = 1600$ dc) na případ obecný a činí nepochopitelný závěr:

„Z toho vyplývá (viz obr. 3), že při jednostranném pozorování každá rána „vlevo“ od záměrné cíle je krátká, každá rána vpravo dlouhá, při kterémkoliv úhlu pozorovacím. (Je-li pozorovatelná vpravo, je to obráceně.)“

Tvrzení má tyto vážné nedostatky:

1. Každá rána vlevo od záměrné cíle není krátká, nýbrž může být krátká nebo dlouhá. Právě tak každá rána vpravo od záměrné cíle není dlouhá, nýbrž může být krátká nebo dlouhá.



Obr. 3.

2. Uvedené tvrzení se však vztahuje na kterýkoli pozorovací úhel, není tedy vhodné je ilustrovat zvláštním případem.

3. Slova „při kterémkoli pozorovacím úhlu“ znamenají, že pozorovací úhel může být i větší než pravý. Podotýkám to v zájmu přesnosti, avšak není pochyby o tom, že autor o tomto případě a priori neuvažuje.

Na obr. 3 se také vztahuje věta: *„Ale je najisto chybné, je-li rána 1 na př. hlášena jako krátká, nebo rána 2 jako dlouhá. (Zrovna to jsou rány, jejichž dostřel v terénu skoro nikdy nemohu pozorovat.)“*

V případě podle obr. 3 naopak mohu dostřel rány 2 posoudit, protože všechny rány vlevo od pozorovací přímky jsou dlouhé. Dostřel rány 1 (vpravo od pozorovací přímky) ovšem nemohu — vyjma zvláštní případy — posoudit.

Přijmeme-li autorův závěr, platný pro kterýkoli pozorovací úhel, za definici pojmu „krátká“ a „dlouhá“, jsou jeho úvahy správné, protože jsou důsledkem definice. Ale tu jde o zásadní věc. Nemůžeme prohlásit všechny rány vlevo od záměrné cíle za krátké, vpravo od ní za dlouhé, protože tím opouštíme smysl názvu „krátká“ a „dlouhá“, jak se mu v předpisu D-VII-1 rozumí. A jeden pojem nemůže mít dvě definice, které si odporují.