

O pomiarach artyleryjskich w Wojsku Polskim w okresie międzywojennym

# Dywizjon do zadań specjalnych

PIOTR ZARZYCKI

**W czerwcu 1920 r., w ramach Sekcji Artyleryjskiej P oligonu Rembertów, utworzono Kadrę Artyleryjskich Oddziałów Pomiarowych. Jej dowódcą został ppłk Julian Stasiniewicz. Nie doszło jednak do wykorzystania artylerii pomiarowej w wojnie polsko-bolszewickiej, choć wcześniej było to planowane. Powodem był brak wyszkolonych żołnierzy oraz sprzętu.**

**K**adra przeniesiona została do Torunia w czerwcu 1921 r. Jednocześnie powiększono liczbę etatów, co umożliwiło już rok później rozpoczęcie szkolenia kadr dla Artyleryjskich Kompanii Pomiarowych, które planowano utworzyć na wypadek wojny. 6 II 1923 r. w miejsce Kadry Artyleryjskich Od-

działów Pomiarowych utworzono Szkołę Pomiarów Artylerii i nadano jej ostateczną strukturę szkolno-organizacyjną, która przetrwała do końca II Rzeczypospolitej. Szkolenie obejmowało pomiary topograficzne, optyczne i dźwiękowe. Aby umożliwić szkolenie, zakupiono nowoczesny sprzęt pomiarowy:



Korpus oficerski w Toruniu – 1. Dywizjon Pomiarów Artylerii

lornetki zwykle i nożycowe, stopery o dokładności 0,1 i 0,01 sekundy, nasłuchowniki i teodolity. 2 IX 1927 r. na bazie Szkoły Pomiarów Artylerii utworzono Dywizjon Pomiarów Artylerii, którego dowództwo objął ppłk Leon Czechowicz, a następnie ppłk Karol Steuer. Dywizjon składał się z trzech baterii pomiarów artylerii (bpa), w tym każda z nich z trzech plutonów – topograficzno-ogniowego, pomiarów wzrokowych i pomiarów dźwiękowych. Jednocześnie powiększono znacznie stan osobowy dywizjonu, który od tej pory liczył 38 oficerów oraz 670 podoficerów i szeregowych. W ramach rozbudowy artylerii pomiarowej utworzono z dniem 1 III 1930 r. drugą samodzielną bpa w Wilnie. Dalsza faza rozwoju nastąpiła w 1937 r., kiedy to Minister Spraw Wojskowych podjął decyzję rozbudowania pułków artylerii lekkiej o plutony topograficzno-ogniowe. Ponadto planowano utworzenie dwóch nowych jednostek artylerii pomiarowej – pułków lub dywizjonów. Ostatecznie do wybuchu wojny utworzono drugi dywizjon, z miejscem postoju w Wesolej. Do zadań bpa należało wykrywanie stanowisk artylerii nieprzyjaciela, dozоровanie pola walki i rejestrowanie zachodzących na nim zmian, wykonywanie zdjęć panoramowych, wstrzeliwanie artylerii własnej do celów niewidocznych oraz współdziałanie w zakładaniu lub zagęszczaniu sieci topograficznej.

Jednym z pododdziałów bpa był pluton pomiarów wzrokowych. Jego zasadniczym zadaniem było wykrywanie stanowisk artylerii nieprzyjaciela, wstrzeliwanie własnej arty-



Grupa żołnierzy z przyrządami pomiarowymi

lerii oraz wykrywanie innych ważnych celów. Określanie położenia celów odbywało się metodą topograficznych wcięć wprzód, czyli mierzenia z kilku placówek azymutów lub odchyłeń kątowych linii nacelowań. Położenie celu otrzymywano po naniesieniu wyników pomiarów na dokładne mapy. Kąt linii nacelowań nie mógł być mniejszy niż 45 stopni, gdyż otrzymywano wtedy niedokładne wyniki. Najmniejszą liczbą placówek potrzebną przy pomiarach były trzy placówki tworzące dwie podstawy. Placówki wzrokowe zakładano w odległości 1-3 km od linii frontu i średnio ok. 2,5 km od siebie. Dzięki temu pluton wzrokowy mógł działać w pasie 12-15 km (przy 6 placówkach), uzyskując skuteczne pomiary o zasięgu 12 km, przy 20-25-metrowym błędzie określenia celu. Na wyposażeniu plutonu wzrokowego znajdowały się m.in.: po 7 kątomierzy-busol na trójnogach i 20-metrowych taśm mierniczych; po 6 stolików mierniczych, celownic z lunetkami, lornet nożycowych, lunet 3P, kątomierzy



1 Dywizjon Pomiarów Artylerii przed kasynem oficerskim. Początek lat 30.

obserwacyjnych wzór 24, 2-metrowych łat tarczowych; po 3 kątomierze-peryskopy wzór 34 i busole wzór KM oraz busole zwykle, lornetki, tyczki celownicze, przyrządy kreślarskie.

Drugim pododdziałem bpa był pluton pomiarów dźwiękowych. Do jego zadań należało wykrywanie stanowisk baterii nieprzyjaciela oraz wstrzeliwanie własnej artylerii (działami o kalibrze ponad 100 mm). Praca plutonu dźwiękowego polegała na mierzeniu za pomocą specjalnego sprzętu różnic czasu, w jakich fala dźwiękowa, powstająca przy wystrale, dochodziła kolejno do poszczególnych placówek pomiarowych. Wykorzystując te różnice czasu określano położenie topograficzne baterii nieprzyjaciela. Teoretycznie trzy placówki tworzące dwie podstawy wystarczały do określenia położenia źródła dźwięku. W praktyce okazało się, że potrzebne były cztery placówki i trzy podstawy. Placówki dźwiękowe zakładano nie dalej niż 4 km od linii frontu i w odległości 2-3 km od siebie. Umożliwiało to efektywne działanie w pasie do 18 km (przy sześciu placówkach), uzyskując skuteczne pomiary o zasięgu do 12 km przy błędzie wynoszącym 20-50 m. Wynik taki można było jednak uzyskać tylko przy wietrze o prędkości mniejszej niż 6 m/s. Przy wietrze o prędkości 6-10 m/s udawało się określić jedynie rejon stanowisk strzelającej baterii. Przy silniejszym wietrze nie wykonywano już pomiarów.



Wolno palić. Kursanci w czasie przerwy w zajęciach. Toruń maj-czerwiec 1939 r.



Kursanci przygotowują się do ćwiczeń. 1 dpa, Toruń V-VI 1939 r.

Na wyposażeniu plutonu dźwiękowego znajdował się zasadniczo podobny sprzęt jak w plutonie wzrokowym (z wyjątkiem lornet nożycowych, lunet 3P i kątomierzy wzór 24 i 34). Dodatkowo pluton dźwiękowy posiadał elektryczny sprzęt pomiarowy P.D.18, który przeznaczony był do rejestrowania na taśmie odbiorczej różnic czasu zjawisk dźwiękowych. Na placówkach dźwiękowych umieszczano: mikrofony do odbioru fal dźwiękowych (których działanie na błonę zewnętrzną przenoszone było na wkładkę mikrofonową, co powodowało zmiany oporu elektrycznego w obwodzie pierwotnym); przetwornik prądu jednofazowego na prąd zmienny; skrzynkę rozdzielczą zapewniającą połączenie między przyrządami placówki a centrali. Natomiast na centralę składały się: tablica rozdzielcza, pokazująca połączenia między placówkami a przyrządem odbiorczym w centrali; skrzynka kondensatorów przeznaczona do usuwania, wmiarę możliwości, wpływu wiatru działającego na mikrofony; rozdawnik służący do zaznaczania na taśmie odbiorczej wzajemnego położenia znakowników; przyrząd odbiorczy do zaznaczania na taśmie odbiorczej fali dźwiękowej z poszczególnych placówek wraz ze znakami czasomierza i wiatromierza; wiatromierz elektryczny przekazujący prędkość i kierunek wiatru; skrzynka łącznikowa służąca do nadawania wspólnego znaku wyjściowego w pomiarach różnic czasu dwóch lub więcej plutonów dźwiękowych; przyłtaczacz do utrwalania okopconej taśmy odbiorczej przez wtłaczanie sadzy w gładką powierzchnię taśmy; czytnik czasu do określania odstępów między znakami na taśmach odbiorczych, o dokładności 0,01 sekundy. Wszystkie placówki były połączone z centralą 2-przewodowymi liniami telefonicznymi.

ostatnim pododdziałem bpa był pluton topograficzno-ogniowy. Zasadniczym sprzętem plutonu topograficzno-ogniowego były teodolity firmy Wild. Do zadań plutonu należało wykonywanie wstrzeliwania własnej artylerii do znanych celów niewidocznych. Dokonywano tego przy pomocy wysokich rozprysków. Ponadto pluton współdziałał w zakładaniu lub zagęszczaniu sieci topograficznej. Wstrzeliwanie wykonywano dwoma sposobami – tzw. siatki stycznej i przy pomocy trzech współrzędnych. Sposób siatki stycznej polegał na obraniu celu umyślnego na torze, przechodzącym przez cel. Następnie ze stanowisk placówek przy pomocy teodolitów mierzy się i oblicza azymuty linii obserwacji i kąty położenia celu umyślnego. Dalej określano nachylenie, jakie należy nadać lunetce przyrządu, aby linia zero siatki odpowiadała linii stycznej do toru w miejscu obranego celu umyślnego. Po na-

daniu siatki lunetki takiego nachylenia linia zero siatki przedstawiała w praktyce odcinek toru, który przechodził przez cel umyślny. Pozostałe linie siatki lunetki odpowiadały odcinkom torów krótszych lub dłuższych. Strzelając wysokimi rozpryskami uzyskano uchyleń od linii zero. Z wartości uchyleń poszczególnych rozprysków pluton określał uchyleń średniego punktu ognia w stosunku do celu właściwego. Na tej podstawie obliczano dane dla ognia skutecznego. Natomiast sposób trzech współrzędnych polegał na określeniu z dwóch placówek trzech współrzędnych średniego punktu rozprysków. Punkt ten otrzymywano porównując oddane wcześniej serie strzałów rozpryskowych z danymi uzyskanymi z pobieżnego przygotowania do celu właściwego. Z otrzymanych współrzędnych średniego punktu rozprysków obliczano dane do przeniesienia ognia na cel właściwy. Oba pomiary pozwalały na wstrzeliwanie się z dokładnością do 1% odległości.

Czasy gotowości bojowej pododdziałów bpa różniły się między sobą znacznie. Wynikało to z różnic w pracach przygotowawczych. I tak pluton wzrokowy pierwsze wyniki pomiarów mógł dać po 6 godzinach, pluton dźwiękowy po 8 godzinach, a pluton topograficzno-ogniowy po 2-3 godzinach.

Zgodnie z polskim planem mobilizacyjnym, istniejące w 1939 r. oddziały pomiarowe wystawiły: 1 bpa pod dowództwem kpt. Marcina Cielińskiego dla Armii „Poznań”, 2 bpa kpt. Jerzego Brożyny dla Armii „Prusy”, 3 bpa mjra Aleksandra Kościa dla Armii „Łódź”, 4 bpa mjra Franciszka Packa dla Armii „Pomorze”, 5 bpa mjra Władysława Krańnickiego dla Armii „Modlin”, 6 bpa kpt. Feliksa Dutkiewicza dla Armii „Kraków”, bpa kpt. Stanisława Chodania dla Odwodu Naczelnego Wodza oraz 8 bpa mjra Stanisława Korycińskiego dla Grupy Operacyjnej „Śląsk”. Ponadto utworzony został Ośrodek Zapasowy Artylerii Pomiarowej, na dowódcę którego mianowany został dowódca 1 Dywizjonu płk. Karol Steuer, a po jego śmierci funkcję tę objął dowódca 2 Dywizjonu ppłk Józef Kleiber.

Mimo bardzo dużego wysiłku organizacyjno-mobilizacyjnego baterie pomiarów artylerii odegrały niewielką rolę we wrześniu 1939 r. Ruchowy charakter walk spowodował, że zaledwie kilkakrotnie zakładano układy pomiarowe na polu walki. Jedynie 3 i 5 bpa, które walczyły w obronie Warszawy, miały większe możliwości wykazania się, wykrywając wiele niemieckich baterii artylerii.

Autor jest historykiem. Pracuje w Muzeum Techniki w Warszawie.

Dwa pierwsze zdjęcia pochodzą z Centralnego Archiwum Wojskowego w Warszawie, pozostałe – ze zbiorów autora.



Kursanci jadą na ćwiczenia. 1 dpa, Toruń V-VI 1939 r.