

# PC-100

## Granatnik przeciwpancerny PC-100



*PC-100, Centrum Szkolenia Artylerii i Uzbrojenia, Toruń*



**PC-100** – **poliska** kopia niemieckiego bezdrzewotowego granatnika przeciwpancernego Panzerfaust 100 o kalibrze 150 mm. Często błędnie oznaczany w starszej literaturze za źródłami obcojęzycznymi jako PT-100.

# Historia powstania konstrukcji

Kwestia wprowadzenia ręcznego granatnika przeciwpancernego do zestawu uzbrojenia Wojska Polskiego została w 1948 roku włączona w zakres tzw. Siedmioletniego planu rozwoju Wojska Polskiego na lata 1949-1955, który zakładał m.in.: wzrost liczebny wojska w liczbie 100 000 aktywnych żołnierzy oraz uzupełnienie uzbrojenia, w tym uruchomienie krajowej produkcji niemal wszystkich potrzebnych jego rodzaju i wzorów.

W zakresie nowoczesnej broni niezbędnej do walki na niewielkich odległościach z pojazdami pancernymi, przewidywano równoległe z granatnikiem przyjęte do uzbrojenia nowego ręcznego granatu przeciwpancernego. Na mocy poczynionych ustaleń, w oparciu o doświadczenia zdobyte przez konstruktorów w okresie międzywojennym oraz wojenne dokonania konstruktorów radzieckich, zamierzano opracować i produkować nowy granat polskiego pomysłu – granat przeciwczołgowy wz. 49.

W przypadku granatnika brak było własnych doświadczeń, gdyż broń bezodrzutowa pojawiła się dopiero w trakcie trwania II Wojny Światowej, a ponadto był brak radzieckich odpowiedników konstrukcji zagranicznych, zarówno z czasów wojny, jak i w początkowym okresie powojennym. Jedynym dostępnym wzorcem mogły być zdobyczne niemieckie Panzerfausty, od których było trudno wymagać odpowiednich ulepszeń, zważywszy, że ostatni model klasyczny „100 m” posiadał odpowiednie parametry taktyczno-techniczne zdolne w dostateczny sposób zadowolić każdego ówczesnego „niszczyciela czołgów”.

26 kwietnia 1949 roku w Departamencie Uzbrojenia MON odbyła się konferencja, pod przewodnictwem szefa tego departamentu gen. bryg. Edwarda Luśniaka, w sprawie rozpoczęcia w Polsce produkcji kopii niemieckiego Panzerfausta, nazywanego spolszczoną nazwą: „pancerzownicą”. Według ustalonych tam zaleceń, skopiowany miał zostać Panzerfaust 100 m. Służba uzbrojenia ustaliła do polskiej kopii nazwę „Pancerzownica 100

m", w skrócie PC-100 (lub też stosowanej nazwie Pc-100). Zakup 20 000 egzemplarzy został zatwierdzony 24 października 1949 roku przez Ministerstwo Obrony Narodowej, w ramach planu zamówień gospodarczych Departamentu Uzbrojenia na rok 1950. Wstępny koszt jednego egzemplarza był szacowany na 8000 zł (dla porównania ówczesna cena granatu F-1 z zamontowanym zapalnikiem wynosiła 492 zł). Na podstawie decyzji, które zostały podjęte na szczelbu Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego (PKPG), ostatecznym producentem PC-100 miały być Zjednoczone Zakłady Wyrobów Metalowych (ZZWM) Zakład Nr 2 w Skarżysku-Kamiennej, poprzednio nazywany Państwową Fabryką Amunicji. To właśnie tam granatniki miały być elaborowane, scalane i umieszczane w pakownikach. Korpusy granatników miały być dostarczone przez Kieleckie Zakłady Wyrobów Metalowych (KZWM) Zakład Nr 3 (była Huta Ludwików). Dla zamaskowania tej produkcji specjalnej, 29 grudnia 1949 roku PKPG nadała pancernicy kryptonim „Ł/2”, przeznaczony do określania nazwy wyrobu w dokumentacji i korespondencji.

Nie wszystko jednak zostało wyjaśnione do końca, bowiem już 21 stycznia 1950 roku Biuro Wojskowe (BW) PKPG zwróciło się do Departamentu Uzbrojenia z prośbą o ponowne rozpatrzenie celowości do wszczęcia produkcji pancernic, a w szczególności wykonania ich w liczbie 20 000 egzemplarzy w 1950 roku. Prawdopodobnie podłożem tych wątpliwości nie były obawy o sens posiadania przez własnych żołnierzy skutecznych granatników przeciwpancernych, ale fakt, że polski przemysł zbrojeniowy był na granicy możliwości programu zamówień i sił wytwórczych. Departament Uzbrojenia potwierdził konieczność utrzymania w mocy wszystkich wcześniej podjętych decyzji.

## **Przygotowanie do produkcji**

Już na początku całego przedsięwzięcia – skopiowanie konstrukcji niemieckiego granatnika Panzerfaust dla potrzeb Wojska Polskiego – nie miał dobrego „startu” i od samego początku zapowiadał dalsze kłopoty przy realizacji programu.

Biuro konstrukcyjne ZZWM Zakład Nr 2 nie wykonano dokumentacji technicznej granatnika w terminie do końca czerwca 1950 roku. Zaniepokojony narastającym w programie, opóźnieniem szef VIII Oddziału (Zapotrzebowania Materiałowego) SG Wojska Polskiego, w końcu września zażądał informacji od Departamentu Uzbrojenia o stopniu zaawansowania prowadzonych prac nad dokumentacją wzorów uzbrojenia właśnie wdrażanych do produkcji. Okazało się, że warunki techniczne PC-100 nie zostały jeszcze dopracowane, a rysunki techniczne są nieukończone. Dokumentację techniczną wykonało zakładowe biuro studiów, na czele z starszym konstruktorem inż. Niesiołkiem. Ostatnim, poważnym problemem do pokonania okazało się odpowiednie ustalenie parametrów ścianki korpusu głowicy bojowej, ponieważ zaistniały zbyt duże rozbieżności w obliczeniach dla niezbędnej grubości blachy, wykonanych przez BW Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego (MPC) i Oddziale VIII SG Wojska Polskiego. Wydawało by się drobny szczegół, który zablokował ostateczne zamknięcie dokumentacji, dlatego celem ostatecznego załatwienia sprawy – 24 października 1950 roku odbyła się konferencja w BW PKPG, pod przewodnictwem jego szefa płk. Lewandowskiego. Spośród jej uczestników wspomnieć trzeba o dwóch radzieckich oficerach kontraktowych: szefa VIII Oddziału SG Wojska Polskiego płk. Dypl. inż. Froła Frołowa i szefa III Wydziału tego oddziału ppłk. Inż. Mikołaja Bokariewa, którzy pilotowali program PC-100 i czynili wiele starań o jego pomyślny przebieg.

Komisja ustaliła, że nie da się w całości rozwiązać problemu na „papierze”, bez wykonania odpowiednich prób poligonowych w MPC w Zielonce pod Warszawą. KZWM i ZZMW miały wykonać liczbę 80 próbnych głowic z obsadami do strzelań poligonowych.. 30 strzałów miało służyć do ustalenia ciśnienia w wyrzutni przy normalnym ładunku miotającym, aby następnie oddać łącznie 50 wystrzałów przy ciśnieniu 1,5 krotnym (ładunek wzmocniony). Przed i po każdym wystrzale należało wymienić wymiary obsady i grubość ścianki, tak aby zaobserwować zakres powstania ewentualnych odkształceń wywołanych siłą miotającą i

bezwładności głowicy. Jeśli wyniki były pozytywne, postanowiono dotychczasowe wymiary utrzymać jako minimalne dla przyszłej produkcji. Jednocześnie VIII Oddział SG Wojska Polskiego wyraził zgodę na natychmiastowe wykonanie partii informacyjnej granatników w liczbie 500 sztuk.

Wyniki prób, zakończonych 4 listopada 1950 roku, wymusiły pogrubienie ścianki obsady głowicy z 0,84 do 1,5 mm. Oddział VIII SG Wojska Polskiego już 8 listopada zatwierdził rysunki techniczne, a 13 listopada, nadesłane przez MPC – Tymczasowe Warunki Techniczne (TWT), niezbędne do wykonania partii informacyjnej granatników. 29 listopada zastępca szefa SG WP zatwierdził program badań partii informacyjnej, natomiast 1 grudnia wyznaczył do tego komisję nadzoru i oceny ostatecznych wyników – której przewodniczącym został Bokariew. Tymczasem, w listopadzie, KZWM Zakład Nr 2 miał gotowych 2500 kompletów części PC-100, lecz na nowo musiał wykonać obsady. Według pierwotnych przewidywań dyrekcji skarżyskiego zakładu, próbna partia miała być wykonana w terminie do 4 grudnia. Terminu oczywiście nie dotrzymano, a do tego 7 grudnia odbiór wojskowy wstrzymał zalewanie głowic pakiem, dopóki nie było pewności czy prawidłowo zostały wykonane wszystkie elementy polskiego granatnika. W niebywałym pośpiechu z ZZWM Zakład Nr 2, na przysłowiową ostatnią chwilę, 10 grudnia przygotowano ostatecznie 477 sztuk PC-100, lecz z protokołów odbioru sporządzonych przez zakładową kontrolę techniczną oraz przedstawiciela wojskowego wynikało, że parametry techniczne granatników miały kilka drobnych odchyłeń od rysunków technicznych i TWT. Pomimo to szef VIII Oddziału SG WP uznał odchyłki za dopuszczalne i wyraził zgodę na rozpoczęcie badań technicznych, a następnie poligonowych.

477 granatników, w tym z 50 z założonymi głowicami bojowymi (pozostałe głowice były wypełnione neutralnym materiałem objętościowym), zostały dostarczone do Zielonki, gdzie w Zakładzie Badań Broni i Amunicji Instytutu Mechaniki Precyzyjnej (IMP), przeprowadzono w dniach 11-18 grudnia 1950

roku strzelania próbne. Najpierw zostały dokonane wyliczenia prędkości początkowej wystrzelonych głowic oraz ciśnienia jakie wytwarzało się podczas wystrzału powstawało w wyrzutni (lufie granatnika), które były różne w zależności od panującej temperatury otoczenia (od +9,35 stopni do +35 stopni Celsjusza) – prędkość początkowa wynosiła od 54,1 do 55,8 m/s, a ciśnienie maksymalne od 267,4 do 304,3 kg/cm<sup>2</sup>. Dla sprawdzenia wytrzymałości pancierzownicy oddano łącznie 20 strzałów w warunkach drożności kanału wyrzutni, co imitowano przez wkładanie do niego ciężarka o masie 75 gram. Nie stwierdzono żadnych zmian w geometrii lufy oraz granatu z obsadą i z stabilizatorem – nawet przy uzyskaniu maksymalnego ciśnienia w lufie sięgającego do 418 kg/cm<sup>2</sup>. Ciężarek znajdował się w lufie. Wytrzymałość pocisków była zadowalająca i we wszystkich, po uderzeniu w grunt, zadziałały zapalniki uderzeniowe.

Po 21 granatników odpalono przy próbach celności na odległościach 50 metrów i 100 metrów. Na krótszym dystansie celem prób była dykta o wymiarach 1,5 x 3 metry, a przy większym cel o wymiarach 6 x 6 metra. W pierwszym przypadku celność oraz skupienie wystrzałów były zgodne z TWT, ale przy drugim już tylko skupienie w celu. Do określenia bezpieczeństwa zapalnika oddano łącznie 10 strzałów do płyty z dykty o grubości 8 mm ścianki z odległości 1,5 metra. Wszystkie zapalniki prawidłowo zadziałały. Niezawodność zapalnika najpierw oceniano przy strzelaniu do pancerza. Na 100 strzałów na odległość do 50 metrów ujawniły dwa niewypały. Badanie przebijalności strumienia kumulacyjnego oceniono na celu o grubości 300 mm. Oddano do niego łącznie 33 strzały, z tego 10 posłużyło do określenia przebijalności przy kącie uderzenia wynoszącego 90 stopni. Uzyskano wyniki w granicach 170-187 mm. Próby zakończono strzelaniem na celność i skupienie z okopu, z postawy stojącej z granatnikiem na ramieniu – łącznie 21 strzałów.

W protokole z badań komisja przedstawiła podstawowe wnioski.

Celność na 50 metrów była dobra, ale już na 100 metrów nie najlepsza, gdyż celownik „100” nie odpowiadał tej odległości. Wytrzymałość pancernicy uznano za zadowalającą, podobnie jak przebijalność pancerza. Zapalnik pod względem niezawodności (na 133 strzały do pancerza dwa nie wypały, a na 176 oddanych strzałów w grunt – trzy nie wypały), odpowiadał przyjętym normom w TWT.

19 grudnia 1950 roku uwagi o odbiorze partii informacyjnej PC-100 nadesłał do Departamentu Uzbrojenia płk. Jerzy Morzkowski, przedstawiciel wojskowy Wojskowej Komisji Odbioru Produkcji Nr 2 w Skarżysku-Kamiennej (w 1938 roku, w stopniu kapitana, absolwent Wyższej Szkoły Wojennej). Wskazał on na kilka powtarzających się wad i dla ich wyeliminowania zaproponował wprowadzenie do warunków technicznych pięciu nowych prób kontrolnych (m.in.: próba wibracyjna mechanizmów wyrzutni po ich zmontowaniu).

Pozytywne wyniki badań, jak i rokowania rychłego przejścia programu PC-100 do fazy produkcyjnej, skłoniły szefa VIII Oddziału SG do postawienia wniosku o nagrody dla osób, które w znaczny sposób przyczyniły się do sukcesów. 20 grudnia Frołow wystąpił do zastępcy szefa SG WP o przyznanie Bokariewowi nagrody pieniężnej w wysokości 1500 zł, za energiczne kierowanie pracą wydziału oraz osobisty wkład w opracowanie wzorca i wykonanie partii informacyjnej broni o wysokich cechach jakościowych, czego dokonano w przeciągu całego 1950 roku, a nie w okresie dwóch kolejnych lat, jak początkowo zakładano. Ponadto wniosek dotyczył premii po 350 zł dla strz. T. Wysockiego i I. Matuszczyka za przeprowadzenie strzelań z pancernicy oraz I. Kurka za przygotowanie granatników do badań technicznych.

Nie spoczywając na laurach, po przeprowadzeniu odpowiednich analiz wszystkich informacji, 22 grudnia Frołow i Bokariew przesłali do dyrektora BW MPC szczegółowy wykaz braków i usterek, jakie Zakład Nr 2 powinien usunąć oraz wprowadzić w związku z tym zmiany w rysunkach i TWT. Wśród wymaganych

poprawek wymieniono np. ograniczenie luzu sprężyny iglicznej, aby unikać niecentrycznego nakłuwania spłonek (8 przypadków na 301 oddanych strzałów), uszczelnienie gniazda spłonki zapalającej aby nie przeciskały się tędy gazy spalanego ładunku miotającego, wzmocnienie zaczepu głowicy, lepsze utwardzenie sprężyny zabezpieczającej w zapalniku, przeskalowanie celownika i zwiększenie wytrzymałości kalkomanii (instrukcja użycia i napisy ostrzegawcze) na ścieranie. Zwrócono też uwagę na niestaranne wykonanie z powodu niewłaściwej pracy kontroli technicznej – zdarzały się przypadki nieodpowiedniego osadzenia ładunku miotającego, nie zaczepienia sprężyny iglicznej o mechanizm odpalający, a nawet brak zawlecзки bezpiecznika w mechanizmie odpalającym. W całościowej konkluzji stwierdzono, iż pierwsza partia seryjna w ilości dostarczonych 5000 egzemplarzy granatników musi być już pozbawiona wykrytych wszystkich wad i usterek, z tym, że mogła być przyjęta bez poprawy położenia podziałki celownika „100”.

Jeszcze w grudniu 1950 roku Departament Uzbrojenia złożył zamówienie na wykonanie w Skarżysku-Kamiennej partii próbnej PC-100 w ilości 500 sztuk. Miały być to granatniki wykonane z uwzględnieniem wszystkich powyższych zaleceń i na ich podstawie – przeprowadzonych prób wojskowych tej partii miały zapaść ostateczne decyzje w sprawie przyjęcia granatników przeciwpancernych PC-100 do uzbrojenia Wojska Polskiego.

W ZZWM Zakład Nr 2 od razu przystąpiono do wykonania partii próbnej, lecz 29 grudnia 1950 roku, stało się coś, co zasygnalizowało poważny problem. Przy odbiorczym odstrzeliwaniu luf wyrzutni na wysokie ciśnienie nastąpiło rozerwanie dwóch rur. 9 stycznia 1951 roku przy kolejnym odbiorze, rozerwaniu uległa rozerwaniu jedna rura, wykonana z innego wytopu niż poprzednie. Wniosek był taki, że coś niedobrego działo się u producenta rur, którym była Huta „Sosnowiec”. Przedstawiciel wojskowy wnioskuje do Departamentu Uzbrojenia, aby powołać specjalną komisję do



wyjaśnienia sprawy. Ponadto chciał ustanowić w Sosnowcu stały nadzór techniczny przez WKOP, a także wprowadzić sezonowanie rur i ich badanie defektoskopowe.

W dniach 5-7 lutego 1951 roku w Hucie „Sosnowiec” odbyła się konferencja pod przewodnictwem Bokariew w sprawie nowych TWT na wykonanie i odbiór rur do PC-100. Zespół inżynierów z huty, KZWM, ZZWM, Departamentu Uzbrojenia i Centralnego Zarządu Przemysłu Hutniczego (CZPH) postanowił wycofać wzorzec lufy zatwierdzony 29 września 1950 roku oraz sformułował wytyczne dla nowych TWT. Ustalono, że rury miały być wykonane ze stali węglowej wyższej jakości, bez szwu i ciągnięte na zimno, potem normalizowane przez pół godziny w temperaturze 850 stopni Celsjusza. Ponadto wprowadzono obowiązek umieszczania na rurach znaku zakładu, symbolu wytopu, oznaczenia wsadu i cechy odbiorczej po wykonaniu całego zestawu badań wyrobu. Do Kielc miały być wysyłane rury natłuszczone, owinięte w papier i zapakowane do skrzyń po 20 sztuk, a następnie skompletowane w partie liczące po 500 sztuk.

W KZMW Zakład Nr 2 rury i pozostałe części stalowe, po przeprowadzeniu obróbki, pokrywane były powłoką antykorozyjną metodą bonderyzacji – chemiczne osadzanie warstwy fosforanu na powierzchni stali. W Skarżysku-Kamiennej stwierdzono, że przekazywane im rury miały wadliwą powłokę i 12 lutego 1951 roku do Kielc wysłano majstra J. Skowrona celem ustalenia co złego dzieje się u podwykonawcy. Tenże stwierdził, że cały proces bonderyzacji (syfonów” (taki kryptonim międzyoperacyjny miały właśnie wyrzutnie PC-100), był niezgodny z wymaganą technologią, a kielecki zakład nie miał do tego nawet nie odpowiednich warunków. Spośród elementów dostarczanych z Kielc, w ZZWM Zakład Nr 2 wybierano tylko te, które uznano za najlepiej wykonane i w wielkim pośpiechu montowano z nich granatniki. W tej gorączce 20 lutego 1951 roku do Skarżyska-Kamiennego dotarła wiadomość, iż tego dnia, na rozkaz ministra, szef SG WP wyznaczył już na 22 lutego datę rozpoczęcia prób wojskowych PC-100.

WKOP Nr 2 miała w dniach 20 i 21 lutego dokonać odbioru ponad 750 pancernownic, który to odbiór, pod wpływem presji postanowień jakie zapadły w Warszawie oraz w obliczu nie najlepszej jakości granatników, był nerwowy i zbyt liberalny. Kilka dni później płk. Morzkowski apelował do swojego przełożonego, żeby następnym razem Oddział VIII SG WP uzgadniał terminy prób po uprzednim upewnianiu się, że wszystkie części zostały odebrane lub choć wykonane przez fabrykę. Przedstawiciel wojskowy odebrał w ramach partii próbnej 500 granatników z głowicami bojowymi, a do nich łącznie 510 zapalników plus 650 spłonek zapalających, 570 spłonek pobudzających i 1500 spłonek zapalających ładunek miotający. 22 lutego wysłał pismo do dyrekcji KZWM Zakład Nr 2 informujące, że przy odbiorze 750 pancernownic wykryto szereg poważniejszych wad wyrobu, szkodliwie wpływających na jego sprawność działania, przy czym część z nich była zbieżna z wadami wykrytymi w grudniu zeszłego roku. W 96 wyrzutniach iglica była ustawiona niecentrycznie względem spłonki w 50% wyrzutni otwór pod wkrętki iglicy był owalny, zamiast prawidłowo okrągły. W przypadki kadłuba zapalnika, aż połowa posiadała za dużą średnicę, a w 12% kołnierz był za niski. 15% sprężyn zabezpieczających zapalnik miał za długie ramiona. Bonderyzacja części zapalnika była całkowicie wadliwa, a na wielu częściach wyrzutni, nie zawsze zadowalająca. Według Morzkowskiego świadczyło to o absolutnym braku kontroli technicznej w zakładzie. Ostrzegł on kielecką dyrekcję, że jeśli do 6 marca zakładowa kontrola techniczna nie zreorganizuje swojej pracy, tak jak wymaga tego odpowiedzialność za produkcję uzbrojenia, wstrzyma dalszy odbiór części granatnika.

W dniach 22 lutego – 3 marca 1951 roku na poligonie w Zielonce odbyły się wojskowe badania próbnej partii PC-100. Najpierw wykonano strzelania do celów nieruchomych na odległościach 50-100 metrów. Potem miejsce miały kolejne etapy badań – strzelanie do celu ruchomego, którym był czołg średni T-34, jadącego z prędkością do 15 km/h. W pierwszym doświadczeniu

strzelec znajdował się w okopie, a czołg zbliżał się do niego czołowo z odległości 100 metrów do 25 metrów. Strzelało po kolei łącznie 17 żołnierzy, z czego łącznie 16 żołnierzy po dwa razy i na 33 pociski 20 osiągnęło cel. Podczas drugiego doświadczenia czołg zbliżał się do okopu pod kątem 45 stopni z odległości od 60 do 30 metrów. łącznie 10 żołnierzy oddało po jednym strzale i uzyskali tylko jedno bezpośrednie trafienie w cel. Zrobiono więc kolejne ćwiczenie, ale tym razem w warunkach odwrotnych, gdy cel oddalał się od okopu pod tym samym kątem z odległości od 30 do 50 metrów. Wówczas to z dziesięciu oddanych strzałów, aż siedmiu żołnierzy trafiło dobrze w cel. W ostatnim przeprowadzonym ćwiczeniu czołg jechał bokiem, w stosunku do strzelca, w odległości 40 metrów od okopu. 12 żołnierzy oddało łącznie 13 wystrzałów, z czego 10 było celnymi. Przy ocenianiu osiągniętych wyników wzięto pod uwagę ogólny fakt, iż wszyscy strzelcy mieli po raz pierwszy w rękach granatniki przeciwpancerne i wcześniej nie zaliczyli przy tym żadnego treningu praktycznego w użytkowaniu.

Trzeci etap przeprowadzonych badań dotyczył określenia właściwości bojowych głowicy przy kontakcie z celami o różnych właściwościach fizycznych, przy czym strzelano do nich z odległości 50 metrów. Pierwszym celem był pancierz o grubości łączej 160 mm, który tworzyły dwie ustawione obok siebie płyty stalowe o grubości 100 mm oraz 60 mm. Przy trafieniach oddanych pod kątem 90 stopni oraz 60 stopni uzyskano pełne przebicia, a otwory wlotowe i wylotowe miały średnice 40 mm i 25 mm. Oddano jeszcze dwa dodatkowe wystrzały tym razem pod kątem 45 stopni i także zostały uzyskane dwa pełne przebicia. Następnym doświadczeniem było oddanie dwóch strzałów do tych płyt pancernych o tej samej grubości, które teraz były dodatkowo osłoniętym ekranem pancernym o grubości 10 mm, znajdującym się w odległości 150 mm od płyt pancernych. Osiągnięto przebicie tylko pierwszej płyty na głębokość 105 mm. Kolejnym celem była tym razem ściana żelbetonowa o grubości 50 cm. Oddano do niej cztery strzały. Trzy dały pełne

przebiecia, a czwarty pocisk trafił w narożnik. W punkcie detonacji tworzył się lej o średnicy 50 cm i głębokości 20 cm, dalej był kanał o średnicy 50 mm, a z tyłu ściany powstał odprysk o średnicy ok. 50 cm. Trzeci cel stanowiła 60 cm ściana zbudowana z cegieł, w którą ugodził jeden pocisk. Anatomia zniszczenia była podobna do powstającej w żelbecie, z tym, że kanał miał średnicę ponad 150 mm. Ostatnim celem była ściana z drewnianych belek o grubości 15 cm i wymiarach 2 m x 1,7 m. Pierwszy pocisk zrobił otwór obejmujący średnicą dwie belki, a drugi wystrzał całkowicie zrujnował ścianę.

Komisja pod przewodnictwem Dowódcy Artylerii Wojska Polskiego, gen. dyw. Michaiła Michałkina, w swoim protokole sporządzonym 5 marca, ogólnie uznała wyniki całości badań za zadowalające, lecz stwierdziła, że rozpoczęcie produkcji seryjnej będzie możliwe dopiero po usunięciu trzech istotnych wad: niecentrycznego nakłuwania spłonki zapalającej ładunek miotający, odrywania się denek tych spłonek przy strzale oraz niewypałów zapalnika przy uderzeniach pocisków w pancerz. Minister Obrony Narodowej od razu zapoznał się treścią przedstawionego protokołu i już 6 marca 1951 roku podjął decyzję o przyjęciu do uzbrojenia i zaopatrzenia Wojska Polskiego pancernicy PC-100 opracowanej przez Zakłady Metalowe Skarżysko-Kamienna.

Oczywiście powyższa decyzja nie była równoznaczna z rozpoczęciem uruchomienia produkcji seryjnej, mimo że jej rozpoczęcie w marcu miało już ponad 8-miesięczny poślizg. Była na razie rekomendacją, ponieważ VIII Oddział SG WP wymagał, aby przedtem ostatecznie uregulowano wszelkie praktyczne i formalne niejasności, a więc usunięto wady, dopracowano technologię wyrobu i ostatecznie uporządkowano całą dokumentację techniczną granatnika PC-100.

W końcu lutego 1951 roku powróciła sprawa wadliwych rur produkowanych na wyrzutnie. Huta „Sosnowiec” zgłosiła się do odbioru 800 sztuk, które posiadały pewne odstępstwa od posiadanego wzorca, ale żeby ich nie odrzucać Bokariew zgodził

się mocno złagodzić jedną z prób odbiorczych. Pozostała niewyjaśniona sprawa łącznie 16 000 rur dostarczonych do Kielc w styczniu i na początku lutego 1951 roku, które nie spełniały poprawionych norm ustalonych przez TWT. Żał było je wszystkie zezłomować i część rur, nawet te popękane zostały przekazane do zbadania do Głównego Instytutu Metalurgii w Gliwicach. Instytut ten orzekł w marcu, iż najbardziej prawdopodobnym zniszczeniem lub uszkodzeniem rur było ich poddanie zbyt wysokiemu ciśnieniu, gdyż po wnikliwym zbadaniu posiadanych egzemplarzy nie było różnicy pomiędzy rurami zniszczonymi, a tymi, co przeszły testy pomyślnie. Departament Uzbrojenia nie dał się jednak tym sugestiom przekonać i 18 kwietnia zobowiązał WKOP Nr 2, aby w toku dalszej produkcji nie dopuściła do wykorzystania rur z zakwestionowanych partii i dopilnować ich do zwrotu do huty – celem obróbki mającej podnieść wytrzymałość.

2 marca 1951 roku WKOP Nr 2 zawiadomił Departament Uzbrojenia o pojawieniu się nowego, poważnego problemu. Wielokrotnie stwierdzano, że wysłane do Kielc zmontowane i sprawne mechanizmy odpalające wyrzutni, po dotarciu do Skarżyska-Kamiennego, miały bardzo często pękniętą płaską sprężynę iglicy. Granatniki przewidziane były do zmagazynowania z napiętą sprężyną, więc jej pęknięcie w trakcie składowania broni, całkowicie eliminowało ją jako użyteczną. Był to bardzo niepokojący objaw i natychmiast zbadano cztery oryginalne niemieckie sprężyny i cztery polskie, aby porównać ich strukturę chemiczną, jakość metalu i jego twardość. Okazało się, że niemieckie sprężyny przeszły odpowiednią obróbkę termiczną, a polskie miały ją bardzo źle wykonaną. Wniosek – była konieczność uzupełnienia TWT o opis własności mechanicznych sprężyn i iglic po obróbce termicznej.

W tym czasie przedstawiciele VIII Oddziału SG WP ustalili z producentem spłonek zapalających przyczynę odrywania się denka, a z biurem konstrukcyjnym ZZWM Zakład Nr 2 poprawili parametry elementów zapalnika. W rysunkach technicznych

wymienionych części, a także mechanizmu odpalającego, wprowadzono uszczegółowienia zapewniające całkowite usunięcia wszelkich wykrytych wad w trakcie trwania produkcji seryjnej, Powiadomiono o tym szefa SG WP i działający w jego imieniu zastępca do spraw Planowania i Uzbrojenia gen. bryg. Dimitrij Diominow 13 kwietnia 1951 roku wyznaczył komisję pod przewodnictwem Bokariewa do przyjęcia już ostatecznej wersji rysunków technicznych i warunków technicznych PC-100. W skład komisji weszli m.in.: główni inżynierowi zakładów w Skarżysku-Kamiennej i Kielcach – Niewczas i A. Sobol.

W myśl wydanego rozkazu, komisja pod przewodnictwem Bokariewa miała zakończyć wszystkie swoje prace do 30 kwietnia, ale okazało się to niemożliwe. 18 kwietnia zaczęto dopiero pierwsze analizy dokumentacji technicznej polskiej pancernicy, na którą składało się łącznie sześć zestawów rysunków technicznych oraz do spełnienia warunki techniczne w siedmiu częściach. Ustalono, że trzeba było jedno i drugie poddać korektom. Komisja udzieliła skarżyskiemu zakładowi odpowiednich wskazówek i poleciła dokonanie jeszcze analizy współdziałania części pancernicy. W dalszym toku prac postanowiono, że po poprawieniu dokumentacji, najlepszym sposobem jej weryfikacji będą wyniki próbnego odstrzelania łącznie 200 granatników przeciwpancernych wykonanych zgodnie z zaleconymi zmianami. Niestety ZZWM Zakład Nr 2 był w stanie przedstawić komisji tylko łącznie 100 wyprodukowanych pancernic. Zostały one odstrzelane 10 maja 1951 roku na przyzakładowej strzelnicy. Program badawczy obejmował tylko oceny celności, skupienia i działania zapalnika – uznano je za zadowalające.

Uzupełniające badania odbyły się już po zakończeniu prac komisji. Na ustne polecenia Bokariewa, 16 maja 1951 roku brakujące egzemplarze 100 pancernic PC-100 przywieziono na poligon doświadczalny IMP w Zielonce pod Warszawą. Wybrane wśród nich egzemplarze PC-100 zostały odpalone w dniach 16 i 17 maja 1951 roku pod kątem sprawdzenia prędkości początkowej

pocisku, rozkładu ciśnienia w wyrzutni oraz przebijałości płyty pancernej. Średnia osiągnięta prędkość wylotowa głowicy wyniosła 56,4 m/s. Ciśnienie w lufie nie przekroczyło łącznie 294 kg/cm<sup>2</sup>, a przy lufie częściowo niedrożnej (do rury wkładano drewniany kołek) 419 kg/cm<sup>2</sup>. Do zadania działania zapalnika odpalono 52 granatniki z pociskami bez ładunku wybuchowego (w głowicach klocki drewniane o masie ok. 430 gram) – jeden nie wypał z powodu odwrotnego włożenia zapalnika. Potem pięć strzałów oddano z odległości 15 metrów do płyty pancernej i zapalniki również zadziały prawidłowo. Odpalono łącznie sześć granatów zawierających głowicę bojową do płyty pancernej o grubości łącznej 163 mm, także z odległości 15 metrów. Uzyskano przebicia na wylot, przy czym średnica otworu wlotowego wahała się w skali 49-54 mm, a otwór wylotowy 21-30 mm. Uzyskane tym samym wyniki zostały uznane za zadowalające.

18 maja 1951 roku odbyło się spotkanie przedstawicieli VIII Oddziału SG WP i Departamentu Uzbrojenia w sprawie zatwierdzenia dokumentacji technicznej PC-100. Do dopracowania pozostała sprawa zwiększenia trwałości taśmy sprężynowej na brzechwy i sprężyny zabezpieczającej zapalnik, istotna przy dłuższym przechowywaniu pancernic w stanie złożonym, na co zwrócono uwagę po próbach przeprowadzonych 10 maja. Oddział VIII SG WP miał uzgodnić właściwości materiału z jego producentem i do 1 października przeprowadzić dodatkowe czynności w celu określenia ostrzejszych badań odbiorczych na sprężyny. Został przygotowany wniosek do BW PKPG, aby zleciło skarżyskiemu zakładowi opracowanie dokumentacji technicznej na elaborację głowic bojowych mieszaniną heksogenu i trotylu, w zamian dotychczas stosowanej wcześniej mieszaniny pentrytu i trotylu. Generalnie, postanowiono zatwierdzić poprawioną w kwietniu dokumentacją jako tymczasowe rysunki i warunki techniczne do wyprodukowania 30 000 egzemplarzy PC-100, a dotychczasową dokumentację unieważnić i wycofać z zakładów. Dokumentacji technicznej nadano klauzulę „Tajne” i do 30 maja 1951 roku VIII Oddział SG WP sporządził potrzebną liczbę

kopii, które rozesłano do jednostek organizacyjny zaangażowanych w produkcję i odbiór pancernicy. Departament Uzbrojenia miał do 1 listopada 1951 roku zebrać wiadomości z jednostek wojskowych na temat funkcjonowania PC-100 wydanych im do strzelań ćwiczebnych, po czym wnioski przedstawić VIII Oddziałowi SG WP.

## **Szacowane zapotrzebowanie Wojska Polskiego na granatniki PC-100**

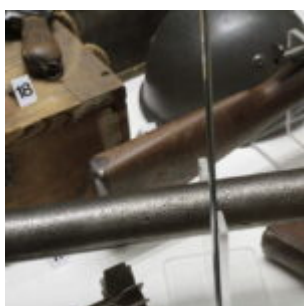
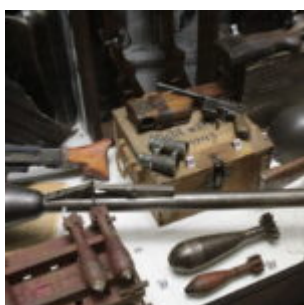
Według pierwotnego planu, opracowanego w 1949 roku zaplanowano dostarczenie 20 000 egzemplarzy gotowych PC-100, które miały zostać wyprodukowane do połowy 1950 roku. Dalsze zmiany spowodowały zwiększoną ilość zapotrzebowania na granatniki przeciwpancerne, które zwiększono w 1951 roku do liczby 73 650 egzemplarzy, w tym 43 650 sztuk było składowanych do użytku bojowego, a pozostałe z głowicą bojową wypełnioną materiałem neutralnym do ćwiczeń. Rok 1952 wprowadził ponowne zmiany – liczba dostarczonych pancernic została na liczbę 61 525 egzemplarzy, w tej liczbie 31 525 sztuk miało być w wersji bojowej. Zakładano łącznie odbiór 5000 egzemplarzy PC-100.

Prawdopodobnie PKPG natychmiast oceniła cały powyższy plan jako nie realny do osiągnięcia w warunkach gospodarki planowej i postawiła nawet wykonanie obecnie obowiązującego planu technicznego. Bardzo dużą barierą okazała się dla Ministerstwa Obrony Narodowej cena jednostkowa PC-100 określona na: 250 zł dla wersji bojowej oraz 170 zł dla wersji ćwiczebnej, a ówczesna cena jednostkowa ręcznego granatu przeciwpancernego RPG-43 wynosiła niecałe 70 zł. Ministerstwo Obrony Narodowej początkowo planowało wydać na nowe pancernice początkowo 4,2 mln złotych polskich, jednak w miarę opóźnienia w uruchomieniu produkcji seryjnej koszt ten wzrósł i przekroczył 6 mln zł polskich.

Z powodu znacznego wzrostu zapotrzebowania Wojska Polskiego na nową broń, dykcja ZZWM Nr 2 orzekła, że z powodu



poważniejszych problemów jest w stanie wyprodukować tylko 25 000 pancernic do końca 1951 roku i Departament Uzbrojenia 19 lipca złożył uzupełniające zamówienia 5000 sztuk brakujących korpusów ślepych do wyrzutni PC-100 w Olkuskiej Fabryce Naczyń Emaliowanych, a ostateczny roczny plan produkcji został określony na 30 000 egzemplarzy. Zapotrzebowanie było, jej liczby co prawda się zmieniały, był jednak jeden poważny problem – produkcja seryjna jeszcze nie ruszyła z odpowiednią siłą.







Niemiecki Panzerfaust 100

zdjęcia – Dawid Kalka

Lubuskie Muzeum Wojskowe Drzonów

## **Produkcja seryjna pancernic PC-100**

Wydawać by się mogło, iż na początku czerwca 1951 roku wszystko było gotowe żeby natychmiast ruszyła produkcja seryjna PC-100, ale sytuacja faktyczna daleka była od wszystkich możliwości szybkiego spełnienia oczekiwań wojska. KZWM Zakład Nr 2 zaraz po otrzymaniu nowej dokumentacji technicznej miał do niej szereg uwag oraz zgłosił potrzebą czasu na dopracowanie zmienionej technologii wykorzystania niektórych elementów. W korespondencji skierowanej do Departamentu Uzbrojenia 6 i 12 czerwca prosił np. o wyjaśnienia tolerancji wymiarów kadłuba zapalnika, otworu w rurze pod obsadę spłonki zapalającej, drewnianego wałka stabilizatora oraz bezwładnika w zapalniku.

Z kolei obawy o właściwą jakość rur zainicjowały aż tak dogłębną kontrolę, że zaowocowały odrzucenie w połowie czerwca partii 1189 sztuk wcześniej odebranych przez sosnowiecki i kielecki nadzór techniczny. W dwóch wykryto głębokie raki na powierzchni wewnętrznej i przekazano do zbadania w Gliwicach. Sosnowiecka huta, która sama nie mogła doczekać orzeczenia instytutu, sama wszczęła poszukiwania „ukrytych wad” i bardzo szybko ustaliła, że był to skutek zbyt krótkiego obcinania wlewków w Hucie „Bankowa”. 27 czerwca powiadomiła o tym

Oddział VIII SG, oraz o poleceniu wydanym z jej inicjatywy przez CZPH, aby w małych kęsach odcinano z góry 45% materiału, a od dołu 5%. KZWM miał jeszcze raz przetestować wątpliwą partię i podczas prób ciśnieniowych zwrócić szczególną uwagę na rury tego wytopu.

W końcu lipca dyrekcja zakładu kieleckiego uzyskała zgodę PKPG na wykorzystanie do głowic komponentów pochodzących z remanentów poniemieckich 32 000 kadłubów i 90 000 pierścieni środkujących. CZP Wyrobów Precyzyjnych domagał się akceptacji przez Departament Uzbrojenia pomysłu włączenia tych gotowych części do produkcji, bowiem dzięki temu wyliczono poważne oszczędności blachy, jak też można było zwolnione moce przerobowe zakładu wykorzystać do innej produkcji. 9 sierpnia zarząd prosił departament o zmianę zakresu tolerancji wymiarów – głowice, tak żeby przy wykorzystaniu części poniemieckich nie trzeba było przerabiać jednego z narzędzi obecnie stosowanych w produkcji.

W Departamencie Uzbrojenia zapanowała dezorientacja, ponieważ otrzymano tylko informacje o ciągle pojawiających się problemach, przy jednoczesnym braku tak długo oczekiwanych wiadomości, jaką stanowiły fakt wyprodukowania pierwszych granatników przeznaczonych do użytku bojowego. 15 sierpnia przedstawiciele departamentu oraz CZP Wyrobów Precyzyjnych przeprowadzili kontrolę stanu produkcji elementów pancernic w Kielcach. Z poważnym niepokojem stwierdzono, iż wielkie były podstawy do przypuszczeń, że produkcja, która została ustalona w 1951 roku nie została zrealizowana, ani ilościowo, ani jakościowo. Na miejscu okazało się, że techniczne kontrole – operacyjna i ostateczna, stały na bardzo niskim poziomie, toteż części oddane do odbioru przedstawicielowi wojskowemu były na ogół marnej jakości. Zgłoszenia do odbioru były bardzo nieregularne, zazwyczaj w ostatnich dniach miesiąca. Sam stosunek dyrekcji zakładów do pracowników pozostawiał wiele do życzenia. Nie starano się nawet polepszyć jakości produkcji, ponieważ okazało się, że procesy hartowania i bonderyzacji nie

zostały opanowane.

Komisja znalazła w Kielcach znacznie więcej poniemieckich kadłubów głowic, niż pierwotna liczba zgłoszona wcześniej – było ich łącznie około 60 000 sztuk. Oględziny wykazały, że z powodu bardzo złego przechowywania w elementy wdała się rdza i części te nie nadawały się do normalnej produkcji. Wydano już kolejne polecenie, aby usunięto wszystkie poważne problemy, które przeszkadzały w uruchomieniu produkcji seryjnej. Domagano się, żeby wykrywane braki były niszczone od razu każdego dnia, a części przekazywane w regularnym czasie w ciągu całego miesiąca.

Ostatecznie oficjalnie 20 sierpnia 1951 roku „ruszyła” – z rocznym opóźnieniem – produkcja seryjna pancernic PC-100, ale w jej historii pojawiły się kolejne „nieszczęścia”. ZZWM Zakład Nr 2 już od dłuższego czasu nie otrzymywał żadnych części z Kielc i na początku września zastrzegł, że proces seryjnej produkcji ulegnie ostatecznemu załamaniu. Nowe zarządzenie nakazało dostarczenie łącznie 2500 kompletów części, które mogły być dostarczona do końca miesiąca – realnie po 20 września, jednak dalej nastąpił zastój, ponieważ, nie udało się dostarczyć w kolejnym miesiącu nawet 500 kompletów, które były potrzebne, aby Zakład Nr 2 w Skarżysku-Kamiennej mógł funkcjonować w miarę normalnym stopniu, a mniejsza ilość powodowała zastój w jego pracy. Departament Uzbrojenia podchodził do wszelkich ustępstw Zakład Nr 2 w co miesięcznych raportach z sierpnia i września 1951 roku musiał meldować swoim przełożonym o zerowym stanie produkcji seryjnej pancernic. Nadal istniał poważny problem z dostarczaniem wszystkich potrzebnych elementów do konstrukcji pancernic. A jednocześnie w połowie sierpnia ustał dopływ syfonów z Sosnowca, ponieważ w tamtejszej hucie nastąpił planowany remont.

We wrześniu dykcja KZWM Zakład Nr 2 podjęła ponowną próbę skłonienia władz wojskowych do akceptacji zagospodarowania części poniemieckich i innych wcześniej wykonanych według

starej dokumentacji. Na przykład 6 września wystąpiono do Departamentu Uzbrojenia o zgodę na użycie 4500 gotowych czepców balistycznych głowicy wydanych na początku roku w Skarżysku-Kamiennym i skompletowanie ich posiadanymi wytłoczkami ponemieckimi, co w końcowym stanie, dało by pancernice, które były by zaakceptowane do przeprowadzenia prób poligonowych, choć duża część posiadała wżery korozyjne lub była mocno powyginana. Pojawiały się nowe problemy, które wynikały z powodu braku odpowiednich materiałów lub nie możliwości przeprowadzenia do nich odpowiedniej obróbki. Na przykład we wrześniu 1951 roku Departament Uzbrojenia dopuścił użycie materiału zastępczego do wykonania 1000 sztuk sprężynek zatraskowych zapalnika, które pierwotnie miały być wykonane z cienkiego drutu fortepianowego. Po ich wykonaniu tylko 120 sztuk nadawało się do użytku. Jakość dostarczonych materiałów była bardzo niskiej jakości.

Innym dokuczliwym problemem okazało się nawet taki drobiazg jak mocowanie brzechw na drewnianym wałku, za pomocą gwoździ tapicerskich. Nowe TWT wprowadziły potrzebę stosowania na brzechwy stali lepszego gatunku, co spowodowało pęknięcie blachy przy wbijaniu gwoździ. Poprzednio gwoździe o średnicy 2,5 mm, przy wbijaniu w otwory wywiercone w blachach – średnica 2 mm, plastycznie odkształcany materiał, a teraz pękał. Okazało się, że gwoździe pod łebkiem posiadały żeberka, które działały jak noże i rozcinanie blachy. Początkowo nie było wiadomo jak rozwiązać ten problem. Ostatecznie zostały zastosowane podkładki wykonanej z miękkiej” blachy o grubości 0,8 mm, które zakrywały żeberkowanie gwoździa tapicerskiego.

W Departamencie Uzbrojenia dogłębnie przeanalizowano problemy ujawnione we wrześniu i październiku, dlatego w pierwszej dekadzie października wydana została seria zaleceń dla PW Nr 12, odnośnie dopuszczalnych odstępstw nadanych w TWT, zmierzających do przyśpieszenia produkcji i podniesienia jej jakości. 6500 starych głowic posiadało w sobie części ponemieckie i blachy o grubości 0,68 mm (według nowej

dokumentacji zamierzało stosować blachy o grubości 0,8 mm), różniły się nieco samymi wymiarami, od obecnie dopuszczonych do produkcji, a wiele z nich posiadało powierzchnię pofałdowaną i pokryte rdzą. Uznano, że do prób będą dobre, po przeanalizowaniu każdego egzemplarza osobno. Spawy należało zrobić na pokoście, dokładnie je bonderyzować, wypłukiwać potem kwasem i po wysuszeniu dokładnie polakierować. Wszystkie głowice należało lakierować, w dodatku szczelnie, aby powietrze nie dostawało się pod czep balistyczny i pierścień środkujący. Do pancernic tzw. „ślepych” można było brać ogony z odchyłami wymiarowymi i mechanizmy odpalające z źle wykonanymi częściami (zastosowana w nich cieńsza blacha stalowa). Gotowe rury i głowice miały posiadać przy odbiorze nabijany numer partii i rok produkcji (np. 1/51). Ostatecznie Departament Uzbrojenia chcąc utrzymać jakość wykonania pancernic, w deklaracji TWT wykazał, że tzw. „ślepe” wersje mają być sprawne po zmagazynowaniu przez dwa lata, a bojowe nawet po pięciu latach.

Wykonanie pierwszej partii głowic, całkowicie zgodnych z dokumentacją techniczną i w myśl TWT, licząca pierwsze 2500 egzemplarzy, zakład zakończył 10 października 1951 roku i pięć dni później zgłosił je do odbioru osobistego. 21 głowic zostało wystrzelonych, spełniły wszystkie wymagane normy celności i skupienia. Według przedstawionego protokołu PW, cała partia nadawała się do przeprowadzenia elaboracji. Niebawem została odebrana partia 2/51, a na początku listopada partia 3/51, zgłoszoną 25 października.

W listopadzie nieszczęścia dotknęły także produkcję innych podzespołów polskiej pancernicy. Wykryto łącznie 1800 wyrzutni, które posiadały szersze o 0,25 mm lub 0,5 mm prostokątne wycięcie na końcu rury, służące dla stabilnego osadzenia pocisku z głowicą. W Skarżysku-Kamiennej zostało wybranych łącznie 84 wyrzutnie, które odpalono na przyzakładowej strzelnicy. Podobne testy wykonano na poligonie IPM w Zielonce. Wykazało to, że znaczna część ogonów została

wykonana ze zbyt miękkiego metalu i zachodziła poważna obawa, że podczas wystrzału zbyt wysokie ciśnienie spowoduje deformację lufy. Dlatego zostało oddanych 25 wystrzałów z zwiększonym ciśnieniem, ale deformacja była zbyt mała, aby mieć jakikolwiek wpływ na wynik strzelania (wynosiła zaledwie 0,17 mm).

Drobną, ale interesującą informacją jest niewielkie zamówienie złożone dnia 19 października 1951 roku przez Departament Uzbrojenia w KZWM Zakład Nr 2, na wykonanie partii 10 egzemplarzy PC-100, szkolnych dla potrzeb jednostek naukowo-badawczych. Egzemplarze te zostały złożone z części wykonanych pomiędzy czerwcą, a grudniem tegoż roku, i wyglądem bardzo podobnym do pancierzownic bojowych. Ważyły jednak mniej, ponieważ nie posiadały żadnego materiału wybuchowego, ani mas obojętnych imitujących ich obecność. Odbiór wojskowy przyjął je dnia 10 grudnia 1951 roku.

Od maja 1951 roku pozostała do wyjaśnienia kwestia wyboru odpowiedniego ładunku kruszącego przewidzianego do elaboracji głowic PC-100 bojowych. Żeby ją naświetlić, trzeba się cofnąć do etapu przygotowania dokumentacji technicznej granatnika w drugiej połowie 1950 roku. Wówczas w ofercie polskiej nie znajdował się heksogen i sytuacja wymusiła użycie pentrytu. Zakład skarżyski kilkakrotnie zwracał się do Ministerstwa Obrony Narodowej o ustalenie WT na tenże pentryt, lecz ostatecznie ich nie otrzymał. Wobec tego 7 października BW PKPG poprosiło VIII Oddział SG o zgodę na użycie pentrytu biernego, bieżącego w produkcji, używanego przez górników (stabilizowany, ale nie krystalizowany). 26 października VIII Oddział SG dał zgodę na wyprodukowanie jednej tony pentrytu i takich właśnie właściwościach, służąc do celów wojskowych, co przyjęto z akceptacją wykonania 2000 egzemplarzy głowic, wypełnionych mieszanką pentrytu z trotylem. W listopadzie VIII Oddział zmienił stanowisko, toteż w celu ostatecznych ustaleń zorganizowano zebranie zainteresowanych stron w wytwórni materiałów wybuchowych w Starym Bieruniu, na którym zapadła



decyzja stosowania głowic bojowych z pentrytu czystego. Niespodziewanie, 11 grudnia VIII Oddział zażądał rozpoczęcia produkcji pentrytu, o znacznie zaostrzonych wymaganiach, niż tych, które zostały uzgodnione na poprzedniej naradzie. Bardzo szybko jednak VIII Oddział SG dostał zawiadomienie, że jedyny zakład bieruński nie jest w stanie sprostać nowo przyjętym parametrom dla pentrytu. Ostatecznie wojsko zostało zmuszone było przyjąć propozycję PKPG na tzw. wydania zgody na zastosowanie w celach bojowych pentrytu biernego (górniczego), do elaboracji głowic bojowych w ilości głowic bojowych przyjętych w 1951 roku, natomiast pozostałe granatniki PC-100 miały już być elaborowane heksogenem, gdy tylko w pierwszej połowie 1951 roku ruszyła krajowa produkcja polskiej odmiany heksogenu.

31 czerwca 1951 roku Departament Uzbrojenia wystosował pismo do VIII Oddziału SG Wojska Polskiego by określił się, czy przejście na mieszanekę heksogen-trotyl było sugestią, czy decyzją ostateczną. Oddział udzielił swojej odpowiedzi dopiero 9 sierpnia. Do 31 grudnia 1951 roku głowice miały być nadal elaborowane pentrolem biernym (górnicznym), a od 1 stycznia 1952 roku już heksotolem (materiał wybuchowy o sowieckim indeksie A-IX-1). Do końca 1951 roku musiała być zatwierdzona do użytku dokumentacja techniczna na elaborowanie głowic bojowych heksotolem, które miały wykonać ZZWM Zakład Nr 2. Jednak do końca grudnia 1951 roku nie została wykonana, gdyż inżynierowie Wydziału Elaboracji skarżyskiego zakładu zajęci byli, wspólnie pracownikami Wytwórni Chemicznej Nr 9, ulokowanej w Bydgoszczy-Łęgowie, opracowaniem dokumentacji potrzebnej do uruchomienia w 1952 roku krajowej produkcji szerokiego asortymentu amunicji artyleryjskiej.

20 grudnia 1951 roku Zespół Wojskowy PKPG zwrócił się do szefa VIII Oddziału SG Wojska Polskiego w sprawie zezwolenia wytwórni w Bydgoszczy-Łęgnowie na dalszą elaborację głowic bojowych PC-100 w 1952 roku mieszaniną pentryt-trotyl, bowiem mimo wszelkich prób polski przemysł nie był w stanie

dostarczyć wymaganej ilości heksogenu dla całej produkcji uzbrojenia. Z tego powodu decyzją zaprzestano dalszego elaborowania głowic bojowych, czekają na decyzję o dalszym zastosowaniu pentrytu lub poczekania na wypełnienie dokładnej dokumentacji o zastosowaniu w głowicach PC-100 radzieckiego heksotolu.

## **Przerwanie programu PC-100**

Jednak jeszcze przed końcem 1951 roku pojawiły się poważne głosy, że Wojsko Polskie potrzebuje nowoczesnej broni przeciwpancernej, które według Bokariewa ma opierać się na ciężkich granatnikach przeciwpancernych wielokrotnego użytku, a jednorazowe pancernice były uznawane za przeżytek i marnowanie materiału wojennego, a w praktyce występujące co krok poważne problemy w tak długim uruchomieniu i wprowadzeniu do służby PC-100, coraz bardziej zniechęcały władze wojskowe do przyjęcia go do uzbrojenia.

Wszystkie te wydarzenia także nie umknęły czynnikom polityczno-gospodarczym, które uważały, że Polska musi być jak najbardziej wiernym sojusznikiem Związku Radzieckiego. Panująca ówczesnie skomplikowana sytuacja międzynarodowa oraz problemy gospodarcze i ekonomiczne Polski, której terytorium zostało tak poważnie zniszczone w latach II Wojny Światowej, dlatego rosnące koszty całego programu spowodowały, że Ministerstwo Obrony Narodowej swoją decyzją w drugiej połowie roku 1952 roku PKPG całkowicie wstrzymała wyrób granatników jednostrzałowych.

Według dostępnych dokumentów Zakład Nr 2 z Skarżyska-Kamiennego zostało łącznie wyprodukowanych na pewno 5000 egzemplarzy PC-100 z głowicami bojowymi oraz 1100 egzemplarzy PC-100 „szkolnymi”. Dodatkowo na terenie Skarżyska-Kamiennego znajdowało się łącznie 1400 skompletowanych głowic, które nie zostały zamontowane w rurach. Z powodów bezpieczeństwa nie były składowane w magazynach, ale na zewnątrz, na otwartym

terenie gdzie niszczały. Ostatnie dostarczone rury i zamontowanie w nich głowic pozwoliły na dodatkowe skompletowanie 1400 pancierzownic PC-100 „szkolnych” powiększając ich liczbę do 2500 sztuk. Oprócz tego do końca sierpnia było gotowych 5000 skrzyń magazynowo-transportowych.

Pewna, niewielka liczba głowic bojowych z zasobu skarżyskiego była zaelaborowana heksotolem i fabryka postanowiła sprawdzić czy będą przydatne dla oddziałów wojskowych. Dlatego zgodnie z procedurą uzgodnioną z Departamentem Uzbrojenia w październiku ubiegłego roku, 5 marca zleciła zakładowi naukowo-badawczemu w Zielonce zbadanie łącznie 15 głowic na przebijalność w terminie do 11 marca, 10 głowic posiadała z minimalną domieszką heksogenu, a pozostałe zgodny z recepturą. Badań nie wykonano w przyjętym terminie, podobnie jak badań okresowych PC-100, zleconych Centralnemu Naukowo-Badawczemu Poligonowi Artylerii w Zielonce 23 kwietnia przez III Zarząd Głównego Zarządu Planowania Uzbrojenia i Techniki Wojennej. Trwały bowiem dyskusje w sprawie zagospodarowania wyprodukowanych już pancierzownic.

Wszystkie przeprowadzone próby wypadły pomyślnie, zatem nie istniały żadne powody do braku zaufania w stosunku do działania wyprodukowanych pancierzownic, a także do ich odpowiedniej odporności na naturalne czynniki niszczące w trakcie trwania okresu magazynowania. Na tej podstawie ostatecznie zaplanowano zagospodarować pancierzownice wyłącznie w wersji bojowej, które w liczbie 5000 egzemplarzy, przyjętych na uzbrojenie ówczesnego Wojska Polskiego. Później na stan wojska zostały także po szczegółowym wyselekcjonowaniu 940 granatników „szkolnych”.

Próbując podsumować mizerne wyniki programu PC-100, nie trudno jest zauważyć, że cechuje go ogromna rozbieżność między pierwotnymi ustaleniami planów, a ich realizacją. Poszukując przyczyn takiego rozwoju przypadków, warto zauważyć na coś, co powinno wzbudzić poważne refleksje wobec ogłoszonej tezy o ówczesnym terrorze wszechobecnym w Polsce Organów

Bezpieczeństwa w okresie stalinowskim, które o dziwo nie wykazywały jakby kluczowych aktywności w znaczeniu dla obronności naszego kraju.

W korespondencji dotyczącej przygotowań do rozpoczęcia produkcji polskiej kopii panzerfausta, wiele można znaleźć ocen jednoznacznie wskazujących na niemal sabotowanie całego programu PC-100 przez dyrekcje i pracowników KZWM Zakład Nr 2. Bardzo wysoka niewydolność zakładu, fatalna organizacja i złe wyniki produkcji naiwnie tłumaczono to znaczącym przemęczeniem siły roboczej, gdyż sama praca ówczesnie odbywała się w dwóch 12-godzinnych zmianach – największe braki robiła nocna zmiana. Jedną z przyczyn była chroniczna i wynikała ze świadomych działań, a właściwie wobec bierności zakładów działań koniecznych do walki z bardzo niską kulturą techniczną kieleckiego i skarżyskiego zakładu.

## **PC-100 w służbie Wojska Polskiego**

18 stycznia 1952 roku Główny Inspektorat Wyszukolenia Bojowego Ministerstwa Obrony Narodowej, zawiadomił Departament Uzbrojenia, że już posiada, bądź przygotowuje już odpowiednią instrukcję, do użycia wymienionych w załącznikach pancernic starego i nowego wzoru, oraz poprosił o pełne ustalenie wszystkich norm przydziału tychże dla wszystkich podległych mu komórek Wojska Polskiego. 15 lutego Departament Uzbrojenia ustalił przydział 10 instrukcji pancernic PC-100 na własne potrzeby i kolejnych 100 dla Oficerskiej Szkoły Uzbrojenia (OSU). Jaki był pełen nakład i ile egzemplarzy rozdysponowano do jednostek liniowych i innych instytucji centralnym Ministerstwa Obrony Narodowej, nie dało się jak dotąd dokładnie ustalić. Instrukcja była zatytułowana jako: „Instrukcja Piechoty. Pancernica PC-100”. Nadano jej klauzurę tajne, co w niewątpliwy sposób poważnie zaważyło na bardzo specyficznym potraktowaniu w polskim arsenale tego wydawnictwa, jak i samej broni. Zatem, że przyjęcie broni dla Wojska Polskiego nastąpiło dopiero w 1952 roku, to na rok 1953

zostało przesunięte praktyczne szkolenia żołnierzy piechoty w obsłudze nowej broni. Tak przez ponad rok w ukryciu przeleżały pancernice.

Tymczasem Departament Uzbrojenia przejął ze Skarżyska-Kamiennego łącznie 5000 egzemplarzy PC-100 w wersji bojowej, które następnie zostały przewiezione do 6. Centralnego Zakładu Amunicyjnego w Stawach i 1 stycznia 1953 roku zostały wprowadzone na stałe wyposażenie Wojska Polskiego. 14 marca 1953 roku zastępca SG WP do spraw Planowania i Uzbrojenia otrzymał od Departamentu Uzbrojenia wykaz amunicji przewidzianej w tym roku na wyszkolenie oraz przestrzeliwanie broni, w tym celu został zwolniony cały zapas bojowych pancernic PC-100 w ilości 5000 sztuk. Zamierzano bowiem pozbyć się wszystkich, ponieważ w ich miejsce miał znaleźć się całkowicie nowy granatnik przeciwpancerny wielorakiego użytku. Po 1 lipca 1953 roku cały zapas miał zostać przekazany do okręgów wojskowych.

Istnienie PC-100 nie było żadną tajemnicą, gdyż po roku 1953 w jednostkach liniowych wybrani żołnierze przechodzili odpowiednie przeszkolenie w obsłudze granatnika, aby następnie zostały wydzielone odpowiednie granatniki w celu ich odpalenia. Na pewno zostało łącznie odpalono 429 egzemplarzy bojowych wersji i łącznie 940 ćwiczebnych, czyli wszystkie, które zostały zmagazynowane przez Wojsko Polskie. PC-100 na swój sposób został bronią poza etatową Wojska Polskiego, ponieważ według oficjalnego spisu uzbrojenia, pochodzącego z sierpnia 1953 roku – Wojsko Polskie nie posiadało odnotowanych PC-100, natomiast w kolejnym spisie nadal nie istniał, natomiast był odnotowany jego czechosłowacki następca, czyli P-27, a w późniejszych latach podstawowym wzorem stał się radziecki RPG-2. W 1955 roku zaprzestano dalszego szkolenia żołnierzy, ponieważ Wojsko Polskie całkowicie przeszło na granatniki wielokrotnego użytku. W 1957 roku kiedy minął pięcioletni okres normy magazynowania granatników PC-100, nie zostały już podjęte konieczne badania kwalifikacyjne i dalsze,

bezużyteczne PC-100 zostały wycofane z uzbrojenia Wojska Polskiego. Likwidacja pancernownic przez deelaborację i złomowanie pustych rur i głowic, albo najprostsze wysadzenie w powietrze, które trwało do początku lat 60. XX wieku.





**Detale PC-100 – Muzeum im. Orła Białego, Skarżysko-Kamienna**

**Tekst i zdjęcia, współautor projektu, Dawid Kalka**

## **Bibliografia**

1. Pierzyk Bogusław, Panzerfaust w Wojsku Polskim lata 1944-1955 cz. II Projekt PC-100, Czasopismo Poligon 4/2011, Magnum-X
2. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Granatnik\\_Pc-100](https://pl.wikipedia.org/wiki/Granatnik_Pc-100)