

Miniewicz, Janusz

Polskie i niemieckie schrony bojowe dla dział przeciwpancernych 1934-1939

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 34/2, 283-302

1989

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Janusz Miniewicz

(Warszawa)

POLSKIE I NIEMIECKIE SCHRONY BOJOWE DLA DZIAŁ PRZECIWPANCERNYCH 1934-1939

Wstęp

Polskie fortyfikacje granicy zachodniej w 1939 r. miały charakter odcinkowy. Największym odcinkiem fortyfikacji stałych był Obszar Warowny Śląsk¹ (dalej cytowany: O. War. Śląsk), wzniesiony w latach 1933-1939 szerokim półkołem wokół Chorzowa, Katowic i Mikołowa. Fortyfikacje O. War. Śląsk wobec bliskości granicy niemieckiej, wciśniętej „klinem bytomskim”, miały zabezpieczyć Okręg Przemysłowy — najważniejszą gospodarczo część przemysłową Górnego Śląska, zamieszkałą przez milion ludności. Początkowo powolne tempo budowy, od czasu traktatu w Monachium uległo gwałtownemu przyspieszeniu (do września 1938 r. wykonano 25 km fortyfikacji). Do września 1939 r. Obszar Warowny Śląsk osiągnął planowane 60 km długości i liczył około 160 schronów bojowych różnych typów; skrzydła fortyfikacji były jednak nieukończone.

Pomijając różnorodność i złożoność problemów badawczych związanych z O. War. Śląsk (znanych w mniejszym lub większym stopniu)², pragnę skoncentrować się na słabo zarysowanej w dotychczasowej literaturze polskiej i zagranicznej — sprawie obrony przeciwpancernej schronów bojowych śląskich, a następnie podjąć próbę zestawienia czysto praktycznego z niemieckimi fortyfikacjami wschodnimi³.

¹ Nazwa wg Jan Sadowski: *Przygotowanie Centralnego Rejonu Przemysłowego Śląska do obrony w okresie międzywojennym*. „Wojskowy Przegląd Historyczny” 1959 nr 4 s. 252.

² Z ważniejszych można wymienić cytowanego już J. Sadowskiego, W. Steblika: *Armia Kraków*. Warszawa 1975 oraz *Denkschrift über die polnische Landesbefestigung*. Berlin 1941.

³ Autor przytacza poznane w czasie paroletnich badań na terenie Polski przykłady niemieckich schronów dla dział ppanc, z wyłączeniem Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego (patrz J. Miniewicz: *Pancerwerki Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego w grupie warownej „Kaława”*. Teka Komisji Urbanistyki i Architektury 1986).

Problem obrony przeciwpancernej, kosztowny i skomplikowany technicznie, przysporzył fortyfikatorom najwięcej kłopotów. Zaszła konieczność uzbrojenia schronów bojowych w broń przeciwpancerną oraz budowy biernych zapór przeciwpancernych. Miało to kluczowe znaczenie, gdyż jak wykazały późniejsze doświadczenia, właśnie zmasowane ataki czołgów przełamywały niejednokrotnie pozycje ufortyfikowane⁴.

Schrony dla dział przeciwpancernych Obszaru Warownego Śląsk.

Pierwsze polskie schrony bojowe dla ciężkich karabinów maszynowych, budowane na terenie Górnego Śląska w 1934 i 1935 r. były nie-duże; nie posiadały obrony przeciwpancernej. Stopniowo jak zyskiwano doświadczenie, zaczęto budować schrony coraz większe i coraz bardziej skomplikowane technicznie⁵.

Schrony bojowe projektowano w oparciu o instrukcje, których od 1932 do 1939 r. opracowano kilka (niestety większość z nich zaginęła). W oparciu o *Instrukcję techniczną norm wytrzymałościowych schronów* z 1936 r. (opracowaną w sztabie inspektora armii gen. Sosnkowskiego)⁶ oraz *Instrukcję saperską umocnień polowych ... schrony żelbetowe* z 1939 r. (opracowaną w Inspektoracie Saperów)⁷, można wydzielić następujące typy wytrzymałości schronów:

Typ wytrzymałości konstrukcji	Grubość żelbetonu przeciw pociskom kalibru	Grubość stropu	Grubość ściany narażonej	Ściana tylna	Uwagi
A	2×10,0 cm	0,80 m	1,00 m	0,40 m	
B	pojedynczy 15,5 cm	1,00 m	1,20 m	0,55 m 0,80 m	typ zasadniczy fort. polowej
C	2×15,5 cm	1,20 m	1,50 m	0,90 m	
D	pojedynczy 22,0 cm	1,50 m	1,75 m	1,00 m	typ zasadniczy fort. stałej
E	pojedynczy 30,5 – 35,0 cm	1,75 m 2,00 m m	od 2,00 m do 3,20 m	1,25 m	

⁴ Niemcy po ataku w 1939 r. na polskie fortyfikacje w Wiźnie opracowali taktykę pierwszego na świecie ataku czołgów i specjalnych grup szturmowych na schrony bojowe. Patrz: *Czołgi w walce przeciwko obiektom fortyfikacyjnym* [tł. z niemieckiego]. [W:] „Bellona” (Londyn) 1942 z. 11 s. 78–80.

⁵ Szerzej J. Miniewicz: *Obszar Warowny Śląsk*. „Aura” 1982 nr 9.

⁶ Klasyfikacja i wytrzymałość schronów bojowych (1936 r.). Centralne Archiwum Wojskowe (dalej cyt.: CAW), Akta Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych (dalej cyt.: GISZ), t. 302.4.2114.

⁷ *Instrukcja Saperska. Umocnienia polowe* część 3, z. 2. *Schrony żelbetowe i betonowe rok 1939*. CAW, Akta MSW Dowództwa Saperów, t. 12.

Wynika stąd przyjmując umownie, że wytrzymałość konstrukcji typu: „A-B” stanowią lekkie schrony, „C” — średnie, „D” — ciężkie schrony bojowe, „E” — najcięższe schrony występujące sporadycznie (wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych). Ponadto stosowano typy pośrednie, tzw. wzmocnione. Wielkość schronu wynikała zasadniczo z rangi kierunku operacyjnego, na jakim się dany schron znajdował oraz ważności taktycznej punktu budowy⁸.

Gdy w 1937 r. rozpoczęto w Polsce na licencji „Boforsa” produkcję dział przeciwpancernych kalibru 37 mm wzór 36⁹, postanowiono wstawić je do schronów bojowych usytuowanych na najważniejszych kierunkach.

Przykładem jednego ze starszych polskich schronów dla polowego dział przeciwpancernego (dalej cyt.: ppanc.) 37 mm jest ciężki schron bojowy, zbudowany w Kochłowicach (kierownikiem budowy odcinka Kochłowice był mjr Biesiekiński)¹⁰. Ciężki schron bojowy w Kochłowicach o wytrzymałości konstrukcji typu „D” i kubaturze betonu ok. 450 m³ (oryginalny nr 73), zbudowano latem 1937 r. Analiza planu tego schronu (patrz ryc. 1) wskazuje, że mimo swej wielkości odznacza się on stosunkowo prostym rozplanowaniem. Schron od strony ataku osłonięty nasypem ziemnym, bronił się przy pomocy ognia czołowego, prowadzonego z kopuły pancernej¹¹. Głównym jednak zadaniem schronu było prowadzenie ognia skrzydłowego (flankowego) w kierunku wschodnim, by osłaniać przedpole punktu oporu Wzgórze 304 na pld. od Radoszowy.

Schron otrzymał prostą ścianę wschodnią ze strzelnicami. Ściany nie osłania skrzydło boczne lub betonowe „ucho”, które chroniłoby strzelnicę przed ogniem skośnym z przedpola¹². Rolę osłony pełnił jedynie nasyp ziemny, który przemieścić mogą pociski z przedpola. Przyjęto zasadę, że podejścia do strzelnicy działu ppanc. winna osłaniać strzelnica ciężkiego karabinu maszynowego którą trzeba było umieścić w ścianie skośnej; stąd skos tej ściany. Strzelnice w ciężkich polskich schronach bojowych umieszczono skrzydłowo i indywidualnie pod takim kątem osiowym, jakiego wymagało zadanie bojowe. Wejście zamykała krata

⁸ Szerzej: *Karta warunków wykonawczych. Pododcinek „Bereźne”* (1938 r.). CAW, Akta GISZ, t. 304.4.2101.

⁹ A. Konstankiewicz, W. Słupczyński: *Armata przeciwpancerna wz. 36*. Ser. „Typy Broni i Uzbrojenia” nr 45 s. 6.

¹⁰ Meldunek kierownika robót nr 23 pika J. Sochockiego do gen. L. Berberckiego z 20.11.1937 r. o zakończeniu nakazanych prac fort. CAW, Akta GISZ, t. 302.4.2113.

¹¹ Sposób obrotu okrężnego ckm w kopule pancernej pokazuje *Denkschrift...*, s. 142-143.

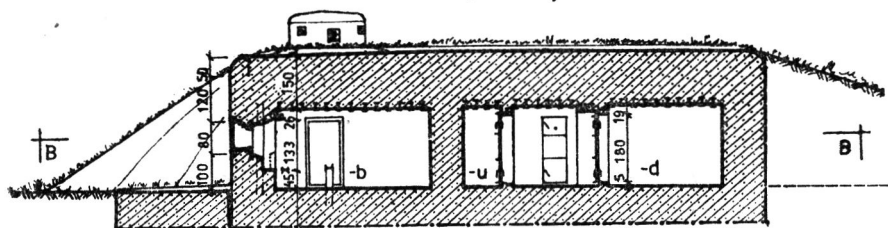
¹² Przykłady schronów bojowych dla ognia flankowego z osłaniającym strzelnicę uchem podaje R. Rolf: *Der Atlantikwale Perlenschnur aus Stahlbeton*. Amsterdam 1983 s. 53 — typ 667 i 676; s. 55.

przeciwszturmowa, za nią były podwójne drzwi pancerne. Tak rozwiązane wejście, typowe dla starszych schronów śląskich, zwano „labiryntem”¹³.

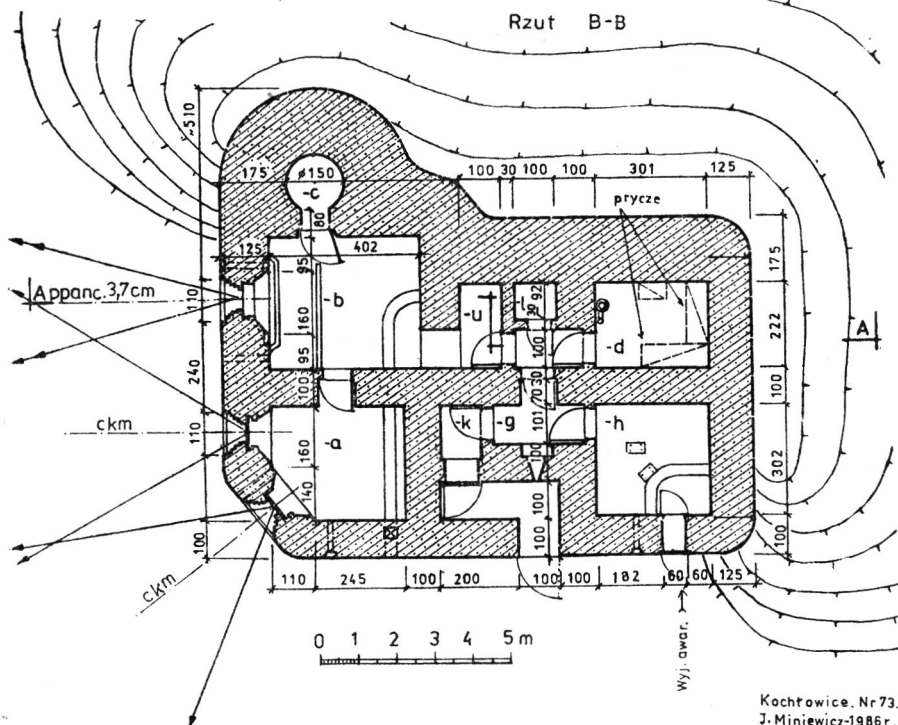
Wnętrze schronu zawierało następujące pomieszczenia:

- izbę bojową dla ciężkich karabinów maszynowych (dalej cyt.: ckm) w strzelnicach tradytorowych (ryc. 1-a),

Przekrój A-A



Rzut B-B



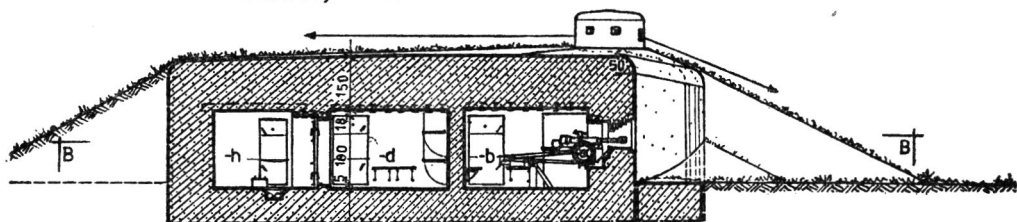
Kochłowice, Nr 73.
J. Miniewicz-1986r.
Ryc. 1.

Ryc. 1. Polski Obszar Warowny Śląsk (dalej: O.War.). Ciężki schron bojowy w Kochłowicach, zbudowany w 1937 r. Objaśnienie oznaczeń literowych w tekście.
(Pomiar 1986 i rys. J. Miniewicz)

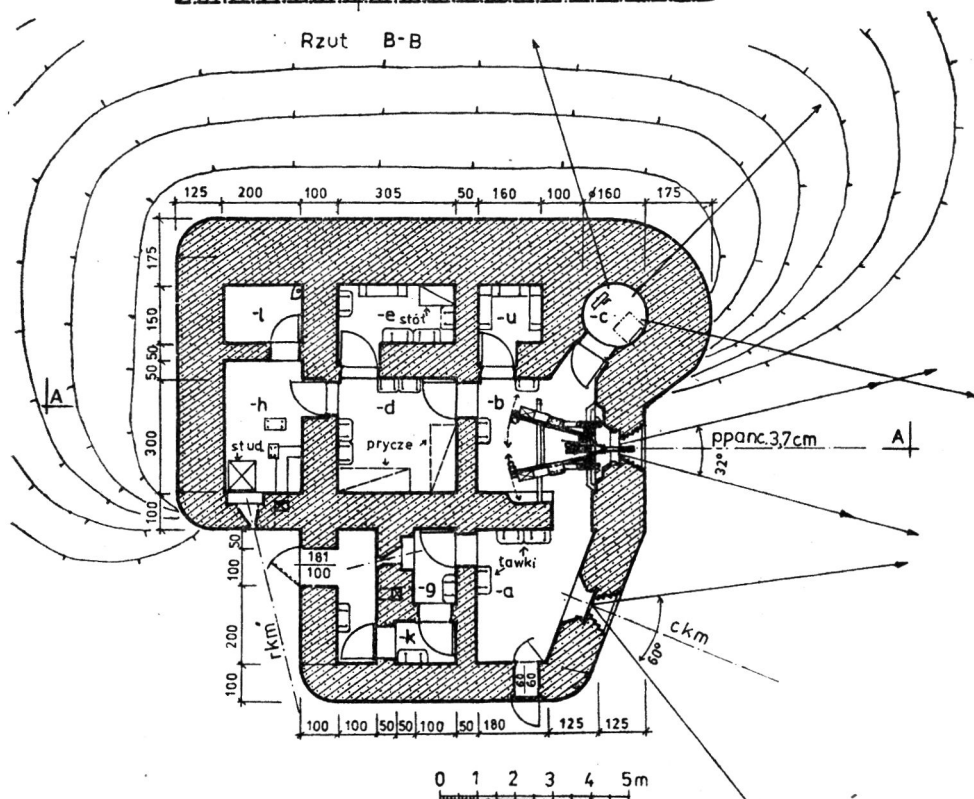
¹³ Nazwa z referatu: *Zobrazowanie wzrostu kosztów budowy fortyfikacji na Polesiu*. CAW, Akta GISZ, t. 302.4.2137.

- izbę bojową dla dział ppanc (-b) w strzelnicy tradycyjnej,
- szyb okrągły pod kopułą pancerną (-c),
- izbę wypoczynku załogi z piętowymi pryczami i stolikiem (-d),

Przekrój A-A



Rzut B-B



Szyb Artura.
J. Miniewicz - 1986 r.

Ryc. 2.

Ryc. 2. Ciężki schron bojowy z Szybu Artura — O.War. Śląsk, zbudowany w 1938 r.
(Pomiar 1986 i rys. J. Miniewicz)

- korytarz wewnętrzny (-g),
- przedsionek wejściowy ze śluzą gazoszczelną, zamykaną podwójnymi drzwiami (-k),
- izbę filtrowentylacyjną (-f),
- komorę amunicyjną (-u),
- komorę WC (-l).

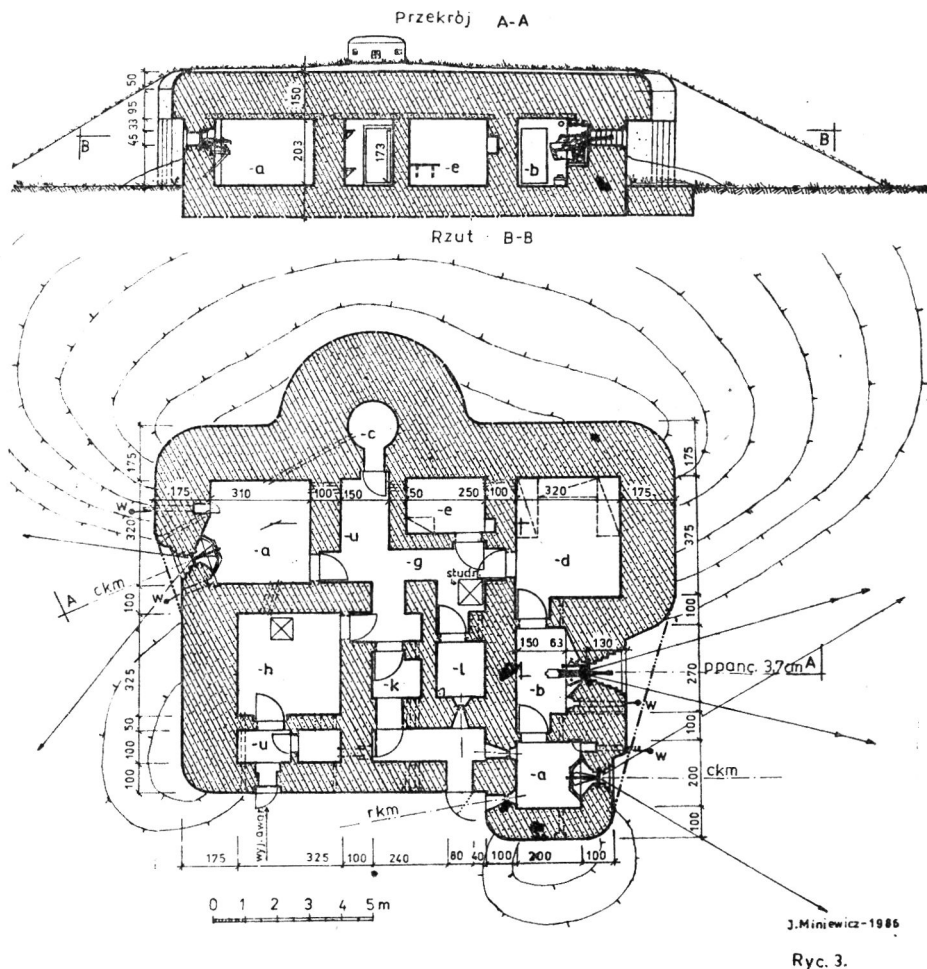
Drugim przykładem schronu typu „DD” dla polowego działu ppanc. jest schron w sąsiednim punkcie oporu Szyb Artura. Ciężki schron bojowy w „Szybie Artura” zbudowano rok później, w 1938 r. Schron ma zmieniony sposób ochrony wejścia (patrz ryc. 2). Wejście bronione jest już strzelnicą rkm, umieszczoną w skrzydle bocznym. Strzelnica działu ppanc. umieszczona w izbie bojowej tradycyjnie, osłonięta¹⁴ jest od strony nieprzyjaciela występną kopułą pancerną oraz nasypem ziemnym. W tym przypadku trafienie z przedpola w strzelnicę lub przesypywanie wskutek ostrzału ziemi jest dużo trudniejsze. Wnętrze schronu, obok identycznych pomieszczeń jak omówione w Kochłowicach, otrzymało dodatkowo izbę dowódcy (ze stolikiem i ławkami — ryc. 2-e). W schronie, zachowanym dużo lepiej niż poprzedni, znajduje się 14 składanych ławek (o długości 60 cm) oraz 5 składanych półek (dłuższych nieco od ławek). Szczęśliwie zachowała się również wykonana z kątowników stalowych podstawa pod polowe działu ppanc. 37 mm. Podstawa z kątowników ma szerokość rozstawu kół działu ppanc. — 115 cm i rozszerza się ku tyłowi do 167 cm, dla wstawienia lemięszy rozstawnych ogonów działu. Ponieważ ze względu na łatwość ukrycia polowe działu ppanc. ma niską sylwetkę, ustawienie w strzelnicy wymagało uniesienia działu na wysokość 45 cm. Podniesienie do góry przy pomocy 2 wsporników szynowych poprawiło warunki obsługi działu. Obsługa mogła teraz prowadzić ogień w pozycji wyprostowanej. Oceniając ogólnie schron ten jest lepiej rozplanowany niż schron w Kochłowicach.

Zupełnie inny wygląd otrzymał schron bojowy zbudowany latem 1939 r. w miejscowości Tapkowice na północnym skrzydle O. War. Śląsk. Ciężki schron bojowy w Tapkowicach także typu „D”, ma najracjonalniejszą konstrukcję: strzelnica rkm w skrzydle bocznym osłania wejście, a cały obiekt nie przypadkiem zwęża się ku tyłowi (ryc. 3). Stopniowe zwężanie schronu stworzyło „uskoki ochronne”¹⁵, mające zabezpieczać strzelnicę przed ogniem z przedpola. Strzelnicę prócz osłony bocznym występną schronu są dodatkowo przykryte od góry stropem, utrudniającym trafienie w strzelnicę. Zasadniczemu przeobraże-

¹⁴ Nazwa wg Didio major: *W sprawie fortyfikacji stałej*. „Bellona” 1926 t. 22 s. 183.

¹⁵ Przekrój przez taką wyrzutnię pokazuje J. Miniewicz: *Polnische Bergbefestigungen*, 1939. [W:] *Schriftenreihe Festungsforschung der Deutschen Gesellschaft für Festungsforschung e.V.* Band 5. Wessel 1986.

niu uległa izba bojowa dla dział ppanc. Zrezygnowano z działu polowego, które trzeba było rozmontować by wstawić je do schronu — na rzecz działu fortecznego 37 mm (wzór 38 — Boforsa). Teraz działo mocowano na podstawie stałej i obrotowym jarzmie kulistym, wchodzącym w płytę pancerza pionowego o grubości 85 mm (sektor ostrzału 32°). Do obrony przeciwsturmowej strzelnic zastosowano ręczne wyrzutnie granatów (ryc. 3-w) ¹⁶. Wszystkie te rozwiązania konstrukcyjne

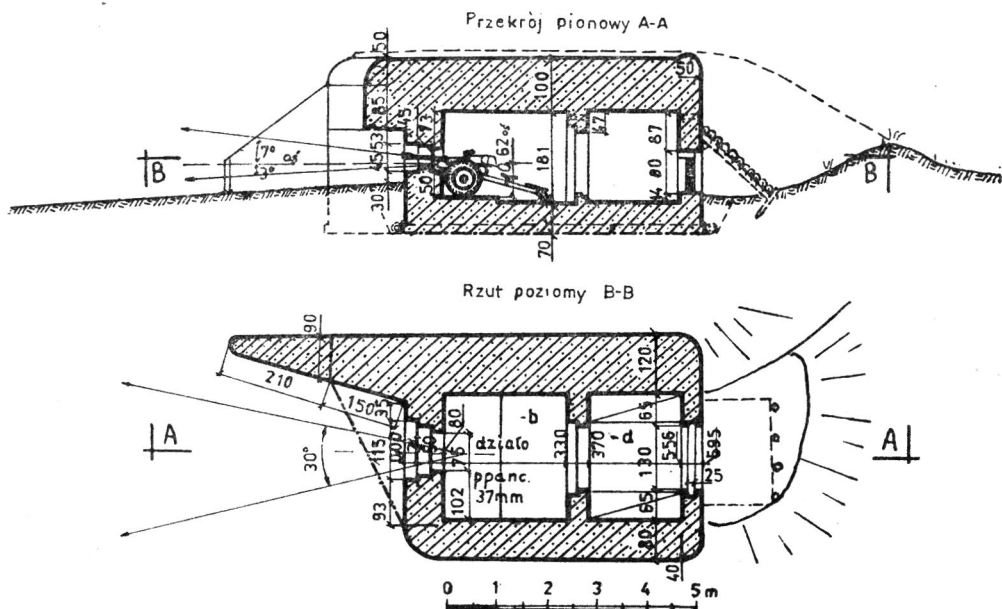


Ryc. 3. Ciężki schron bojowy w Tąpkowicach — O.War. Śląsk zbudowany w 1939 r. (Pomiar 1986 i rys. J. Miniewicz)

¹⁶ Wielkim osiągnięciem polskim było skonstruowanie kopuły pancernej dla dział ppanc. 37 mm na specjalnej podstawie fortecznej, jednak takich kopuł, choć były gotowe, nie zdążono zamontować do schronów. Szerzej oraz przykład J. Miniewicz: *Konstrukcja unikalnych polskich schronów bojowych, zbudowanych w 1939 r. w Jastarni na Półwyspie Helskim*. [W:] „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1983 nr 1 s. 121-143.

wych — zamykanych stalowymi drzwiami¹⁸. Przykład takiego schronu z Łazisk ukazuje ryc. 4.

W polskiej fortyfikacji polowej z 1939 r. występuje także schron bojowy dla dział ppanc. wzór 36. Kilka takich obiektów wzniesionych w sąsiedztwie O. War. Śląsk świadczyło o randze, jaką przywiązywano do obrony przeciwpancernej. Polowy schron bojowy dla dział ppanc. 37 mm — typu „B”, wzniesiony pod Kochcicami w rejonie Lublina, pokazuje ryc. 5. Schrony tego typu wykonane w myśl instrukcji¹⁹, wzniesiono w Rybniku (lecz niestety nie dochował się z nich żaden) oraz planowano zbudować pod Częstochową i Bielskiem.



Ryc. 5. Polowy schron bojowy dla dział przeciwpancernego z 1939 r. pod Kochcicami w rejonie Lublina. (Pomiar 1976 i rys. J. Miniewicz)

Zachowany schron pod Kochcicami posiada dwa pomieszczenia: izbę bojową i izbę załogi. Izba bojowa (o wymiarach: 2,50 m długości, 2,60 m szerokości i wysokości 1,80 m) ma przyszliznicy nadbetonowaną o 12 cm w stosunku do podłogi płytę, na której ustawiono dział ppanc. Lemiesze działa opierano na wbetonowanych (w rogu izby) klockach drewnianych. Strzelnica działa pozwalała na kąt ostrzału: poziomy 30° i pionowy -3° do +7°²⁰. Jeżeli z działa zdjęto tarcze ochronne i było ono dośniete ściśle do ściany, wówczas kąt ostrzału poziomy wzrastał do 38°.

¹⁸ Instrukcja Saperska. Umocnienia polowe (cyt. przypis 7).

¹⁹ Tamże, s. 7.

²⁰ Tamże, s. 7.

Amunicję do działła układano przy ścianie bocznej w 16 skrzynkach (o wym. $17 \times 17 \times 40$ cm), po 5 naboi²¹. Izba załogi w swych bokach mogła mieścić prycze drewniane.

Schrony bojowe dla dział przeciwpancernych niemieckie.

Wykonany zasadniczo w latach 1934-1937 Wał Pomorski (Pommernstellung) dysponował głównie żelbetonowymi stanowiskami o ogniu frontalnym — wyłącznie dla broni maszynowej. Były to obiekty typu budowlanego „B1” tj. o grubości ścian 1,00 m i 0,80 m stropów; rzadziej typu „C” tj. o 0,60 m grubości stropów i ścian²². Wzmocnienie rozbudowy stanowiło kilkanaście dużych tzw. B-Werków („B” = 1,50 m tzw. stare) oraz kilkanaście mniejszych. Tak wykonany Wał Pomorski był skuteczną ciągłą zaporą przeciwpiechotną przeciw nie najlepiej wyposażonej polskiej armii przedwrześniowej.

W zbudowanym w 1934 r., jako jednym z pierwszych, około 50 km długości odcinku obrony Białej-Bór, wzniesiono kilka schronów, kryjących połowe dział przeciwpancerne 5-osobową jego obsługę i amunicję. Rysunek tego schronu o oszczędnej konstrukcji typu „C” przedstawił Bogusław Perzyk²³.

Typowe dla nowoczesnej niemieckiej Pozycji Olsztyńskiej (Hohenstein-Stellung) schrony bojowe — zbudowane w 1938 r. — początkowo były uzbrojone w 2 karabiny maszynowe. W 1939 r. schrony te zmodernizowano, dobudowując do nich pomieszczenie bojowe dla połowego działła ppanc. 37 mm. Charakterystyczne, że czołową płytę pancerną, osłaniającą działło, umieszczono już w nowszy sposób we wnęce, zabezpieczającej lufę działła. Rysunek tego schronu przedstawia ryc. 6²⁴.

Innym, nieznanym w literaturze przedmiotu, przykładem niemieckiej fortyfikacji wschodniej są schrony budowane latem 1939 r. na Śląsku na wprost polskiego Obszaru Warownego Śląsk. Miały tworzyć fortyfikację szkieletową, ryglującą główne szosy i drogi. Wstępne ustalenia tereno-

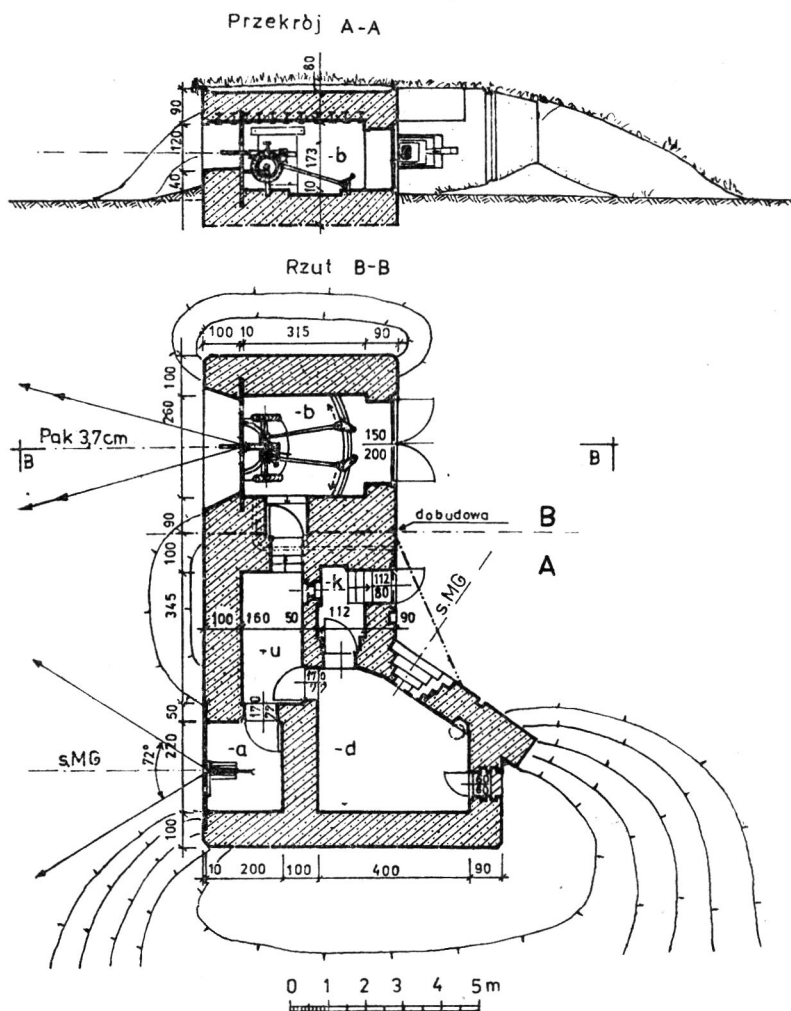
²¹ Wał Pomorski jest dopiero w trakcie poznawania. O. W. Förster (Befestigungswesen, Neckargemünd 1960) pisze o fortyfikacjach wschodnich zbyt fragmentarycznie i powierzchownie. Plany kilku schronów bojowych, lecz z błędami, podaje S. Szczepański: *Wał Pomorski*. „Studia i Materiały do Historii Wojskowości” 1966 t. 12 cz. 1 s. 329-332. Własne znaczne prace terenowe przeprowadził autor oraz Bogusław Perzyk.

²² B. Perzyk: *Geneza, struktura i stan obecny umocnień Wału Pomorskiego na odcinku Białej Bór—Tuczno*. „Konserwatorska Teka Zamojska” Warszawa 1987 (materiał w druku).

²³ Wykonano 11 takich schronów bojowych i 120 dwukomorowych betonowych schronów biernych dla zabezpieczenia sił żywych i amunicji.

²⁴ Krótką informację o tych obiektach podał J. Sadowski (op. cit., s. 267), jednak aż do ustaleń terenowych 1986 r. sądziłem, że to nieprawda. Sprawa ta wymaga dalszych badań terenowych.

we (autora w 1986 r.)²⁵ pozwalają stwierdzić, że wzniesiono około 10 dużych schronów bojowych dla dział ppanc. i ckm oraz tyleż towarzyszących im schronów bojowych, uzbrojonych w karabiny maszynowe,



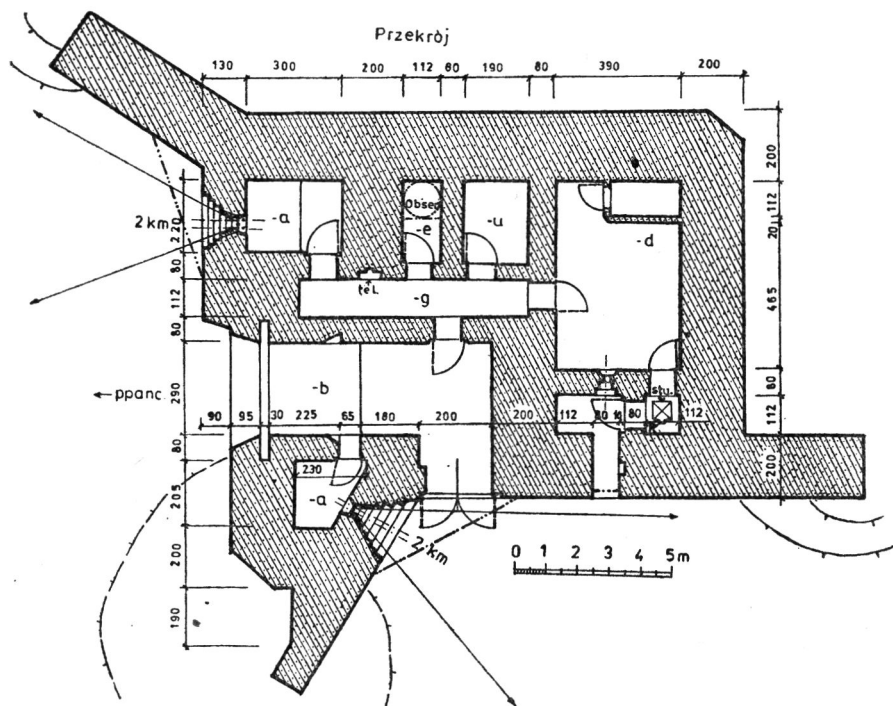
Stare Jabłonki
J. Miniewicz - 1973/81r.

Ryc. 6.

Ryc. 6. Niemiecka Pozycja Olsztyńska. Typowy schron bojowy dla dział ppanc. i 2 km w Starych Jabłonkach, zbudowany w 1938 r. — część A i w 1939 — B.
(Pomiar 1973/81 i rys. J. Miniewicz)

²⁵ *Denkschrift über die tschecho-slowakische Landesbefestigung*. (Berlin 1941, s. 109 i 111), pokazuje 2 typy kopuł pancernych: dla 1 ckm i dla 1 sprzężonego km, ale te nie pasowałyby do omawianego schronu.

jakie miano umieścić w 2 kopułach pancernych²⁶. Schrony te mają już odporność budowlaną typu „B” = 2,00 m (nową), lecz brakuje im pancerzy. Ryc. 7 pokazuje rzut schronu bojowego dla dział ppanc. i km-ów w Nieborowicach (tzw. Pak-MG-Kasematte). W schronie tym brakuje tylko płyty pancerniej grubości 200 mm produkcji niemieckiej, osłaniającej połowę dział ppanc. 37 mm oraz stożkowej kopuły obserwacyjnej lub peryskopu. Natomiast 2 pozostałe izby bojowe otrzymały osłonę pancerną produkcji czeskiej do zamocowania sprężonego karabinu maszynowego²⁷. By dostosować wymiary strzelnicy do pancerza czeskiego trzeba było zmniejszyć grubość ściany do 1,30 m. Opisana pozycja szkieletowa nie była więc nigdy ukończona (stwierdziłem to ze zdziwieniem).



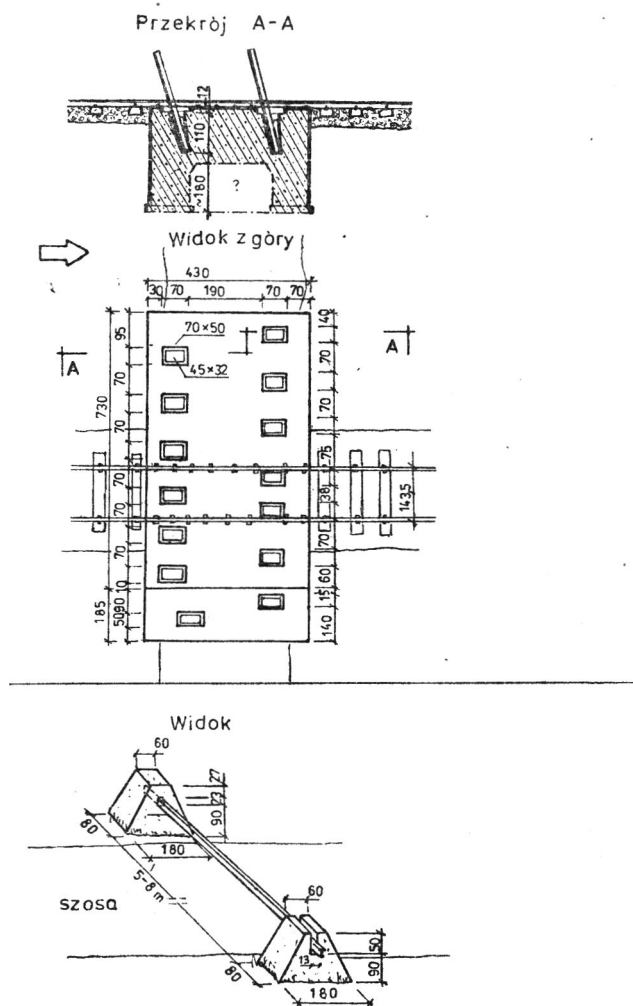
Ryc. 7. Niemiecki ciężki schron bojowy dla dział ppanc. i 4 km w Nieborowicach, zbudowany w 1939 r. (Pomiar 1986 i rys. J. Miniewicz)

²⁶ Taką strzelnicę pancerną ukazuje zapewne *Denkschrift* (cyt. w przypisie 25) s. 68.

²⁷ Według Konstankiewicza i Słupczyńskiego (dz. cyt., s. 10) — Szefostwo Fortyfikacja zamówiło w styczniu 1939 r. 50 armat ppanc. wzór 37 na uzbrojenie schronów bojowych na Śląsku i Helu z dostawą do listopada 1939 r. Koszt 1 dział ppanc 37 mm Boforsa w pancerzu pionowym (wg: Pisma gen. K. Sosnkowskiego z 11 III 1939 r. do Inspektora Saperów Sztabu Gł. CAW, Akta GISZ, t. 302.4.2136) wynosił 24 tys. zł.

Wnioski końcowe

Problemem w polskich schronach bojowych w Kochłowicach i Szybie Artura stała się sprawa zmiany kąta ostrzału w poziomie. Aby to uzyskać w granicach 35° trzeba było przesuwać całą podstawę szynową w lewo lub prawo od strony ogonów działa (patrz strzałki na ryc. 2). Również, choć w niewielkim stopniu, przesuвано w bok (zamocowaną na ruchomym przegubie) podstawę szynową od strony łoża działa, aby w położeniu skrajnym lufa nie zasłoniła celownika działa. W przypadku silnego ostrzału lub ataku gazowego cofano działo do tyłu (wyjmując lemięszce z podstawy szynowej), by zamknąć strzelnicę stalową klapą. Po-



Ryc. 8. Typowe dla wschodnioniemieckich fortyfikacji zapory drogowe. (Pomiar 1980/84 i rys. J. Miniewicz)

dobny problem z obracaniem działła występuje w typowych schronach niemieckich Pozycji Olsztynieckiej. Konstrukcja tych schronów umożliwia nieco prostszy obrót działła, ale w celu obrotu trzeba było działło także podnieść na drewniany półkolisty cokół (zamiast podstawę szynową), natomiast dla celownika działła potrzebnym stał się duży otwór osłabiający czołową płytę pancerną schronu.

Uciążliwość zmiany sektora ostrzału pozwoliła dopiero usunąć konstrukcja działła na podstawie fortecznej. Było to kosztowne rozwiązanie²⁸, ale pozwoliło zmniejszyć wymiary izby bojowej (w pokazanym na ryc. 3 przypadku aż do 1,50 m szerokości), zabezpieczyło całkowicie obsługę działła ppanc. przed bronią maszynową nieprzyjaciela oraz zapewniło gąsioszczelność.

Z problemem obrony przeciwpancernej w fortyfikacji niemieckiej związanych jest wiele interesujących spraw: rozdzźwięk pomiędzy poziomem teoretycznym (prototypowymi konstrukcjami)²⁹ a omawianymi tu przykładami praktycznymi.

Gdy wznoszono Wał Pomorski zakładano, że teren: liczne pagórki, lasy, jeziora i rzeki oraz sztucznie wykonane kanały, zalewy i zapory szosowe (ryc. 8), utrudnia atak czołgów. Jednak projektantów niemieckich niepokoił problem obrony przeciwpancernej. Wskazuje na to kilka schronów-garaży dla działła ppanc., wzniesionych w 1934 r. na odcinku Biały-Bór. Znajac to można było sądzić, że i na innych ważniejszych dla obrony odcinkach, w dodatku zbudowanych później, winny znajdować się także schrony dla dział ppanc. Jednak nie udało się ich więcej odnaleźć poza Wałczem, nawet w najsilniejszych rejonach grup warownych (tzw. Werkgruppe). Nieprawdziwą okazała się informacja o działach w schronie w Nadarzycach (podana przez Stanisława Szczepańskiego oraz Mariana Rogalskiego i Macieja Zabrowskiego). Również inne niemieckie fortyfikacje wschodnie (jak np. Pozycja Szczycieńska, Trójkąt Lidzbarski, Giżycki Rejon Umocniony) są pozbawione organicznej obrony przeciwpancernej. Stąd zapewne do wyjątków należy Międzyrzecki Rejon Umocniony i Pozycja Olsztyniecka.

Do szczególnych refleksji pobudzają potężne schrony dla działła ppanc. i km-ów, jakie zaczęto w 1939 r. wznosić na Śląsku na wprost polskich fortyfikacji O. War. Śląsk. Jest to przykład sprawnego wykorzystania

²⁸ Dużo lepiej pod względem organicznej obrony ppanc było na Wale Zachodnim. Przykłady schronów bojowych dla dział ppanc podaje M. Gross: *Der Westwall zwischen Niederrhein und Schnee-Eifel*. Köln 1982 s. 122, 123, 133. Na Międzyrzeckim Rejonie Umocnionym w miejscowości Stary Dworek zainstalowano najprawdopodobniej prototypowe działła forteczne przeciwpancerne, zamocowane w płycie pancerza pionowego o 200 mm grubości.

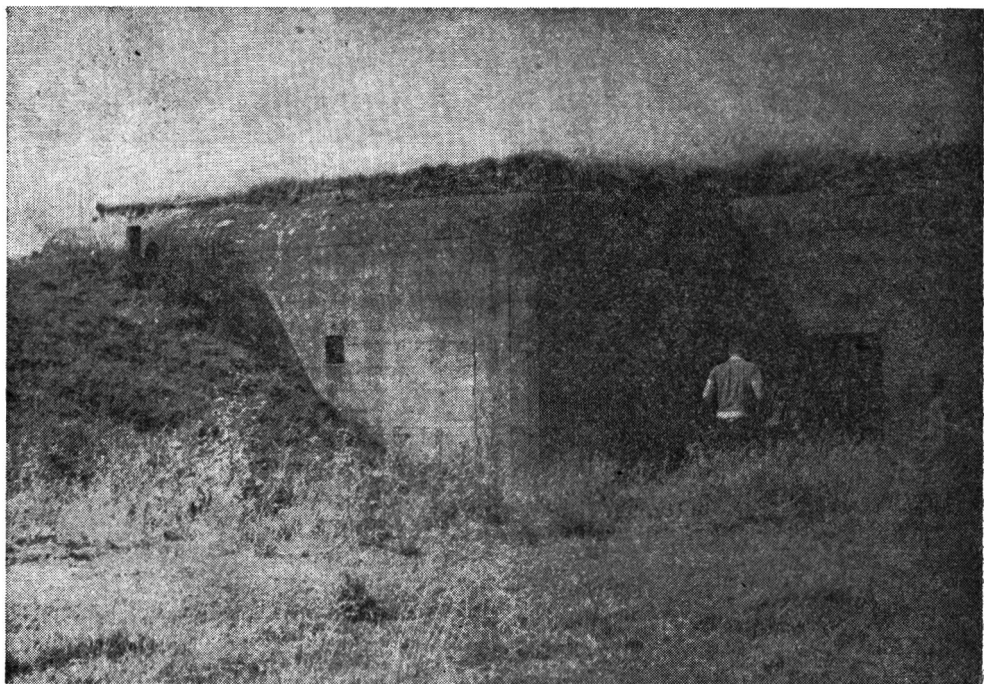
²⁹ S. Szczepański: *Wał Pomorski...*, s. 327 oraz M. Rogalski i M. Zaborski: *Fortyfikacja wczoraj i dziś*. Warszawa 1978 s. 271.

zdobycznych pancerzy czeskich, a przede wszystkim nadmiernego rozproszenia niemieckiego wysiłku fortyfikacyjnego i braku konsekwencji w realizacji nakreślonych już planów. Powstaje pytanie, po co tak silne schrony zaczęto konstruować przeciwko słabej armii polskiej latem 1939 r. i czy nie można było zrobić tego mniejszym kosztem?

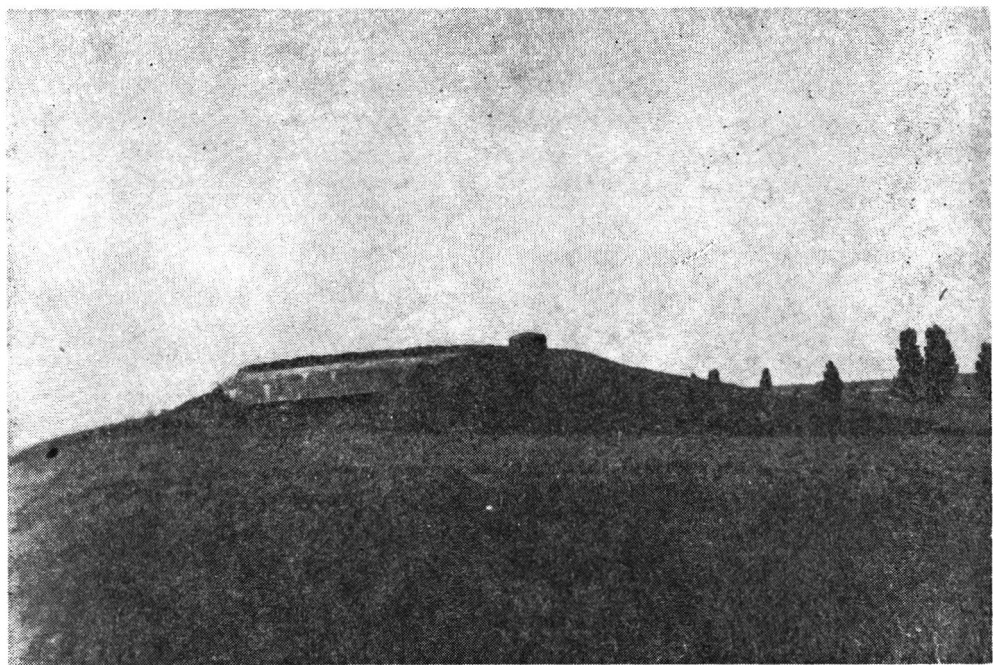
W sumie omówione przykłady wskazują na bezustanną ewolucję fortyfikacji polskiej i niemieckiej. Polscy konstruktorzy konsekwentnie przywiązywali dużą wagę do organicznej obrony przeciwpancernej schronów bojowych. W tej dziedzinie doszli w 1939 r. do czołówki europejskiej. Pozostaje to w kontraście do niemieckich fortyfikacji wschodnich, w których budowa (mimo że poziom konstrukcji na to pozwalał) różnorodnych schronów bojowych z ograniczoną obroną przeciwpancerną znalazła się w tyle w stosunku do innych państw europejskich. Dopiero później, pod wpływem bolesnych doświadczeń wojennych Niemcy zwrócili dużą uwagę na obronę przeciwpancerną fortyfikacji, osiągając w tej dziedzinie czołowy poziom.

Recenzent: Tadeusz M. Nowak

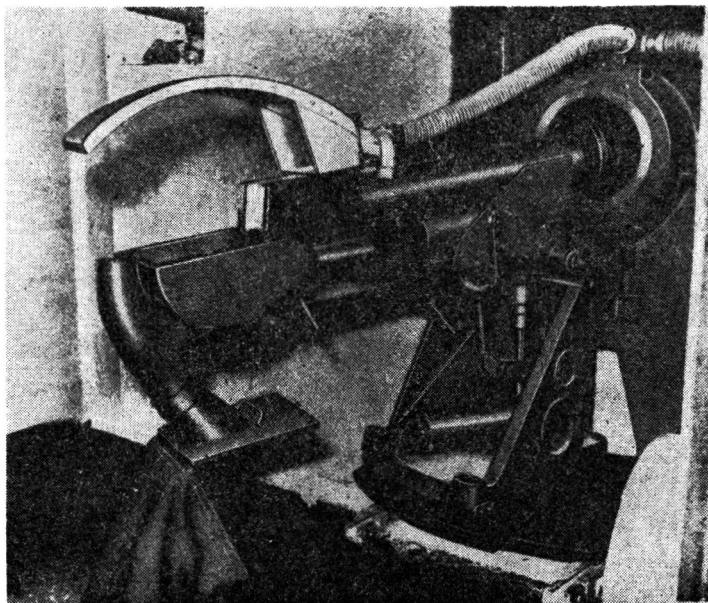
Artykuł wpłynął do Redakcji w listopadzie 1988 r.



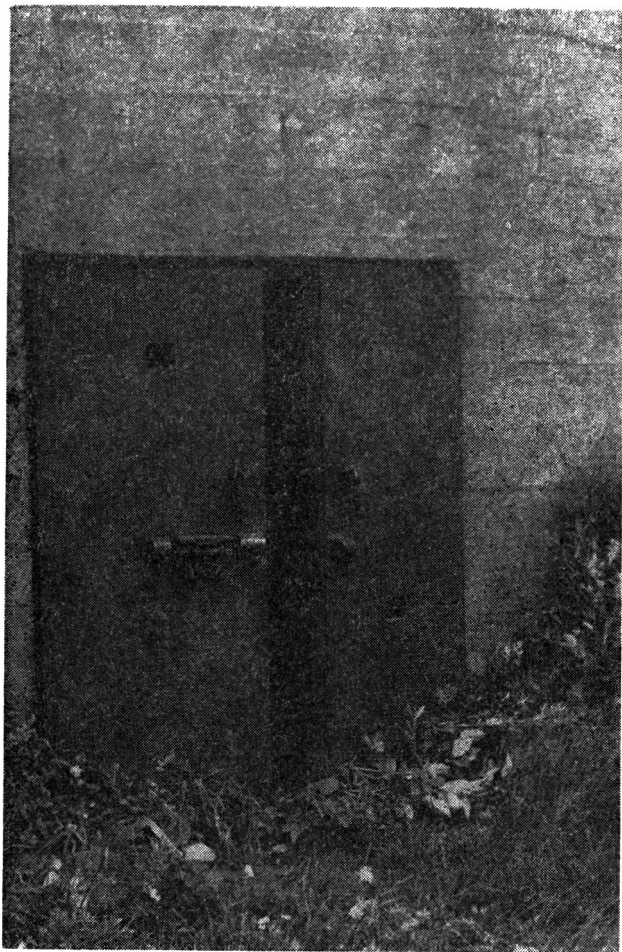
Ryc. 9. Ciężki schron bojowy z Szybu Artura (plan ryc. 2). Widok na wejście z kratą przeciwszturmową, osłonięte skrzydłem bocznym ze strzelnicą. (Foto Z. Kuzior)



Ryc. 10. Widok z boku ciężkiego schronu bojowego w Tapkowicach (plan ryc. 3. Foto J. Miniewicz)



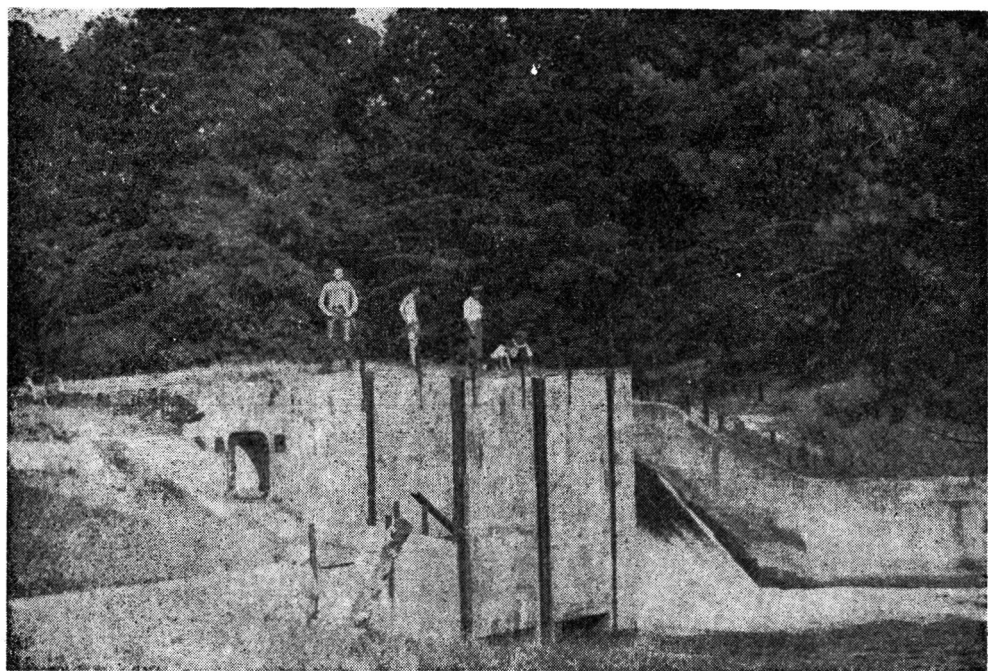
Ryc. 11. Widok na polskie działo przeciwpancerne kal. 37 mm wzór 1938. Obrót zapewniało jarzmo obrotowe wchodzące do łożyska kulowego pionowej płyty pancernej zamocowanej na stałe w strzelnicy. Odsysanie gazu CO — węzeł rurowym (górną), dołem osłona odrzutu lufy i worek na łuski. (Foto z *Denkschrift...* s. 179)



Ryc. 12. Zamknięcie pancerne pomieszczenia garażowego dla polowego działu ppanc. w schronie bojowym w Goduli, zbudowanym w 1937 r. — O.War. Śląsk. (Foto J. Miniewicz)



Ryc. 13. Widok na wnękę osłaniającą płytę pancerną ze strzelnicą dla dział ppanc. schronu bojowego w Starych Jabłonkach (plan ryc. 6. Foto J. Miniewicz)



Ryc. 14. Zapora przeciwpancerna i przeciwpiechotna z Wału Pomorskiego. Widok na schron — służę spiętrzający wodę na rzece Pilawa. (Foto B. Perzyk)

