

Filip Suchoń (filip.suchon@pk.edu.pl)

 <https://orcid.org/0000-0002-3098-0025>

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Wydział Architektury

Od „Gomili” do „Prevlaki”. Projekty pancernych baterii „cudownej broni”

From Gomila to Prevlaka. Projects of armored batteries of the ‘wonder weapon’

Streszczenie

W artykule przedstawiono analizę projektów austro-węgierskich baterii artylerii nadbrzeżnej kalibru 42 cm w lokalizacjach wzgórz Gomila koło Puli oraz Prevlaka koło Kotoru z lat 1914–1917. Badanie przeprowadzono na podstawie źródeł archiwalnych i dokumentacji projektowej. Wykazano istotne różnice architektoniczne: „Gomila” reprezentowała rozwiązanie kubaturowe, „Prevlaka” innowacyjną „architekturę negatywową” z kawernami w skale. Praca stanowi pierwszą analizę tych obiektów w literaturze polskiej.

Słowa kluczowe: fortyfikacje austro-węgierskie, artyleria nadbrzeżna, Pula, Kotor, I wojna światowa

Abstract

The article presents an analysis of Austro-Hungarian coastal artillery battery projects of 42 cm calibre at Gomila near Pula and Prevlaka near Kotor from 1914–1917. The study is based on archival sources and examination of design documentation. Significant architectural differences were evident: Gomila represented a volumetric block, while Prevlaka featured an innovative “negative architecture”, consisting of rock-carved caverns. This work is the first analysis of these structures in Polish literature.

Keywords: Austro-Hungarian fortifications, coastal artillery, Pula, Kotor, World War I

1. WPROWADZENIE

Rozwój artylerii morskiej na przełomie XIX i XX wieku wymuszał rewolucyjne zmiany w systemach obrony nadbrzeżnej (Brunner, 1909). Zwodowanie HMS „Dreadnought” w 1906 roku zapoczątkowało wyścig zbrojeń morskich, który znacząco wpłynął na doktrynę obrony wybrzeża. Nowy typ pancernika charakteryzował się jednolitym uzbrojeniem głównym (10 dział kal. 305 mm), zwiększoną prędkością (21 węzłów) oraz wzmocnionym pancerzem pokładowym i burtowym (Hough, 1965). Te zmiany zmusiły projektantów fortyfikacji do przewartościowania dotychczasowych koncepcji obronnych. Tradycyjne baterie nadbrzeżne z działami kalibru 150–240 mm okazały się niewystarczające do skutecznego przeciwdziałania nowym typom okrętów (Brunner, 1909). Bateria „Gomila” koło Puli oraz bateria „Prevlaka” koło Kotoru reprezentują jedno z najnowocześniejszych rozwiązań tego typu w monarchii austro-węgierskiej. Stanowią one przykład praktycznego zastosowania doktryny artylerii nadbrzeżnej z okresu przed I wojną światową.

Haubica kalibru 42 cm, nazywana w okresie międzywojennym „cudownym działem” (niem. *Wundergeschütz* [zob. Lavaulx, 1933]), była szczytem osiągnięć austro-węgierskiej myśli technicznej w dziedzinie artylerii nadbrzeżnej i artylerii wielkiej mocy. Haubicę zaprojektował Oswald Dirmoser, wybitny ekspert w dziedzinie techniki artyleryjskiej (ÖBL, 1954). Jego najważniejsze osiągnięcia przypadły na okres pracy w Zakładach Škoda w Pilźnie. Od 1904 do 1910 roku kierował tam biurem konstrukcji luf artyleryjskich, a w latach 1910–1919 był konsultantem technicznym Dyrekcji Generalnej Zakładów Škoda (niem. Referent bei der Gen.-Dir. der Škoda-Werke). Równolegle od 1910 roku wykładał mechanikę ogólną na Uniwersytecie Technicznym w Wiedniu, gdzie uzyskał doktorat z inżynierii (ÖBL, 1954). Ekspercka wiedza Dirmosera w dziedzinie projektowania artylerii zaowocowała dwoma głównymi osiągnięciami: projektami lufy dla haubicy 42 cm L/15 oraz słynnego moździerza 30,5 cm M.11.

1.1. CEL I ZAKRES BADAŃ

Celem artykułu jest przedstawienie kompleksowej analizy projektów austro-węgierskich baterii artylerii nadbrzeżnej kalibru 42 cm. Analiza obejmuje genezę, specyfikację techniczną oraz znaczenie strategiczne tych obiektów w systemach obrony twierdz Pula i Kotor. Badanie uwzględnia kontekst rozwoju doktryny artylerii nadbrzeżnej monarchii austro-węgierskiej oraz wpływ doświadczeń wojennych na kształtowanie nowoczesnych systemów obronnych.

Przeprowadzona analiza opiera się na założeniu, że projekty baterii „Gomila” i baterii „Prevlaka” reprezentują kluczowy moment ewolucji austro-węgierskiej doktryny obrony nadbrzeżnej – przejście od konwencjonalnych rozwiązań fortyfikacyjnych do zaawansowanych

technologicznie i zintegrowanych z naturalnym środowiskiem. Różnice architektoniczne między obiema bateriami odzwierciedlają nie tylko odmienność warunków terenowych, ale przede wszystkim proces uczenia się i adaptacji doktryny obronnej w warunkach trwającej wojny.

Kluczowe do zrozumienia tej ewolucji jest ustalenie, w jaki sposób doświadczenia wojenne wpłynęły na rozwój projektów austro-węgierskich baterii nadbrzeżnych. Należy również odpowiedzieć na pytanie, czy różnice między koncepcją baterii „Gomila” a baterii „Prevlaka” wynikały z warunków terenowych czy z rozwoju myśli fortyfikacyjnej. Istotne jest także określenie znaczenia strategicznego tych projektów w kontekście obrony Adriatyku.

1.2. STAN BADAŃ

Haubica 42 cm L/15 jako system uzbrojenia została już wielokrotnie opisana w literaturze, zarówno w okresie międzywojennym (Lavaulx, 1933; Heigl, 1929), jak i we współczesnych publikacjach (Chrzanowski, Olejko, 2014; Chorzępa, 2008). Projektowane baterie artylerii nadbrzeżnej kalibru 42 cm, mimo swojego znaczenia historycznego, pozostają jednak w cieniu i dotąd nie doczekały się wyczerpujących opracowań naukowych. Dotychczasowe publikacje traktują je marginalnie w kontekście ogólnej historii fortyfikacji austro-węgierskich (Grestenberger, 2003; Rolf, 2011). Niniejsze opracowanie stanowi próbę pogłębionego ujęcia tematu na podstawie źródeł archiwalnych i dokumentacji projektowej.

W kontekście europejskim obiekty stałej fortyfikacji nadbrzeżnej dla artylerii kalibru 42 cm stanowiły wyjątek. Niemcy dysponowali słynną „*Dicke Bertha*” (42 cm *M-Gerät*), ale nie przewidywano osadzenia jej w obiekcie fortyfikacyjnym. Francuzi używali mobilnych dział kolejowych 40 cm (*Obusier de 400 Modèle 1915/1916*). To czyni austro-węgierskie projekty unikalnymi w skali europejskiej.

Dotychczas brak było szczegółowej analizy porównawczej projektów baterii „Gomila” i „Prevlaka” w kontekście ewolucji myśli fortyfikacyjnej. Niniejsze opracowanie wypełnia tę lukę, wykorzystując niepublikowane wcześniej źródła archiwalne.

2. MATERIAŁY I METODY

Podstawę rzeczową przedstawionych tez stanowią materiały pozyskane przede wszystkim podczas kwerend archiwalnych. Obejmują one dokumentację projektową, powykonawczą oraz opracowania dotyczące rozwoju i rozbudowy twierdz, a także dostępną ikonografię, w tym zdjęcia z budowy obu obiektów. Wykorzystano również dokumentację fotograficzną wykonaną przez autora *in situ* podczas podróży studialnych. Szczególną uwagę poświęcono cyfrowej rekonstrukcji obiektów, opartej na planach archiwalnych.

Strona historyczna stanowiła tło rozważań nad zagadnieniami przestrzennymi i architektonicznymi. Badanie historyczne miało charakter typologiczny – polegało na szkicowym opracowaniu ówczesnego podejścia do projektowania obiektów artylerii nadbrzeżnej.

Przeprowadzono analizę porównawczą rozwiązań architektonicznych metodą morfologiczną.

Ograniczenia badania wynikają z braku zachowanych elementów konstrukcyjnych baterii „Gomila”, fragmentaryczności dokumentacji baterii „Prevlaka” oraz niemożności weryfikacji niektórych rozwiązań technicznych.

3. KONTEKSTY

3.1. CHARAKTERYSTYKA GEOGRAFICZNA WYBRZEŻY AUSTRO-WĘGERSKICH

Wybrzeże austro-węgierskie cechowało się specyficzną topografią wpływającą na organizację obrony. Strefa przybrzeżna obejmowała ponad 2000 km wybrzeża kontynentalnego i 4000 km wybrzeża wyspiarskiego – znaczną część z 10 000 km całkowitej granicy monarchii. Region pozostawał uzależniony od transportu morskiego z powodu niewystarczających połączeń kolejowych z wnętrzem kraju.

Wschodnie wybrzeże Adriatyku różniło się znacznie od wybrzeża włoskiego. Pasma Alp Julijsko-Dynarskich sięgały często do brzegu, tworząc rozbudowaną linię półwyspów i archipelagów wysp.

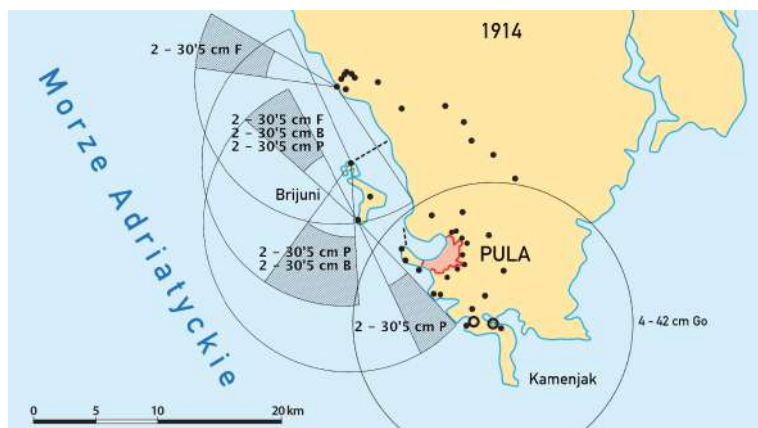
Monarchia utrzymywała dwa główne porty wojenne: Pulę i Zatokę Kotorską.

3.2. SYSTEM OBRONY BAZY MORSKIEJ W PULI

Artyleryjską obronę Puli zorganizowano w kilka grup fortecznych. Grupę Barbariga na północnym zachodzie tworzyło osiem baterii i trzy forty pancerne – z głównym fortem „Forno” uzbrojonym w najcięższe armaty 30,5 cm. Grupa Brioni Minor broniła północnego wejścia do Kanału Fasana (chorw. Fažanski kanal) i składała się z pięciu baterii oraz dwóch fortów („Brioni Minor” i „Peneda”) z najcięższą artylerią 30,5 cm.

Obronę lądową stanowił pierścień przestarzałych fortów położonych 4 km od portu wewnętrznego. Miasto otaczał dodatkowy kordon policyjny.

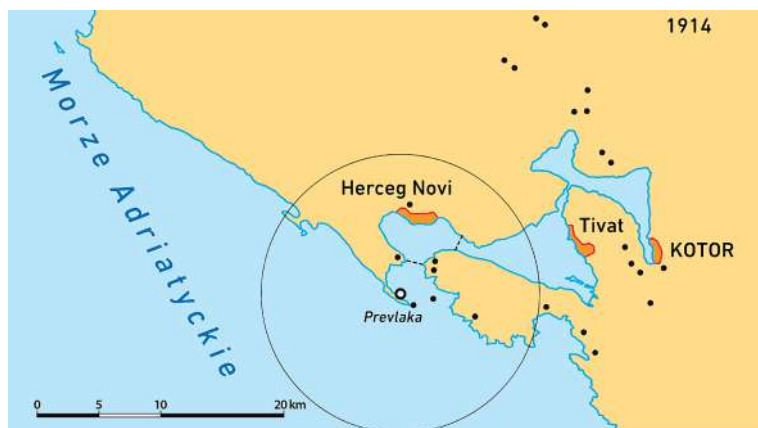
Południowy front obejmował starsze forty z bateriami średnich kalibrów. Planowano dodatkowe fortyfikacje z ciężką artylerią na wzgórzach Monte Madonna (chorw. Svetica) i Monte Cope (chorw. Kope), ale do wybuchu wojny ich nie zrealizowano (Rastelli, 2010; von Steinitz, Brosch von Aarenau, 1937). Ten najsłabszy odcinek wymagał wzmocnienia przez dalekosiężną baterię nadbrzeżną kontrolującą podejścia południowe.



II. 1. Plan sytuacyjny twierdzy Pula – stan ok. 1914 r. Sektory ognia najcięższej artylerii; pełen okrąg przedstawia planowaną baterię „Gomila”. Czarnymi punktami oznaczono fortyfikacje stałe, przerywaną linią blokadę toru wodnego; oznaczenia literowe: Go – bateria „Gomila”, F – fort „Forno”, B – fort „Brioni Minor”, P – fort „Peneda”. Rys. aut. na podst. dokumentacji archiwalnej

3.3. SYSTEM OBRONY ZATOKI KOTORSKIEJ

W marcu 1912 roku artyleria Zatoki Kotorskiej składała się z 28 moździerzy 21 cm i 14 armat 15 cm. Obrona lądowa znajdowała się w niekorzystnej sytuacji taktycznej – dominował nad nią czarnogórski szczyt Lovćen (1758 m n.p.m.). Ograniczona siła ognia i przestarzała



II. 2. Plan sytuacyjny twierdzy Kotor – stan ok. 1914 r. Sektor ognia planowanej baterii „Prevlaka”. Czarnymi punktami oznaczono fortyfikacje stałe, przerywaną linią blokadę toru wodnego. Rys. aut. na podst. dokumentacji archiwalnej

infrastruktura czyniły zatokę podatną na skoordynowany atak z morza i lądu (von Steinitz, Brosch von Aarenau, 1937). Świadomość tej słabości uzasadniała pilne wzmocnienie frontu morskiego baterią haubic wielkiej mocy.

3.4. ZASADY ROZMIESZCZENIA ARTYLERII NADBRZEŻNEJ W OKRESIE PRZEDWOJENNYM

Projekty baterii austro-węgierskich powstawały na podstawie doktryny wypracowanej po doświadczeniach wojny rosyjsko-japońskiej. Artyleria nadbrzeżna na początku XX wieku musiała sprostać wyzwaniom związanym ze zwalczaniem nowoczesnych jednostek floty (Brunner, 1909).

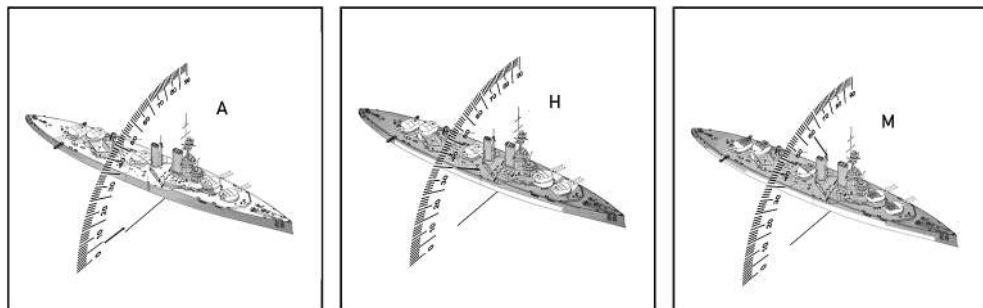
System obrony opierał się na koncepcji trzech stref bojowych:

- 1) **Strefa daleka** obejmowała dystanse 18–20 km. Głównym zadaniem było utrzymywanie okrętów liniowych i krążowników pancernych na maksymalnym dystansie, zapobiegając bombardowaniu portu. Stosowano ciężkie armaty o donośności 18–20 km z pociskami z zapalnikami czasowymi. Nie mogły one przebić nowoczesnego pancerza burtowego, ale uszkadzały elementy nieopancerzone, szczególnie kominy, ograniczając prędkość okrętów.
- 2) **Strefa średnia** w zakresie 2,5–12 km stanowiła decydującą fazę walki. Celem było przebicie pancerza pokładu i burty przez działa stromotorowe oraz płaskotorowe z pociskami przeciwpancernymi. Moździerze i haubice działały skutecznie w zakresie od 12 do 2,5 km, podczas gdy armaty płaskotorowe oddziaływały efektywnie od 8 km w kierunku brzegu. Wspierała je artyleria średnich kalibrów 15 cm.
- 3) **Strefa bliska** wymagała zwalczania torpedowców przy użyciu artylerii szybkostrzelnej małych kalibrów.

Charakterystyki operacyjne ciężkiej artylerii wykazywały zasadnicze różnice między działami płaskotorowymi a stromotorowymi. **Działa płaskotorowe** (armaty) charakteryzowały się krótszymi czasami lotu pocisków, co przekładało się na wyższą celność. Bezpośrednie celowanie umożliwiało prowadzenie ognia o większej szybkostrzelności, jednak wymagało pancernej ochrony przed bronią okrętową, co podnosiło koszty budowy i ograniczało pole ostrzału (Reuleaux, 1913).

Działa stromotorowe (moździerze i haubice) umożliwiały prowadzenie ognia z ukrytych pozycji, zapewniając ochronę przed kontratakami. Eliminowało to potrzebę silnego opancerzenia, czyniąc budowę bardziej ekonomiczną. Działa te mogły ostrzeliwać obszary chronione przed ogniem płaskim, ale charakteryzowały się dłuższymi czasami lotu pocisków, co zmniejszało celność wobec celów ruchomych. Problem ten planowano rozwiązać poprzez skoncentrowany ogień z kilku stanowisk, operujących identycznymi danymi strzelniczymi. Działa stromotorowe wymagały również celowania pośredniego i cechowały się wolniejszą

obsługą ze względu na różne pozycje lufy podczas ładowania i strzelania. Haubice były jednak znacznie tańsze w produkcji niż armaty o równoważnej sile rażenia (Reuleaux, 1913).



Il. 3. Porównanie skuteczności oddziaływania artylerii nadbrzeżnej płasko- i stromotorowej na nieprzyjacielskie okręty. A – armaty, kąt padania 4° , powierzchnia celu = 1 (wartość bazowa); H – haubice, kąt padania 35° , powierzchnia celu = 2,5 (2,5 raza większa); M – moździerz, kąt padania 60° , powierzchnia celu = 2,4 (2,4 raza większa). Na sylwetce pancernika brytyjskiego typu King George V (1911) szrafem oznaczono strefy rażenia. Rys. aut. na podst. danych z (Reuleaux, 1913)

3.5. BATERIA „GOMILA” – KONCEPCJA I REALIZACJA

Bateria „Gomila”, budowana w 1914 roku na półwyspie Kamenjak koło Puli, stanowiła praktyczne zastosowanie powyższych założeń doktrynalnych.

Baterię umieszczono u podnóża wzgórza Gomila o wysokości 74 m n.p.m. (współrzędne geograficzne: $44^\circ 48' 53''$ N $13^\circ 53' 55''$ E). Lokalizację wybrano tak, aby bateria pozostawała niewidoczna dla okrętów z morza, zachowując jednocześnie zdolność do obrony wybrzeża ogniem pośrednim.

Główne stanowisko obserwacyjne z dalmierzem umieszczono na lewym skrzydle baterii, na szczycie wzniesienia, zapewniając optymalne pole obserwacji nad sektorami ostrzału. Bateria została wyposażona w stanowisko reflektora-szperacza wraz z kawerną schronową i drogą dojazdową, co umożliwiało prowadzenie działań bojowych w warunkach ograniczonej widoczności.

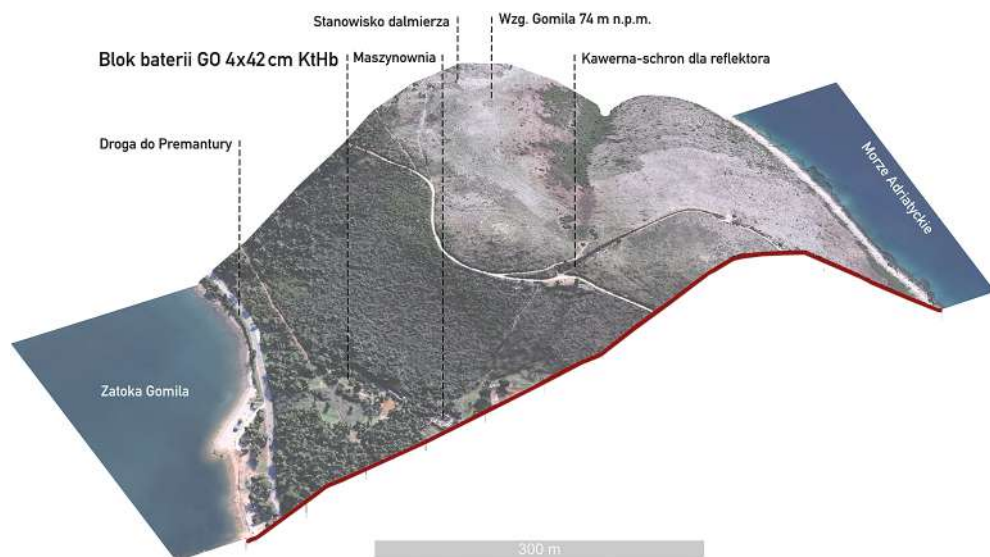
System kierowania ogniem obejmował stałe połączenia kablowe między stanowiskami obserwacyjnymi a centralą artyleryjską i stanowiskami ogniowymi, zapewniając niezawodną łączność nawet podczas intensywnego ostrzału.

Blok baterii zaprojektowano dla czterech haubic nadbrzeżnych 42 cm L/15 M.14 produkcji Škody. Budowę rozpoczęto od wytyczenia czterech stanowisk artyleryjskich rozmieszczonych w linii równoległej do brzegu w odstępach co 15 metrów (*Generelle Projekt-skizze...*, 1914).

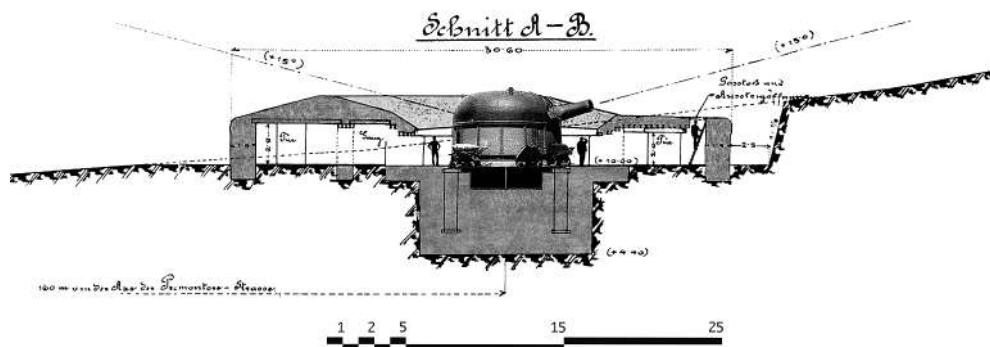
Zgodnie z dokumentacją projektową każde stanowisko wymagało wykonania masywnego fundamentu betonowego o średnicy 19 m, dostosowanego do przeniesienia łącznych

obciążeń statycznych i dynamicznych przekraczających 200 ton. Przekroje konstrukcyjne wskazywały na konieczność zagłębienia fundamentów kilka metrów poniżej poziomu terenu w celu zapewnienia stabilności podczas wystrzałów (*Generelle Projektskizze...*, 1914).

Następnie wykuto obwodową fosę przez podcięcie stoku skalnego wzgórza. Fosa o głębokości 4–6 metrów i szerokości 2,5 metra miała otaczać blok baterii z trzech stron, pełniąc funkcję przeszkody oraz kanału wentylacyjnego (niem. *Graben für Ventilierung u. Trockenhaltung der Munition*) chroniącego składowane materiały wybuchowe przed wilgocią.



Il. 4. Bateria „Gomila” – konfiguracja terenu i rozmieszczenie elementów kompleksu. Rys. aut.



Il. 5. Bateria „Gomila” – przekrój przez blok baterii w osi stanowiska haubicy 42 cm. Rys. aut. na podst. dokumentacji archiwalnej

Skala przedsięwzięcia budowlanego była imponująca. Płk. Richard Schuster z Puli, dowódca obwodu obronnego na półwyspie, relacjonował w 1915 roku: „Na potrzeby bomboodpornej maszynowni dla baterii «Gomila» wykopuje się w skale dół o głębokości ok. 10 m, w którym byłoby miejsce na 3-piętrowy budynek przy wiedeńskiej Ringstrasse. Dziennie pracuje tam 400–600 robotników. Następnie dół wypełnia się betonem” (Bader i in., 2016).

Kolejnym etapem był montaż monumentalnych wież artyleryjskich o łącznej masie 212 ton każda, co stanowiło niezwykle wyczyn inżynierski. Poszczególne elementy transportowano specjalnym ciągnikiem i montowano przy użyciu ciężkiej suwnicy.

Montaż każdej haubicy rozpoczynał się od osadzenia w wykopie pięćdziesięciu pionowych kotew spiętych śrubami w rurach ochronnych (niem. *Verankerung*) o masie blisko 80 ton. Po zabetonowaniu kotew układano pierścień montażowy (niem. *Bettungsring*) ważący 21 ton oraz podstawę łoża (niem. *Untersatz*) o masie 27 ton.

Na tak przygotowanej platformie montowano główne łożo działa (niem. *Lafette*) o masie 78 ton, na którym instalowano kołyskę (niem. *Wiege*), ważącą blisko 13 ton wraz z lufą i zamkiem (niem. *Rohr samt Verschluss*) o masie 26 ton. Całość chroniła czasza pancerna o średnicy 6,5 m (niem. *Panzerhaube*) o masie 34 ton. Sklepienie czaszy grubości 60 mm zapewniało odporność na odłamki i ogień artylerii średnich kalibrów. Na stropodachu wokół każdej barbety miał spoczywać ochronny kołnierz – przedpancerz (niem. *Vorpanzer*), ważący 50 ton.

Obrotową część wieży o masie 151 ton napędzały silniki elektryczne o łącznej mocy 41 KM. Silnik 10 KM odpowiadał za obrót i nastawę działa w poziomie (niem. *Schwenkmotor*), podczas gdy silnik 5 KM (niem. *Höhenrichtmotor*) kontrolował kąt podniesienia. Kolejne dwa silniki o mocy 16 KM obsługiwały mechanizmy podawania amunicji (niem. *Setzer-* i *Winden-Motor*).

System uzupełniały napędy ręczne jako zabezpieczenie awaryjne, umożliwiające operowanie działem przy braku zasilania elektrycznego. Obsługiwało je odpowiednio: 4 żołnierzy w przypadku mechanizmu obrotu, 2 żołnierzy w przypadku mechanizmu nastawy w pionie, 6 żołnierzy w przypadku windy amunicyjnej i 6 żołnierzy w przypadku dosyłacza. Obsługa haubicy liczyła 27 osób.

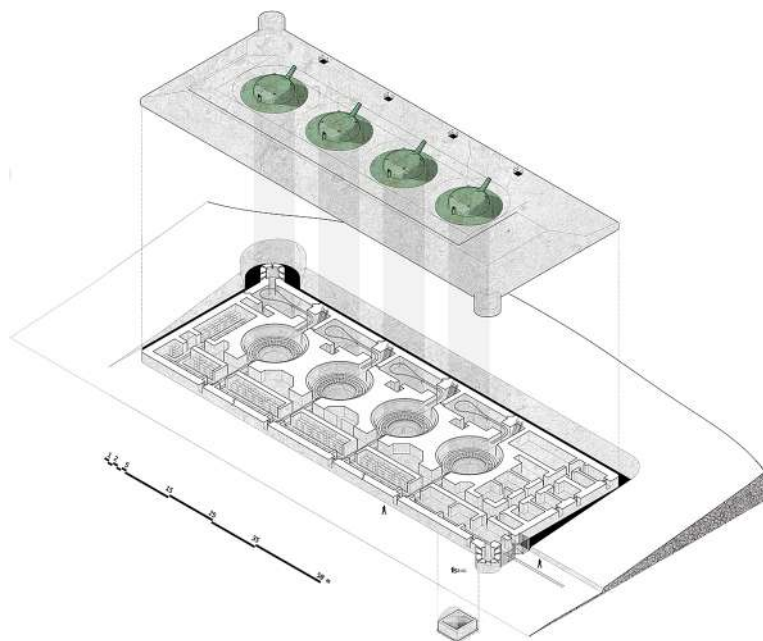
Wykonano cztery fundamenty betonowe, ale zainstalowano tylko dwie haubice. Pierwszą zamontowano na stałe, drugą tymczasowo – już w 1915 roku zdemonstrowano ją w celu przetransportowania na front galicyjski.

Po przygotowaniu fundamentów i fosy oraz instalacji haubic planowano realizację głównej konstrukcji betonowej z systemem pomieszczeń zaplecza. Masywne stropodachy o grubości 2 m oraz ściany boczne 1,5 m grubości miały zapewnić ochronę przed ostrzałem artyleryjskim. W konstrukcji stropodachu przewidywano regularnie rozmieszczone otwory do odprowadzania gazów prochowych – zarazem wyłazy na stropodach (niem. *Gasstoß- und Aussteigöffnung*). Ochronę stropodachu betonowego przed wodami opadowymi zamierzano wykonać przez fluatowanie i pokrycie powłoką izolacyjną marki Ceresit (Bader i in., 2016).

Organizacja przestrzenna pomieszczeń bloku baterii zakładała podział na wyraźnie wydzielone strefy funkcjonalne. Strefa logistyczno-magazynowa koncentrowała się wokół stanowisk bojowych. Przy każdej haubicy przewidziano lokalne magazyny na 200 pocisków, podczas gdy ładunki miotające o łącznej pojemności 600 jednostek miały być składowane w magazynach wzdłuż ściany narażonej (ściana bezpośrednio narażona na ogień nieprzyjaciela ze strony atakującego).

Tory kolejki wyposażone w obrotnice na skrzyżowaniach umożliwiały efektywny transport ciężkich pocisków (1000 kg) i ładunków miotających z centralnych magazynów do poszczególnych stanowisk. Magazyny ładunków miotających miały być wyposażone w system szyn pod stropem (niem. *Deckenschiene*), ułatwiających manipulację ładunkami o wadze około 55 kg. Magazyny umieszczono bezpośrednio przy stanowiskach ogniowych, minimalizując czas transportu amunicji.

Strefa mieszkalno-bytowa w prawym skrzydle kompleksu obejmowała dwukondygnacyjne kwatery na 50 żołnierzy oraz pomieszczenia oficerskie, uzupełnione o umywalnię i latryny. Pod częścią kuchenną od strony północnej umieszczono cysternę na wodę pitną. Centrum dowodzenia (niem. *Operations-Raum*) zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie centrali telefonicznej, zapewniającej łączność z wszystkimi elementami baterii – maszynownią, stanowiskiem dalmierza i reflektora oraz dowództwem.



Il. 6. Bateria „Gomila” – rekonstrukcja w widoku aksonometrycznym.
Rys. aut. na podst. dokumentacji archiwalnej

W narożach bloku baterii zaprojektowano dwie kaponiery do obrony fosy ogniem karabinowym. Wejście od strony wschodniej poprzedzał dziedziniec ogrodzony kratą forteczną (niem. *Zwinger*). Przez bramę główną przebiegały również tory kolejki polowej zaopatrującej magazyny amunicyjne.

Oddzielny budynek maszynowni, zlokalizowany kilkadziesiąt metrów od bloku głównego, łączyła z baterią podziemna poterna. Maszynownia zapewniała zasilanie elektryczne.

Ukończona bateria miała stanowić autonomiczny kompleks obronny zdolny do długotrwałych działań dzięki zaprojektowanej pojemności magazynowej 800 pocisków oraz infrastrukturze bytowej dla załogi liczącej około 150 szeregowych i oficerów. Miejsca do spania zapewniono dla 1/3 załogi, zgodnie z praktyką rotacyjną. Projektowany blok baterii reprezentował szczytowe osiągnięcie ówczesnej sztuki fortyfikacyjnej, łącząc maszynową konstrukcję betonową z zaawansowanymi systemami mechaniczno-elektrycznymi w jeden zintegrowany system o bezprecedensowej sile ognia.

Analiza zachowanej dokumentacji projektowej ujawnia, że blok baterii „Gomila” reprezentował nową estetykę w architekturze militarnej – funkcjonalną i minimalistyczną, całkowicie odrzucającą elementy dekoracyjne. W elewacji frontowej o długości 80 m znaleźć się miało zaledwie 5 niewielkich otworów okiennych o funkcji głównie wentylacyjnej (*Generelle Projektskizze...*, 1914).

Ta „brutalna elegancja” gładkich betonowych powierzchni i pancernej stali reprezentowała nową filozofię estetyczną, gdzie piękno wynikało z doskonałej funkcjonalności oraz harmonii między formą a przeznaczeniem. Linearny układ całego założenia z równolegle rozmieszczonymi stanowiskami artyleryjskimi połączonymi systemem komunikacji i transportu amunicji przypominał organizację przestrzenną gigantycznego zakładu przemysłowego.

3.5.1. ZESPÓŁ PROJEKTOWY I REALIZACJA

Szczegółowy projekt baterii „Gomila” ukończono w kwietniu 1914 roku pod kierunkiem mjr. Leopolda Reisingera z Dyrekcji Inżynierii w Puli oraz płk. Rudolfa Lavaulx von Vrécourta, dyrektora inżynierii twierdzy (niem. *Geniedirektor*). Prace budowlane nadzorował kpt. Rudolf Hahn (*Generelle Projektskizze...*, 1914).

Kluczową postacią w realizacji projektu był kpt. (później mjr) Karol Martinovsky z Technicznego Komitetu Wojskowego. Pracował w Sekcji I (Artylerii), oddziale 3 (Budowy Dział) TMK – organie pomocniczym Ministerstwa Wojny odpowiedzialnym za rozwój systemów uzbrojenia. Jego zaangażowanie obejmowało cały cykl życia projektu: od fazy koncepcyjnej, przez nadzór budowy, aż po udział w komisji decydującej o losach obiektu pod koniec wojny (Bader, Dobrić, Freivogel, 2016; *Protokoll über die Kommission...*, 1917).

Martinovsky objął również dowództwo operacyjne 42-centymetrowej haubicznej baterii nadbrzeżnej nr 1 podczas jej rozmieszczenia na froncie galicyjskim. W lutym 1915 roku bateria pod jego dowództwem zajęła stanowisko pod Tarnowem, a 14 lutego obsługa

haubicy przeprowadziła skuteczny ostrzał dworca kolejowego (Archiwum Generalmajora Karla Martinovsky'ego, b.r.; Heigl, 1929).

W sierpniu 1917 roku w Puli zebrała się komisja mająca rozstrzygnąć dalsze losy budowy baterii „Gomila”. W jej skład weszli najwyżsi rangą oficerowie: feldmarszałek Aleksander Blenési (generalny inspektor inżynierii), admirał Paul Fiedler (komendant portu wojennego Pola), wiceadmirał Karl Seidensacher z Ministerstwa Wojny oraz przedstawiciele Naczelnego Dowództwa Armii.

Major Martinovsky, reprezentując Techniczny Komitet Wojskowy, opowiedział się za szybkim ukończeniem budowy baterii: „Żądam, aby bateria «Go» została ukończona według pierwotnego projektu z rozstawem dział co 15 m, poczynając od prawego skrzydła. Bateria jest prowizorką, dopóki nie dysponujemy ciężkimi armatami nadbrzeżnymi – jako taka, ma wartość tylko przy szybkim ukończeniu”¹ (*Protokoll über die Kommission...*, 1917). Martinovsky argumentował, że prawdopodobieństwo trafienia baterii ostrzałem stromotorowym lub bombardowaniem lotniczym jest znikome, a przyjęty rozstaw dział zapewnia bezpieczny dystans między wieżami na wypadek eksplozji lufy.

Ponieważ czwarta studnia fundamentowa była już wysadzona w skale, komisja większość głosów zdecydowała o umieszczeniu drugiego działu na czwartym – zamiast trzecim – fundamencie, dążąc do maksymalnego rozproszenia celów. Protokół komisji dokumentuje szczegółowe dyskusje nad konfiguracją baterii (*Protokoll über die Kommission...*, 1917).

Ostatecznie blok baterii nie został ukończony do końca wojny i upadku monarchii austro-węgierskiej.

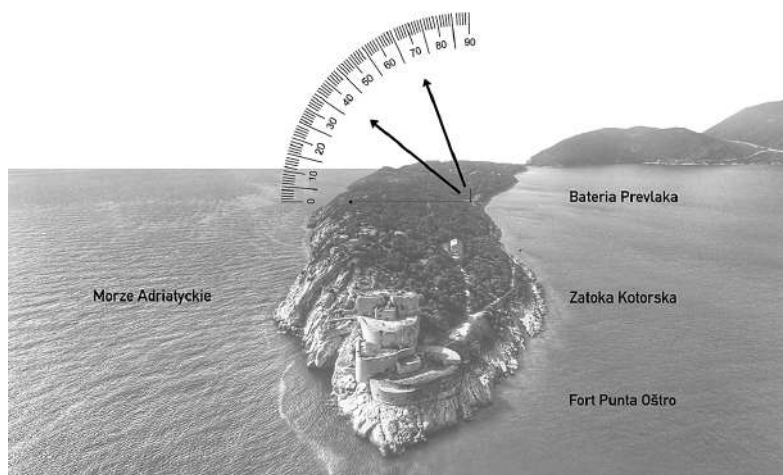


Il. 7. Bateria „Gomila” – zachowane reliktu budynku maszynowni u stóp wzgórza. Na terenie baterii wytyczono ścieżkę edukacyjną z tablicami informacyjnymi; 2023. Fot. aut.

¹ Tłumaczenie autorskie.

3.6. PROJEKT BATERII „PREVLAKA” – INTEGRACJA ZE SKAŁĄ

Baterię „Prevlačka” zaplanowano w najwęższym miejscu półwyspu o tej samej nazwie, kontrolującego wejście do Zatoki Kotorskiej (współrzędne geograficzne: 42°23'49" N 18°31'27" E). Stroma topografia i masywne podłoże skalne wymusiły odmienne podejście architektoniczne niż w przypadku baterii „Gomila”.



Il. 8. Bateria „Prevlačka” – konfiguracja terenu i lokalizacja obiektu. Rys. aut.

Lokalizacja umożliwiała skuteczne blokowanie dostępu do wewnętrznych wód zatoki, co miało kluczowe znaczenie w obronie bazy morskiej w Kotorze. Ograniczona przestrzeń na półwyspie wymagała maksymalnego wykorzystania naturalnych form terenu.

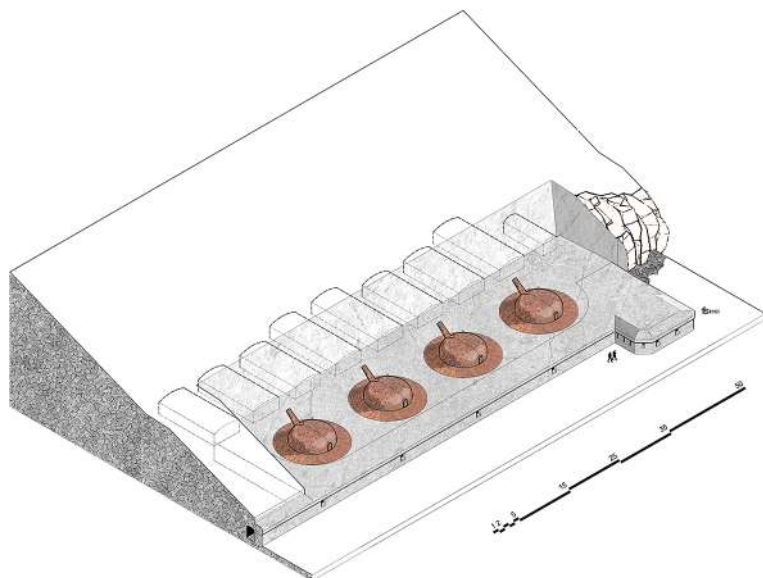
Podobnie jak „Gomila”, baterię „Prevlačka” projektowano dla czterech haubic 42 cm L/15. Uzbrojenie miało obejmować dodatkowo 10 karabinów maszynowych i 4 reflektory. Proporcja kosztów – 7 milionów koron za uzbrojenie wobec 2 milionów za budowę – świadczy o wysokim zaawansowaniu technologicznym instalacji (Rolf, 2011).

Kluczową różnicą w stosunku do baterii „Gomila” był brak obwodowej fosy. Magazyny amunicji i część pomieszczeń zaplecza zaprojektowano jako kawerny wykute w skale. Rozwiązanie to oszczędzało przestrzeń i zapewniało wyższą odporność na ostrzał artyleryjski niż konstrukcje betonowe. Kawerny połączono tunelem, tworząc podziemną sieć komunikacyjną niezależną od warunków powierzchniowych. System ten reprezentował nowe podejście do architektury militarnej, wykorzystujące naturalne właściwości skały jako integralny element konstrukcyjny.

Bateria „Prevlačka” stanowiła przykład „architektury negatywowej” – przestrzeni tworzonej przez odejmowanie materii skalnej, w przeciwieństwie do „kubaturowego” podejścia w „Gomili” opartego na dodawaniu materiału budowlanego. Ta fundamentalna różnica

odzwierciedlała zarówno adaptację do specyficznych warunków lokalnych, jak i ewolucję myśli fortyfikacyjnej pod wpływem doświadczeń wojennych.

Budowę rozpoczęto w 1915 roku, ale przerwano na etapie wykonania czterech studni pod barbety dział oraz początkowych prac przy drążeniu kawern. W 1917 roku rozważano demontaż fundamentów i kotew w celu wykorzystania materiałów do ukończenia baterii „Gomila” (*Protokoll über die Kommission...*, 1917).



Il. 9. Bateria „Prevlaka” – rekonstrukcja w widoku aksonometrycznym.
Rys. aut. na podst. dokumentacji archiwalnej

4. WNIOSKI

Analiza projektów baterii „Gomila” (1914) i „Prevlaka” (1915) potwierdza hipotezę o wpływie doświadczeń wojennych na ewolucję austro-węgierskiej myśli fortyfikacyjnej. Przejście od „architektury kubaturowej” do „architektury negatywowej” odzwierciedla adaptację doktryny obronnej do realiów wojny totalnej. Niniejsze opracowanie po raz pierwszy w literaturze polskiej przedstawia kompleksową analizę porównawczą obu projektów na podstawie niepublikowanych źródeł archiwalnych. Wykazano, że austro-węgierskie baterie 42 cm stanowiły unikalne rozwiązanie w skali europejskiej – żadne inne mocarstwo nie zrealizowało porównywalnych fortyfikacji nadbrzeżnych tego kalibru. Projekty te dokumentują kluczowy moment przejścia od XIX-wiecznej fortyfikacji do XX-wiecznych systemów. Rozwiązania

zastosowane w „Prevlace” (kawerny w skale, podziemna logistyka) antycypowały koncepcje szeroko stosowane dopiero w latach 1930–1940.

Fragmentaryczność realizacji uniemożliwia pełną ocenę efektywności operacyjnej. Dalsze badania powinny objąć analizę porównawczą z niemieckimi i francuskimi projektami podobnego okresu, ewentualny wpływ austro-węgierskich rozwiązań na międzywojenne doktryny, a także ocenę ekonomiczną programu w kontekście możliwości monarchii.

Zachowane fundamenty baterii stanowią unikalne świadectwo inżynierii wojskowej początku XX wieku i wymagają ochrony jako element dziedzictwa kulturowego regionu adriatyckiego.



Il. 10. Bateria „Gomila” – pozostałości szybów fundamentowych haubic, obecnie wypełnione wodą opadową; w betonie są czytelne odciski śrub kotwiących. W tle budynek improwizowanej centrali artyleryjskiej i czołowa skalna ściana fosy; 2023. Fot. aut.

BIBLIOGRAFIA

- Archiwum Generalmajora Karla Martinovsky'ego. (b.r.). [Akta osobiste i materiały techniczne]. Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, Wien. Sygn. AT-OeStA/KA NL 113 (B, C) 113 (B, C) MARTINOVSKY-BABOS, Karl Ing.
- Bader, A. (2017). *Kaleidoscope of Premantura*. Premantura: Public institution of Kamenjak.
- Bader, A., Dobrić, B., Freivogel, Z. (2016). Bitnica haubica kalibra 42 cm Gomila / 42-cm-Küstenhaubitzbatterie Gomila (s. 228–275). W: Bader, A. (red.), *Iz fotoalbuma Richarda Schustera 1914.–1917. / Aus dem Fotoalbum von Richard Schuster 1914–1917*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Sveučilišna knjižnica.
- Brunner, M. (1909). *Die beständige Befestigung. Für die k. u. k. Militärbildungsanstalten und zum Selbstunterrichte für Offiziere aller Waffen*. Wien: Seidel & Sohn.
- Chorzępa, J. (2008). Największy Fahrpanzer. Wieżowa haubica nadbrzeżna kalibru 42 cm m. 14. *Militaria XX wieku*, 1(22), 40–52.
- Chrzanowski, Ł., Olejko, A. (2014). Tarnów... Tarnów... wyślijmy tam nasze maleństwo... *Archeologia Wojenna*, 2(4), 57–80.
- Generelle Projektskizze der 42 cm K. Hb. Batt. Gomila auf dem Emplacement „A“*. K. u. k. Geniedirektion in Pola. (1914). Rzut i przekroje w skali 1:200 [grafika]. Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, Wien. Sygn. AT-OeStA/KA MS TiWk.
- Grestenberger, E.A. (2003). *Festung Pola, die Verteidigungsanlagen des k.(u.)k. Hauptkriegshafens 1823–1918*. Wien: NWV.
- Heigl, F. (1929). Die Entwicklung des Artilleriematerials seit 1914. Schwerste Steilfeuergeschütze in Positionslafette. *Militärwissenschaftliche und technische Mitteilungen*, 60, 59–73.
- Hough, R. (1965). *Dreadnought. A History of the Modern Battleship*. London: Michael Joseph.
- von Lavaulx, R. (1933). Alt-Österreichs Wundergeschütz [42cm/L/15 Küstenhaubitze]. *Nachrichtenblatt des Prinz Eugen-Verbandes*, 7.5.1933 i 15.9.1933.
- (ÖBL) Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950. (1954). *Dirmoser, Oswald (1875–1938)* [hasło]. T. 1, s. 187. <https://doi.org/10.1553/0x002812f2>
- Protokoll über die Kommission ad KM. Erl. Abt. 7, Nr 28.995 von 1917 – Bt. GOMILA*. (1917). [Maszynopis]. Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, Wien. Sygn. AT-OeStA/KA ZSt KM HR Akten Abteilung 7.
- Rastelli, A. (2010). Monografia militare di Pola. *Quaderni*, XXI, 203–274.
- Reuleaux, O. (1913). *Befestigungslehre. Ein Hand- und Hilfsbuch für die Offiziere aller Waffen, insbesondere für die Vorbereitung für die Aufnahmeprüfung zur Kriegsakademie*. Berlin: Voss.
- Rolf, R. (2011). *Festungsbauten der Monarchie: die k.k.- und k.u.k.-Befestigungen von Napoleon bis Petit Trianon, eine typologische Studie*. Middelburg: PRAK Publishing.

von Steinitz, E., Brosch von Aarenau, T. (1937). *Die Reichsbefestigung Österreich-Ungarns zur Zeit Conrads von Hötzenberg*. Wien: Verlag der Militärwissenschaftlichen Mitteilungen.

Wacha, O. (1921). Die 42 cm Autohaubitzbatterie Nr. 13 des schweren österr.-ung. Artillerieregiments Nr. 8. *Technische Mitteilungen*, 52(4), 166–173.