

# Waldemar Łysiak

---

## Możliwości adaptacji zabytków fortyfikacji nowożytnej na przykładzie fortu nr 1 w Zakroczymiu

---

Ochrona Zabytków 24/3 (94), 173-182

---

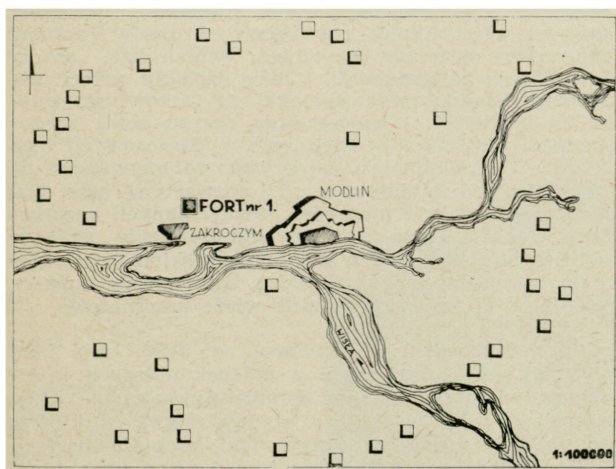
1971

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## MOŻLIWOŚCI ADAPTACJI ZABYTKÓW FORTYFIKACJI NOWOŻYTNEJ NA PRZYKŁADZIE FORTU NR 1 W ZAKROCZYMIU

Istnieje w Polsce grupa obiektów zabytkowych, których wartość jest niedoceniana. Należy do niej spuścizna po XIX-wiecznych fortyfikacjach, od lat czekająca na uzyskanie prawa do miana zabytku. Bieg historii pozostawił na terenach polskich obiekty czołowych systemów fortyfikacji nowożytnej, wręcz modelowy obraz jej ówczesnego rozwoju. „Spis Zabytków Architektury i Budownictwa” (Warszawa 1964) wykazuje zdumiewającą dysproporcję w traktowaniu dwóch tak współzależnych sztuk, jak architektura i fortyfikacja. Obiekty budownictwa obronnego są w nim tolerowane dopiero, gdy mogą wykazać się parusetletnim rodowodem. Z architektury obronnej czasów nowożytnych uwzględniono jedynie 89 pozycji, natomiast dla fortyfikacji XIX-wiecznych nie znaleziono w ogóle miejsca. Konsekwencją tego jest fakt że niechronione i niekonserwowane fortyfikacje XVIII-i XIX-wieczne rozsypują się lub są rozbierane na materiał budowlany. Ginią w ten sposób obiekty o dużym znaczeniu dla historii architektury i historii wojskowości<sup>1</sup>.



1. Pierścień fortów otaczających twierdzę Modlin.  
(rys. lautor)

1. Ring of forts surrounding the Modlin fortress

Od chwili, gdy obiekt architektury obronnej zostaje przekazany przez wojsko władzom cywilnym los jego jest raczej krótki. W ostatnim 25-leciu dziesiątki XIX-wiecznych fortów zostało „zamienionych” na cegłę, stal itp. i to niestety rzadko oficjalnie, pod ochroną prawa (w Krakowie istniało nawet przez pewien czas przedsiębiorstwo rozbiórkowe nastawione na odzysk cegły z XIX-wiecznych fortyfikacji)<sup>2</sup>.

Fakt istnienia w Polsce wielu budowli zabytkowych z okresów starszych determinuje trudności w znalezieniu dostatecznych funduszy na konserwację XIX-wiecznych fortyfikacji. W tej sytuacji istotnym rozwiązaniem może być ich właściwa adaptacja dla potrzeb współczesnego życia. Zmiana funkcji nie jest problemem łatwym. Jednakże duże zalety fortyfikacji (np. znaczne powierzchnie kazamat o stałej niskiej temperaturze) pozwalają na wykorzystywanie ich do produkcji przetworów owocowo-warzywnych, hodowli pieczarek, leżakowania napojów (w krakowskim forcie Kleparskim od 1955 r. istnieje rozlewnia win), na umieszczanie w nich wytwórni wódek, wód mineralnych i magazynów artykułów spożywczych. Można w nich sytuować zakłady i laboratoria chemiczne, biologiczne i farmaceutyczne, pomieszczenia dla prac naukowo-badawczych (w krakowskim forcie Skała zainstalowano obserwatorium astronomiczne) oraz wykorzystywać je w różnorodny sposób dla celów rekreacyjnych i turystycznych, tworząc muzea, sale widowiskowe, hotele, kluby, parki, tereny sportowe i zakłady zbiorowego żywienia. Miasta otoczone pierścieniami wałów i fortów mogą je wykorzystać jako „tereny zielone” (jak to np. uczyniono z częścią fortu kleparskiego), tworząc wokół centrów mieszkalnych tak bardzo

<sup>1</sup> W. Łysiak *Zabytek upośledzony czyli problem ochrony XIX-wiecznych fortyfikacji*, „Architektura” 1969, nr 5.

<sup>2</sup> J. Bogdanowski *Fortyfikacja austriacka na ziemiach polskich*, „Materiały i Studia do Historii Wojskowości” 1966, t. XII, cz. I.

im potrzebne pasy zieleni o przeznaczeniu rekreacyjnym.

Propozycje te nie wyczerpują możliwości adaptacyjnych, jest ich wiele, problem jednakże polega na zrozumieniu potrzeb i właściwej ich realizacji. Istniejące w Polsce adaptacje fortyfikacji nie stanowią przykładów godnych naśladowania, są najczęściej nieudolną improwizacją, bez twórczej inicjatywy projektanta. Dopóki realizacje tego typu nie oprą się o projekty specjalistów, nie nastąpi poprawa złego stanu rzeczy.

W Europie od dawna już powstają ciekawe rozwiązania, jak np. zaadaptowanie na angielskiej wyspie Jersey (kanał La Manche) fortu z czasów napoleońskich na komfortowy ośrodek wypoczynkowy<sup>3</sup>. W programie projektu, łączącego troskliwość zachowawczo-konserwacyjną z prawidłowym rozwiązaniem funkcji ośrodka, znalazły się m.in.: teatr, kino, sklepy, klub sportowy, restauracja, kawiarnia, strzelnica, a nawet łaźnia fińska. Innym przykładem dobrze przemyślanej adaptacji jest zagospodarowanie przez Francuzów licznych fortów linii Maginota na hodowlę pieczarek w skali dotychczas niespotykanej.

Jedną z najbardziej zaangażowanych w interesy nowożytnych fortyfikacji placówek jest w Polsce Katedra Architektury Polskiej PW. Tutaj, pod kierunkiem prof. dr. J. Zachwatowicza i doc. dr. A. Gruszeckiego, autor wykonał dwa projekty mające za temat adaptację XIX-wiecznych fortyfikacji. Pierwszym z nich była adaptacja modlińskiej tzw. „wieży Montalemberta”<sup>4</sup> z 1812 r. na laboratorium farmaceutyczne produkujące półfabrykаты dla potrzeb doświadczalno-badawczych (był to projekt przeddyplomowy, został on opublikowany

w „Architekturze”, 1969, nr 5). Tematem drugiego projektu (dyplomowego) było adaptowanie XIX-wiecznego modlińskiego fortu na 1 w Zakrocymiu na nowoczesną wytwórnię cydru, przy równoczesnym nadaniu cennemu obiektowi charakteru turystyczno-muzealnego.

Wzięcie na warsztat obiektów wchodzących w skład fortyfikacji modlińskich nie było przypadkowe. Twierdza modlińska zajmuje bowiem wyjątkową pozycję wśród fortyfikacji powstałych w XIX w. na ziemiach polskich. Począwszy od 1807 r., w czasie kolejnych modernizacji (lata 1811/12, 1832—41, 1864, 1878—82, 1912—1914) realizowano w twierdzy podstawowe idee fortyfikacyjne XVIII, XIX i XX w., od systemu bastionowego do grup fortowych. Działali tam najwybitniejsi fortyfikatory owych czasów, zrazu napoleońscy, później rosyjscy. Twierdza ta tworzy jakby żywe muzeum rozwoju fortyfikacji<sup>5</sup>. Szczególnie interesujący w twierdzy modlińskiej jest pierścień fortów, które otaczają cytadelę (il. 1). Są one odzwierciedleniem realizowanych w drugiej połowie XIX w. idei Montalemberta<sup>6</sup>. Wówczas to podane w słynnym memoriale Todtlebena<sup>7</sup> wnioski z wojny krymskiej i doświadczenia z wojny prusko-francuskiej, dotyczące przede wszystkim gwałtownego rozwoju artylerii (działo gwintowane) spowodowały przeniesienie się punktu ciężkości obrony z cytadeli na otaczające ją forty, najpierw ceglano-ziemne, a po wprowadzeniu w użycie dynamitu i melinitu, żelbetowe. Wiele z tych fortów przetrwało do dzisiaj, lecz stan ich budzi poważne zaniepokojenie. W przypadku fortów modlińskich sytuacja jest szczególnie niebezpieczna. Są one częściowo wykorzystane przez przetwórnictwo owocowo-warzywne. Jak twierdzą ich użytkownicy, forty spełniają dobrze nowe zadanie, przy czym naturalne „łodówki” kazamaty forteczne mini-

<sup>3</sup> „Riba Journal”, listopad 1968 (niewielka notatka informacyjna, zilustrowana rzutem wzmiankowanego fortu, z oznakowaniem poszczególnych funkcji utworzonego w formie ośrodka).

<sup>4</sup> „Wieża Montalemberta” — jedna z nielicznych w Polsce działobitnia typu montalembertowskich „wież kazamatowych” zwanych później „wieżami Maxymiliana”. Były to, w założeniu ich autora (które realizowali dość wiernie Prusacy), okrągłe sytuowane w szczytach bastionów, wielopiętrowe (do 5 kondygnacji) wieże strzelnicze, ze skomasowaniem dużej liczby dział na każdym piętrze. Modlińską, czworoboczną wieżę typu montalembertowskiego zaprojektował w 1811 r. Mallet, a wybudował (w zachodniej, utraczonej koronie obwarowań) w rok później por. inż. K. Kołaczkowski.

<sup>5</sup> S. Herbst, J. Zachwatowicz *Twierdza Modlin, Sprawozdania z Posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Wydziału II*, rocznik XLII, Warszawa 1949.

A. Gruszecki *Twierdze rosyjskie na ziemiach polskich*, „Materiały i Studia do Historii Wojskowości”, t. XII, cz. I, Warszawa 1966.

Modlin, *Wielka Encyklopedia Powszechna, PWN*, t. 7, Warszawa 1965, s. 398—399.

A. Gruszecki *Twierdza Modlin*, referat na sesji naukowej 900-lecia Zakrocymia.

<sup>6</sup> Marc Renè markiz de Montalembert (Mont-Alembert), ur. 1714, zm. 1800, oficer francuski, znakomity inżynier, i fortyfikator, największy od czasów Vaubana reformator systemów umocnień, twórca tzw. „szkoły fortyfikacji poligonalnej”. Jako zaciekle przeciwnik systemu bastionowego, domagał się całkowitego zniszczenia bastionów i uproszczenia narysu przez zaprowadzenie fortyfikacji linearnych i kleszczowych („en tenaille”), składających się z wału załamywanego na przemian pod kątami ostrymi i rozwartymi oraz długich prostych linii umocnień, wzmocnianych kazamatami. Jako zwolennik operowania dużą siłą ognia ze skomasowanych stanowisk artyleryjskich, projektował wysunięte przed twierdzą działobitnie (załazek późniejszych fortów) i potężne wieże kazamatowe.

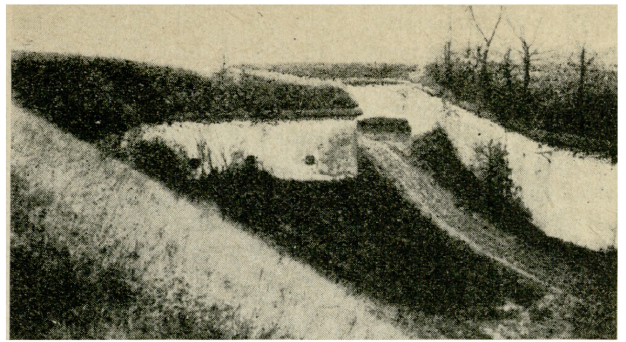
<sup>7</sup> Eduard Iwanowicz Todtleben ur. 1818, zm. 1884, inżynier wojskowy, jeden z najznakomitszych fortyfikatorów rosyjskich. Po obronie Sewastopola, którą kierował, złożył w 1862 r. słynny raport, w którym krytykuje przesadny wpływ idei montalembertowskich (w odniesieniu do fortyfikacji piętrowych) i zaleca osłaniać obiekty murywane od zdoła, lub okrywać je z góry ziemią, a wyższe piętra burzyć. Największą sławę zdobył przez zastosowanie w Sewastopolu idei systemu fortów otaczających twierdzą.

malizują koszty eksploatacji. O ile jednak same obiekty spełniają swe zadanie, to usytuowane w nich zakłady nie zdają egzaminu, i nierzadko przynoszą deficyt. Najgorsze jest jednak to, że improwizowane adaptacje odbywają się kosztem obiektu adaptowanego. Ten sposób adaptacji, jaki obserwujemy w fortach modlińskich, jest równoznaczny z dewastacją.

Dobłą ilustracją powyższych stwierdzeń jest fort nr 1 w Zakroczymiu. Ma on elementy charakterystyczne dla fortyfikacji drugiej połowy XIX w.: główny wał ziemny, przeciwskarpową galerię kontrminową na całej długości fosy, kaponiery przeciwskarpowe i skarpowe, działobitnię szyjową, schrony pogotowia z poternami oraz piętrowe koszary szyjowe. Głębokość fortu, licząc ze stokiem (glacis), wynosi 320 m. szerokość — 392 m.

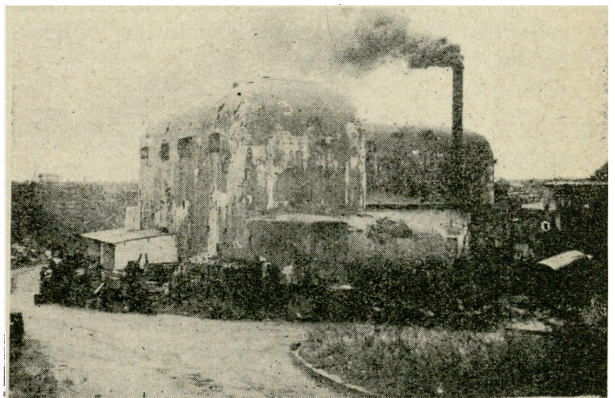
Obecnie w forcie tym mieści się zakład przetwórstwa owocowo-warzywnego podlegający Nowodworskim Zakładom Przemysłu Terenowego<sup>8</sup>. Trudności w znalezieniu właściwego profilu produkcji i sposobu gospodarki surowcem powodują, iż od ok. 6 lat zakład przynosi deficyt, który stale się pogłębia. Pogłębia się również dewastacja fortu. Zakład rozrastał się etapami, w zależności od doraźnych potrzeb, a przy wznoszeniu nowych wiat i magazynów niwelowano wszystko, co znajdowało się na drodze budowniczych; obecnie część elementów ziemnych już nie istnieje, w listopadzie 1968 r. rozpoczęto niwelowanie lewego barku. Główny wał obronny przybrał formę bezkształtnych wałów ziemi, które w zarysie tylko przypomi-

<sup>8</sup> Część dokumentacji zakładu została udostępniona autorowi w Nowym Dworze przez dyrekcję przetwórczą.



2. Zakroczym, fort nr 1, widok wschodniego barku, wschodniej kaponiery skarpowej, fosy i przeciwskarpę kryjącej galerię kontrminową, stan obecny

2. Zakroczym, Fort No 1 — view of the southern embankment, southern scarp caponier, fosse and counterscarp covering the counter-mine gallery in their actual state of preservation



3. Zakroczym, fort nr 1, działobitnia tradytorowa w szyi fortu, stan obecny (fot. A. Gruszecki)

3. Zakroczym, Fort No 1 — gun shed in the fort gorge in its actual state of preservation



4. Zakroczym, fort nr 1, koszary szyjowe, stan obecny (fot. A. Gruszecki)

4. Zakroczym, Fort No 1 — the gorge barracks, actual state of preservation

nają wał forteczny. Fosa na całej długości zawalona jest stosami beczek i budulca, w jej pld.-wsch. części, na szczątkach muru Carnota<sup>9</sup> usytuowano wysypisko śmieci (!). W fatalnym stanie znajdują się również wszystkie elementy murowane fortu. Glacis została zabudowana obiektami postawionymi przez istniejące w pobliżu przedsiębiorstwo budowlane. Jeżeli stan taki potrwa dłużej, zabytkowy fort może zostać bezpowrotnie zniszczony (il. il. 2, 3, 4).

Podjętą przez autora studialną próbę zaadaptowania tego fortu na nowoczesny, rentowny zakład przetwórstwa owocowego poprzedziły studia programowe, które objęły 3 zasadnicze elementy: studia architektoniczno-historyczne fortu i ustalenie jego wartości zabytkowej; wynikający z analizy rentowności wybór optymalnie ekonomicznego asortymentu produkcji i najefektywniejszych ciągów technologicznych; zbadanie perspektyw rozwojowych regionu (pow. nowodworski, woj. warszawskie) w celu ewentualnego wykorzystania obiektu do celów turystycznych.

#### WSTĘPNE BADANIA ARCHITEKTONICZNO-HISTORYCZNE

Stronę badawczą projektu utrudniał brak odpowiednich opracowań historycznych. Większość dostępnych źródeł uwzględnia rozwój fortyfikacji do I wojny światowej, materiały dotyczące okresu późniejszego są jeszcze tajne. Jedynym po ostatniej wojnie opracowaniem fortyfikacji rosyjskiej na ziemiach polskich jest praca doc. dr. A. Gruszeckiego: „Twierdze rosyjskie na ziemiach polskich”.

Jako materiał pomocniczy autor wykorzystał opracowania niemieckie z 1941 r.<sup>10</sup>. Pewną rolę w ustalaniu dawnej formy fortu (sprzed przebudowy) odegrała praca Kleczkego i Wyszyńskiego: „Fortyfikacja stała” (Warszawa 1937).

Badania terenowe rozpoczął autor od uściślenia inwentaryzacji ogólnej fortu i wykonania inwentaryzacji szczegółowych elementów murowanych i ziemnych obiektu (il. 5). Wstępne badania polegały na analizie powierzchniowej obiektu (bez archeologicznych odkrywek wglębnych). W wyniku tych badań dokonano następujących stwierdzeń: Fort zbudowano przed 1885 r., na co wskazują: duża głębokość fortu w stosunku do szerokości, co jest charakterystyczne dla „starych” fortów; ceglana konstrukcja koszar szyjowych, dwóch wielkich schronów pogotowia i części potern prowadzą-

cych do kaponier skarpowych; szczątkowo zachowany mur Carnota w pld.-wsch. części fosy, Przebudowa fortu nastąpiła w latach 1912—1914 i później. Fort, przy zachowaniu kształtu ogólnego i pewnych form ziemnych, modernizowano z zastosowaniem betonu i żelbetu. Ceglane mury koszar szyjowych, wielkich schronów pogotowia i łączących się z nimi potern otrzymały stropy żelbetowe grubości 3 m. Przy przebudowie fort otrzymał betonową działobitnię tradytorową, betonową galerię kontrminową i kaponiery przeciwskarpowe, nowe narysy kaponier skarpowych, strzelnice osłonowe w fosie oraz nowe profile wałów, o bardzo długich (30 m) przedpiersiach, charakterystycznych dla fortyfikacji z początków XX w. Na wałach wykonano stanowiska dla lekkiej artylerii i piechoty (il. 6).

Ustalenia te nasunęły następujące wnioski konserwatorskie: fort, jako jeden z nielicznych zachowanych z przebudową z 1912—1914, stanowi cenny zabytek sztuki fortyfikacyjnej. Dwa jego elementy przedstawiają szczególną wartość. Są to: bardzo rzadka trzykondygnacyjowa działobitnia tradytorowa (kaponiera szyjowa) ze stanowiskami dla dział szybkostrzelnych (il. 8); unikalny system sprzężonych ziemnych stanowisk ogniowych dla lekkiej artylerii i piechoty, na wale głównym — istniejące w Polsce analogiczne stanowiska były betonowe.

Znaczenie fortu w dziejach rozwoju fortyfikacji na naszych ziemiach predestynuje go do otoczenia trwałą opieką konserwatorską, której najlepszą formą jest właściwa adaptacja. Poza przystosowaniem obiektu do funkcji produkcyjnych adaptacja ta powinna spowodować prace konserwatorskie, które będą polegać w głównej mierze na doprowadzeniu do właściwego stanu zniszczonych form architektonicznych i ziemnych (główny wał obronny, glacis, esplanada, drogi wjazdowe do fortu). Esplanada o szerokości około 500 m, która otaczała fort w czasach jego świetności, nie powinna być zabudowywana lub zagospodarowywana zielenią wysoką. Ponieważ nie można wyłączyć tak dużej ilości gruntów z normalnego użytkowania, w projekcie przyjęto jako esplanadę pas o szerokości około 200 m. Dalsza część może być zabudowywana tylko architekturą niską lub — najlepiej — przeznaczona na grunty orne.

#### ANALIZA PROFILU PRODUKCJI

Obecny asortyment produkcji zakładu, który mieści się w forcie (od dzemów do marynat

<sup>9</sup> Ulepszenia L. Carnota, zwolennika systemu bastionowego, polegały na zamianie murowanych, stromych przeciwskarp fosy na stok wznoszący się z fosy w kierunku pola (glacis en contrepente), co miało ułatwiać wycieczki załogi i nękanie kontratakujących wojsk oblężniczych. Mur Carnota (dawna skarpa) miał być odsunięty od wału i usytuowany w fosie. Wzmocnie-

nie go kazamatami pozwalało umieścić w nich stanowiska strzeleckie i razić wdzierających się do fosy nieprzyjaciół. Był więc mur Carnota czymś w rodzaju dawnego przedwału.

<sup>10</sup> „Denkschrift über die polnische landesbefestigung”, Berlin 1941.

grzybowych), jest zbyt szeroki i powoduje sezonowe zmiany ciągów technologicznych, co nie sprzyja efektywności produkcji.

Dyrekcja Nowodworskich Zakładów Przetwórstwa Terenowego tłumaczy deficyt niemożnością właściwego wykorzystania surowca (podstawowego — jabłek). Dostawcy tylko wtedy zgadzają się sprzedać inne owoce, jeśli odbiorca wraz z nimi przyjmie odpowiedni procent jabłek. Ekonomisci zakładu przyznają, że jedynym niedeficytowym artykułem produkowanym z jabłek mogłoby być wino, ale z wielu skomplikowanych przyczyn (m.in. warszawskie wytwórnie win protestują przeciw cydrowej konkurencji w województwie) odpowiednie czynniki nie zgadzają się na zmianę profilu produkcji.

Dodatkowym walorem predestynującym fort do produkcji win jest wielka liczba kazamat (sama galeria kontrminowa ma prawie 800 m długości) stwarzających idealne warunki do fermentacji, dojrzewania i leżakowania. Wg badań francuskich wina dojrzewające w nowoczesnych urządzeniach o kontrolowanej automatycznie temperaturze z niezupełnie jeszcze wytłumaczonych przyczyn nigdy nie osiągają takiego „bukietu” (zestaw cech zapachowo-smakowych), jak wina dojrzewające w starych podziemiach; potwierdzają to doświadczenia krakowskie, toruńskie, poznańskie.

<sup>11</sup> M. I. Mileśka „Regiony turystyczne Polski. Stan obecny i potencjalne warunki rozwoju”, Warszawa 1963.

<sup>12</sup> Plan regionalny regionu warszawskiego (Miasto

#### ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH REGIONU (POW. NOWODWORSKI)

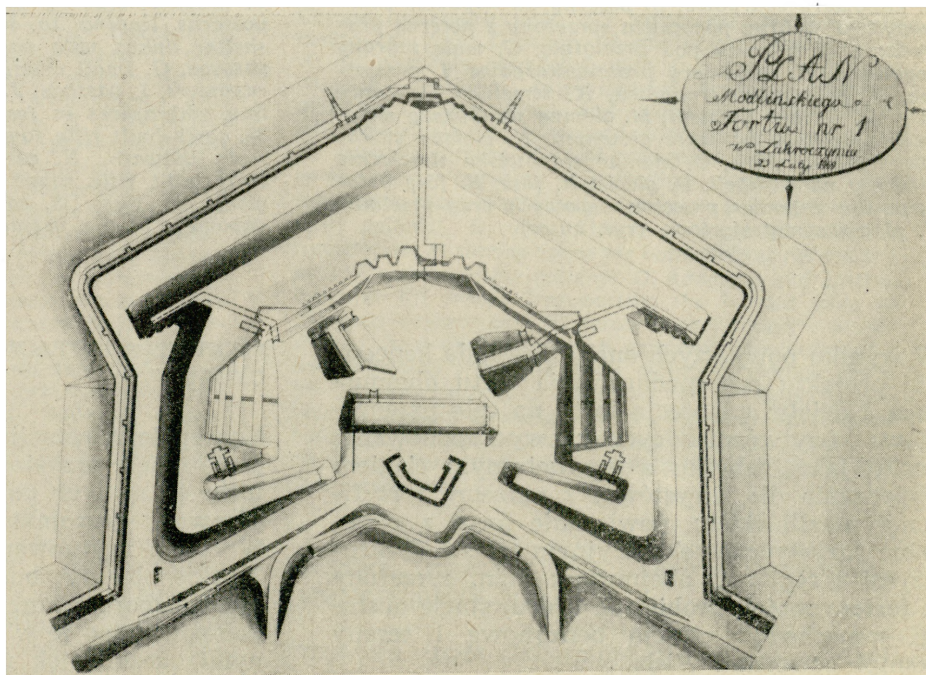
Szosa tranzytowa Warszawa—Gdańsk, przy której leży fort nr 1, jest jedną z ważniejszych i bardziej ruchliwych arterii w systemie komunikacji samochodowej w naszym kraju. Zgodnie z przewidywaniami, jej ranga będzie wzrastać.

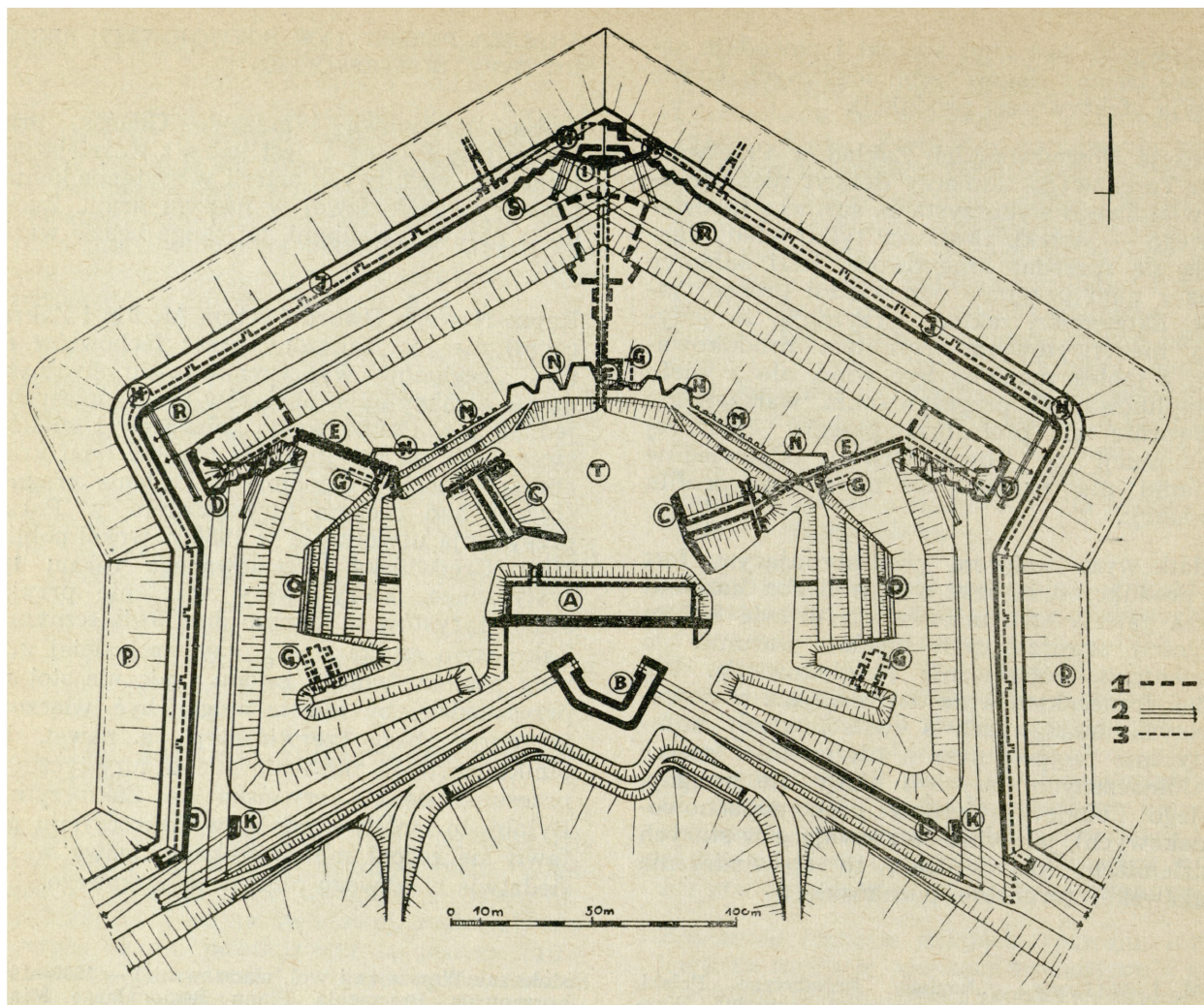
Rejon Nowego Dworu (w tym Modlin i Zakroczym) nie jest zaliczany przez fachowców do tzw. „regionów wypoczynkowo-turystycznych na tle atrakcyjnych obszarów przyrodniczych”, jednakże zaliczono go do „obszarów i szlaków szczególnie atrakcyjnych w obrębie typu krajobrazu” (poza regionami<sup>11</sup>). Badania prognostyczne nad ruchem turystycznym w Polsce przewidują utworzenie w 1980 r. wokół pobliskiego Czerwińska rozbudowanego rejonu turystycznego, który byłby w stanie przyjąć 30.000 turystów w jednym dniu świątecznym<sup>12</sup>. Zakroczym znajduje się przy wschodniej granicy projektowanego rejonu i nic nie stoi na przeszkodzie, by miasto mogło być włączone w zakres „bazy czerwińskiej”, a nawet, by punkt ciężkości nasilenia ruchu turystycznego przesunął się z Czerwińska do Zakroczymia. Byłoby to możliwe, gdyby w Zakroczymiu pojawił się zespół motelowo-kampingowy w sąsiedztwie ciekawego obiektu zabytkowego.

stołeczne Warszawa i woj. warszawskie) — 1960—1980; opracowała Pracownia Planu Regionalnego Miasta Stołecznego Warszawy, Warszawa 1964.

5. Zakroczym, fort nr 1, plan rekonstrukcji wykonany na podstawie badań terenowych i źródłowych (rys. autor)

5. Zakroczym, Fort No 1 — reconstruction plan prepared on the basis of on-the-spot examinations and source studies





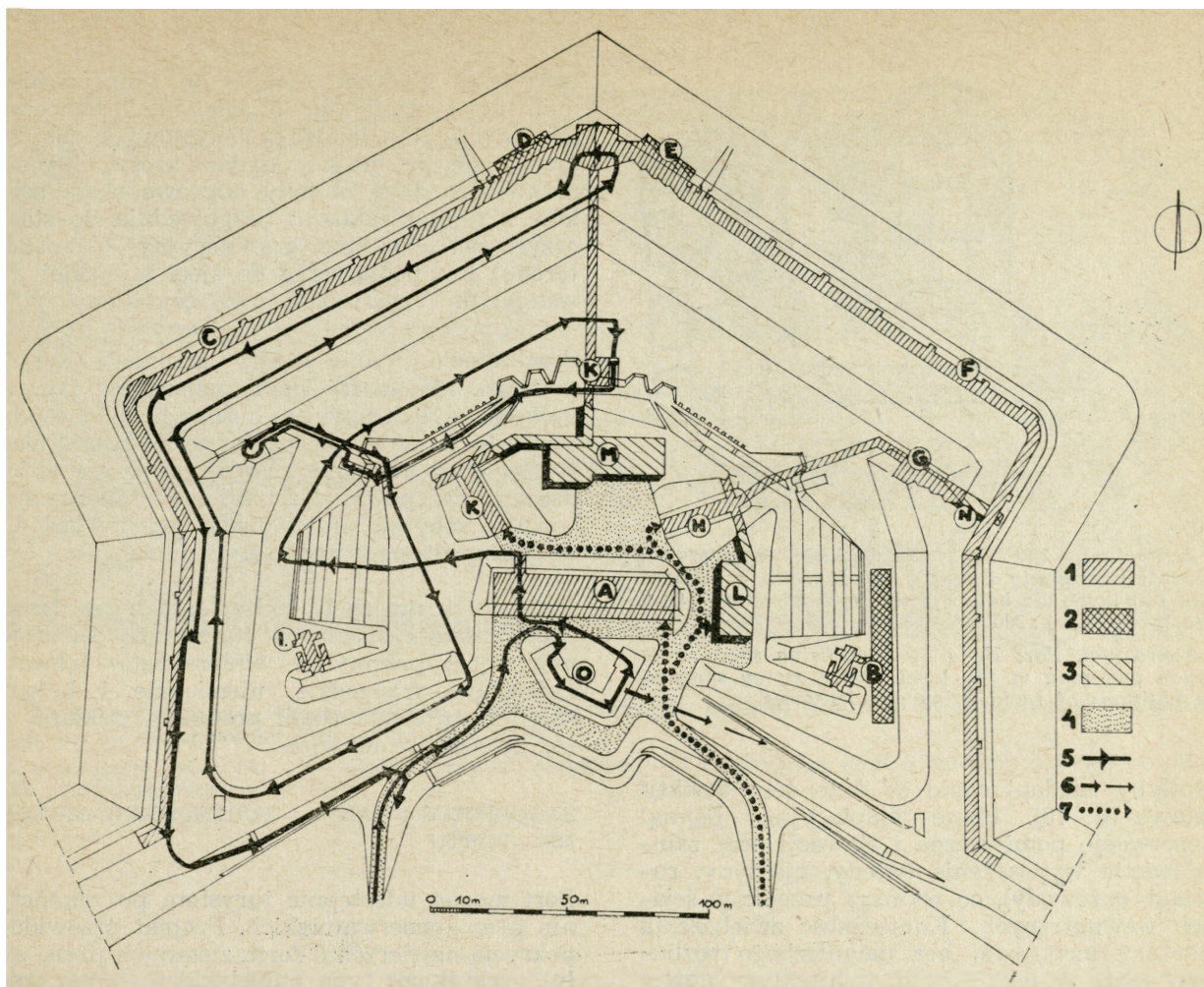
6. Zakroczym, fort nr 1, rozwarstwienie historyczne. 1. domniemany zarys kaponier skarpowych starego fortu (sprzed przebudowy), 2. linie ostrzału fosy ze strzelnic po przebudowie, 3. zarysy form podziemnych, A. koszary szyjowe, B. działobitnia tradytorowa (kaponiera szyjowa), C. wielkie schrony pogotowia, D. kaponiery skarpowe, E. potężny do kaponier skarpowych, F. schron pogotowia sprzężony z potężną prowadzącą do schronu pod przelotnią, G. małe schrony pogotowia, H. kaponiery przeciwskarpowe, I. przelotnia, J. galeria kontrminowa, K. strzelnice osłonowe w fosie, L. mur Carnota, M. ziemne stanowiska strzeleckie piechoty na wale głównym, N. ziemne stanowiska dla artylerii, O. ziemne stanowiska strzeleckie piechoty na barkach, P. glacis, R. fosa, S. fosy betonowe dla kaponier przeciwskarpowych przy przelotni, T. plac wewnątrzfortowy (rys. autor)

6. Zakroczym, Fort No 1 — Historical stratification: (1) alleged contour of the scarp caponiers of the old fort (before its reconstruction), (2) lines of fire directed to the fosse from embrasures after their reconstruction, (3) contours of the underground structures — A. gorge barracks, B. gun shed (gorge caponier), C. great emergency shelters, D. scarp caponiers, E. posterns leading to scarp caponiers, F. emergency shelter linked with postern leading to shelter under passage, G. small emergency shelters, H. counterscarp caponiers, I. passage, J. counter-mine gallery, K. curtain embrasures in fosse, L. Carnot brickwork wall, M. earth-built rifle squad trenches for infantry in the main bulwark, N. earth-built artillery stations, O. earth-built rifle squad stations on embankments, P. glacis, R. fosse, S. concrete fosses for counterscarp caponiers at the passage, T. fort inner platform.

W wyniku powyższych analiz powstała koncepcja projektu zagospodarowania fortu obejmująca 3 działy: adaptacja fortu na cele przemysłowe (wytwórnia cydru); wyeksponowanie fortu jako zabytku z wewnętrznym ciągiem zwiedzania dla turystów i z muzeum fortyfikacji modlińskich; powiązanie fortu z systemem turystyczno-rekreacyjnym miasta (Zakroczym) i regionu, obejmujące m.in. sprzężony z fortem motel, obiernię cydru, stację obsługi samochodów, stację benzynową i tereny kampingowe nad Wisłą.

#### PROJEKT ADAPTACJI FORTU NA WYTWÓRNIĘ CYDRU

Koncepcja adaptacji fortu na wytwórnię cydru (il. 7) objęła przystosowanie starych elementów fortu do nowych potrzeb i, co okazało się nieodzowne, zaprojektowanie nowych obiektów. W forcie usytuowano dla potrzeb produkcji 2 takie obiekty: budynek ekspedycji oraz budynek laboratorium wewnątrzzakładowego. Zakomponowano je w taki sposób, by współczesnymi, aczkolwiek niewielkimi i nieagresywnymi



7. Zakroczym, fort nr 1, projekt ruchu przemysłowego i turystycznego. 1. podziemne elementy fortu zaadaptowane do produkcji przemysłowej, 2. zaprojektowane przez autora konstrukcje podziemne o przeznaczeniu produkcyjnym, 3. nowe, pawilonowe struktury zaprojektowane przez autora dla celów produkcyjnych, 4. powierzchnia wyasfaltowana dla potrzeb ruchu przemysłowego, 5. turystyczna trasa zwiedzania fortu, 6. linia widokowa z muzeum na mur Carnota, 7. ruch samochodowy wewnątrz fortu. Lokalizacja funkcji produkcyjnych — A. wszystkie elementy produkcji moszczu (przechowalnia, mycie, sortowanie surowca, rozdrabnianie, tłoczenie, fermentacja) oraz warsztaty: mechaniczny i elektryczny, B. żelbetonowa bateria tanków dla okresowego przechowywania moszczu, sprzężona ze schronem pogotowia, w którym znajduje się pompa tłocząca, C. dojrzewanie wina (drewniane kadzie w zachodniej połowie galerii kontrminowej), D. filtracja wina, E. pasteryzacja wina, F. leżakowanie wina w butelkach (wschodnia połowa galerii kontrminowej), G. powierzchnia manipulacyjna i magazynowa dla wózków akumulatorowych przewożących wino w butelkach do ekspedycji, H. stolarnia i bednarnia zakładu, I. stacja wymienników i zmiękczenia wody dostarczanej do zakładu z sieci miejskiej, K. magazyny butelek, opakowań, korków i nalepek, oraz myjnia butelek, L. budynek ekspedycji, M. budynek administracyjno-laboratoryjny, N. korytarz łącznikowy między galerią kontrminową a kaponierą skarpową (rys. autor)

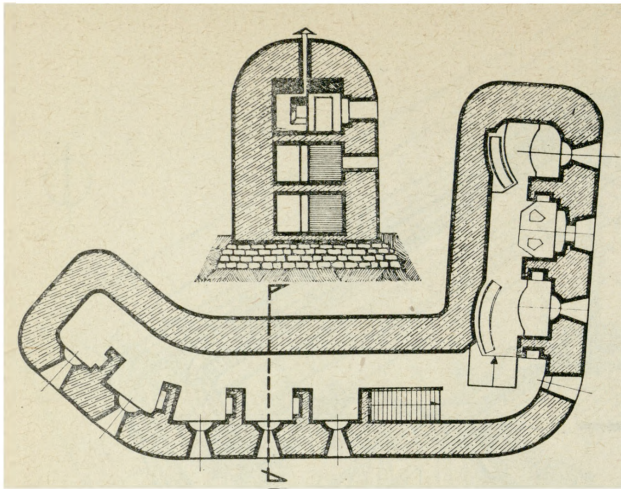
7. Zakroczym, Fort No 1 — scheme of industrial and tourists' traffic: (1) underground fort structures adapted to industrial production purposes, (2) underground structures designed by the author for production purposes, (3) newly designed pavilion-like structures for production purposes, (4) asphalted area for production handling, (5) pathway for tourists visiting the fort, (6) sight-seeing line running from museum to the Carnot brickwork wall, (7) motor-car traffic ways inside the fort. Location of production functions — A. all elements connected with the must production (storage, washing, raw-material sorting, crushing, pressing, fermentating) and workshops (mechanical and electrical), B. reinforced concrete tanks battery for periodic storage of must connected with the emergency shelter housing the feeding pump, C. wine mellowing room (wood vats in western part of counter-mine gallery), D. wine filters, E. wine pasteurizing installation, F. storing space for bottled wine (in eastern part of counter-mine gallery), G. handling and storing area for lift trucks transporting the bottled wine to shipping department, H. joiner's and cooper's workshop, I. heat exchangers and softening installation for water coming from the town main, K. storage space for bottles, packaging materials, bottle stoppers, labels and bottle-washing unit, L. shipping department building, M. administration and laboratory block, N. corridor connecting the counter-mine gallery and scarp caponier

nymi formami, harmonizowały z architekturą zabytkową. Prostokątne bryły i metalowo-szklane, ażurowe elewacje nowej architektury kontrastują z formami XIX-wiecznymi, a zarazem współdziałają z nimi pod względem plas-

tycznym, tworząc jedną, zwartą kompozycję przestrzenną (il. 9).

Pozostałe (poza laboratorium i ekspedycją) funkcje przemysłowo-technologiczne produkcji





8. Zakroczym, fort nr 1, działobitnia tradytorowa, przekrój poprzeczny i rzut 3 kondygnacji z pokazaniem stanowisk dla baterii dział szybkostrzelnych (rys. autor) — skala 1:200

8. Zakroczym, Fort No 1 — Gun firing shed; cross section and plan at the level of 3rd storey showing the positions of rapid-firing gun batteries

pełniłyby zaadaptowane do tego celu obiekty fortowe (il. 10). Prace adaptacyjne obejmują: konserwację pomieszczeń i elewacji oraz zainstalowanie wyposażenia (windy, maszyny, rurociągi, przewody), co wymaga przebić w ścianach wewnętrznych. Konieczność zwiększenia kubatury użytkowej bez nadmiernego rozbudowywania w formie form architektury nowej spowoduje konieczność powiększenia kubatur pomieszczeń podziemnych (powiększenie kazamat). Projekt zakłada że tylko w jednym przypadku przebita zostałaby zewnętrzna ściana napowierzchniowego obiektu fortowego (dla połączenia galerii kontrminowej ze wsch. kaponierą skarpową przebiegającym przez szerokość fosa przekształnionym pawilonikiem korytarzowym).

Prace adaptacyjne obejmują również zainstalowanie w budynkach wykorzystanych do produkcji urządzeń rekreacyjnych, sanitarnych i socjalnych (szatnie, bufety i stołówki) dla 150-osobowej załogi zakładu. Do przetwórnicy doprowadzi się, wg założeń projektu, elektrycz-

ność (moc i oświetlenie), wodę zimną z sieci miejskiej i ciepłą (dla technologii i dla celów socjalnych) z zakładów przemysłowych znajdujących się po drugiej stronie szosy. Projekt przewiduje dwie metody odprowadzania ścieków z terenu zakładu: bezpośrednio do stacji oczyszczania (system grawitacyjny — spadek terenu) lub podłączenie do sieci miejskiej, po wstępnym oczyszczeniu poza zakładem.

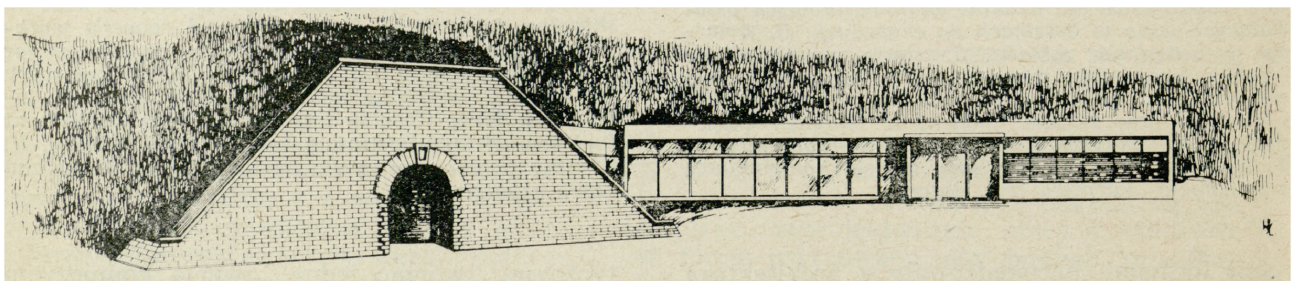
Szacunkowe liczone koszty adaptacji byłyby mniejsze niż koszty, jakie należałoby ponieść budując zakład nowy, w którym i tak nie udało się uzyskać pewnych cech charakterystycznych dla kazamat. Poza tym w grę wchodzi również pewne wartości niewymierne, jak wartość zabytku uratowanego przez właściwie przeprowadzoną adaptację.

Przyjęta w projekcie technologia wytwarzania cydru została oparta o najnowsze światowe osiągnięcia przemysłu winiarskiego (głównie radzieckie, francuskie, niemieckie i bułgarskie). Roczna (założona) produkcja zakładu — ok. 270.000 litrów wina.

#### ZAGOSPODAROWANIE TURYSTYCZNO-MUZEALNE FORTU

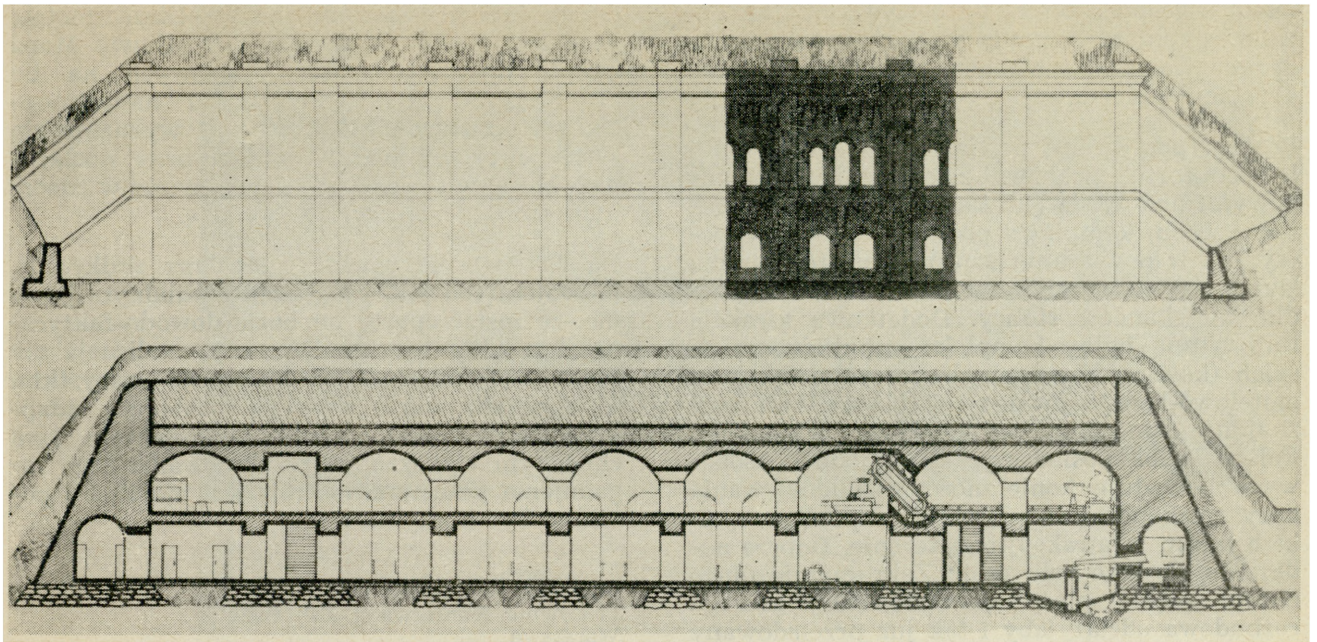
Fort można udostępnić turystom po zakończeniu prac konserwatorskich. Projekt przewiduje pokrycie nawierzchni form ziemnych (fosa, wały) trawnikiem typu angielskiego — bez ścieżek. Jedynie ta część przestrzeni wewnątrzfortowej, która wymaga dojazdu samochodowego (do koszar szyjowych, laboratorium, ekspedycji i magazynu opakowań), pokryta zostanie nawierzchnią asfaltową.

Istotnym elementem procesu zwiedzania jest oddzielenie go od ruchu przemysłowego w formie; ze względu na to, iż funkcja przemysłowa jest skoncentrowana w zamkniętych kubaturach, mogłaby nastąpić kolizja jedynie z ruchem samochodowym wewnątrz fortu. Z tego powodu ruch turystyczny obejmuje zachodnią część fortu, we wschodniej zaś odbywa się ruch przemysłowy.



9. Zakroczym, fort nr 1, współgranie starej i nowej architektury — budynek ekspedycji połączony ze wschodnim wielkim schronem pogotowia (rys. autor)

9. Zakroczym, Fort No 1 — Co-existence of old and new architecture shown on example of shipping department building linked with a great emergency shelter

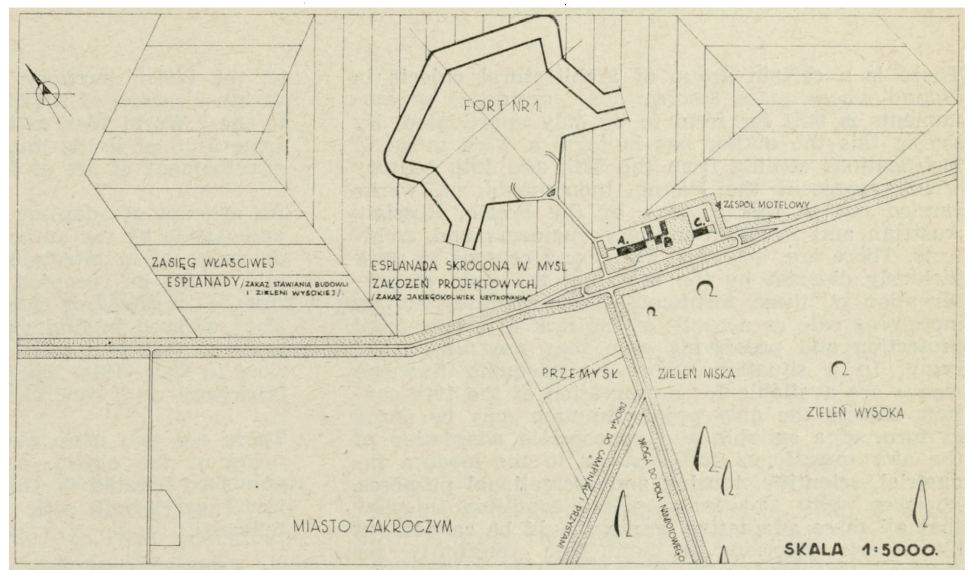


10. Zakroczym, fort nr 1, koszary szyjowe — fragment elewacji i przekrój podłużny z pokazaniem projektowanego wyposażenia maszynowego (rys. autor) skala 1:200

10. Zakroczym, Fort No 1 — Gorge barracks; elevation and longitudinal section showing planned machinery and equipment location

11. Projekt zespołu usługowego oraz zagospodarowanie otoczenia fortu w Zakroczymiu, A. restauracja, B. motel, C. stacja TOS i benzynowa (rys. autor)

11. Design of the servicing centre and development of the site surrounding fort at Zakroczym — A. restaurant, B. motel, C. car servicing and filling station



Trasa zwiedzania obejmowałaby wszystkie charakterystyczne elementy umocnień XIX-wiecznych znajdujące się w forcie, w tym m. in. unikalny system sprzężonych stanowisk strzeleckich i muzeum fortyfikacji modlińskich umieszczone w kaponierze szyjowej; będą się w nim znajdować plansze z ikonografią i planami, gipsowe modele obiektów, ekspozycje urządzeń i broni fortecznej. Ważnym momentem zwiedzania będzie filia martyrologicznego muzeum, mieszcząca się w zachodniej kaponierze skarpowej, gdzie znajdowały się niegdyś cele więźniów politycznych.

#### PROJEKT POWIĄZANIA FORTU Z SYSTEMEM TURYSTYCZNO-REKREACYJNYM MIASTA I REGIONU

Projekt, oprócz szczegółowej adaptacji turystycznej fortu, przewiduje również turystyczno-usługową rozbudowę rejonu Zakroczymia (il. 11). Przy szosie przelotowej, przy której leży fort, zakłada się usytuowanie:

- 1) probierni cydru i restauracji;
- 2) motelu (profil działania wzorowany na typie amerykańskiego „tourist-camping motel”) będącego czymś pośrednim między małym ho-

telem a gospodą terenową o wysokim standardzie; system zarządzania agencyjny;  
3) stacji obsługi samochodów;  
4) stacji benzynowej.

Projekt przewiduje powiązanie zespołu motelowego, fortu i probierni z terenami wypoczynkowymi nad Wisłą (1,5 km odległości). Projektowany tam kemping i pole namiotowe (wypoczynek) w powiązaniu z probiernią-restauracją (żywienie) stworzyłyby wiosenno-letni magnes dla mieszkańców stolicy. Dodatkową atrakcją turystyczną byłby kompleks zabytków miejskich (kościół, klasztor). Usytuowanie zespołu motelowo-kempingowego tak blisko Warszawy znajduje silną motywację. Coraz większa w Polsce liczba posiadaczy samochodów osobowych powoduje konieczność rozbudowywania bazy weekendowo-noclegowej w pobliżu wielkich miast, w atrakcyjnym terenie. Dobrze nadaje się do tego celu rejon Zakroczymia (dużo zieleni, piękne plaże nadwiślańskie), którego rozbudowa odciążałaby i tak już przeładowany

latem Zalew Zegrzyński. Najbliższe motele znajdują się obecnie w Serocku i Mławie. Mapa rozmieszczenia punktów noclegowych na tle atrakcyjnych typów krajobrazu naturalnego (do tych zalicza się Zakroczym) wykazuje złą sytuację rejonu pod względem bazy noclegowej. Motel w sąsiedztwie Zakroczymia w znacznym stopniu poprawiłby sytuację.

Na zakończenie warto jeszcze raz podkreślić, iż projekt ten jest projektem studialnym i mimo, że został oparty na bazie dowodo-faktycznej i mógłby być zrealizowany, realizacja nie była jego celem. Chodzi przede wszystkim o zasygnalizowanie ważnego problemu adaptacji zabytków fortyfikacji. Projektem tym chciałbym wykazać, że podejmowanie tego zagadnienia przez architektów jest możliwe i powinno być kontynuowane.

inż. arch. Waldemar Łysiak  
Pracownie Konserwacji Zabytków  
Warszawa

#### POSSIBILITIES TO ADAPT THE RELICS OF MODERN FORTIFICATIONS ON EXAMPLE OF THE FORT NO 1 AT ZAKROCZYM

There is a certain group of architectural objects in Poland whose place among those considered as monuments is still far from to be duly appreciated. By saying this the author has in mind a wide range of fortifications coming from the 18th and 19th century which represent the lasting monuments of works carried out in this country by the Polish, Russian, Austrian and Prussian military engineers and architects. There are, however, also many reasons to grow seriously disquiet by the fact that the state of preservation of these fortifications deteriorates at an increasing rate as a result of the lack of proper legal protection and preserving care they are fully deserving. In a situation where no adequate financial means are available for preservation of the 19th-century objects the only proper solution may be found in form of a suitable and appropriate adaptation of the afore-mentioned fortifications to the modern industrial, scientific, touring and recreational purposes, however, with this indispensable condition in view that all these adaptative works should be carried out by experts notorious of their high sensibility for matters connected with the preservation of monuments and protection of historical sites.

A number of attempts of that kind have been undertaken by the author within the activities of the Chair of Polish Architecture, Polytechnical School, Warsaw under the guidance of Professor Dr. J. Zachwatowicz and Docent A. Gruszecki. The present publication deals with one of works in this field. Its chief objective consists in adaptation of the Fort No 1 at Zakroczym forming a part of Modlin fortified system, which is to be converted into a modern cider producing plant and at the same time giving this valuable object the function of museum and a place of interest for tourists.

The stimulus for the beginning of works connected with this object has been given by the fact that the Modlin fortress takes quite an exceptional place among the 19th-century fortifications still existing

on the Polish territory. After several modernizations within a period of Napoleonic wars and those ranging to the I World War, as the time passed it has become some kind of living museum enabling to observe the development of art of fortification.

An attempt of adapting the Fort No 1 at Zakroczym undertaken by the author has been preceded by a wide range of architectural and historical studies (mainly basing on recorded sources) as well as by a series of on-the-spot investigations and excavations. They allowed to find out that the fort has been built prior to 1885 and later was subjected to reconstructions in 1912—1914 which resulted in its actual mixed brickwork and concrete construction.

There are two main elements defining the historical value of the object, namely its unique multi-level gun shed located in the fort gorge and the rarely found earth-built rifle squad trenches in the main bulwark.

As a result of the above-mentioned studies and technical and economic analyses an adaptative design has been prepared covering the three following lines:

- (a) adaptation of fort to industrial purposes (cider producing plant) where as an additional factor, to a great extent facilitating the production, could be considered the relatively great areas of casemates allowing to mellow and store wine at the proper temperatures,
- (b) suitable exposure of the fort as an architectural monument with its internal pathway for visiting tourists (by no means obstructing the industrial handling lines) and the establishing of the Modlin fortifications museum,
- (c) linking of fort with a touring and recreational system of the town of Zakroczym and its nearest region, among the others, comprising the design of a motel, cider testing room, motor-car servicing station and the camping site on the Vistula river side, all connected with the fort.