

Piotr Brzeziński*

KOLEJOWE WIEŻE CIŚNIEŃ WCZORAJ, DZIŚ I JUTRO

RAILWAY WATER TOWERS YESTERDAY, TODAY AND TOMMOROW

W województwie kujawsko-pomorskim jest ponad czterdzieści kolejowych wież ciśnień. Jako budynki techniczne przestały pełnić swą pierwotną rolę kilkadziesiąt lat temu. Etap przywracania ich do życia niesie ze sobą wiele ograniczeń, jednak wielopłaszczyznowa atrakcyjność kolejowych wież ciśnień jest bodźcem do zachowania ich w przestrzeni lokalnej.

Słowa kluczowe: wieża ciśnień, adaptacja, infrastruktura kolejowa

There are over forty railway water towers in the Kuyavia and Pomerania region. As technical buildings they no longer serve their primary role. During the adaptation process there are many restrictions, but the attractiveness of these objects is an impulse to protect them in local area.

Keywords: water tower, adaptation, railway infrastructure

Rys historyczny kujawsko-pomorskich kolejowych wież ciśnień

Wieża ciśnień jest nierozłącznym składnikiem krajobrazu infrastruktury kolejowej. Charakterystyczna forma tworzy z niej dominantę, wyznacznik przestrzeni lokalnej. Można je spotkać na wielu stacjach, gdzie są rozpoznawalnymi elementami struktury dworca kolejowego, a także wzdłuż linii kolejowych gdzie są jedynym budynkiem w otoczeniu.

W województwie kujawsko-pomorskim w obecnej chwili znajduje się ponad czterdzieści kolejowych wież ciśnień z przełomu XIX i XX wieku. Posiadają różne kształty, detale, wybudowane są z różnych materiałów, a ich wspólnym mianownikiem jest pełniona funkcja.

Kolejowa wieża ciśnień jest główną składową zespołu urządzeń technicznych tworzących stację wodną. W skład stacji wodnej wchodzi ponadto przepompownia z pompami tłoczącymi wodę z ujęcia (sieci miejskiej lub ciekę naturalnego) do budynku wieży ciśnień. Z wieży ciśnień woda poprzez instalacje trafia do żurawia wodnego, który dostarcza ją do parowozu [1].

Lata świetności kolejowych wież ciśnień przypadają na okres funkcjonowania kolei parowej. Pierwsze wieże ciśnień stanowiły część budynków dworca kolejowego. Od kiedy wieża ciśnień stała się budynkiem wolnostojącym, jest najbardziej charakterystycznym elementem stacji wodnej i rozpoznawalnym elementem krajobrazu dworca kolejowego. W ostatniej dekadzie wieku XIX pojawiły się pierwsze

* Brzeziński Piotr, mgr inż. arch., Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Zakład Architektury.

1. Kolejowa wieża ciśnieniowa z przepompownią w Kowalewie Pomorskim. Wybudowana około 1910 r. / 1. *Railway water tower with pump station in Kowalewo Pomorskie. Built around 1910* 2. Dwuzbiornikowa wieża ciśnieniowa w Janowcu Wielkopolskim. Wybudowana w 1898 r. / 2. *Double tank water tower in Janowiec Wielkopolski. Built in 1898* 3. Kolejowa wieża ciśnieniowa w Inowrocławiu. Wybudowana w latach 40-tych XX wieku. / 3. *Railway water tower in Inowrocław. Built in the 40's of the XX century* 4. Wnętrze kolejowej wieży ciśnieniowej na stacji Bydgoszcz Główna. / 4. *Interior view. Railway water tower on station Bydgoszcz Główna* 5. Kolejowa wieża ciśnieniowa z lat 30-tych XX wieku w Brodnicy. / 5. *Railway water tower from the 30's of the XX century in Brodnica* 6. Projekt koncepcyjny adaptacji wieży ciśnieniowej w Gliwicach (autor: Medusa group). / 6. *Extension of water tower in Gliwice – Concept project (author: Medusa group).*



1



2



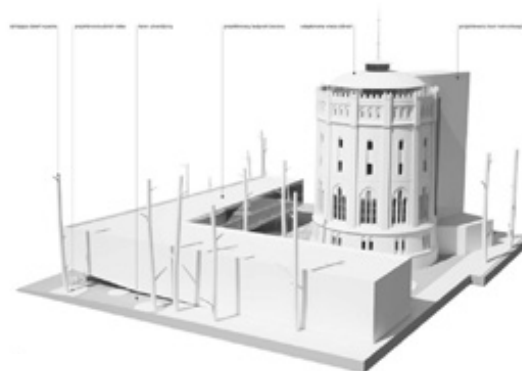
3



4



5



6

projekty typowe wież ciśnień na ziemiach Kujaw i Pomorza. Z biegiem lat zmiana ulegała forma, technologia urządzeń technicznych, materiał wykorzystywany przy budowie wieży, lecz funkcja obiektów pozostała bez zmian. Ostatnie wybudowane kolejowe wieże ciśnień na ziemiach województwa kujawsko-pomorskiego datowane są na okres drugiej wojny światowej [2].

Swą pierwotną funkcję kolejowe wieże ciśnień pełniły do lat 70. XX wieku, czyli do momentu funkcjonowania ostatnich lokomotyw parowych. W obecnym momencie spośród kilkudziesięciu kolejowych wież ciśnień na terenie Kujaw i Pomorza tylko jedna z nich, w Solcu Kujawskim jest w trakcie procesu adaptacyjnego i zostanie przekształcona w restaurację.

Struktura i otoczenie

Kolejowa wieża ciśnień, to budynek techniczny składający się z dwóch głównych elementów: trzonu i głowicy. W zależności od typów, gabarytów oraz okresu powstania elementy te mogą posiadać różne formy, być wykonane z różnych materiałów, jednak te dwa główne elementy występują w każdym obiekcie. Wysokość budynków waha się pomiędzy kilkunastoma a ponad czterdziestoma metrami.

Układ przestrzenny wewnątrz budynku jest podporządkowany funkcji obiektu. W głowicy wieży ciśnień mieści się stalowy zbiornik oraz obejście wokół zbiornika służące utrzymaniu odpowiedniego stanu technicznego. Trzon wieży zawiera układ komunikacyjny, który umożliwia dostęp do zbiornika w części głowicy. W zależności od wielkości budynku występują pośrednie kondygnacje o konstrukcji stropów Kleina lub konstrukcji drewnianej.

Najważniejszym elementem każdej wieży ciśnień jest jej zbiornik wodny. Najczęściej spotykane są zbiorniki stalowe, nitowane o dnie wypukłym lub wklęsłym (typu Intze) [3]. Późniejsze wieże ciśnień posiadają zbiorniki betonowe (Bydgoszcz Główna).

Pojemności zbiorników waha się od 50 m³ (Kcynia) do 460 m³ (Jabłonowo Pomorskie)

Głównym materiałem wykorzystywanym przy budowie wież ciśnień była cegła. Trzony wież ciśnień aż do lat 30. XX wieku budowane były z cegły ceramicznej pełnej. Trzony posiadały różnicowaną formę, najpopularniejsze posiadają trzon w formie ściętego stożka na planie koła (Barcin, Żnin). Występują także kolejowe wieże ciśnień na planie kwadratu (Gniewkowo, Mogilno), na planie ośmioboku równoramiennego (Szubin, Unisław), ośmioboku wydłużonego (Aleksandrów Kujawski, Janowiec Wielkopolski), a także na planie dwunastoboku, jak w przypadku kolejowej wieży ciśnień w Inowrocławiu. Oprócz elementów konstrukcyjnych cegła występowała w elementach ozdobnych. Detal ceglany pojawiał się m.in. na gzymsie cokołowym, wieńczącym, portalach wejściowych czy rozetach okiennych.

Do budowy wież ciśnień wykorzystywano także drewno, zwłaszcza w przypadku wcześniejszych obiektów tego typu. Drewno występowało głównie w części głowicy, tworząc obudowę zbiornika wody, konstrukcję dachu w postaci więźby dachowej a także stolarkę okienną i drzwiową. Elementy drewniane występowały także wewnątrz budynku w postaci m.in. schodów drewnianych czy pomostów technicznych dookoła zbiornika.

W późniejszych budynkach wież ciśnień pojawiły się elementy betonu zbrojonego. W budynkach z początku XX wieku były to elementy obudowy głowicy (siatka Rabitza), później pojawiły się zbiorniki żelbetowe oraz elementy konstrukcji nośnej budynku. Przykładem jest kolejowa wieża ciśnień w Brodnicy posiadająca elementy trzonu, słupy nośne, stropy oraz zbiornik wody wykonane z żelbetu.

Mimo roli dominanty lokalnej, a także walorów architektonicznych, jakie kolejowa wieża ciśnień posiada, trudno znaleźć nawiązanie do najbliższego otoczenia. Kolejowa wieża ciśnień nie jest zaplanowanym

elementem układu przestrzennego. Najważniejszą wytyczną przy budowie wieży była funkcja i technologiczne powiązanie ze strukturą dworca kolejowego. Mimo tego stała się punktem charakterystycznym i rozpoznawalnym zwłaszcza w mniejszych ośrodkach miejskich.

Stan zasobu i czynniki ochronne obiektów

Kolejowe wieże ciśnień pełniły swą pierwotną funkcję do lat osiemdziesiątych XX w. Do tego czasu właściciel (PKP) przeprowadzał okresowe, wymagane badania stanu technicznego i dokonywał niezbędnych napraw. Od blisko czterdziestu lat budynki te pozostawione są bez należytej ochrony, o czym świadczą ubytki w wyposażeniu wewnątrz oraz brak fragmentów zdobień.

Analizując stan techniczny badanych obiektów, można stwierdzić, że główne elementy konstrukcji są w dobrym stanie. Podczas inwentaryzacji nie wskazywały na zniszczenie zagrażające trwałości budynku. Wynika to z faktu, że obiekty te były projektowane na przenoszenie dużych obciążeń użytkowych, jakimi było magazynowanie wody.

Natomiast detale ceglane, ozdobne elementy betonowe, elementy drewniane oraz wyposażenie wewnątrz wymagają renowacji lub wymiany. Działania ochronne w głównej mierze dotyczą elementów ceglanych oraz drewnianych i wpływu czynników atmosferycznych na ich trwałość. Gdy ceglana płaszczyna ścienna nie wykazuje zniszczeń, proces dalszej destrukcji zahamować można m.in. za pomocą impregnacji lub hydrofobizacji [4]. W celu ochrony elementów ceglanych o dużych zniszczeniach zaleca się wymianę najbardziej zwiędziałych i zmurszałych elementów. Rozwiązanie problemu wilgoci sprowadza się zwykle do dwóch czynności. Odseparowania źródeł powodujących dopływ wilgoci lub stworzenie bariery przeciwwilgociowej. W każdym z przypadków zachodzi konieczność podejmowania indywidualnych środków rozwiązań [5].

W wielu przypadkach elementy drewniane, takie jak obudowa głowicy wieży czy więźby dachowej, są skorodowane w stopniu uniemożliwiającym odtworzenie. W takich przypadkach jedynym rozwiązaniem jest wymiana zniszczonych elementów.

Elementy instalacji technicznych w dużej mierze uległy dewastacji. Przyczyną tego stanu jest niewłaściwe zabezpieczenie wyposażenia wież ciśnień, które padły łupem wandalów i zbieraczy złomu. Przy szczątkowych fragmentach instalacji wewnętrznych właściwym wydaje się zdemontowanie pozostałych fragmentów mając na uwadze przyszłą adaptację budynku.

Na szczęście wieże ciśnień w coraz większej liczbie obejmowane są ochroną konserwatorską i wymagają przestrzegania zaleceń ochronnych. Przed rozpoczęciem robót konserwatorskich należy przeprowadzić dokładne naukowe badania i rozeznanie historii budowli (Borusewicz, 1985, s. 28).

Proces adaptacji kolejowych wież ciśnień

Proces adaptacji polega na przekształceniu obiektu technicznego w obiekt użytkowy, którego odbiorcą jest człowiek. Mówiąc o możliwościach adaptacyjnych kolejowych wież ciśnień, należy przez to rozumieć balans pomiędzy zachowaniem istniejącej struktury a przystosowaniem obiektu do nowych potrzeb. Wprowadzenie nowej funkcji wydaje się jedynym sposobem gwarantującym przetrwanie kolejowych wież ciśnień, lecz zmiany te niosą za sobą określone wymagania. Proces adaptacyjny może być przeprowadzany na wiele sposobów. Najprostszym z nich jest zaprojektowanie nowej funkcji bez ingerencji w istniejącą strukturę. Jednak obecne wymagania użytkowe powodują, że ingerencja w istniejącą tkankę budynku jest nieunikniona. Zapotrzebowanie na właściwe oświetlenie naturalne, zwiększenie powierzchni użytkowych, polepszenie izolacyjności termicznej budynku to jedne z głównych problemów projektowych przy adaptacji kolejowych wież ciśnień.

Istnieje wiele rozwiązań technicznych, takich jak specjalistyczne materiały budowlane przeznaczone do budynków historycznych, mających na celu polepszenie ich własności fizycznych przy jednoczesnym zachowaniu charakteru budynku wieży ciśnień.

Na etapie adaptacji, oprócz nowych pomieszczeń użytkowych, niezbędne są pomieszczenia techniczne oraz pomocnicze, które wchodzi w skład całego układu funkcjonalnego. Ze względu na stosunkowo niewielkie powierzchnie użytkowe budynków wież ciśnień niektóre z niezbędnych powierzchni można wyłączyć z obrysu wieży ciśnień. Rozwiązania takie można spotkać w projekcie koncepcyjnym wieży w Gliwicach autorstwa Medusa group. Proces adaptacji powinien obejmować działania związane z bezpośrednim otoczeniem wieży ciśnień. W zależności od sytuacji lokalizacyjnej, układ komunikacji (pieszej i kołowej) można zaprojektować na powierzchni terenu jak i pod nim.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań adaptacyjnych należy przeprowadzić szczegółowe badania obiektu i jego powiązania z otoczeniem. Dodatkowo każdy obiekt, mimo że wiele z nich jest obiektami typowymi, należy traktować w sposób indywidualny.

PRZYPISY

[1] M. Jerczyński, *Kolejowe stacje wodne cz. 2*, Świat kolei 11/2002, s. 16–21.

[2] Dane wg Ewidencji środków trwałych PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Bydgoszczy.

BIBLIOGRAFIA

Borusiewicz W., *Konserwacja zabytków budownictwa muranego*. Arkady, Warszawa 1985.

Jerczyński M., *Kolejowe stacje wodne cz.1*, Świat kolei 10/2002, s. 18–26.

Podsumowanie

Lata świetności kujawsko-pomorskich kolejowych wież ciśnień przypadają na okres od końca wieku XIX do okresu powojennego. Trwały, dopóki były ważnym elementem mechanizmu infrastruktury kolejowej. Przez ostatnie kilkadziesiąt lat brak interwencji był początkiem ich okresu przemijania. Nie jest możliwe ich wykorzystanie do pełnienia pierwotnej funkcji, a jedynym sposobem zachowania ich w tkance miejskiej jest przekształcenie polegające na wprowadzeniu nowej funkcji. Brak jakichkolwiek działań przyczyni się do kolejnych wyburzeń jak to miało miejsce w Lęborku, Słupsku czy Szczecinku.

Czy odejdą w zapomnienie? Czy brak koniecznej interwencji spowoduje ich unicestwienie? Proces adaptacji nie jest łatwy, a etap projektowy niesie za sobą wiele niewiadomych, lecz jak pisał Martin Walser *W każdym końcu jest nowy początek*.

Nowym początkiem dla kolejowych wież ciśnień nie tylko z regionu kujawsko-pomorskiego są terazniejsze działania mające na celu ocalenie ich od zapomnienia. Ich unikalna forma, kontekst środowiskowy to cechy wyróżniające, które mogą przyczynić się do przetrwania tych obiektów historii rozwoju kolejnictwa.

[3] J. Ziółko, *Zbiorniki metalowe na ciecze i gazy*, Arkady, Warszawa 1986.

[4] W. Damasławski, *Badania nad hydrofobizacją murów ceglanych*, OZ, 3–4/1961.

[5] W. Borusiewicz, *Konserwacja zabytków budownictwa muranego*, Arkady, Warszawa 1985.

Red. Zaluski D., *Dworzec kolejowy w strukturze miasta*. Urbanista, Warszawa 2006.

Wieckhorst T., *Wassertürme neu genutzt*, Meininger Verlag, 1996.