



JÓZEF RABIEGA

Politechnika Wroclawska  
jozef.rabiega@gmail.com



PIOTR OLCZYK

PBW Inżynieria Sp. z o.o.  
piotr.wiktor.olczyk@gmail.com

## Propozycja przebudowy mostu Zwierzynieckiego nad Starą Odrą we Wrocławiu

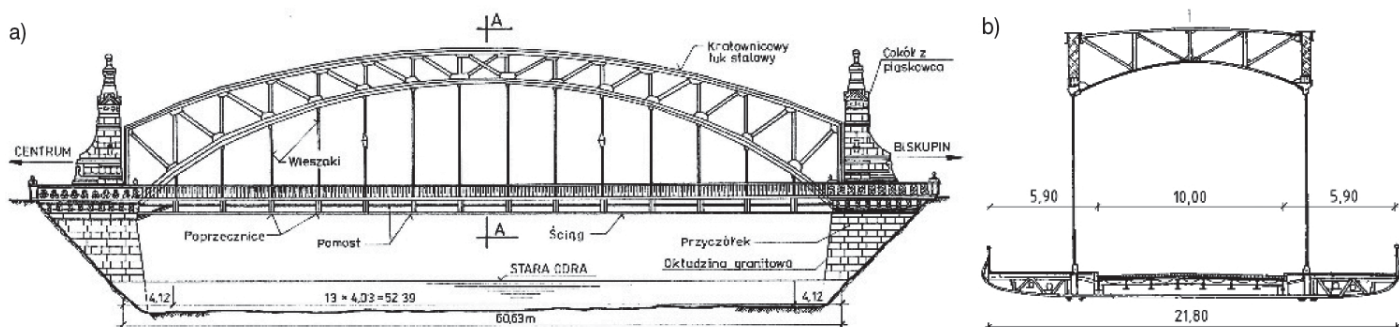
Wybudowany w latach 1895–1897 most Zwierzyniecki (dawniej *Passbrücke*) nad Starą Odrą we Wrocławiu użytkowany jest nieprzerwanie od ponad 120 lat. Obecnie znajduje się w ciągu drogi wojewódzkiej nr 455 (ul. Marii Curie-Skłodowskiej oraz ul. Zygmunta Wróblewskiego), a także stanowi połączenie osiedli Dąbie, Biskupin i Bartoszowice z centrum Wrocławia, zapewniając jednocześnie dojazd do Pergoli, Hali Stulecia, ZOO i akademików Politechniki Wrocławskiej. Ze względu na swoje wysokie walory estetyczne i architektoniczne,

wymiany obiektu na nowy, jeśli ma on dalej spełniać swoją rolę w układzie komunikacyjnym miasta.

### Opis konstrukcji i krótka historia mostu

Całkowicie nitowana konstrukcja przęsła mostu, wybudowana w latach 1895–1897, zastąpiła istniejącą wcześniej w tym miejscu przeprawę drewnianą, zaś w tej lokalizacji pierwsze przeprawy budowano już od 1655 r. Rozpiętość teoretyczna przęsła wynosi 60,63 m, całkowita szerokość przęsła mostu to 21,80 m, w tym szerokość jezdni 10,00 m i chodników po 5,90 m. Przęsło zaprojektowano w układzie prostokątnym, prostopadle do osi przeszkody, lecz nie w osi obecnej ul. Marii Curie-Skłodowskiej. Ustrój nośny przęsła stanowią dwa łuki kratownicowe o zmiennej sztywności ze ściągami, położone w rozstawie osiowym 12,54 m. Dźwigary główne stężone są ze sobą systemem przestrzennych skratowań w polach pomiędzy wieszakami. Pięć centralnych pól stężeń górnych powstało podczas budowy obiektu, dodatkowe cztery pola (po dwa z każdej strony) wykonano podczas prac prowadzonych w 1911 r. przez firmę Niesky ze Zgorzelca. Ruszt pomostu podwieszony jest do łuków za pomocą wiotkich wieszaków z pełnych prętów okrągłych o średnicy 100 mm. Konstrukcję pomostu stanowią pełnościenne poprzecznice w rozstawie 4,03 m, zakończone z obu stron kratowymi wspornikami podchodnikowymi. Poprzecznice drugorzędne wykonane są z dwuteowników INP230, podłużnice jezdni z dwuteowników INP380, zaś podłużnice chodnika z INP200. W poziomie dolnych pasów poprzecznic wykonano tężnik wiatrowy z kątowników nierównoramiennych L120×80×12, który spełniał istotną rolę na etapie montażu przęsła. Podłoże nawierzchni jezdni stanowią ocynkowane blachy nieckowe o grubości 8 mm, wcze-

w tym bogato zdobione pylony z czerwonego piaskowca na przyczółkach oraz ozdobne balustrady, został wpisany do rejestru zabytków Miasta Wrocławia, gdzie figuruje pod numerem A/1646/334/Wm. Niewielka szerokość jezdni w stosunku do aktualnego zapotrzebowania sprawia, że most stanowi niewłaściwy punkt sieci komunikacyjnej Śródmieścia Wrocławia. Stan techniczny konstrukcji, dzięki licznym pracom naprawczym i utrzymaniowym prowadzonym na przestrzeni ostatnich dziesiątek lat, pozwala na utrzymanie na obiekcie ruchu pojazdów kołowych (klasy C wg PN-85/S-10030) oraz ruchu tramwajów w obu torach. Pomimo tego obiekt prawdopodobnie będzie trzeba przebudować w ciągu następnych kilkunastu lub kilkudziesięciu lat, z uwagi na zużycie funkcjonalne – ponad stuletni, zabytkowy most nie może bowiem sprostać rosnącym potrzebom komunikacyjnym. Zarówno władze miasta, jak i jego mieszkańcy muszą pogodzić się z nieuchronną przyszłą potrzebą



Rys. 1. Most Zwierzyniecki nad Starą Odrą we Wrocławiu: a) widok z boku; b) przekrój poprzeczny przęsła mostu

śniej z wypełnieniem betonowym, a od 1989 r. wypełnione grysem bazaltowym otaczanym asfaltem. Nawierzchnię jezdni pierwotnie stanowiła kostka granitowa, obecnie na obiekcie ułożona jest nowa nawierzchnia bitumiczna. Widok z boku i przekrój poprzeczny przęsła mostu pokazano na rysunku 1, natomiast na fotografii 1 przedstawiono widok z etapu budowy obiektu, na którym widoczny jest również most drewniany.



Fot. 1. Most Zwierzyniecki podczas budowy [źródło: Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Wrocławskiego]

Wyniki badań próbek stali pobranych z przęsła mostu w latach 60. XX w. wykazały, że materiałem konstrukcyjnym przęsła jest stal zlewna konwertorowa, o własnościach zbliżonych do stali St3. Analiza chemiczna wykazała większą zawartość siarki i fosforu niż wartości dopuszczalne dla wymienionej stali. Ostatecznie oceniono, że przęsło wykonane jest ze stali zlewnej niskowęglowej, nieuspokojonej, o równoważniku węgla  $CEV = 0,23 < 0,46$ . Wytrzymałość obliczeniową materiału, ze względu na długoletni czas użytkowania obiektu i związane z tym starzenie materiału konstrukcyjnego oraz stwierdzone ubytki korozyjne, przyjęto na poziomie  $R = 175$  MPa.

Pierwsze zakrojone na większą skalę prace konserwacyjne w obrębie pomostu przeprowadzono w 1939 r. W roku 1961 przebudowano chodniki, wraz z całkowitą wymianą płyt żelbetowych, a 10 lat później od strony wody górnej podwieszono zostały dwa rurociągi ciepłownicze. W 1989 r. przeprowadzony został kapitalny remont obiektu, w ramach którego dokonano zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej, konserwacji kamiennych elementów ozdobnych, pylonów z czerwonego piaskowca i podpór z oblicowaniem z bloków granitowych, a także wykonano szereg prac związanych z poprawą stanu technicznego pomostu. Zamontowane zostały nowe urządzenia dylatacyjne (Serviflex 50), wymieniono wypełnienie blach nieckowych oraz wykonano na nich izolację, zamontowano sączki odwadniające, nawierzchnia jezdni i chodników została wykonana na nowo jako bitumiczna. Ponadto odtworzone zostały wsporniki lamp oświetleniowych, nadano im stylizowany wygląd, nawiązujący do wieku obiektu. Już na początku XXI w. sporządzono ekspertyzę techniczną, mającą na celu

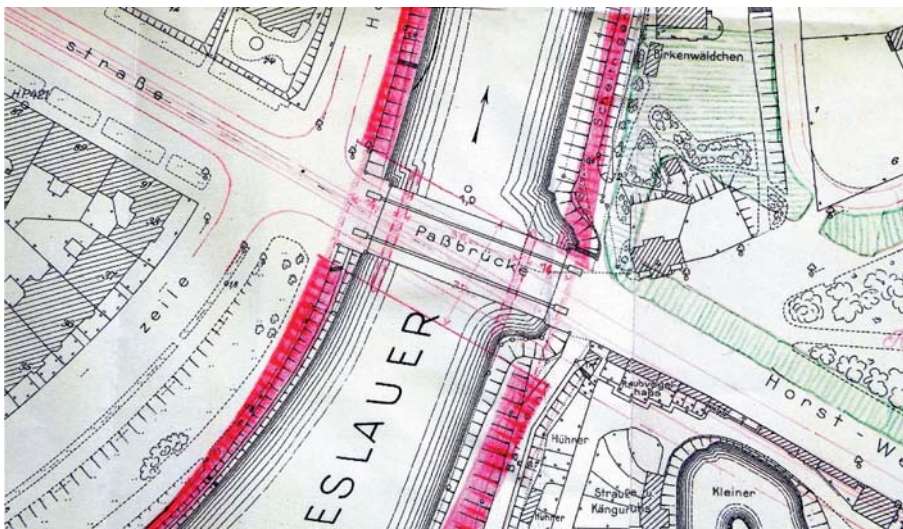
określenie nośności mostu [6]. Wykonane na jej potrzeby badania pod obciążeniem statycznym i dynamicznym oraz przeprowadzone obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykazały, że przęsło przenosi obciążenie taborem samochodowym klasy C (wg PN-85/S-10030), zaś jego zachowanie pod obciążeniem dynamicznym jest poprawne. Ostatnio zrealizowane prace, prowadzone w 2014 r., związane były z wymianą nawierzchni jezdni i torów tramwajowych oraz urządzeń dylatacyjnych na bitumiczne.

## Rola obiektu w ramach układu komunikacyjnego Wrocławia

Pierwsza drewniana przeprawa wybudowana w tym miejscu przez wiele lat stanowiła wjazd do miasta, a w 1704 roku, podczas epidemii dżumy, zorganizowano tu punkt kontrolny z bramą i wartownią. Zagospodarowanie i rozwój terenów na wschód od przeprawy spowodowały wzrost jej znaczenia dla sieci transportowej miasta. Ostatnia drewniana konstrukcja z XIX wieku miała szerokość użytkową jezdni 5,0 m oraz obustronne chodniki po 1,5 m [2]. Most zapewniał dojazd do toru wyścigów konnych, ogrodu zoologicznego, a także do powstających w ich okolicach zabudowań mieszkalnych, więc nie ulegało wątpliwości, że konieczna będzie budowa nowego obiektu mostowego o znacznie większej szerokości użytkowej, usytuowanego w osi przyległej ulicy.

Istniejący do dzisiaj most, oddany do użytkowania w 1897 roku, zaprojektowano tak, by wyjść naprzeciw rosnącemu zapotrzebowaniu komunikacyjnemu w tym rejonie miasta. W przekroju poprzecznym przewidziano jezdnię o szerokości użytkowej 10,0 m i obustronne chodniki o szerokości użytkowej po 4,50 m, w obrębie jezdni poprowadzono także dwa tory tramwajowe (linię początkowo obsługiwały tramwaje konne). Tak dobrane parametry przekroju poprzecznego miały być wystarczające w perspektywie wielu lat [2]. Ustrój nośny jednoprzęsłowy z jazdą dołem został wybrany w dużej mierze z powodu drogi wodnej znajdującej się pod obiektem – istotne było uniknięcie budowy filarów w nurcie rzeki oraz zminimalizowanie wysokości konstrukcyjnej przęsła, co osiągnięto stosując ustrój nośny w postaci luków kratowych ze ściągami i podwieszonym do nich pomostem.

Już w 1940 r., a więc niewiele ponad 40 lat po oddaniu mostu do eksploatacji, rozpoczęto prace projektowe mające na celu doprowadzenie do wymiany konstrukcji przęsła mostu na nowe, położone w skosie, o znacznie większej szerokości użytkowej. W przekroju poprzecznym mostu przewidziano wydzielenie szerokiej na 18,0 m jezdni z dwoma torami tramwajowymi, obustronnych przyległych do jezdni ścieżek rowerowych po 2,5 m oraz obustronnych chodników o szerokości użytkowej wynoszącej aż po 7,0 m. Tak wyznaczony przekrój miał stanowić przedłużenie ówczesnej *Tiergartenstrasse* (obecnie ul. Marii Curie-Skłodowskiej), eliminując zmniejszenie szerokości ciągu komunikacyjnego w obrębie przeprawy mostowej. Poszerzenie przekroju ulicy przewidziano kosztem przebudowy niewielkiego fragmentu terenu ogrodu zoologicznego położonego po jego północnej stronie. Rozważano również zakrojoną na szeroką skalę przebudowę układu komunikacyjnego w obrębie dzisiejsze-



Rys. 2. Projekt przebudowy Paßbrücke (obecnie mostu Zwierzynieckiego) z 1940 r. Plan sytuacyjny [3]

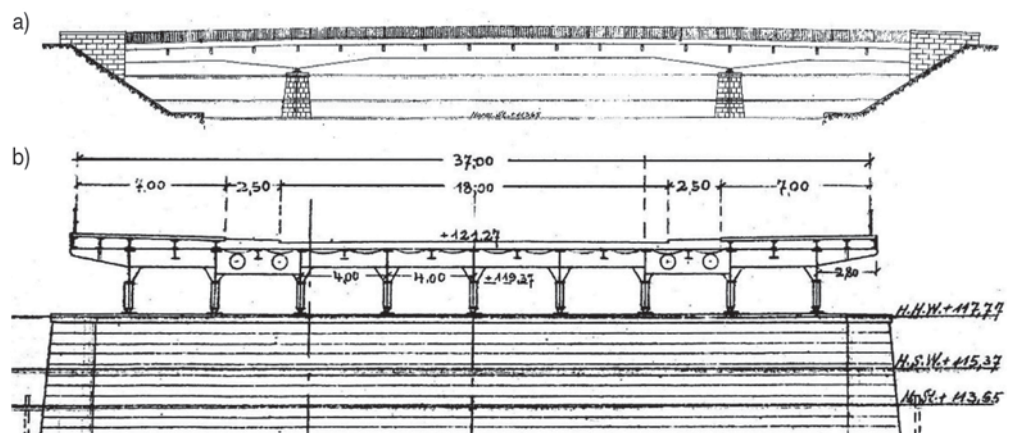
go skweru Zbyszka Cybulskiego i ul. Wystawowej wraz z likwidacją fragmentu dzisiejszej ul. Mickiewicza. Duży zakres przewidywanych prac może świadczyć o tym, że podjęto tu próbę wdrożenia rozwiązania przewidywanego jako docelowe w nieokreślenie długiej perspektywie czasowej, a więc takiego, które nie będzie wymagało następnej przebudowy np. po kolejnych 40 latach funkcjonowania mostu. Z różnych przyczyn inwestycja nie doszła jednak do skutku. Plan sytuacyjny proponowanego rozwiązania pokazano na rysunku 2.

Zaprojektowany (na etapie koncepcji) w 1940 r. obiekt mostowy, po którym miała przebiegać szeroka *Tiergartenstrasse*, został zaprojektowany jako konstrukcja trzyprzęsłowa; najdłuższe środkowe przęsło miało mieć 38,8 m rozpiętości (36,0 m w świetle pomiędzy filarami), zaś przęsła skrajne miały mierzyć po 16,4 m rozpiętości. Na późniejszym etapie powyższe wartości ulegały drobnym korektom, lecz co do zasady zamysł pozostał ten sam. Przyjęto ustrój nośny z jazdą górą, w postaci nitowanych dźwigarów blachownicowych o zmiennej wysokości, od 1,62 m w przęśle środkowym oraz na przyczółkach do 2,52 m nad podporami pośrednimi. W celu zmniejszenia wysokości konstrukcyjnej przęsła środkowego zastosowano betonowe przeciwwagi nad

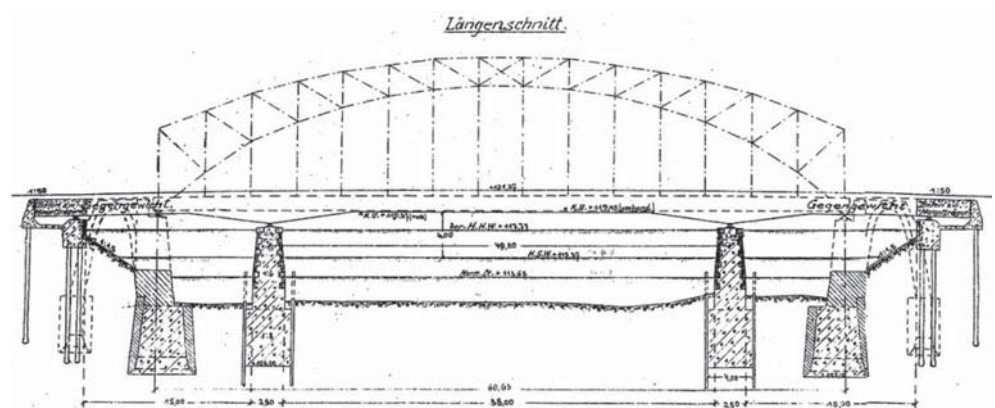
przyczółkami. W przekroju poprzecznym konstrukcję nośną stanowić miało 9 dźwigarów głównych, ułożonych w rozstawie 4,0 m, a na ruszcie pomostu z dwuteowników stalowych planowano ułożyć blachy nieckowe i nawierzchnię z kostki kamiennej. Pomimo wysiłków projektantów wysokość konstrukcyjna w przęśle środkowym, wynosząca 1,9 m, była zbyt duża, więc wykonanie przęsła wiązałoby się z podniesieniem niwelety jezdni w obrębie mostu o wartość rzędu 0,5 m, co byłoby konieczne z uwagi na wymogi zarządu wodnego dotyczące światła pionowego pod projektowanym obiektem. W stosunku do istniejącej konstrukcji z jazdą dołem spód nowego przęsła środkowego, przy uwzględnieniu wspomnianego podniesienia jezdni, zaprojektowano zaledwie 8 cm niżej. Widok obiektu z boku i przekrój poprzeczny przedstawiono na rysunku 3. Na rysunku 4 przedstawiono przekrój podłużny projektowanego mostu na tle zarysu istniejącego obiektu.

krój poprzeczny przęsła przedstawiono na rysunku 3. Na rysunku 4 przedstawiono przekrój podłużny projektowanego mostu na tle zarysu istniejącego obiektu.

Most przetrwał II wojnę światową bez znacznych uszkodzeń, choć zachowały się nagrania filmowe, na których wi-



Rys. 3. Projekt przebudowy mostu Zwierzynieckiego z 1940 r.: a) widok z boku; b) przekrój poprzeczny [3]



Rys. 4. Przekrój podłużny nowego mostu na tle istniejącego obiektu [3]

dać, jak wojska niemieckie przygotowują się do wysadzenia przęsła – ostatecznie podłożone ładunki okazały się zbędne. Po dokonaniu stosownych napraw most przywrócony został do eksploatacji, a jego ewentualne poszerzenie zostało odroczone, tym bardziej że w zniszczonym działaniami wojennymi mieście były pilniejsze potrzeby. Most był na tyle sprawny, że już od sierpnia 1945 r. kursowała po nim pierwsza powojenna linia tramwajowa. Późniejsze remonty mostu, wykonane na początku lat 60. XX w. oraz w 1989 r. przedłużyły żywotność ustroju nośnego na tyle, że do dziś jest on eksploatowany. Obecnie obiekt jest w stanie z dostatecznym zapasem bezpieczeństwa przenosić obciążenia od ruchu tramwajów w obu torach oraz taboru samochodowego klasy C wg PN-85/S-10030 [6].

Most Zwierzyniecki zlokalizowany jest w ciągu ul. Marii Curie-Skłodowskiej oraz ul. Z. Wróblewskiego (drogi klasy Z), będących fragmentem drogi wojewódzkiej nr 455, łączącej Wrocław z Olawą. Stanowi także, przede wszystkim, jeden z dwóch (obok mostu Szczytnickiego) mostów łączących tereny Wielkiej Wyspy z centrum miasta. Od strony centrum ulica Curie-Skłodowskiej jest najkrótszą drogą do ZOO, Pergoli i Hali Stulecia oraz osiedli Dąbie, Biskupin i Bartoszowice. Z kolei w drugą stronę most Zwierzyniecki stanowi najkrótszy dojazd do Politechniki Wrocławskiej, Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu Przyrodniczego. W rejonie osiedla Dąbie znajduje się kompleks domów studenckich Politechniki, który zamieszkiwany jest w okresie roku akademickiego przez ponad 2000 studentów. Obecnie przez most kursuje regularnie pięć linii tramwajowych (nr 1, 2, 4, 10, 16), linie autobusowe: trzy dzienne (nr 115, 145, 146) oraz dwie nocne (nr 253, 255). Ponadto codziennie przejeżdżają po nim tysiące samochodów osobowych. Częściowym odciążeniem dla ulic Curie-Skłodowskiej i Wróblewskiego ma być tzw. Aleja Wielkiej Wyspy, będąca przedłużeniem obecnej al. Armii Krajowej, łącząca się z ul. Adama Mickiewicza. Nowo projektowana droga będzie mogła przejąć część ruchu z drogi wojewódzkiej nr 455, natomiast nie będzie miała znaczenia dla ruchu lokalnego pomiędzy Wielką Wyspą i Placem Grunwaldzkim oraz obszarami położonymi dalej na północy miasta. Co więcej, przebudowana w 2014 roku ulica Curie-Skłodowskiej otrzymała dwujezdniowy przekrój z wydzielonym torowiskiem tramwajowym na odcinku od Placu Grunwaldzkiego do skrzyżowania z wybrzeżem Stanisława Wyspiańskiego; dopiero na moście Zwierzynieckim następuje zwężenie przekroju do jednej jezdni o szerokości użytkowej 10,0 m, połączonej z torowiskiem tramwajowym. Ograniczona

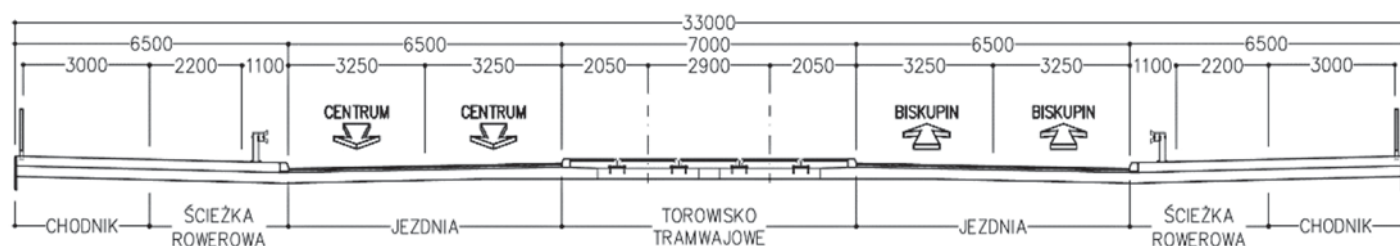
szerokość jezdni, a także kolizja skrajni drogowej i tramwajowej na obiekcie sprawiają, że most stanowi w tej chwili newralgiczny punkt na drogowej mapie Wrocławia. Uwzględniając przy tym zaawansowany wiek obiektu należy mieć na względzie, że z czasem przebudowa obiektu na nowy, o większej szerokości użytkowej, być może stanie się koniecznością.

## Współczesne wymagania dla nowego mostu Zwierzynieckiego

Wydaje się, że pomimo upływu lat założenie polegające na zwiększeniu szerokości ulicy kosztem terenu ZOO, w przypadku przebudowy mostu, nie straciło na aktualności – taki wariant nawiązuje do przekroju ul. Curie-Skłodowskiej i stanowi jej naturalne przedłużenie. Ma to szczególne znaczenie w kontekście niedawno zrealizowanej przebudowy tej ulicy; rozpatrując możliwości poszerzenia mostu należy dążyć do kontynuowania założeń poczynionych w ramach wspomnianej inwestycji zamiast przewidywać dokonywanie kolejnej przebudowy tego obszaru. Wobec powyższego można wstępnie określić, nawiązując do obecnego przekroju omawianej ulicy, że projektowany obiekt powinien w przekroju poprzecznym posiadać następujące elementy:

- torowisko tramwajowe wydzielone o szerokości 7,0 m,
- dwie jezdnie po dwa pasy ruchu o szerokości  $4 \times 3,25 \text{ m} = 13,0 \text{ m}$ ,
- obustronne chodniki po 3,0 m lub nawet 5,0 m szerokości użytkowej,
- obustronne ścieżki rowerowe po 2,2 m szerokości.

Szerokość użytkowa przęsła mostu przy tak przyjętych parametrach przekroju poprzecznego wynosi 30,4 m. Uwzględniając konieczność zamontowania wyposażenia (balustrady, bariery ochronne) oraz zachowania wszelkich zapasów szerokości wynikających z wymiarów skrajni, całkowitą szerokość przekroju poprzecznego przęsła mostu można przyjąć jako 33,0 m (37,0 m). Niewątpliwie dla takiej szerokości obiektu, mając na uwadze także lokalne uwarunkowania estetyczne, zasadne jest zastosowanie ustroju nośnego z jazdą górą. Najbardziej istotną zmianą w stosunku do stanu istniejącego jest wydzielenie torowiska tramwajowego, a więc wyeliminowanie punktów kolizyjnych pomiędzy ruchem samochodów i tramwajów. Nie bez znaczenia jest także dwukrotne zwiększenie liczby pasów ruchu dla samochodów na moście. Zaprojektowanie obustronnych



Rys. 5. Proponowany przekrój poprzeczny ulicy na nowym moście Zwierzynieckim



Rys. 6. Trzyprzęsłowa koncepcja mostu Zwierzynieckiego z końca XIX w. [źródło: Archiwum Państwowe we Wrocławiu, [www.ap.wroc.pl](http://www.ap.wroc.pl)]

dwukierunkowych ścieżek rowerowych pozwala na kompleksową rozbudowę układu komunikacyjnego dla rowerzystów w rejonie przeprawy, a szerokie chodniki dla pieszych gwarantują swobodę przejścia przez most podczas imprez masowych w Hali Stulecia. Gdyby analizy wykazały taką konieczność, można pokusić się o zwiększenie szerokości każdego z chodników np. do 5,0 m, wtedy całkowita szerokość przęsła wynosiłaby 37,0 m, jak w rozwiązaniu z 1940 r. Na całej długości obiektu zaprojektowano bariery ochronne, zwiększające bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów, zaś na krańcach chodników przewidziano balustrady, które powinny zostać zaprojektowane indywidualnie aby estetycznie dopasować ich wygląd do otoczenia lub nieszablonowo nawiązać do długoletniej historii przeprawy. Proponowany układ ulicy na obiekcie mostowym przedstawiono na rysunku 5.

Ustrój nośny przęsła może zostać rozwiązany na wiele sposobów, jako masywny, zespolony lub całkowicie stalowy, przy czym w każdym przypadku należy rozważać jedynie warianty jednoprzęsłowe oraz trójprzęsłowe. Układ jednoprzęsłowy wymagałby budowy przęsła o rozpiętości rzędu od 60 m do 70 m, natomiast w przypadku układu trójprzęsłowego rozpiętości i ustrój nośny przęsła można kształtować w zależności od uwarunkowań wynikających z wymogów stawianych przez zarządcę ciek (Stara Odra), ale także na podstawie ewentualnych planów rewitalizacji przestrzeni pod obiektem (np. wydzielenia ścieżki rowerowej wzdłuż rzeki). Rozwiązania projektowe mogłyby też być wzorowane na położonym nieco ponad 700 m w dół rzeki moście Szczytnickim (dawniej *Fürstenbrücke*). Zastosowanie trzech przęsła łukowych (o różnych lub takich samych rozpiętościach) z pomostem górnym wpływa na harmonijny wygląd konstrukcji, a przy tym, jeśli przyjąć niedużą wyniosłość łuku, pozwala na zachowanie odpowiedniego światła pionowego, niewiele mniejszego niż w stanie istniejącym. Podobny wariant, choć nie identyczny, był zresztą analizowany przez budowniczych podczas opracowywania koncepcji przebudowy mostu Zwierzynieckiego pod koniec XIX w. (rys. 6).

Interesującym rozwiązaniem mógłby okazać się most o schemacie statycznym ramowym, na przykład w formie ramy koźłowej, z pochylonymi słupami i obustronnymi krótkimi przęsłami wspornikowymi. Ewentualne prace projektowe, przy założeniu konstrukcji rozporowej, musiałyby jednak zostać poprzedzone szczegółowymi badaniami podłoża,

które potwierdziłyby możliwość oparcia nóg ramy na obu brzegach rzeki.

## Podsumowanie

Należy się spodziewać, że w nieodległej przyszłości (być może już w ciągu kilkunastu lat) temat przebudowy mostu Zwierzynieckiego we Wrocławiu będzie poddawany bardziej szczegółowym analizom. Liczące sobie ponad 120 lat przęsto mo-

stu trudno uznać za perspektywiczne, choćby ze względu na jego zaniżone parametry użytkowe (nośność klasy C, mała szerokość użytkowa jezdni), ale także ze względu na jego nieuchronnie pogarszający się stan techniczny (głównie korozja stali). Z kolei podpory mostu, posadowione na żelbetowych studniach, są w dobrym stanie technicznym. Podjęcie decyzji o rozbiórce zabytkowego przęsła z pewnością będzie stanowić wyzwanie, głównie z uwagi na objęcie mostu ochroną konserwatorską oraz fakt, że od dawna stanowi on nieodłączny element lokalnego krajobrazu. Rozwiązanie, które uwzględniałoby poprawę warunków ruchu na moście, z jednoczesnym pozostawieniem istniejącego przęsła z jazdą dołem, musi wiązać się z szeregiem utrudnień technicznych, a być może koniecznością przesunięcia istniejącej konstrukcji w poprzek osi ulicy, by umożliwić wbudowanie równoległego nowego przęsła mostowego, służącemu poszerzeniu przeprawy. Stara konstrukcja przęsła mogłaby np. zostać przeznaczona wyłącznie dla ruchu pieszych i rowerzystów. Nadal jednak zastosowanie takiego rozwiązania byłoby możliwe pod warunkiem, że remont i ewentualne odpowiednie wzmocnienie (zwiększenie nośności) konstrukcji ponad stuletniego przęsła jest technicznie wykonalne i możliwe do przyjęcia pod względem ekonomicznym.

## Bibliografia

- [1] Danielski L., Rabięga J.: *Ekspertyza techniczna mostu Zwierzynieckiego we Wrocławiu*. Zespół Rzeczników Budowlanych PZITB nr 13, Wrocław 1980.
- [2] Die neuen Brücken über die Alte Oder. Magistrat der Königlichen Haupt- und Residenzstadt Breslau: Hafenanlagen zu Breslau: Denkschrift zur Eröffnung des städtischen Hafens am 3. September 1901. C. T. Wiskott, Kunstanstalt, Breslau 1901, s. 87–92.
- [3] Dokumentacja archiwalna przebudowy mostu z lat 1940–1941 „Vorentwurf für den Neubau der Paßbrücke”.
- [4] Dokumentacja techniczna dla rozbudowy ul. Marii Skłodowskiej-Curie na odcinku od Cypriana Kamila Norwida do ul. Wystawowej we Wrocławiu. Biuro Projektowo-Badawcze PROMOST, Wrocław 2012.
- [5] Rabięga J., Olczyk P.: *Propozycja przebudowy mostu Zwierzynieckiego nad Starą Odrą we Wrocławiu*. Seminarium Naukowo-Techniczne „Wrocławskie Dni Mostowe. Mosty a środowisko”, Wrocław 28–29 listopada 2019.
- [6] Rabięga J., Sadowski K., Biliszczuk J., Hawryszków P.: *Ocena nośności mostu Zwierzynieckiego nad Starą Odrą we Wrocławiu*. Inżynieria i Budownictwo nr 5/2005, s. 265–268.