

Tunel drogowy pod Martwą Wisłą

Wisłą Budową Roku 2015!

Z **RYSZARDEM TRYKOSKO**, prezesem zarządu Gdańskie Inwestycje Komunalne Sp. z o.o., rozmawia **MARIUSZ KARPIŃSKI-RZEPA**, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

Otwarty w kwietniu 2016 r. tunel pod Martwą Wisłą to jedyny tego typu obiekt w Polsce. Zanim zdecydowano się na realizację tego imponującego przedsięwzięcia, szczegółowo przeanalizowano różne rozwiązania przejścia przez Martwą Wisłę. Co zdecydowało o wyborze zrealizowanego wariantu?

Pierwsze koncepcje rozwoju układu uliczno-drogowego Gdańska, uwzględniające przeprawę drogową pod Martwą Wisłą, datują się na lata 50.–60. XX w., jednak do ich realizacji nie dochodziło z braku możliwości zapewnienia finansowania tak dużej inwestycji z budżetu miasta. Dopiero ubieganie się Gdańska, a następnie przyznanie miastu roli współorganizatora Mistrzostw Europy w piłce nożnej Euro 2012 stworzyło niepowtarzalną szansę nadrobienia zaległości dotyczących rozbudowy podstawowego układu drogowego Gdańska i szansa ta została niezwykle skutecznie wykorzystana.

Zanim jednak zapadły ostateczne decyzje dotyczące wyboru technologii budowy tunelu, przeanalizowano szereg opracowań i studiów zrealizowania przeprawy. Główny powód stanowiła żeglowność Martwej Wisły, stanowiącej najważniejszą wodną arterią komunikacyjną portu wewnętrznego w Gdańsku, wykorzystywanej do żeglugi przez wiele podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenach przylegających bezpośrednio do nabrzeży. Ograniczenia płynności ruchu statków w porcie wewnętrznym powodowałyby realne zagrożenie dla prowadzonej działalności gospodarczej, narażając te firmy na ogromne straty finansowe, spowodowane np. utratą kontraktów.

Po przeanalizowaniu takich rozwiązań, jak budowa mostu stałego wysokiego, budowa mostu zwodzonego, budowa tunelu, to ostatnie wskazano jako rozwiązanie najkorzystniejsze. Do głównych jego zalet zaliczono możliwość prowadzenia ruchu drogowego bez przerw i zakłóceń



Ryszard Trykosko (ur. 1948 r. w Tczewie), od 1967 r. związany zawodowo i prywatnie z Gdańskiem. Absolwent Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej oraz Studiów Podyplomowych i Menedżerskich w Gdańskiej Fundacji Kształcenia Menedżerów. Rzeczoznawca budowlany. Pasjonat budownictwa. W środowisku gospodarczym Pomorza postrzegany jako jeden z najlepszych menedżerów. Posiada wyjątkową umiejętność zbudowania solidnych i zwartych zespołów pracowniczych, zorientowanych na realizację określonego celu.

Ma za sobą bogatą karierę zawodową, którą wieńczy z sukcesem zrealizowane inwestycje, m.in. gdyńskich osiedli mieszkaniowych, szpitala w Wejherowie, renowacji zabytkowej Zielonej Bramy w Gdańsku, inwestycji w Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej w Łysomicach koło Torunia, Fabryki Opon Bridgestone w Stargardzie Szczecińskim, budowy Parku Naukowo-Technologicznego w Gdańsku. W 2011 r., kierując spółką Biuro Inwestycji Euro Gdańsk 2012, zrealizował budowę życia – stadion PGE Arena Gdańsk. Aktualnie kieruje spółką Gdańskie Inwestycje Komunalne, gdzie zrealizował kluczowe dla Gdańska inwestycje infrastrukturalne o wartości ponad 3 mld zł, w tym tunel drogowy pod Martwą Wisłą. Zaangażowany społecznie w organizacjach i stowarzyszeniach branżowych budownictwa. Członek Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Inżynierii Produkcji, Sekcji Zarządzania Projektami i Wiedzą Produkcyjną PAN. Od czerwca 2012 r. przewodniczący Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Członek założyciel Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, członek American Society of Civil Engineers, członek Konwentu Politechniki Gdańskiej na lata 2012–2016 oraz Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. W latach 2012–2015 członek Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Budowlanego przy Ministrze Infrastruktury i Budownictwa. Współzałożyciel i członek samorządowych organizacji gospodarczych i biznesowych działających na terenie województwa pomorskiego.



Widok na tunel pod Martwą Wisłą, fot. Gdańskie Inwestycje Komunalne Sp. z o.o.

spowodowanych ruchem statków, brak zakłóceń w ruchu jednostek pływających, brak ograniczeń w dostępie dużych statków o długości do 300 m i platform wiertniczych do Stoczni Remontowej, brak negatywnego wpływu na krajobraz, brak zagrożeń ze strony żeglugi czy ograniczenie rozprzestrzeniania się hałasu. Z kolei porównując trzy możliwe metody budowy tunelu: hydrotechniczną, zatapialną i drążoną, z uwzględnieniem m.in. kosztów, aspektów środowiskowych, czasu realizacji i aspektów gospodarczych związanych z możliwością prowadzenia pełnej i niezakłóconej żeglugi oraz prowadzeniem działalności gospodarczej na terenach położonych nad tunelem w okresie jego budowy, w maju 2009 r. podjęto decyzję o budowie tunelu pod Martwą Wisłą metodą drążoną (TBM).

Jak wynika z doświadczeń inwestorów realizujących budowę tuneli, do podstawowych grup ryzyka przy ich budowie należą warunki geologiczne

i hydrogeologiczne, sprzęt i materiały użyte do budowy oraz czynnik ludzki. Inwestycja zakończyła się sukcesem, co dowodzi skuteczności działań podjętych przez zarządzającego budową. Jakże konkretnie działania zdecydowały o powodzeniu przedsięwzięcia?

Jest kilka obszarów tematycznych mających wpływ na osiągnięcie efektu końcowego. Z całą pewnością zaliczają się do nich działania związane z organizacyjnym przygotowaniem przedsięwzięcia, tj. określenie zasad tworzenia i pracy jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za budowę, finansowanie inwestycji, przygotowanie terenu pod budowę, przygotowanie dokumentacji projektowej i uzyskanie wymaganych pozwoleń, określenie zasad przeprowadzenia przetargów na wybór głównych wykonawców.

Jest faktem, że w przypadku tej inwestycji, wykonywanej kilka metrów pod dnem rzeki, kluczowe było dokonanie pełnego rozeznania geologicznego i hy-

drogeologicznego. Badania te stanowiły podstawowy materiał zarówno do zaprojektowania konstrukcji rur tunelu, jak i doboru maszyny wierzącej. Gdańskie Inwestycje Komunalne Sp. z o.o. (GIK) jako inwestor zastępczy dołożyły w tym zakresie wyjątkowej staranności, aby ustrzec się przed jakimikolwiek niespodziankami, np. bezpośrednio przed rozpoczęciem robót przeprowadziliśmy jeszcze raz wiercenia sprawdzające grunt. Wspieraliśmy się również zespołem wybitnych pracowników nauki z Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. A poza tym zawsze trzeba mieć respekt i pokorę przed naturą. Dzisiaj możemy powiedzieć, że podjęte decyzje okazały się nad wyraz trafne.

Biorąc pod uwagę charakter większości inwestycji prowadzonych przez GIK, miasto Gdańsk systematycznie usprawnia system komunikacji. Jaką rolę odegrały zrealizowane w ramach spółki zadania z obszaru infrastruktury?

Spółka GIK jest spółką celową Gminy Miejskiej Gdańsk, powołaną do realizacji przedsięwzięć ujętych w Rozporządzeniu Rady Ministrów do ustawy o przygotowaniu finałowego turnieju Mistrzostw Europy w piłce nożnej UEFA Euro 2012. Ujęto je w zawartej pomiędzy spółką a gminą umowie powierzenia. Faktem jest, że większość z tych zadań to inwestycje infrastrukturalne, ukierunkowane w szczególności na rozbudowę układu komunikacyjnego miasta, co po ich zrealizowaniu miało skutkować poprawą jakości

Tunel drogowy pod Martwą Wisłą w Gdańsku został uznany Budową Roku 2015 w konkursie organizowanym przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa przy współudziale Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju oraz Głównego Urzędu Budowlanego. Gdański tunel otrzymał nagrodę I stopnia w kategorii obiekty oceniane indywidualnie.



Mrożenie i wykonywanie przejścia poprzecznego w tunelu, fot. Gdańskie Inwestycje Komunalne Sp. z o.o.

życia mieszkańców Gdańska i aglomeracji oraz zwiększeniem możliwości rozwojowych miasta.

Dzisiaj, po oddaniu do eksploatacji nowych powiązań komunikacyjnych, możemy stwierdzić, że ich realizacja usprawniła funkcjonowanie istniejącego układu drogowego i ma istotne znaczenie dla dalszego harmonijnego rozwoju Gdańska. Przykładowo, dzięki trasom Słowackiego i Sucharskiego poprawiony został dostęp do rozbudowanego lotniska im. Lecha Wałęsy w Gdańsku Rębiechowie, umożliwiony został szybki wyjazd z portu morskiego w Gdańsku w kierunku Łodzi (autostrada A1) oraz Warszawy (droga ekspresowa S7) z pominięciem Śródmieścia. W niespełna miesiąc po oddaniu tunelu pod Martwą Wisłą wiemy już, że korzysta z niego codziennie ok. 25 tys. pojazdów, a ruch w centrum Gdańska zmniejszył się o ok. 10 tys. samochodów. Rozbudowa sieci tramwajowej oraz zakup nowych pojazdów szynowych spowodował usprawnienie komunikacji zbiorowej w kierunku dzielnic mieszkaniowych dotychczas słabo skomunikowanych z centrum. Oddany w 2015 r. system zarządzania i sterowania natężeniem ruchu miejskiego Tristar poprawił stan ogólny bezpieczeństwa komunikacyjnego.

Od kilku lat na obszarze całego Trójmiasta funkcjonuje zintegrowany system zarządzania ruchem Tristar, który pozwala na sterowanie ruchem w trybie automatycznym. Czy wszystkie inwestycje

drogowe są objęte działaniem systemu od razu po ich dopuszczeniu do ruchu?

Wdrożony na obszarze miasta Gdańska system Tristar objął tzw. Trasę Średnicową, tj. Trakt Świętego Wojciecha, Okopową, Wały Jagiellońskie, Podwale Grodzkie, 3 Maja, al. Zwycięstwa, al. Grunwaldzką, oraz ciągi ulic: Małomiejską, Armii Krajowej, Hucisko, Nowe Ogrody, Kartuską, Podwale Przedmiejskie, Siennicką, Elbląską, Wały Piastowskie, Jana z Kolna, Marynarki Polskiej, Wypiańskiego, Legionów, Jaśkową Dolinę, De Gaulle'a, Słowackiego, Wojska Polskiego, Stwosza, Opata Rybińskiego, Stary Rynek Oliwski i Spacerową. To główny ciąg komunikacyjny Gdańska,

z którym powiązane są zrealizowane przez GIK inwestycje drogowe.

Tristar to skomplikowana elektronika obejmująca m.in. sterowanie ruchem, pomiar ruchu, nadzór wizyjny, metrologiczny, system znaków i tablic zmiennej treści, informacji parkingowej dla kierowców, zarządzanie bezpieczeństwem i zarządzanie transportem zbiorowym. Tristar wdrażano sukcesywnie i jeszcze dzisiaj przez zarządzających nim prowadzona jest kalibracja tego systemu. Jego użytkownikami są w odpowiednim zakresie Zarządy Dróg i Zieleni w Gdańsku, Gdyni i Sopocie oraz Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku i Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni.

Jedną z inwestycji w portfolio GIK jest przebudowa węzła Śródmieście. Jakie działania w ramach tego zadania zostały do tej pory podjęte i na jakim etapie jest ta inwestycja?

Faktycznie, przebudowa węzła integracyjnego Gdańsk Śródmieście znalazła się pierwotnie w wykazie inwestycji Euro 2012 przekazanych spółce GIK do przygotowania. Miała ona obejmować przebudowę węzła Śródmieście wraz z wiaduktem Biskupia Górka. Jednak z uwagi na brak środków finansowych w budżecie miasta, przedsięwzięcie to nie zostało ujęte w *Wieloletnim planie inwestycyjnym miasta Gdańska na lata 2010–2014*. Spółka GIK od 2011 r. nie prowadziła w związku z tym żadnych działań w zakresie procesu inwestycyjnego. Inwestycja posiadała opracowaną koncepcję przebudowy węzła Śródmieście.

Aktualnie temat przebudowy tego węzła realizowany jest w ramach projektu



Tarcza maszyny TBM, fot. Gdańskie Inwestycje Komunalne Sp. z o.o.

budowy Forum Radunia, przedsięwzięcia inwestycyjnego wykonywanego w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.

Gdańsk w czasach Solidarności był centrum wydarzeń, które wpłynęły na historię Europy. W hołdzie idei wolności, demokracji i solidarności powstało Europejskie Centrum Solidarności. Do rywalizacji w międzynarodowym konkursie architektonicznym na opracowanie koncepcji budynku ECS przystąpiło aż 58 zespołów architektonicznych z całego świata. Co było najtrudniejsze w realizacji tak doniosłego przedsięwzięcia?

Budynek Europejskiego Centrum Solidarności w Gdańsku jest wyjątkowy. Jego umiejscowienie na terenie byłej Stoczni Gdańskiej stanowi symboliczną bramę do Nowego Miasta i jest nową ikoną architektury. Prostota bryły, przeszklone wnętrza, lekko pochyłe ściany wpisują się w krajobraz terenów przemysłowych stoczni, w klimat miejsca i czasów, które ma upamiętniać. Jako budynek spełnia najnowocześniejsze światowe standardy tego typu obiektów zarówno w aspekcie muzealnym, jak i funkcjonalnym.

Budynek ECS posiada wyjątkową konstrukcję. Zaprojektowano go w układzie ścian podłużnych, przechylonych od pionu o 6,5°. Wykonano fundamentowanie bezpośrednie na płycie fundamentowej żelbetowej, monolitycznie zespolonej ze ścianami zewnętrznymi, które wraz z płytą tworzą szczelną (białą) wannę. Główne elementy konstrukcyjne, tj. ściany zewnętrzne i wewnętrzne, stropy, stropodachy, słupy i większość klatek schodowych, wykonano jako żelbetowe, monolityczne. Fasady



Europejskie Centrum Solidarności, fot. Gdańskie Inwestycje Komunalne Sp. z o.o.

szklane oraz świetliki zbudowano w konstrukcji aluminiowej na podkonstrukcji stalowej. Ściany zewnętrzne wykończono okładziną z blachy typu Corten o grubości 5 mm, pozostawioną bez powłok malarskich. Podobne wykończenie zastosowano na ścianach wewnętrznych pochyłych oraz na ścianach w sali Jana Pawła II, które obłożono panelami z blachy Corten o grubości 1 mm, wytrawionymi chemicznie i polakierowanymi. Wykonanie tego typu monolitycznej konstrukcji wymagało od wykonawcy i nadzoru wyjątkowej dokładności i staranności.

Innowacyjny jest też system pozyskiwania energii cieplnej do ogrzewania budynku. Jest ona wytwarzana w systemie z pompą ciepła, złożonego z dolnego źródła ciepła o niskiej temperaturze, jakim jest grunt przekazujący ciepło za pośrednictwem wymiennika gruntowego pionowego z sondami ziemnymi, pompy ciepła przepompowującej ciepło za pomocą sprężarki na wyższy poziom temperatury oraz górnego źródła ciepła

– zasobnika buforowego wody grzewczej lub zasobnika ciepłej wody użytkowej. Sondy związane z technologią centrali grzewczo-chłodniczej z pompami ciepła znajdują się na głębokości 90 m, z czego 98 pod płytą fundamentową, a 12 w wewnętrznym pasażu zlokalizowanym obok budynku. Jest to prekursorskie rozwiązanie w Polsce.

GIK działa w imieniu i na rzecz Gminy Miejskiej Gdańsk przy realizacji statutowych inwestycji. Transport od początku dziejów Gdańska stanowił podstawę jego rozwoju. Jakie są plany w zakresie rozwoju infrastruktury w najbliższym czasie?

Jak już wspomniałem, powołana w 2008 r. na mocy ustawy dotyczącej Euro 2012 oraz uchwały Rady Miasta Gdańska spółka GIK jest spółką celową gminy, powołaną wyłącznie do przygotowania i zrealizowania przedsięwzięć Euro 2012, ujętych w rozporządzeniu rządu do cytowanej ustawy, oraz zawartej z Gminą Miejską Gdańsk umowie powierzenia. Na dzień dzisiejszy GIK wywiązał się z wszystkich nałożonych na niego zadań i zgodnie z wymogami ustawy jego działalność jako podmiotu gospodarczego zostanie zakończona. Stąd o planach w zakresie rozwoju infrastruktury w Gdańsku w najbliższym czasie nie mogę się wypowiadać. Wspomnę tylko, że w przeddzień oddania tunelu do eksploatacji byliśmy wspólnie z miastem Gdańsk organizatorami sympozjum naukowo-gospodarczego *Inwestycyjny Gdańsk*, którego druga część poświęcona była zamierzeniom inwestycyjnym Gdańska do 2020 r. Prezentował je dyrektor Wydziału Programów Rozwojowych Urzędu Miejskiego w Gdańsku. Przedmiotem prezentacji był również projekt *Zielonego bulwaru*, zaprezentowany przez Biuro Rozwoju Gdańska.

Dziękuję za rozmowę.



Europejskie Centrum Solidarności, fot. Gdańskie Inwestycje Komunalne Sp. z o.o.