



STRABAG zmodernizował stopień wodny Przegalina



tekst: **MACIEJ TOMASZEWSKI**, rzecznik prasowy, STRABAG Sp. z o.o., **ANDRZEJ CIEŚLA**, inżynier budowy, zdjęcia i film: **STRABAG Sp. z o.o.**

Modernizacja stopnia wodnego Przegalina była niezwykle ciekawym projektem ze względu na charakter miejsca, jego historię i zakres prac. Przegalina zlokalizowana jest na południowo-wschodnim krańcu Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku, na wąskim przesmyku lądu pomiędzy Martwą Wisłą a Wisłą właściwą. Modernizacja objęła przebudowę Śluzy Południowej i miejsca cumowania dla lodołamaczy oraz remont konserwatorski Śluzy Północnej wraz z maszynownią.

Stopień wodny w Przegalinie wraz z przekopem Wisły składa się z dwóch śluz: czynnej obecnie Śluzy Południowej, zbudowanej w latach 1975–1982, oraz zabytkowej Śluzy Północnej, powstałej w 1895 r. Część północną obiektu zamknięto dla ruchu statków w 1992 r. Zadaniem budowlu było swobodne przeprowadzanie statków i barek między Martwą Wisłą i przekopem Wisły.

Śluza, która znajduje się w gdańskiej dzielnicy Wyspa Sobieszewska, stanowi istotny element zabezpieczenia przeciwpowodziowego Gdańska i Żuław Gdańskich oraz jest ważnym elementem toru wodnego żeglugi śródlądowej. Powadzi przez nią międzynarodowa droga wodna E40 z Morza Czarnego do Bałtyku. Różnica poziomów wody dolnej i górnej wynosi maksymalnie 1,7 m. Średnia liczba śluzowań sięga ok. 2200 rocznie.

W ramach projektu przebudowana została infrastruktura związana z funkcjonowaniem czynnej śluzy oraz przeprowadzono prace konserwatorskie w budynku starej maszynowni i drewnianym obiekcie nadzoru wodnego. Zbudowano pomosty dla lodołamaczy, które stacjonują w awanportach śluz.

Ochrona Żuław przed powodzią

Strategiczne znaczenie tego rejonu w kontekście ochrony przeciwpowodziowej Żuław dostrzeżono jeszcze w XIX w. Potrzeba było jednak prawdziwej katastrofy, aby podjąć działania. Cesarz Wilhelm II zdecydował o budowie systemu chroniącego przed wielką wodą dopiero po serii powodzi, które spustoszyły Żuławy w XIX w., w tym największej z 1888 r. Wielka fala spowodowała straty szacowane na ok. 30–70 mln marek. W tamtych czasach roczne zarobki sprawnego flisaka wynosiły zaledwie 100 marek. W celu zabezpieczenia życia i mienia oraz żuławskiej gospodarki rozpoczęto szeroki program inwestycyjny przebudowy ujścia Wisły. Obejmował on m.in. wykonanie przekopu oraz odcięcie Wisły właściwej od Martwej Wisły (Gdańskiej Wisły) i Szkarpawy (Wisły Elbląskiej).



Budowa śluzy Przegalina, 1891, fot. ze zbiorów Technische Universität Berlin, <https://gdansk.fotopolska.eu>



Budowa Śluzy Północnej, 1893, widoczne m.in. palownice parowe

Wybudowano wówczas obiekt hydrotechniczny, który obecnie funkcjonuje pod nazwą Śluza Północna w Przegalinie. Budowę rozpoczęto w 1891 r., a zakończono w 1895 r. wraz z drugą, mniejszą śluzą dla tratw oraz budynkiem maszynowni, z którym obecnie współtworzy historyczny zespół śluzy komorowej Przegalina na Martwej Wiśle, wpisany do rejestru zabytków. W rejestrze znalazły się także znajdujące się w maszynowni urządzenia i mechanizmy napędzające wrota śluzy.

Inżynierski majstersztyk

Zespół śluz nie doznał uszczerbku podczas II wojny światowej, a jego część techniczna nie została rozszabrowana w powojennej zawierusze. Większa część wyposażenia, pochodząca z końca XIX w., pozostała w stanie nienaruszonym. To istne perły sztuki inżynierskiej.



Śluza Przegalina, 1895

Tutejsze rozwiązania są jedyne w swoim rodzaju i stanowią ewenement na skalę europejską. W przeciwieństwie do rozwiązań technicznych stosowanych w większości podobnych obiektów hydrotechnicznych w napędzie hydraulicznym Śluzy Północnej w Przegalinie medium roboczym wykorzystywanym do przekazywania mocy nie jest olej, lecz woda!

Ciekawostki sztuki inżynierskiej

Historycznie maszyneria Śluzy Północnej obejmowała studnię wraz z pompą i zbiornikiem wody biernej stanowiących źródło zasilania w wodę napędu hydraulicznego, zespół pompy hydraulicznej z jej napędem – pompa napędzana była przez lokomobilę parową i akumulator hydrauliczny będący źródłem mocy dla napędów elementów śluzy, układ przewodów hydraulicznych wysokiego ciśnienia łączących akumulator hydrauliczny z napędzanymi urządzeniami, napędy hydrauliczne wrót, napędy hydrauliczne zastawek na kanałach obiegowych oraz układ sterowania tymi urządzeniami, na który składały się sterowane ręcznymi dźwigniami bloki zaworów, a także napędzane ręcznie zastawki na wrotach oraz ręczne pompy do usuwania wody z komór wypornościowych wrót, zespół kabestanów i most obrotowy z napędzającym go mechanizmem hydraulicznym.

Do dziś zachowały się niemal wszystkie wymienione mechanizmy z wyjątkiem lokomobil parowej, która w okresie międzywojennym została zastąpiona napędem elektrycznym



Maszynownia Śluzy Północnej po rekonstrukcji



Śluza Południowa

uzupełnionym silnikiem spalinowym, używanym do napędu maszyn w przypadku awarii. Na szczęście oba silniki się zachowały i znajdują się w pomieszczeniu maszynowni. Brakuje też kabestanów i mostu obrotowego, który został rozebrany podczas prac związanych z zasypaniem wejścia do śluzy od strony głowy górnej. W tym miejscu przebiega dziś ul. Akwenowa, prowadząca od mostu zwodzonego na Wyspę Sobieszewską.

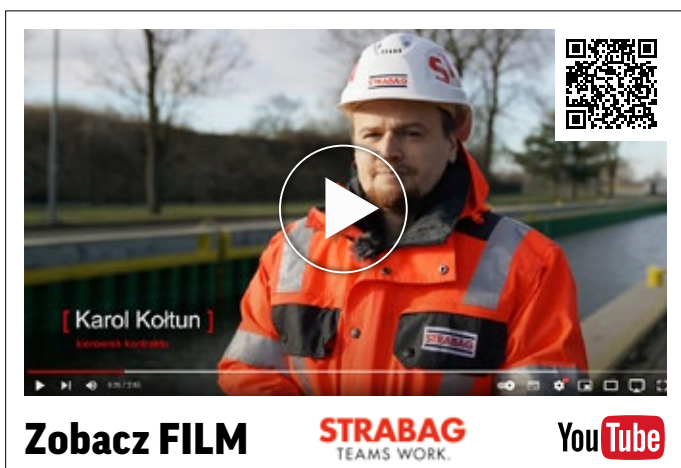
Historia i terażniejszość

Rozwiązania techniczne zastosowane w Śluzie Północnej w Przegalinie czynią z niej obiekt wyjątkowy pod względem inżynieryjnym. Zastosowana do napędu woda była jednym z poważniejszych powodów późniejszej degradacji. Napęd hydrauliczny wykorzystujący wodę jako medium robocze ma oczywistą słabą stronę – jest podatny na uszkodzenia powstające w czasie zamarzania wody w urządzeniach i prowadzonych w terenie rurociągach. Wymagał więc odpowiedniej konserwacji i okresowego odwadniania przed sezonem zimowym. Niestety w wyniku błędu ludzkiego w latach 90. XX w. układ hydrauliczny nie został w porę opróżniony i zalegająca w rurociągach woda, zamarzając, rozparła je i poważnie uszkodziła. Po wybudowaniu nowej Śluzy Południowej w latach 1975–1982 Śluzę Północną wyłączono z eksploatacji.

Skarb hydrotechniki znów odżył

We wrześniu 2019 r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie podpisało ze STRABAG umowę o wartości 62 mln zł brutto na przebudowę całego stopnia wodnego Przegalina, w tym przebudowę Śluzy Południowej oraz remont – pod nadzorem konserwatorskim – Śluzy Północnej wraz z budynkiem maszynowni. W trakcie prowadzenia prac decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków rozpoczęto procedurę wpisania do rejestru zabytków budynku dawnej siedziby nadzoru wodnego, który w ocenie konserwatora jest obiektem dającym świadectwo minionych czasów i historii stopnia wodnego Przegalina. I tak też się stało, zespół STRABAG realizujący kontrakt dokonał oceny stanu elementów napędu. Wszystko zostało skrupulatnie rozebrane i oczyszczone. Okazało się, że urządzenia znajdujące się w maszynowni oraz mechanizmy terenowe były zachowane w nie najgorszym stanie. Specjaliści porównali istniejące urządzenia z zachowaną oryginalną, niemieckojęzyczną dokumentacją śluzy. Ustalono, że brakowało jedynie niewielkich elementów, takich jak zawory, smarowniczkę, łączki. Inne uległy znaczącej degradacji i nie spełniały swoich pierwotnych funkcji. Wszystkie brakujące części zostały uzupełnione, a spośród tych, które były uszkodzone, część została naprawiona lub pieczołowicie zrekonstruowana. Całość mechanizmu napędu wrót dokładnie oczyszczono i zabezpieczono antykorozyjnie, co gwarantuje, że przywrócona do stanu świetności i pełnej funkcjonalności maszynaria pozostanie sprawna przez lata.

STRABAG przywrócił do życia ten hydrotechniczny skarb. Odrestaurowany stopień wodny Przegalina znów będzie cieszyć oko zwiedzających i fanów jedyne w swoim rodzaju rozwiązania myśli inżynieryjnej przełomu wieków. Odrestaurowany obiekt będzie mógł służyć przyszłym pokoleniom jako świadectwo minionych czasów. Inwestycja została zakończona i przekazana inwestorowi, spółce Wody Polskie, 13 grudnia 2021 r. Liderami zespołu, który wykonał modernizację tego wyjątkowego zabytku techniki, byli kierownik kontraktu Karol Kołtun oraz pasjonat historii, inżynier budowy Andrzej Cieśla.



www.strabag.pl

