



Awaria w „Czajce”, czyli kto się boi plastiku

tekst: **EWA KRASUSKA**, zdjęcia: **UPONOR INFRA Sp. z o.o.**

Pod koniec sierpnia 2020 r. doszło do drugiej awarii rurociągu przesyłowego do oczyszczalni „Czajka” w Warszawie. Pośród dziesiątek hipotez pojawiła się ta, że rozszczelił się „plastikowy” rurociąg pod dnem Wisły. Jest to przekłamanie, które należy sprostować, bowiem niesłusznie podkopuje ono zaufanie do jednego z najnowocześniejszych, najtrwalszych i najbardziej ekologicznych materiałów do budowy systemów wodociągowo-kanalizacyjnych dostępnych na rynku.

Awarii uległ rurociąg wykonany z rur GRP

Na początku września 2020 r. prezydent Warszawy Rafał Trzaskowski powołał komisję do zbadania przyczyn obecnej oraz zeszłorocznej awarii pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Stanisława M. Rybickiego z Politechniki Krakowskiej. Zarówno ratusz, jak i prof. Rybicki wskazują, że zbadanie wszystkich aspektów awarii to kwestia wielu miesięcy. Niewątpliwie ważne jest, żeby szczegółowo poznać wszystkie okoliczności i przyczyny, by jak najlepiej zaplanować przyszłe działania dotyczące rurociągu. Na razie wiemy, że awarii ponownie uległ kolektor przesyłowy biegnący pod Wisłą, wykonany z rur GRP. Rury te, zwane również kompozytowymi, wykonane są z żywicy poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym. Są to rury tworzywowe, jednak posiadają one zupełnie inne właściwości mechaniczne niż np. rury polietylenowe (PE), czyli „plastikowe”, i jako takie nie powinny być

z nimi kojarzone. Niestety, w wielu doniesieniach medialnych na temat warszawskiej awarii dość swobodnie i wymiennie używano określeń „tworzywo sztuczne” i „plastik”. W efekcie do opinii publicznej trafił nieprawdziwy przekaz, jakoby zawinił „rurociąg z plastiku”. Był on dodatkowo wzmocniany m.in. przez nierzetelną publikację zdjęć wybudowanego później polietylenowego rurociągu awaryjnego na moście pontonowym z podpisami sugerującymi, że to właśnie ten rurociąg uległ awarii.

Na ratunek – plastik!

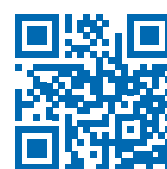
W rzeczywistości to rury GRP uległy poważnej awarii, a ciśnieniowe rury polietylenowe uratowały sytuację. W 2019 r. dzięki zastosowaniu technologii PEHD budowa dwóch nitek rurociągu awaryjnego przebiegła szybko i sprawnie, a nowy system przesyłowy przejął zadania uszkodzonego

UPONOR

Systemy rur PEHD

Bezpieczne i niezawodne rozwiązania
do zadań specjalnych

Firma Uponor Infra jest jednym z najbardziej doświadczonych producentów i dostawców rur polietylenowych, której tradycje sięgają połowy lat 50-tych ubiegłego wieku. Systemy rurowe PEHD są wykorzystywane m.in. do budowy i renowacji sieci wodociągowych, kanalizacji ciśnieniowej i grawitacyjnej, czy rurociągów technologicznych. Znajdują zastosowanie w skomplikowanych i nietypowych projektach, wszędzie tam, gdzie tradycyjne rozwiązania zawodzą lub są niewystarczające. Odporność na korozję, działanie związków chemicznych i promieniowanie UV, a także wysoka odporność na ścieranie, długowieczność oraz elastyczność sprawiają, że systemy PEHD są niezawodne i przystosowane do wyjątkowo trudnych warunków pracy.



Więcej informacji
na stronie
www.uponor.pl/infra



kolektora GRP niemal natychmiast po zakończeniu montażu. Uponor Infra Sp. z o.o., dostawca rurociągu awaryjnego, w ekspresowym czasie przetransportowała do Warszawy rury PEHD o średnicy DN 1000 o łącznej długości 2200 m, mobilizując znaczne zasoby oraz możliwości produkcyjne. Ekspertzy firmy oraz jej ekipy serwisowe brały aktywny udział na wszystkich etapach instalacji, pracując 24 godziny na dobę. Okoliczności były wyjątkowo wymagające. Dziennie do Wisły trafiało 260 tys. m³ nieoczyszczonych ścieków, w tym 13 tys. t szczególnie szkodliwych biogenów, azotu, fosforu i metali ciężkich. Uponor Infra to firma dysponująca odpowiednim zapleczem technicznym oraz ogromnym doświadczeniem w realizacji systemów przesyłowych pod klucz, realizowanych w wielu zakątkach świata. To doświadczenie oraz znakomita współpraca z inwestorem sprawiły, że rurociąg awaryjny był gotowy do rozpoczęcia tłoczenia już siedem dni po podjęciu prac.

Wbrew obiegowej opinii na temat „plastiku”, rury polietylenowe to nowoczesne i wysoce wytrzymałe rozwiązanie inżynierskie, które sprzyja ochronie środowiska. Rury ciśnieniowe PEHD znajdują szerokie zastosowanie przy budowie i renowacji rurociągów wodociągowo-kanalizacyjnych oraz przemysłowych, m.in. w przemyśle ciężkim i wydobywczym. Ich znakomite właściwości, takie jak odporność na korozję, działanie związków chemicznych czy wysoka odporność na ścieranie, sprawiają, że rurociągi te są niezwykle wytrzymałe, a okres ich funkcjonalności to nawet 100 lat. Dodatkowo dzięki swojej elastyczności i współpracy z gruntem są odporne na ruchy terenu, więc mogą być stosowane w trudnych warunkach geologicznych, w tym na obszarach szkód górniczych do IV kategorii włącznie. Ich niewątpliwym atutem jest też lekkość i łatwość montażu, co pozwala skrócić czas instalacji, a także ograniczyć jej koszty. Dzięki tym właściwościom awaryjny rurociąg polietylenowy na moście pontonowym na Wiśle znakomicie sprawdzał się przez cały okres eksploatacji. Rurociąg zdemontowano dopiero po naprawie uszkodzonego fragmentu kolektora GRP w listopadzie 2019 r., a jego elementy zostały zdezynfekowane i zmagazynowane przez inwestora projektu, Wody Polskie.

Nie ma miejsca na błędy

Druga awaria systemu przesyłowego do oczyszczalni „Czajka” w sierpniu 2020 r. i ponowna instalacja rurociągu awaryjnego na moście pontonowym tylko potwierdziły wysoką jakość technologii PEHD. Początkowo władze Warszawy rozważały różne koncepcje poradzenia sobie z awarią, w tym takie, które pozwoliłyby na budowę możliwie najdłuższej funkcjonującego systemu przesyłowego w stosunkowo krótkim czasie. Wśród pomysłów było m.in. ułożenie rurociągu na moście Marii Skłodowskiej-Curie, zatopienie i obciążenie rurociągu, wykorzysta-

nie istniejącego tunelu pod Wisłą czy posadzenie nowego kolektora metodą przewiertu horyzontalnego. Czas jednak naglił, bo do Wisły, z racji większej liczby opadów, trafiało jeszcze więcej ścieków niż w 2019 r. Tymczasem wymienione metody wymagały dużo dłuższego czasu realizacji.

W efekcie zdecydowano się na sprawdzone rozwiązanie i ułożenie rurociągu awaryjnego PEHD na moście pontonowym. Tym razem całkowita długość obu nitek DN 1000 była o 900 m dłuższa, ponieważ rurociąg został bezpośrednio włączony do zakładu „Farysa” MPWiK w m. st. Warszawie SA. Umożliwiło to funkcjonowanie systemu przesyłowego przy podwyższonych stanach wody w Wiśle. W sumie łączna długość obu nitek rurociągu wyniosła 3200 m. Także i tym razem rurociąg udało się zainstalować i uruchomić w nadzwyczajnym tempie 13 dni. Było to możliwe dzięki ekspresowej dostawie dodatkowych 1300 m rur z zakładu Uponor w Kleszczowie, a także wyjątkowej i nieprzerwanej pracy wykonawcy – Uponor Infra.

Istotne znaczenie ma fakt, że większą część rurociągu (2200 m) zbudowano z rur polietylenowych, dostarczonych przez firmę w 2019 r. i zdemontowanych z poprzedniego mostu pontonowego. Teraz zostały one użyte nieodpłatnie miastu Warszawa przez Wody Polskie. Przed ponownym wykorzystaniem Uponor Infra przeprowadziła szczegółowe badania laboratoryjne rur oraz testy na rozrywanie zgrzein. Materiał nie wykazał żadnych oznak starzenia pod wpływem ścieków i użytego środka dezynfekującego. Z racji tego, że rurociąg był wielokrotnie przeciągany podczas montażu i późniejszego demontażu, sprawdzono go również pod kątem obecności zarysowań. Zgodnie z oczekiwaniami, żadne z uszkodzeń powierzchniowych nie zdyskwalifikowało rur do ponownego użycia.

Szybka instalacja, elastyczność – niezbędna przy pracującym moście pontonowym – szczelność połączeń, odporność na korozję oraz wytrzymałość materiału potwierdzają, że wybór rur ciśnieniowych PEHD Uponor Infra do budowy rurociągu tymczasowego na Wiśle był właściwą decyzją. Liczba zastosowań tej technologii jest niemal nieograniczona, a jej długowieczność, możliwość wielokrotnego wykorzystania oraz odporność na czynniki zewnętrzne czynią z niej godnego zaufania sprzymierzeńca w walce o ochronę środowiska. Uponor Infra ma na swoim koncie dziesiątki projektów z wykorzystaniem rurociągów ciśnieniowych PEHD na całym świecie, w tym nagradzane instalacje metodą przewiertu horyzontalnego. Warto rozważyć ten pomysł jako rozwiązanie w drugim etapie docelowego przesyłu ścieków dla Warszawy, gdyż należy stawiać na rozwiązania sprawdzone i niezawodne.

Więcej na www.uponor.pl/infra

