



ZDJEŃCIE: FREEPIK.COM/OMADSOUJI

EKSPLOATACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Kontrola systemu sanitarnego pod względem wprowadzania wód opadowych i roztopowych

Włączenia wód opadowych do kanalizacji sanitarnej niosą niekorzystne skutki. Działania profilaktyczne, edukacyjne i kontrolne są skuteczne w ich ograniczaniu.

Sylwia Pawłowska

Wodociągi Chrzanowskie Sp. z o.o.
Mistrz w Wydziale Sieci Kanalizacyjnej

Bez wody nie ma życia, to nie budzi żadnych wątpliwości. Od zarania dziejów tereny bliskie zbiornikom wodnym stanowiły najbardziej atrakcyjne obszary pod względem urbanizacji. W kontekście życia w mieście, woda to istotny surowiec oraz element regulacji mikroklimatu. Wpływa ona na obniżenie temperatury oraz jest swoistym środkiem czyszczącym powietrze i całą powierzchnię terenów

zabudowanych. W ostatnich latach, temperatury w okresie letnim są coraz wyższe, z utęsknieniem patrzymy w niebo w poszukiwaniu chmur niosących ze sobą deszcz. Co natomiast myślimy w chwili, gdy deszcz przychodzi i jest on nawalny? Gdy trwa długo? Jakie mamy myśli chodząc po podtopionych chodnikach? Czy nie zaczynamy widzieć wody, jako odpadu, ścieku, problemu, którego trzeba się szybko pozbyć? Woda deszczowa to cenny zasób i na takie postrzeganie w pełni zasługuje. Środki szerokiego przekazu biją na alarm, obserwując zmiany klimatu oraz idące z nimi

w parze konsekwencje (zjawiska skrajne np. susze, powódzie, zmniejszone zasoby wody pitnej). Powinniśmy być świadomi zagrożeń oraz edukować się w temacie mądrego zagospodarowania życiodajnej wody opadowej. Należy pamiętać, że często, nawet kilkunastominutowy gwałtowny opad deszczu na małym terenie, który dodatkowo jest nieprzepuszczalny z powodu gęstego zabudowania (zbyt mała ilość obszarów umożliwiających przesiąkanie), może prowadzić do niekontrolowanego wypływu nieczystości ciekłych z systemu kanalizacyjnego oraz powodzi miejskiej.

Wodociągi Chrzanowskie Sp. z o.o. jako przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, niemal codziennie mierzy się z tematem wód obcych w systemie kanalizacji sanitarnej. Świadomi zagrożeń oraz konsekwencji, jakie taka sytuacja ze sobą niesie, działamy na kilku płaszczyznach równocześnie (analiza, kontrola, edukacja).

Wodociągi Chrzanowskie Sp. z o.o. prowadzą sukcesywne badania w zakresie ilości nieczystości ciekłych, dopływających do trzech (należących do naszego przedsiębiorstwa) oczyszczalni ścieków. Na podstawie uzyskanych wyników tworzone są analizy statystyczne, których celem jest porównanie wielkości dopływów do ilości opadów atmosferycznych w danym okresie. W ostatnim czasie, nasze przedsiębiorstwo podjęło współpracę z Centrum Innowacji Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie sp. z o.o., której celem było wykonanie badań w zakresie występowania wód obcych w odpływie z aglomeracji kanalizacyjnej w Chrzanowie z podziałem na wody przypadkowe i infiltracyjne. Całość prac prowadzono w oparciu o dane udostępnione przez Wodociągi Chrzanowskie – przepływy dobowe ścieków na dopływie do oczyszczalni ścieków, przepływy godzinowe ścieków na dopływie do oczyszczalni ścieków, dane z przepompowni zlokalizowanych na sieci kanalizacyjnej (napełnienie, zużycie energii elektrycznej), dane dotyczące zużycia energii elektrycznej na oczyszczalni ścieków.

Na podstawie powyższych danych oraz informacji pozyskiwanych od Instytutu Meteorologii i Gospo-

darki Wodnej w sprawie wysokości opadu deszczu i średniej dobowej temperatury powietrza w badanym okresie, przeanalizowano udział wód infiltracyjnych i przypadkowych w systemach kanalizacji sanitarnej, pozostającej na majątku Wodociągów Chrzanowskich Sp. z o.o. oraz określono ilość energii elektrycznej zużywanej w celu oczyszczenia wód obcych dopływających do Grupowej Oczyszczalni Ścieków w Chrzanowie.

Wylimowanie napływu wód obcych do systemu kanalizacji sanitarnej, będącej własnością naszego przedsiębiorstwa, ma charakter priorytetowy. W tym celu powołany został zespół specjalistów, który każdego dnia analizuje, kontroluje oraz edukuje w zakresie szkodliwości omawianego zjawiska. Normą jest dla nas sukcesywne sporządzanie raportów z wykonanych w tym zakresie prac, a także prezentacji pokazujących pracownikom jak wiele dobrego można zrobić przy okazji rutynowych kontroli nielegalnych włączeń wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Wodociągi Chrzanowskie Sp. z o.o. to przedsiębiorstwo, które funkcjonuje z myślą o mieszkańcach powiatu chrzanowskiego. Nieprzerwany wypływ wody z kranu czy sprawna



CHRZANÓW. Wóz techniczny inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacyjnej.

i drożna infrastruktura kanalizacyjna powinny być oczywistym stanem rzeczy. Jesteśmy otwarci na drugiego człowieka i dokładamy wszelkich starań, by na co dzień nikt nie musiał zastanawiać się nad prawidłowym funkcjonowaniem sieci. Jednocześnie, jako spółka wodociągowo-kanalizacyjna jesteśmy zobligowani do przestrzegania obowiązujących przepisów.

Art. 9 ust. 1 Ustawy z 07 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 2028 z póź. zm.) brzmi: „Zabrania się wprowadzania ścieków bytowych i ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych lub roztopowych będących skutkiem opadów atmosferycznych, a także wprowadzania tych wód opadowych i roztopowych oraz drenażowych do kanalizacji sanitarnej.”

Wodociągi Chrzanowskie Sp. z o.o. doskonale zdają sobie sprawę, że mieszkańcy nie zawsze są na bieżąco z obowiązującymi przepisami i normami. W związku z tym, przeprowadzamy sukcesywne kontrole włączenia wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej. Działania te mają na celu przede wszystkim uświadamianie mieszkańców naszego powiatu o zakazie odprowadzania „deszczówki” do kanalizacji sanitarnej.

Przedmiotowe kontrole przeprowadzane są z zastosowaniem metody „zadymiania” oraz telewizyjnej inspekcji sieci kanalizacyjnej. Całość zadań realizowana jest przez pracowników naszego przedsiębiorstwa zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem kwartalnym obejmującym rejony zlewni poszczególnych przepompowni ścieków oraz po uprzednim poinformowaniu miesz-





ZDJEŃCIE Z ARCHIWUM WODOCIĄGI CHRZANOWSKIE SP. Z O.O. ZASOBY WŁASNE

CHRZANÓW. Kontrola z efektem zadymiania.

kańców danego rejonu o planowanych pracach (w mediach społecznościowych, na stronie internetowej oraz za pomocą informacji umieszczonych na tablicach ogłoszeń).

Na rynku dostępnych jest wiele preparatów służących do zamgławiania, jednak w trosce o bezpieczeństwo zdrowia ludzi, Wodociągi Chrzanowskie korzystają wyłącznie z substancji posiadającej atest PZH (PZH/HT-1059/2001), który wyprodukowany został z zastosowaniem surowców o czystości farmaceutycznej.

Nasze przedsiębiorstwo, do kontroli włączeń wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej, stosuje specjalistyczny samochód do inspekcji telewizyjnej, wyposażony w zadymiarę. Umożliwia on szybkie i dokładne sprawdzanie stanu sieci kanalizacyjnej, wykrycie wszelkich nieszczelności oraz kontrolę nielegalnych podłączeń.

Pracownicy, wprowadzają przez studnię kanalizacyjną wąż, przez który tłoczony jest gęsty, przypominający parę wodną, bezwonny, nie mający negatywnego wpływu na zdrowie oraz życie ludzi dym. Pojawienie się dymu w rynnie lub w systemie drenażowym, wyraźnie sygnalizuje wszelkie miejsca nieprawidłowych włączeń do sieci kanalizacji sanitarnej.

Każdy odnotowany przypadek nielegalnego włączenia wód opadowych do sieci kanalizacyjnej, zostaje zarejestrowany oraz opatrzonej

dokumentacją fotograficzną. Właściciel wykazanej podczas kontroli nieruchomości, otrzymuje stosowne pismo informujące o wystąpieniu nieprawidłowości, dostaje informację o terminie, w którym należy odłączyć rynny od sieci kanalizacji sanitarnej (30 dni od dnia przeprowadzonej kontroli) oraz informowany jest o sankcjach grożących w sytuacji, gdy taki stan rzeczy zostanie utrzymany (zgodnie z zapisem art. 28 Ustawy z dnia 7.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków karze ograniczenia wolności albo grzywny do 10.000 zł. podlega ten, kto nie stosuje się do zakazów odprowadzania ścieków opadowych i wód drenażowych do kanalizacji sanitarnej.). Po upływie określone-

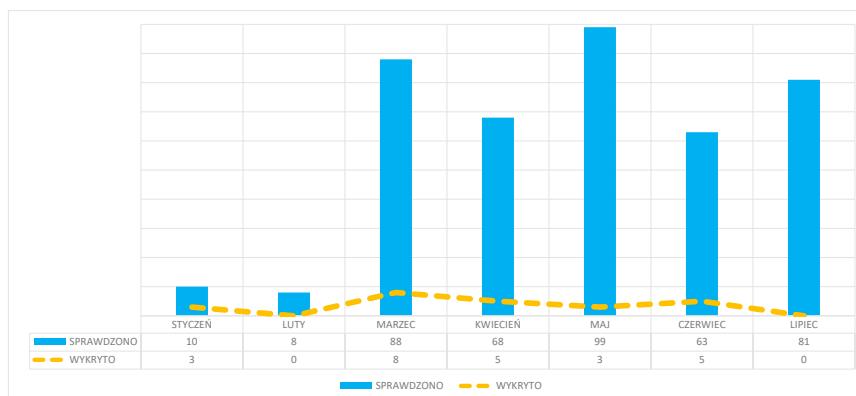
go terminu przeprowadzana zostaje ponowna kontrola, potwierdzająca powyższe odłączenie.

W okresie styczeń – lipiec 2023 r. skontrolowano w sumie 417 nieruchomości. Ilość stwierdzonych włączeń wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej wynosiła 24 sztuki, co stanowi jedynie 6,2 % wszystkich skontrolowanych budynków.

Doświadczenie pokazuje, że nieprawidłowości dotyczące włączenia wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej, wynikają głównie z niewiedzy mieszkańców w zakresie obowiązującego prawa. W swojej praktyce nie mieliśmy przypadku, by po informacji pisemnej ktoś w dalszym ciągu miał włączone rynny do sieci kanalizacji sanitarnej. Ponowna kontrola nieruchomości wykazała 100% odłączeń w określonym w piśmie terminie.

Podczas wykonywania czynności napotkaliśmy na swojej drodze kilka sytuacji niestandardowych. Zdarzało się, że stosowany przez nas dym wydostawał się z instalacji wewnętrznej do pomieszczeń kontrolowanej nieruchomości np. poprzez zlew w kuchni czy też (co najbardziej spektakularne) przez ościeżnicę w drzwiach jednej z placówek użyteczności publicznej.

Powyższa sytuacja jest bardzo widowiskowa, ale niestety ogromnie niebezpieczna. Wydostawanie się dymu na teren wnętrza budynku świadczy o wystąpieniu nieszczelności instalacji wewnętrznej budynku. Gazy, które związane są ściśle



WYKRES 1. Wyniki kontroli nieruchomości styczeń–lipiec 2023.

z nieczystościami ciekłymi w instalacjach, stanowią bezpośrednio zagrożenie dla zdrowia. Przykład stanowić może najbardziej oczywista substancja gazowa – siarkowodor. Posiada on bardzo charakterystyczny zapach kojarzony ze zgniłymi jajami. Objawy zatrucia siarkowodorem mogą być różne, w zależności od stężenia gazu i czasu ekspozycji.

W przypadku niskiego stężenia siarkowodoru mogą wystąpić:

- podrażnienie oczu, nosa i gardła
- ból głowy
- zawroty głowy
- nudności i wymioty

Natomiast przy wyższych stężeniach siarkowodoru, mogą pojawić się:

- kaszel i duszności
- drgawki
- utrata przytomności, a nawet śmierć

Niewielka nieszczelność instalacji wewnętrznej powoduje stosunkowo niskie stężenie substancji zagrażających zdrowiu we wdychanym powietrzu, ale taka sytuacja skutkuje brakiem charakterystycznych zapachów, mogących sygnalizować niebezpieczeństwo.

W związku z powyższym, nieświadomi mieszkańcy danej nieruchomości narażeni są na długotrwałą ekspozycję na gazowe substancje drażniące, co może prowadzić do poważnych konsekwencji zdrowotnych.

W sytuacji podobnej do powyższej, niezastąpiona staje się inspekcja telewizyjna sieci kanalizacyjnej. Użycie kamery daje nie tylko potwierdzenie, że nie szczelność istnieje ale też pozwala na jednoznaczne określenie skali oraz umiejscowienia awarii. Z każdej inspekcji telewizyjnej (niezależnie czy badana była nie szczelność czy potwierdzone nielegalne włączenie do sieci) sporządzana jest dokumentacja zdjęciowa oraz filmowa, będąca zarówno doskonałą bazą do prowadzenia czynności naprawczych, jak i dowodem w ewentualnych sprawach spornych.

Nasze przedsiębiorstwo na bieżąco sporządza raporty z realizacji harmonogramu kontroli włączenia wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej, dające nie tylko pogląd na skalę tego problemu na terenie Chrzanowa, Trzebini i Libiąża, ale także określające stan techniczny



CHRZANÓW. Kontrola z efektem zadymiania.

sieci kanalizacyjnej na badanym obszarze.

Z doświadczeń własnych wynika, że problem włączenia wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej dotyczy nie tylko osób prywatnych. Odnotowano bowiem przypadki wpięcia wpustów ulicznych do infrastruktury kanalizacyjnej. Sytuacja taka jest wyjątkowo niebezpieczna i niesie ze sobą poważne ryzyko miejscowego, niekontrolowanego wypływu nieczystości ciekłych z sieci kanalizacyjnej podczas ulewnego deszczu w wyniku przeciążenia hydraulicznego. Bezpośredni kontakt z rozlanymi nieczystościami to zagrożenie dla środowiska naturalnego, ludzi oraz zwierząt. Powyższe zdarzenia traktowane są przez nasze Przedsiębiorstwo w sposób priorytetowy, a działania mające na celu sprzątnięcie oraz dezynfekcję zanieczyszczonego terenu, podejmowane są natychmiast. Warto jednak pamiętać, że sieć kanalizacji sanitarnej posiada zazwyczaj stosunkowo niewielką średnicę, która umożliwia odbiór wyłącznie ścieków sanitarnych, zatem wprowadzane do niego wody opadowe i roztopowe są bezpośrednią przyczyną wystąpienia nieprawidłowości w jej funkcjonowaniu. Ponadto, należy sobie uzmysłowić, że wody obce w systemie sanitarnym to nie tylko szkoda dla sieci samej w sobie. Mają one negatywny wpływ na prawidłową pracę oczyszczalni ścieków (wody opadowe

wprowadzone nielegalnie do kanalizacji sanitarnej powodują napływ zwiększonej ilości rozcieńczonych ścieków na oczyszczalnię, co znacznie utrudnia ich naturalny rozkład i biodegradację) oraz przepompowni, które narażone są na zwiększony pobór energii elektrycznej oraz na poważne awarie. Negatywne skutki wszystkich wspomnianych sytuacji dotyczą bezpośrednio nie tylko przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego, ale także wszystkich mieszkańców. Otóż, ponoszone przez przedsiębiorstwo koszty usuwania skutków awarii, stałej kontroli sieci, dużego poboru energii elektrycznej urządzeń kanalizacyjnych, w ostatecznym rozrachunku mogą wpływać na wysokość naszych opłat za odbiór i zagospodarowanie ścieków. W związku z często spotykaną nieświadomością, nasze przedsiębiorstwo dokłada wszelkich starań, by prowadzić szeroko rozumianą edukację osób zamieszkujących teren powiatu chrzanowskiego oraz pracowników Wodociągów Chrzanowskich Sp. z o.o.

„Lepiej zapobiegać, niż leczyć” – to wyjątkowo uniwersalne słowa Hipokratesa, które idealnie opisują profilaktykę w temacie zagospodarowania wód opadowych. Kierując się powyższą maksymą oraz troską o bezpieczeństwo i komfort mieszkańców Gminy Libiąż, Chrzanów i Trzebinia, Wodociągi Chrzanowskie Sp. z o.o. prowadzą liczne działa-

nia, mające na celu wzmocnienie ich świadomości. Jesteśmy przedsiębiorstwem otwartym, dla którego wartością jest polityka dialogu. Dzięki środkom szerokiego przekazu, z których mamy przyjemność na co dzień korzystać, komunikacja z mieszkańcami jest ogromna i co najważniejsze – przynosi zamierzone efekty.

Jak już wspomniano we wcześniejszej części tekstu - wprowadzanie wód opadowych i drenażowych do kanalizacji sanitarnej jest zabronione na mocy ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Jednak mamy pełną świadomość, że wiele osób w ogóle o tym nie wie lub, co gorsze, celowo łamie prawo. Właśnie z myślą o nich Wodociągi Chrzanowskie stworzyły „Kampanię na rzecz mądrego gospodarowania deszczówką”. Kampania ta ma za zadanie uświadomić mieszkańcom naszego powiatu, z jakimi konsekwencjami wiąże się takie działania, ale jednocześnie zachęcić ich do innego wykorzystywania wód opadowych (na cele domowe i gospodarcze).

Jak wspomniano wcześniej, nasze przedsiębiorstwo dalekie jest od stosowania kar. Celem jest dostępna dla każdego edukacja oraz inspiracja do zmiany nawyków związanych z gospodarowaniem deszczówką.

Chcąc dotrzeć do jak największej liczby osób, w ramach kampanii



stworzyliśmy plakaty, ulotki oraz grafiki, które obrazowo przedstawiają pomysły na wykorzystanie wód opadowych.

Wszelkie informacje dotyczące akcji udostępniane są na bieżąco na naszej stronie internetowej (wodociagi.chrzanowskie.pl), w serwisie YouTube oraz na profilu w platformie społecznościowej Facebook.

Nasze działania nie są i nigdy nie były prowadzone w tajemnicy. Terminy kontroli włączenia wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacyjnej wskazywane są z wyprzedzeniem, które umożliwi mieszkańcom ewentualne odłączenie swoich rynien od sieci.

Biorąc pod uwagę, że nie wszyscy mieszkańcy mają stały dostęp do mediów społecznościowych czy też stron internetowych, nasze przedsiębiorstwo przekazuje informacje poprzez plakaty rozwieszane

na tablicach ogłoszeń w mniejszych miejscowościach oraz w lokalnej gazecie.

Jesteśmy w pełni zaangażowani w edukację mieszkańców oraz nastawieni na samorozwój. Podczas narad międzywydziałowych wygłaszane są prezentacje obrazujące wyniki działań w zakresie odprowadzania wód obcych do systemu sanitarnego oraz ukazujące pracownikom naszego przedsiębiorstwa uniwersalność stosowanych metod.

Wodociągi Chrzanowskie są firmą otwartą na wszystkich, niezależnie od wieku.

Na terenie Grupowej Oczyszczalni Ścieków w Chrzanowie odbywają się wycieczki dla osób niezwiązanych z branżą wodociągowo-kanalizacyjną, a także najmłodszych mieszkańców naszego powiatu (zwiedzanie oczyszczalni trasą tzw. ścieżki edukacyjnej). Głęboko wierzymy, że działania takie pozwolą na wzmocnienie świadomości w zakresie poprawnego korzystania z systemów kanalizacyjnych.

Dumą napawa fakt, że w wyniku prowadzonych kontroli włączenia wód obcych do sieci kanalizacji sanitarnej, wykazujemy znaczący spadek ilości nieruchomości podłączonych. Oznacza to, że działania oparte na komunikacji i dialogu dają optymistyczne wyniki, świadomość społeczności wzrasta, a nasze założenia i cele są sukcesywnie realizowane.

Pracownicy naszego przedsiębiorstwa prowadzą działania edukacyjne niemal każdego dnia. Bezpośrednio przy prowadzonych kontrolach jesteśmy do dyspozycji mieszkańców, służąc radą w zakresie retencjonowania oraz gospodarowania wód opadowych.



**mgr inż.
Sylwia Pawłowska**

Mistrz w Wydziale Sieci Kanalizacyjnej, Absolwentka Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Absolwentka Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Z Wodociągami Chrzanowskimi Sp. z o.o. związana od 2011 roku.



TRZEBINIA. Kampania na rzecz mądrego gospodarowania deszczówką.