

Konin, 2024-06-18

DIR-003/1/ 9555/4420/2024

Biuro Prezydenta Miasta Konina

Plac Wolności 1
62-500 Konin

W nawiązaniu do otrzymanego pisma z dnia 11.06.2024 r. w sprawie interpelacji Radnej Pani Małgorzaty Krawczyńskiej i Radnego Pana Mikołaja Marcinkowskiego nt. kształtowania kosztów i nadzoru w PWiK, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. przekazuje informację w zakresie:

1. Jaki jest aktualny procentowy poziom strat wody w całej sieci wodociągowej w PWiK w 2023 roku?

Wskaźnik strat wody wyrażony w % ilości wody wtłoczonej do sieci wodociągowej w stosunku rocznym wyniósł za rok 2023 – 5,9%.

W branży wskaźnik strat wody, na podstawie porównań w ramach projektu Izby Gospodarczej Wodociągi Polskie – Benchmarking przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w Polsce, Raport za 2022 rok, w grupie przedsiębiorstw średnich – obsługujących od 20 000 do 100 000 mieszkańców – wynosi: średnia wartość w grupie 21,4%, mediana 17,76%.

2. Jaka jest częstotliwość uszkodzeń sieci wodociągowej w zakładzie i w jaki sposób dokonywane są wymiany przewodów, uwzględniając minimalizację kosztów wieloletnich i strat wody?

W 2023 roku wystąpiło 28 awarii na sieci wodociągowej, w tym na sieci wodociągowej rozdzielczej - 28 awarii, na sieci magistralnej – bezawaryjnie. Problem wzmożonej awaryjności sieci wodociągowej odnosi się w większym stopniu do przewodów wykonanych z rur żeliwnych i stalowych (26 awarii, 93% ogólnej liczby uszkodzeń). Wiek przewodów wodociągowych wykonanych z tych materiałów wskazuje w większości na ich dekapitalizację.



Główne przyczyny awarii to zmęczenie materiału konstrukcyjnego przewodów i połączeń (żeliwo szare) i powstawanie pęknięć podłużnych i poprzecznych, korozja, ukryte wady materiału, niska jakość wykonawstwa, uwidaczniająca się przełamywaniem przewodów. Natężenie awaryjności jest również w dużym stopniu uzależnione od lokalnych warunków gruntowo-wodnych. Wskaźnik awaryjności eksploatowanej sieci wodociągowej wyrażony jako liczba awarii w przeliczeniu na 1 km eksploatowanej sieci wodociągowej w 2023 r. wyniósł – 0,12 awarii./km/rok.

W branży wskaźnik awaryjności sieci wodociągowej, na podstawie porównań w ramach projektu Izby Gospodarczej Wodociągi Polskie – Benchmarking przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w Polsce, Raport za 2022 rok, w grupie przedsiębiorstw średnich – obsługujących od 20 000 do 100 000 mieszkańców – wynosi: średnia wartość grupie 0,22 awarii/km/rok, mediana 0,19 awarii/km/rok.

- 3. Czy dla sieci wyznaczone są krytyczne punkty zasilania ciśnieniem i czy wodociągi posiadają protokoły z lokalizacji tych punktów? Czy pompy zasilające sieć wodociągową kierują się wskazaniem z punktów krytycznych przy zasilaniu sieci (sterowanie sieci)? Prosimy o podanie lokalizacji tych punktów oraz czy istnieją protokoły z ich zlokalizowania i z jaką datą zostały sporządzone.**

Dla sieci wodociągowej zostały wyznaczone punkty krytyczne/ optymalne dla sterowania ciśnieniem w sieci wodociągowej tj. pkt. 1 - ul. Łężyńska 13 a (Twój Market) oraz pkt. 2 - ul. Szymanowskiego 3.

W 2023 r. został wykonany audyt pompowni II stopnia (pompownia odpowiada za tłoczenie wody i utrzymanie ciśnienia w sieci wodociągowej w Koninie). 13.09.2023 r. został sporządzony raport z audytu, w którym ww. punkty optymalne zostały wyznaczone.

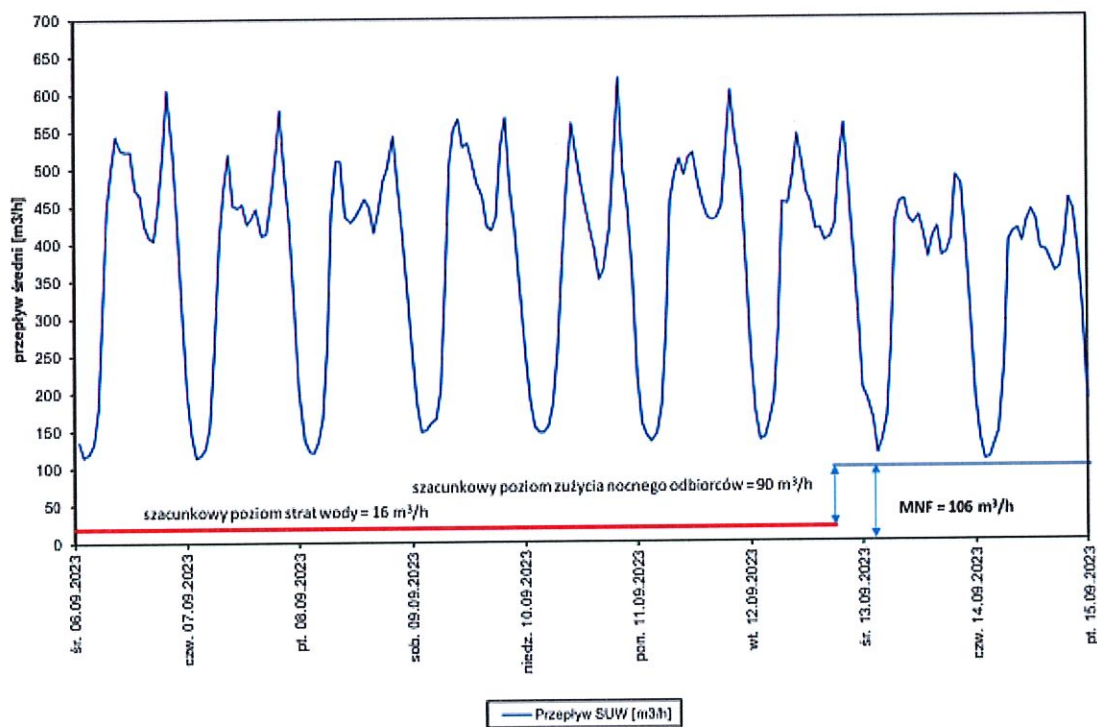
Na dzień dzisiejszy automatyka sterująca nie umożliwia sterowania pracą pompowni II stopnia w funkcji utrzymania stałego ciśnienia w optymalnym punkcie sieci. Sterowanie odbywa się w funkcji utrzymania stałego ciśnienia w SUW Konin ul. Łąkowa 1. Jak wynika z audytu po przeprowadzeniu inwestycji w system sterowania możliwe jest obniżenie zużycia energii elektrycznej pobieranej przez pompownię II stopnia o 3,23 %.

- 4. Czy zakład wodociągowy bilansuje straty wody na bazie minimalnego nocnego przepływu? Prosimy o przedstawienie ostatecznego minimalnego bilansu nocnego**



przepływu dla głównego ujęcia/punktu zasilającego sieć. Czy pozostałe punkty posiadają takie bilanse wody związane z nocnym przepływem, prosimy o podanie skanów z ostatnich bilansów.

Spółka dokonała bilansu strat wody na bazie minimalnego nocnego przepływu w 2023 r. dla całej sieci wodociągowej (AUDYT I KONCEPCJA OPOMIAROWANIA/PODZIAŁU SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA MIASTA KONIN grudzień 2023 r. autorstwa dr inż. Wojciecha KORALA). Wyniki przedstawiono na rysunku poniżej.



Rys. 112. Profile produkcji i szacowanego poziomu strat wody

Pozostałe strefy na dzień dzisiejszy nie posiadają takiego bilansu.

5. Jakie działania dotąd podjął zakład wodociągowy i jakie prowadzi na bieżąco w celu ograniczenia strat wody? Prosimy o podanie kosztów konkretnych systematycznych procesów oraz wynikających z nich oszczędności finansowe i rzeczowe; obecne i planowane w przyszłości

Ocena i analiza wielkości i przyczyn strat wody w sieci wodociągowej oraz program działań umożliwiający ich zmniejszenie jest w Przedsiębiorstwie ważnym elementem programu modernizacji systemu dystrybucji wody. Z uwagi na charakter, działania na rzecz optymalizacji strat wody, mają znaczenie długofalowe i są ukierunkowane na systematyczną



poprawę pracy systemu wodociągowego miasta, a sprowadzają się do realizacji wypracowanych standardów, zarówno w obniżaniu strat rzeczywistych jak i pozornych.

Na rzecz ograniczenia strat wody w 2023 r., prowadzone były następujące działania:

- monitorowanie struktury rozbiorów: nocnych, dziennych, chwilowych, systemów pomiarowych w wydzielonych układach sieci wodociągowej dla ciągłego monitorowania przepływów, wykrywania przecieków, rejestrowania niespodziewanie dużych wypływów,
- remonty i modernizacja zdekapitalizowanych przewodów, zgodnie z planem remontów i inwestycji: (wymiana/remont 37 sztuk przyłączy z rur stalowych na PE o łącznej długości 403,7 m, odbudowa sieci wodociągowej w ul. Tuwima o długości 146,4 m;
- przeglądy sieci wodociągowej polegające przede wszystkim na kontroli stanu uzbrojenia: zasuw - 327, hydrantów p.poż.- 327, odwodnień - 8, odpowietrzników – 91 szt., armatury umieszczonej w studniach i komorach - 194,
- eliminacja nieszczelności złączy, rurociągów, kształtek i armatury (wymiana 51 szt. niesprawnych zasuw, wymiana 27 szt. hydrantów, 22 szt. nawiertek połączeniowych), w celu eliminacji wypływu wody przez np. dławice zasuw, odwodnienia hydrantów,
- analiza stanu awaryjności,
- w ramach przeciwdziałania nieautoryzowanej konsumpcji wody (kradzieży wody), wzmożone kontrole nieruchomości pod kątem wykrycia nielegalnych poborów wody (kontroli poddano: 411 posesji na os. Starówka I i II, Zemełki, Chorzeń I, II, III, Dmowskiego, Międzylesie, Armii Krajowej, Maliniec, Glinka, Grójec, Gosławice, Łężyń, Wilków I, II, Niesłusz, Laskówiec, Osada, Pątnów, Gaj, Janów, a także odbiorców uspołecznionych),
- dostosowanie wielkości wodomierzy głównych do rzeczywistej struktury przepływów, w celu obniżenia błędów wskazań (sukcesywna wymiana wodomierzy na odpowiedniej wielkości i jakości, prowadzona z uwzględnieniem ważności cechy legalizacyjnej) oraz bieżący, ciągły monitoring wskazań wodomierzy, ich sprawności oraz wielkości zużycia, analiza wszelkich rozbieżności (wzrost, spadek lub brak zużycia wody) u poszczególnych odbiorców,
- aktywna kontrola wycieków przy użyciu systemu korelacji krzyżowej ENIGMA w zakresie prewencyjnego wyszukiwania ukrytych wycieków do gruntu, kanałów

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ul. Poznańska 49, 62-510 Konin

NIP:6650001326 ; REGON:310025187 ; KRS:0000099912

Wysokość kapitału zakładowego 130 808 095,00 zł

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział

Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych jest dostępna na stronie www.pwik-konin.com.pl w zakładce „Ochrona danych osobowych”**Biuro Obsługi Klienta: 63 240 39 99****Centrala:** 63 240 39 00**Sekretariat:** 63 240 39 01**e-mail:** pwikkonin@pwik-konin.com.pl**numer alarmowy: 994****Bank PKO BP S.A.** 31 1020 2212 0000 5202 0325 5569

4

**iBOK**

- w dużych obszarach pomiarowych oraz dokładnej lokalizacji wycieku w wydzielonych podobszarach pomiarowych. Prewencyjne wyszukiwanie wycieków prowadzone jest głównie na sieciach zbudowanych z żeliwa szarego i stali wykazujących podwyższoną awaryjność w celu skrócenia do minimum czasu od momentu powstania wycieku do jego wykrycia i usunięcia. W 2023 r. detekcja została przeprowadzona na sieci wodociągowej osiedla Armii Krajowej;
- audyt wraz z koncepcją opomiarowania/podziału sieci wodociągowej miasta Konina (wykonany przez jednostkę zewnętrzną). Jednym z zadań audytu było potwierdzenie koncepcji wyznaczenia punktów pomiaru przepływu pod kątem strefowania sieci wodociągowej na terenie Konina (strefy DMA) w celu bilansowania zużycia wody w sieci wodociągowej i w strefach. Wykonanie podziału na mniejsze obszary (pod kątem opomiarowania i ich bilansowania) wraz z dodaniem punktów do systemu monitoringu umożliwi znacząco przyspieszenie reakcji na wystąpienie awarii/wycieku wody oraz skrócenie czasu jego poszukiwania dzięki zmniejszeniu powierzchni i długości sieci wymagającej sprawdzenia oraz ciągłej informacji o ilości wody dostarczanej do strefy i konsumowanej przez odbiorców.

Aktualnie Spółka zakupiła system do wsparcia efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem wod-kan, poprzez stały monitoring pracy sieci prowadzony w oparciu o metaanalizę danych z różnych źródeł (integracja danych z systemu GIS, SCADA, danych z urządzeń pomiarowych, danych z dziennego zużycia wody, danych z minimalnych nocnych przepływów, danych bilingowe, danych z innych urządzeń monitorujących np. loggerów szumu). System umożliwi kompleksowy wgląd w stan sieci (aktualny i archiwalny), w celu wykrycia anomalii. Platforma wyposażona jest w system powiadomień i alarmów, który pozwala wykryć nieprawidłowości na sieci oraz wskazuje obszar do działania w celu usunięcia awarii lub wycieku. W kolejnych latach planowana jest rozbudowa punktów pomiarowych na sieci wodociągowej celem podziału obszaru na kolejne strefy.

Powyższe działania są realizowane w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Inteligentny system zarządzania i monitoringu majątkiem Spółki”. Zadanie jest ujęte w Wieloletnim planie rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych będących w posiadaniu PWiK Sp. z o.o. na lata 2024-2027 (poz. planu II.26).

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ul. Poznańska 49, 62-510 Konin

NIP:6650001326 ; REGON:310025187 ; KRS:0000099912

Wysokość kapitału zakładowego 130 808 095,00 zł

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział

Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych jest dostępna na stronie www.pwik-konin.com.pl w zakładce „Ochrona danych osobowych”**Biuro Obsługi Klienta: 63 240 39 99****Centrala:** 63 240 39 00**Sekretariat:** 63 240 39 01**e-mail:** pwikkonin@pwik-konin.com.pl**numer alarmowy: 994****Bank PKO BP S.A.** 31 1020 2212 0000 5202 0325 5569

5

**iBOK**

Spółka na dzień dzisiejszej nie prowadzi szczegółowych analiz w kontekście kosztów ww. działań/ oszczędności.

6. Czy zakład wodociągowy oblicza krótkoterminowe koszty krańcowe wody i długoterminowe koszty krańcowe oraz w jakich konkretnych działaniach utrzymania sieci się nim kieruje? Proszę o podanie aktualnych krótkoterminowych i długoterminowych kosztów wody.

Spółka na dzień dzisiejszy nie posiada wskaźników KKK i DKK ponieważ nie posiada wdrożonego standardu EPS Międzynarodowej Organizacji Wodociągowej (IWA). Zaznaczyć należy, że standard jest w naszym kraju nieobowiązkowy. Spółka analizuje możliwość wprowadzenie standardu EPS i modelu obsługi kapitału MOKR w przyszłości.

7. Czy zakład wodociągowy ma wytyczony wieloletni sposób opanowania strat wody w kontekście minimalizacji kosztów wieloletnich? Jakie procesy ograniczania kosztów stosuje (kontrola wycieków, kontrola ciśnienia, wymiana przewodów)? Jakie są zaplanowane efekty oszczędnościowe i na bazie jakich procesów w obecnym roku i latach przyszłych? Prosimy o podanie ścieżki kosztowej i efektów na najbliższe lata

Spółka systematycznie realizuje plany obniżenia strat wody poprzez działania inwestycyjne i eksploatacyjne między innymi te wymienione w p.5. Poprzez działania w tym zakresie wskaźnik % strat wody systematycznie spada i jest na dzień dzisiejszy na niskim poziomie. Plan, efekty oraz ścieżki kosztowe, o którym mowa w pytaniu wynikają ze standardu EPS, którego aktualnie spółka nie posiada. Po ewentualnym wdrożeniu standardu EPS w przyszłości będzie możliwe szczegółowe przekazanie informacji zawartych w pytaniu.

Prokurent

Urszula Matek

Prokurent

Krzysztof Baranowski

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ul. Poznańska 49, 62-510 Konin

NIP:6650001326 ; REGON:310025187 ; KRS:0000099912

Wysokość kapitału zakładowego 130 808 095,00 zł

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział

Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych jest dostępna na stronie www.pwik-konin.com.pl w zakładce „Ochrona danych osobowych”

Biuro Obsługi Klienta: 63 240 39 99

Centrala: 63 240 39 00

Sekretariat: 63 240 39 01

e-mail: pwikkonin@pwik-konin.com.pl

numer alarmowy: 994

Bank PKO BP S.A. 31 1020 2212 0000 5202 0325 5569

