

*Załącznik do  
Uchwały Nr 328/2010  
Zarządu Powiatu w Pułtusk  
z dnia 15 września 2010 r.*

**PROCEDURA**

**AWARYJNYCH DOSTAW WODY**

**DLA SZPITALA W PUŁTUSKU**

**PRZY UL. TEOFILA KWIATKOWSKIEGO 19**

ZATWIERDZAM

**PUŁTUSK – 2010**

## SPIS TREŚCI

1.	UZASADNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNO-ORGANIZACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEKAZANIEM SZPITALA DO UŻYTKOWANIA	1
2.	OGÓLNE ZAŁOŻENIA	6
3.	CHARAKTERYSTYKA UJĘCIA I SIECI WODOCIĄGOWEJ PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. W PUŁTUSKU ZASILAJĄCEJ OBIEKTY SZPITALA	7
4.	PRZEWIDYWANE WARIANTY PRZERW W DOSTAWIE WODY DO SZPITALA	
	Wariant A – Awaria sieci wodociągowej i ujęć Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji	10
	Wariant B – Skażenie zbiorników i sieci wewnątrz szpitala	12
	Wariant C – Skażenia ujęć i sieci wodociągowej PWIK	14
5.	DOSTAWY WODY DLA POTRZEB SZPITALA	15
6.	DŁUGOTRWAŁE PRZERWY W DOSTAWACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ	16
7.	WNIOSKI	17
	Przepisy prawne	18

## **1. UZASADNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNO-ORGANIZACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEKAZANIEM SZPITALA DO UŻYTKOWANIA**

Powiat Pułtuski z dniem 30.09.2010 r. zamierza przekazać nowo wybudowany obiekt szpitala do użytkowania przez Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Pułtuskach.

Inwestycja „Budowa Szpitala w Pułtuskach” została rozpoczęta w 1998 roku decyzją ówczesnego Wojewody Ciechanowskiego, ale nie została wprowadzona do inwestycji finansowanych z budżetu państwa. Dlatego, nie znalazła się w wykazie inwestycji centralnych, uregulowanych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 1998 r. w sprawie: szczegółowych zasad i trybu przekazywania inwestycji centralnych samorządom województw i powiatom oraz wykazu inwestycji centralnych podlegających przekazaniu (Dz.U. Nr 162, poz. 1139), które w związku z reformą administracyjną kraju, z dniem 01.01.1999 r. były przekazywane samorządom. W 1998 roku Wojewoda Ciechanowski podpisał umowę z wykonawcą i zadanie było realizowane do 2000 roku.

W dniu 27 lutego 2002 roku zostało zawarte porozumienie pomiędzy Wojewodą Mazowieckim a Powiatem Pułtuskim, na podstawie którego powiat przejął budowę szpitala. Na dzień przejęcia budowy wykonane były: stan surowy w 90% (częściowe pokrycie dachu) oraz ścianki działowe. Dokończono stan surowy wraz z osadzeniem otworów okiennych. Obowiązujący wówczas projekt przewidywał obiekt na 400 łóżek szpitalnych oraz nowoczesne zaplecze techniczne (kuchnię szpitalną, kotłownię, pomieszczenia techniczne – gazów medycznych, serwerownię, pomieszczenie UPS, powierzchnie magazynowe oraz hydrofornię wraz ze zbiornikami na wodę, czerpnie i wyrzutnie terenowe, zbiornik na tlen ciekły, portiernię i inne powierzchnie użytkowe).

Kontynuacja procesu inwestycyjnego wiązała się z podejmowaniem szeregu ważnych decyzji, mających na celu dostosowanie obiektu szpitala do aktualnej strategii zdrowotnej. Wielokrotnie przeprowadzone restrukturyzacje polegały między innymi na przystosowaniu struktury organizacyjnej szpitala do nowego systemu finansowania służby zdrowia i nowych kierunków opieki medycznej (np. ratownictwa medycznego). W wyniku zmian systemowych leczenia zamkniętego, dokonano restrukturyzacji programu funkcjonalno-użytkowego. Dla nowego programu, w istniejącej kubaturze, w roku 2003 została opracowana zamienna dokumentacja projektowa, która określała, że nowy szpital będzie funkcjonował na bazie 200

łóżek. W przetargu nieograniczonym wyłoniono wykonawcę robót i wznowiono realizację inwestycji. Kolejne restrukturyzacje przeprowadzone w latach 2005÷2009 polegały na dostosowaniu rozwiązań technicznych do aktualnych przepisów prawnych, wymogów w zakresie obowiązujących norm i standardów jakościowych. Ostatecznie określono, że nowo wybudowany szpital będzie funkcjonował na bazie 160 łóżek. Ogólna powierzchnia użytkowa budynków wynosi 19.289 m<sup>2</sup>. Na potrzeby szpitala wykorzystane będzie 12.767 m<sup>2</sup>. Dotychczasowa powierzchnia użytkowa starego szpitala to 1.769 m<sup>2</sup>. Nowy szpital zlokalizowany jest w blokach A1, A2, C oraz częściowo w bloku B (sekcja techniczna plus pomieszczenia odpadów medycznych) i w bloku K (kotłownia plus pomieszczenia techniczne źródeł zasilania gazów medycznych, portiernia).

W szpitalu będzie funkcjonowało 6 oddziałów:

- oddział wewnętrzny – liczba łóżek – 59;
- oddział chirurgiczny – liczba łóżek – 41;
- oddział położniczo-ginekologiczny – liczba łóżek – 35;
- oddział dziecięcy – liczba łóżek – 19;
- oddział intensywnej opieki medycznej – liczba łóżek – 6;
- Szpitalny Oddział Ratunkowy.

Nowy budynek szpitala jest obiektem wysokozaawansowanym technicznie. System urządzeń sygnalizacji pożarowej, system oddymiania i napowietrzania klatek schodowych, dźwiękowy system ostrzegawczy, system sterowania wentylacją mechaniczną i klimatyzacją działa w sposób zintegrowany, jest kontrolowany i monitorowany, co zapewnia optymalizację i raportowanie wszelkich zdarzeń na obiekcie, jak również zapewnia bezpieczeństwo użytkowników.

Szpital jest specyficznym budynkiem użyteczności publicznej i posiada 3 źródła zasilania w energię elektryczną – zasilanie podstawowe i rezerwowe średniego napięcia, agregat prądotwórczy z systemem UPS, 2 źródła zasilania w energię cieplną – gaz i olej. Wyposażony jest w instalacje gazów medycznych oraz systemy ostrzegania DSO i p.poż, 6 wind osobowo-towarowych, 4 sale operacyjne, mammograf, tomograf komputerowy oraz inne nowoczesne urządzenia medyczne.

Nowoczesność szpitala wynika również z zapewnienia dla pacjentów sal 2-3 łóżkowych z węzłami sanitarnymi (wc, prysznic), z możliwości korzystania przez nich z nowoczesnego sprzętu medycznego, korzystania z nowoczesnej infrastruktury technicznej.

Mimo obiektywnych trudności, polegających głównie na niemożności rytmicznego zabezpieczenia środków finansowych, udało się zakończyć proces inwestycyjny w takim zakresie, że istnieje możliwość przeniesienia starego szpitala do nowego obiektu.

Budynek szpitala spełnia standardy określone rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.

Zakończona inwestycja pn. „Budowa szpitala w Pułtusku” była najbardziej oczekiwaną przez mieszkańców powiatu, przede wszystkim ze względu na złe warunki lokalowe obecnej siedziby szpitala.

Obecny szpital w Pułtusku funkcjonuje w obiekcie poklasztornym, wybudowanym w 1876 roku, posiadającym przestarzałą infrastrukturę techniczną. Obiekt nie spełnia norm i standardów z uwagi na:

- brak pomieszczenia na odpady medyczne;
- brak ujęcia rezerwowego źródła wody;
- brak wentylacji i klimatyzacji;
- ograniczona powierzchnia użytkowa sal chorych;
- brak węzłów sanitarnych;
- niedostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych;
- brak pokoi jednoosobowych i izolatek z węzłem sanitarnym;
- brak właściwego zabezpieczenia dodatkowego źródła zasilania w energię elektryczną.

Użytkowany obecnie budynek szpitala jest w złym stanie technicznym – popękane i odpadające elementy głowic kominowych oraz powłok tynkowych. Pomimo, że stan higieniczno-sanitarny oddziałów obecnego szpitala nie budzi większych zastrzeżeń, przeprowadzone kontrole stwierdzają uchybienia, głównie dotyczące stanu technicznego obiektu, które są usuwane na bieżąco, co skutkuje ponoszeniem dodatkowych kosztów. We wszystkich oddziałach szpitala wprowadzone są szczególne procedury i instrukcje zapobiegające skażeniom szpitalnym. Warunki lokalowe starego szpitala nie pozwalają na kontynuowanie świadczenia usług medycznych.

Opracowanie niniejszych procedur wynika z faktu, iż na terenie nieruchomości nowego szpitala wykonane zostały zbiorniki wodociągowe wraz z kontenerowym zestawem hydroforowym, które stanowią podstawowe ujęcie wody. Brak jest natomiast dodatkowego własnego ujęcia wody, zgodnie z § 26 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia

12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Obecnie zaopatrzenie szpitala w wodę czystą i do celów p.poż. rozwiązane jest w sposób następujący:

- zasilanie podstawowe z ujęcia miejskiego poprzez sieć miejską;
- zbiorniki wody czystej 2x200 m<sup>3</sup> wraz z kontenerowym zestawem hydroforowym.

Zgodnie z § 51 ust. 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej: *„Zakład opieki zdrowotnej zamkniętej powinien posiadać rezerwowe źródło zaopatrzenia w wodę, zapewniające co najmniej 12-godzinny zapas”*. Dwa zbiorniki wody czystej – każdy o poj. 200 m<sup>3</sup> wraz z kontenerowym zestawem hydroforowym zapewniają 48-godzinny zapas zaopatrzenia w wodę w przypadku awarii sieci miejskiej.

W przypadku przedłużających się awarii zostaną podjęte działania zgodnie z rozdziałem 3, 4 i 5 niniejszej procedury oraz z „Powiatowym Planem Reagowania Kryzysowego”.

W celu zabezpieczenia ciągłości funkcjonowania zaopatrzenia szpitala w wodę na wypadek awarii zewnętrznych sieci zasilających, Zarząd Powiatu planuje wykonać:

- dodatkowe własne ujęcie wody,
- stację uzdatniania wody wraz z wykonaniem przyłącza do istniejących zbiorników wodociągowych.

Opracowany został **Projekt techniczny na studni awaryjnej na terenie szpitala**, zgodnie z którym przewiduje się wykonać:

- a) studnię wierconą o głębokości 24 m i wydajności 21 m<sup>3</sup>/h,
- b) kontenerową stację uzdatniania wody, wyposażoną w dwa ciągi technologiczne z 50% wydajnością każdy.

Ponadto, zaprojektowany układ technologiczny przewiduje wykonanie III stopniowej filtracji, tj.:

- filtrację przez filtr piaskowy I (odżelazienie);
  - filtrację przez filtr II (złoże DEFMAN);
  - filtrację przez filtr III (granulowany węgiel aktywny).
- oraz napowietrzenie wody do 90% nasycenia tlenem.

Realizacja dodatkowego ujęcia wody wymaga poniesienia przez powiat pułtuski nakładów finansowych w wysokości ok. 800.000,00 zł, termin realizacji przewiduje się: do końca 2011 r.

Zarząd Powiatu w Pułtuskach w terminie do dnia 15 listopada 2010 r. przedłoży Przewodniczącemu Rady Powiatu w Pułtuskach projekt Uchwał budżetu na rok 2011, w których zobowiązuje się umieścić zadanie inwestycyjne – wykonanie dodatkowego ujęcia wody na terenie Szpitala w Pułtuskach przy ul. Teofila Kwiatkowskiego 19, zgodnie z procedurą uchwalania budżetu powiatu na rok 2011. Środki na realizację w/w inwestycji zostaną określone w uchwale budżetowej na rok 2011. Zarząd Powiatu w Pułtuskach podejmie wszelkie działania zmierzające do zakończenia powyższej inwestycji w nieprzekraczalnym terminie do dnia 31 grudnia 2011 r.

Z procedur opisanych w kolejnych rozdziałach wynika, że:

- brak w chwili obecnej dodatkowego rezerwowego źródła zasilania w wodę nie spowoduje narażenia pacjentów szpitala i personelu na pogorszenie warunków bezpieczeństwa zdrowotnego;
- prawdopodobieństwo wystąpienia przerw w dostawach wody pitnej i użytkowej jest bardzo małe.

**Funkcjonowanie szpitala w nowym obiekcie, pomimo że nie jest on wyposażony w dodatkowe ujęcie wody, wyjątkowo bardzo pozytywnie i zdecydowanie wpłynie na poprawę warunków świadczenia usług medycznych w powiecie pułtuskim. Nowy obiekt szpitala zapewni chorym, nieporównywalnie z dotychczasowym obiektem szpitalnym przy ul. 3 Maja, zdecydowanie większy poziom bezpieczeństwa zdrowotnego oraz komfort korzystania z hospitalizacji i diagnostyki.**

## 2. OGÓLNE ZAŁOŻENIA

Celem niniejszej procedury jest zapewnienie szybkiego i sprawnego działania służb w sytuacji przerw w dostawach wody dostarczanej przez sieć wodociagową do Szpitala w celu zachowania bezpieczeństwa użytkowników szpitala, zapewnienia awaryjnych dostaw wody oraz usunięcia zagrożeń.

### **Przerwy w dostawach wody na terenie szpitala mogą wystąpić w wyniku:**

- awarii technicznej ujęć i sieci wodociagowej Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, które zapewnia dostawy wody dla szpitala;
- awarii wewnętrznej sieci wodociagowej szpitala;
- skażenia ujęć i sieci wodociagowej Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji;
- skażenia wewnętrznej sieci wodociagowej szpitala;
- długotrwałych przerw w dostawach energii elektrycznej;
- sabotażu i atak terrorystycznego.

**Prawdopodobieństwo wystąpienia awarii sieci wodociagowej jest znikome, awarie nie są zjawiskiem częstym, wręcz sporadycznym, więc nie ma obaw, że funkcjonowanie obiektu jakim jest szpital zostanie zakłócone lub też użytkownicy szpitala zostaną narażeni na utratę zdrowia lub życia.**



### **3. CHARAKTERYSTYKA UJĘCIA I SIECI WODOCIĄGOWEJ PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. W PUŁTUSKU ZASILAJĄCEJ OBIEKTY SZPITALA**

Szpital jest zasilany z ujęć wodnych Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji położonych na wyspie Rybitew.

Stacja wodociągowa, zasilająca miasto i szpital, składa się z dwóch zasadniczych elementów:

**I. Ujęcia wody ( pompownia pierwszego stopnia)** – składa się z 6 studni wierconych z zainstalowanymi w nich pompami głębinowymi wraz z przewodami tłocznymi i wyposażeniem umieszczonym wewnątrz studni. Obecnie pod względem technicznym sprawnych jest 5 studni. Równocześnie do eksploatacji można włączyć 5 studni, w celu zapewnienia maksymalnych dostaw. Istnieje możliwość wody dostarczania z mniejszej ilości studni – pozostałe, wyłączone studnie pełnią rolę dublerów. Głębokość studni zawiera się w przedziale od 33 do 38 m., wydajność studzien waha się w granicach 30-110 m<sup>3</sup>/h.

Dobowa zdolność produkcyjna ujęcia wynosi 5.000 m<sup>3</sup>. W przypadku braku energii elektrycznej i zasilaniu 3 pomp z 1 agregatu prądotwórczego produkcja wody wynosi około 3000 m<sup>3</sup>/dobę. Wymienione studnie położone są na terenie polderu (wyspy Rybitew) w czwartorzędowych utworach piaszczysto-żwirowych o miąższowości w granicach 35÷45 m, zasilanych infiltracyjnie z rzeki Narew (w 90%) i przez opady (w 10% zasobów). Są to wody o swobodnym zwierciadle, układające się współkształtnie do powierzchni terenu. Według dokumentacji hydrogeologicznej B i C źródło to oceniane jest jako zasobne w wodę i łatwo odnawialne.

#### **II. Stacji Uzdatniania Wody**

**Stacja Uzdatniania Wody gwarantuje zabezpieczenie odpowiedniej ilości i jakości wody dla potrzeb szpitala , nawet w przypadku awarii 3 studni**

Na terenie SUW znajdują się:

- Stacja “Trafo”;
- pompownia II stopnia;
- laboratorium wewnętrzne PWIK;
- hala filtrów;
- zbiorniki retencyjne – 2 szt.;

- chloratory – 4 szt. typ c52.

Obiekt Stacji Uzdatniania Wody ogrodzony jest płotem z elementów z siatki, oświetlenie zakładu jest dostateczne, przyciemnione i kierunkowe (lampy na słupach). **System ten pozwala na właściwą ochronę przed dostępem osób nieupoważnionych. Obiekt objęty jest planem ochrony obiektów zgodnie z decyzją Wojewody Mazowieckiego.**

**Zdolność produkcyjna Stacji Uzdatniania Wody w m<sup>3</sup>/dobę wynosi:**

-	projektowana	- 15.500
-	wykorzystana	- 7.000
-	zdolność produkcyjna ujęcia 5.000	-
-	zapotrzebowanie na wodę w mieście w warunkach normalnych wynosi	- 3.000
-	dla potrzeb szpitala	- 106

**Możliwość dostarczenia wody z sieci na dobę wynosi 5.000 m<sup>3</sup>, zaś zapotrzebowania na wodę dla miasta Pułtusk i szpitala wynosi 3.106 m<sup>3</sup>.**

**STACJA SKŁADA SIĘ Z :**

1. **właściwej stacji uzdatniania** o wydajności nominalnej 650 m<sup>3</sup>/h (w I etapie 250 m<sup>3</sup>/h)

Uzdatnianie polega na:

- odżelazieniu i odmanganianiu za pomocą napowietrzania i dwustopniowej filtracji przez urządzenia zamknięte filtrów ciśnieniowych;
- dezynfekcji podchlorynem sodu (jeśli wymaga tego stan bakteriologiczny ujmowanej wody określony systematycznie badaniami labolatoryjnymi).

2. **zbiorników wyrównawczych** o pojemności nominalnej 2x2.000 m<sup>3</sup> służące do gromadzenia na czas zwiększonego rozbioru wody - zapas wody możliwy do gromadzenia w zbiornikach stanowi ok. 80% dziennego zapotrzebowania. Zbiorniki wyrównawcze podziemne złożone są z dwóch okrągłych komór z połączeniami poprzez komorę zasuw. Średnio zapas wody w zbiornikach wystarcza na **12 godzin** pracy. Duże znaczenie zbiorników ujawnia się także w przypadku awarii sieci wodociągowej. Dostęp do luków kontrolnych zabezpieczony jest zamykanymi nadbudowaniami o konstrukcji murowanej. Teren wokół zbiorników posiada ogrodzenie z siatki. Na obiekcie pełnione są całodobowe dyżury w dyspozytorni.
3. **pompowni drugiego stopnia** – o wydajności 860 m<sup>3</sup>/h, która składa się z 3 pomp wirowych (z układem płynnej regulacji obrotów silników przy zachowaniu stałego ciśnienia sieci) o poziomym wale - sterowanych automatycznie za pomocą przepływomierza i czujnika ciśnienia wody tłoczonej. Pompy w normalnych i awaryjnych warunkach są zalane i powinny pracować ciągle. Ilość włączonych pomp zależy od zapotrzebowania na wodę. W normalnych

warunkach pracuje jedna. Głównym zadaniem pompowni II stopnia jest tłoczenie wody do sieci wodociągowej.

### **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Długość sieci wodociągowej zasilającej obiekty szpitala na odcinku od stacji SUW do szpitala w wynosi. 4,25 km. Magistrala wodociągowa posiada uzbrojenie w postaci zasuw odpowietrzników i odwodnień. Uzbrojenie to znajduje się w komorach żelbetowych przykrytych włazami skrzyniowymi z podwójnym zamknięciami. W przypadku komór podziemno-naziemnych wejście odbywa się drzwiami o podwójnym zabezpieczeniu. Zasuw na magistralach posiadają napędy elektryczne. Sieć rozdzielcza posiada uzbrojenie w postaci zasuw i hydrantów ppoż.

#### 4. PRZEWIDYWANE WARIANTY PRZERW W DOSTAWIE WODY DO SZPITALA

##### Wariant A

##### **Awaria sieci wodociągowej ujęć i sieci PWIK zapewniającej dostawę wody do szpitala.**

Awarye sieci mogą wystąpić na skutek korozji i pęknięcia rur wodociągowych, dużego ciśnienia. Do usunięcia awarii zostaną skierowane ekipy remontowe Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, które po zlokalizowaniu miejsca awarii wodociągu posiadają możliwości techniczne do jego usunięcia do 12 godzin.

Do czasu usunięcia awarii zasilanie obiektów szpitala w wodę będzie odbywać się ze zbiorników rezerwowych znajdujących się na terenie szpitala. Ciśnienie w zbiornikach zapewni hydrofor i pompy wewnętrznej sieci wodociągowej szpitala.

W warunkach niedoboru potrzeby wody dla obiektów szpitalnych wynoszą:

- dla chorych znajdujących się na łóżkach szpitalnych – 160 osób
- dla personelu szpitala – 116 osób

(administracja plus personel medyczny zatrudniony na jednej zmianie)

Łącznie do celów pitnych i gospodarczych należy zabezpieczyć wodę dla **ok. 276 osób**.

Zgodnie obowiązującymi normami wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz.70):

- na jedno łóżko szpitalne należy zabezpieczyć 650 dm<sup>3</sup> wody na dobę,
- na jedną osobę personelu szpitala 16 dm<sup>3</sup> wody na dobę.

Potrzeby wody wyniosą ;

- dla pacjentów  $160 \times 0,65 \text{ m}^3 = 104 \text{ m}^3/\text{doba}$
- dla personelu szpitala  $116 \times 0,016 \text{ m}^3 = 1,86 \text{ m}^3/\text{doba}$

**Razem:** zapotrzebowanie na wodę wynosi **105,86 m<sup>3</sup>/doba**.

**W sytuacji kryzysowej** spowodowanej długotrwałą awarią sieci wodociągowej, wodę dla potrzeb szpitala można wykorzystać ze zbiorników rezerwowych o łącznej pojemności 400 m<sup>3</sup> – **co stanowi zabezpieczenie w wodę pitną na okres ok. 4 dni**.

Szczegółowe zadania w zakresie zaopatrzenia szpitala w wodę zawiera ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 z późn. zm.), z której wynika, że **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji ma obowiązek usunięcia awarii w ciągu 12 godzin od chwili jej zgłoszenia**.

### **PROCEDURA UPROSZCZONA – W przypadku awarii sieci wodociągowej należy:**

1. Ustalić rodzaj awarii i czas jej zlikwidowania oraz liczbę osób przebywających w szpitalu, która pozbawiona będzie wody.
2. Powiadomić Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego, Burmistrza Miasta Pułtuska.
3. Nawiązać bezpośredni kontakt z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji – przedsiębiorstwem odpowiedzialnym za zaopatrzenie w wodę, w zakresie monitorowania i usuwania awarii w celu ustalenia dalszego sposobu tymczasowego zaopatrzenia w wodę oraz poinformowania osób przebywających w szpitalu o zaistniałej sytuacji.
4. Po usunięciu awarii pobrać do badania wodę ze wszystkich typowych dla wodociągu punktów oraz w punkcie możliwie najbliższym miejsca awarii.
5. Po uzyskaniu negatywnych wyników bakteriologicznych postępować jak w przypadku awaryjnego zakażenia wody, aż do momentu zlikwidowania zanieczyszczenia.
6. Po zakończeniu akcji dokonać jej podsumowania, a opracowanie przesłać do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Warszawie, Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku oraz do władz miejscowych terenu dotkniętego awarią.

### **WNIOSKI:**

- **W przypadku awarii sieci wodociągowej trwające do ok. 4 dni zabezpieczenie dostaw wody do szpitala odbywać się będzie ze zbiorników rezerwowych znajdujących się na terenie szpitala.**
- **Szczegółową procedurę usuwania awarii posiada PWIK.**

## **Wariant B**

### **Skażenie zbiorników i sieci wewnątrz szpitala**

Zbiorniki rezerwowe znajdują się na terenie szpitala, który jest obiektem zamkniętym i monitorowanym przez agencję ochrony mienia. Włazy do zbiorników są zabezpieczone przez dostępem osób nieuprawnionych. Woda w zbiornikach i sieci wewnętrznej szpitala może zostać skażona biologicznie, chemicznie, radioaktywnie w wyniku celowego skażenia lub ich rozszczelnienia podczas prac konserwacyjnych. W przypadku wystąpienia skażenia zbiorników i sieci wewnątrz szpitala należy działać zgodnie z procedurą Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej oraz Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji. Istnieje możliwość obejścia zbiorników rezerwowych szpitala poprzez odłączenie ich z obiegu i podanie wody bezpośrednio z zestawu hydroforowego.

#### **Procedura dezynfekcji:**

1. Skażony zbiornik można traktować jak skażoną studnię.
2. Należy opróżnić zbiornik. Umyć i zdezynfekować ściany zbiornika.
3. Napęlnić zbiornik wodą do  $\frac{3}{4}$  jego objętości.
4. Wyliczyć ilość środka potrzebnego do dezynfekcji – zgodnie z procedurą Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji oraz Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej. Rozmieszać odmierzoną ilość środka w naczyniu z wodą i wlać do zbiornika. Zbiornik dopełnić wodą. Po 24 godzinach opróżnić zbiornik i płukać aż do zaniku zapachu chloru. Po wykonaniu odkażania zbiornik powinien zostać przebadany przez stację sanitarno-epidemiologiczną i włączony do obiegu.

#### **W przypadku stwierdzenia skażenia sieci wodociągowej wewnątrz szpitala należy:**

1. Powtórzyć niezwłocznie badania wody pobierając próby z sieci szpitalnej.
2. Po uzyskaniu wyników potwierdzających skażenie wody, określić na podstawie wykonywanych badań obszar skażenia i poinformować o istniejącej sytuacji właściciela – użytkownika wodociągu oraz miejscowe władze administracyjne i samorządowe.
3. W przypadku ustalenia, że skażenie dotyczy;
  - a) całego wodociągu – wydać decyzję o zakazie użytkowania wody,
  - b) określonego rejonu – ustalić jego zasięg w oparciu o badania prób wody pobranych z punktów charakterystycznych dla danego rejonu, wytypowanych w porozumieniu z właścicielem – użytkownikiem wodociągu, wydać decyzję o wyłączeniu z eksploatacji sieci w rejonie skażonym,

- c) studni stanowiących ujęcie – wydać decyzję o zakazie eksploatacji studni zakażonych.
4. Jednocześnie należy zobowiązać właściciela – użytkownika wodociągu do;
    - poinformowania wszystkich odbiorców o niewłaściwej jakości wody i istniejących zagrożeniach,
    - dostarczania ludności wody dobrej jakości,
    - ustalenia i zlikwidowania przyczyn powstałego skażenia.
  5. Prowadzić wzmożony nadzór terenowo – laboratoryjnych nad jakością wody z wodociągu oraz wody dowożonej, aż do zlikwidowania przyczyn i skutków skażenia.
  6. Prowadzić szczegółową dokumentację podejmowanych ustaleń, wydawanych zaleceń, wykonywanych badań.
  7. Informować na bieżąco Wojewódzką Stację Sanitarno Epidemiologiczną w Warszawie i Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku o podejmowanych działaniach i aktualnej sytuacji dotyczącej jakości wody wodociągowej.
  8. Po zlikwidowaniu przyczyn i skutków skażenia (dobre wyniki kilkakrotnie powtórzonych badań/ należy wydać przez służby sanitarne odpowiednie decyzje o przydatności wody do picia oraz pozwalające na pełne i prawidłowe funkcjonowanie wodociągu).

#### **WNIOSKI:**

- **Możliwość skażenia zbiorników rezerwowych i sieci wewnętrznej szpitala jest mało prawdopodobna, z uwagi na właściwe zabezpieczenie obiektu – obiekt zamknięty oraz chroniony przez agencję ochrony mienia.**

## **Wariant C**

### **Skazenia ujęć i sieci wodociągowej PWIK**

Na podstawie oceny zagrożenia można prognozować, że na terenie objętym opracowaniem mogą wystąpić :

- skażenia promieniotwórcze,
- skażenia chemiczne,
- skażenia biologiczne.
- zatopienia powodziowe

Z uwagi na fakt, że zaopatrzenie w wodę miasta Pułtusk odbywa się ze studni głębinowych, w których wody podziemne występują na dużych głębokościach i są przykryte warstwą nieprzepuszczalną, jest mało prawdopodobne by wody te były narażone na skażenia nadzwyczajne. Mogą jednak wystąpić skażenia przypadkowe wywołane nieszczelnością urządzeń do czerpania wody oraz skażenia wywołane kontaktem ze skażonym powietrzem atmosferycznym. W okresie zagrożenia powodziowego może nastąpić zatopienie rejonu, w którym zlokalizowane są studnie głębinowe. W takim przypadku SUW może podawać wodę do sieci wodociągowej, lecz bez możliwości właściwego uzdatniania do celów gospodarczych.

#### **WNIOSKI:**

- **Realnie oceniając w/w zagrożenia należy zakładać, że istnieje małe prawdopodobieństwo ich wystąpienia.**
- **Szczegółowa procedura postępowania w przypadku wystąpienia skażenia ujęć i sieci wodociągowych będzie realizowana zgodnie planem reagowania Powiatowego Inspektora Sanitarnego oraz planem awaryjnym Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji.**
- **W przypadku zaistnienia skażeń sieci wodociągowej działania będą prowadzone zgodnie z zaleceniami Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego, poprzez organizowanie dowozy wody butelkowanej do celów pitnych oraz beczkownikami do celów gospodarczych.**
- **W razie zaistnienia okoliczności, że usunięcie skażenia nie będzie możliwe w ciągu tygodnia należy podjąć decyzję o częściowej lub całkowitej ewakuacji szpitala zgodnie z decyzją dyrekcji szpitala i właściwego organu zarządzania kryzysowego.**



## **5. DOSTAWY WODY DLA POTRZEB SZPITALA**

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji oraz szpital, stanowi infrastrukturę krytyczną, której administrator (zgodnie z art. 3, ust.2, art. 6 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. Nr 89, poz. 590 z późn zm) jest zobowiązany do zapewnienia awaryjnych dostaw wody w warunkach niedoboru dla odbiorców, którym jest m.in. obiekt szpitala. PWiK sp. z o. o. opracowało plan awaryjnych dostaw wody w warunkach niedoboru dla odbiorców. W przypadku konieczności organizowania dostaw wody PWiK sp. z o. o. dysponuje dwoma zbiornikami o pojemności 2 m<sup>3</sup> i jednym 1 m<sup>3</sup> Ponadto w ramach systemu świadczeń PWIK zabezpieczyło 3 beczkowsy o poj. 18 m<sup>3</sup> każdy. Dostarczenie tymi beczkowsami wody zdatnej do picia może nastąpić po 48 godzinach, po obowiązkowym przeprowadzeniu procedury odkażającej przez PWIK, pod nadzorem PSSE.

Po zabezpieczeniu w wodę pitną przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, istnieje możliwość w ramach procedur określonych w Powiatowym Planie Reagowania Kryzysowego dostarczania wody z magazynów i hurtowni znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego. W ramach planu zabezpieczenia logistycznego przedsiębiorcy w pierwszej kolejności zobowiązani są do skierowania transportów wody pitnej w rejony zagrożenia. W przypadku szpitala będzie to priorytetowym zadaniem. Baza magazynów i hurtowni wody pitnej zabezpieczy potrzeby szpitala w tym zakresie na okres ok. 2 dni.

## 6. DŁUGOTRWAŁE PRZERWY W DOSTAWACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W przypadku konieczności długotrwałego zasilania w energię elektryczną Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji oraz szpital posiadają niezależne, awaryjne źródła zasilania w energię elektryczną pozwalające na zachowanie ciągłości dostaw energii elektrycznej do zasilania urządzeń wodociagowych.

Dla zabezpieczenia ciągłości dostaw wody Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji na ujęciu wody posiada 1 agregat prądotwórczy typu WOLA 24 ZPP-16HG-1, podłączony do rozdzielni elektrycznej ujęcia, co umożliwia zasilanie wszystkich studni o wydajności wydobycia około 4.000 m<sup>3</sup>/dobę.

Dla kontynuacji pracy wodociągu w warunkach niedoboru energii elektrycznej Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji posiada 3 agregaty prądotwórcze. Zużycie energii elektrycznej dla procesu uzdatniania wody kształtuje się na poziomie 0,65 KWh/m<sup>3</sup> wody.

Zakładowe zespoły prądotwórcze Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji znajdują się w następujących obiektach:

- Stacja Uzdatniania Wody – 1 szt. – zespół prądotwórczy o mocy 250 KW;
- Budynek “Ujęcia Wody“ na Rybitwi (do zasilania studni głębinowych) – 1 szt. – zespół prądotwórczy o mocy 250 KW;
- Pułtuskie Przedsiębiorstwie Usług Komunalnych Sp. z o.o. – 1 szt. – agregat prądotwórczy o mocy 100 KW stanowiący rezerwę państwową.

Szpital w Pułtusk przy ul. Teofila Kwiatkowskiego 19 posiada trzy źródła zasilania w energię elektryczną – zasilanie podstawowe i rezerwowe średniego napięcia, agregat prądotwórczy 800 KW z systemem UPS.

## 7. WNIOSKI

- W przypadku awarii sieci wodociągowej szpital posiada własne zbiorniki rezerwowe zapewniające 400 m<sup>3</sup> wody, co zabezpieczy zapotrzebowanie na wodę na okres ok. 4 dni.
- W przypadku długotrwałej przerwy w dostawach wody pitnej zostanie ona dostarczona w butlach poprzez lokalnych dystrybutorów, z którymi zostały zawarte stosowne porozumienia.
- W przypadku wystąpienia długotrwałych awarii, skażeń i zakażeń ujęć i sieci – najbliższej położona studnia i wodociąg w pobliżu obiektów szpitalnych znajduje się w odległości ok. 5 km w miejscowości Bartodzieje. Nadleśnictwo Pułtusk jest ostatnim odbiorcą wody z sieci miejskiej. Do sieci można podłączyć ujęcie w Bartodziejach, które zasili szpital w awaryjne dostawy wody pitnej.
- Do celów gospodarczych i przeciwpożarowych woda będzie dostarczana do szpitala przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Pułtuskach oraz Komendę Powiatową Państwowej Straży w Pułtuskach, którą można czerpać ze zbiornika wodnego poźwirowiska w Grabówcu i z rzeki Narew. KPPSP jest w stanie przepompować wodę z cystern do zbiorników zapasowych położonych na terenie szpitala.
- Szpital w Pułtuskach przy ul. Teofila Kwiatkowskiego 19 oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Pułtuskach jako obiekty infrastruktury krytycznej są w pełni zabezpieczone w niezależne źródła zasilania w energię elektryczną, co pozwala wykluczyć zagrożenie niedoboru wody w wyniku zewnętrznych awarii sieci energetycznych.

**Przepisy prawne:**

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz.U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590 z późn zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej (t.j. Dz.U. z 2007 r. Nr 14, poz. 89 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 122, poz. 851 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze (Dz.U. z 1990 r. Nr 35, poz. 205)
- Uchwała Nr XXIX/219/2009 Rady Powiatu w Pułtusku z dnia 22 czerwca 2009 r. w sprawie: Statutu Powiatu Pułtuskiego

Niniejszy dokument zawiera stron 18

Osoba sporządzająca  
PROCEDURE AWARYJNYCH DOSTAW WODY  
DLA SZPITALA W PUŁTUSKU  
PRZY UL. TEOFILA KWIATKOWSKIEGO 19