

Gmina Rzeszyca
ul. Tomaszowska 2
97-220 Rzeszyca
Województwo łódzkie

BILANS WODY

SUW GROTOVICE SUW JEZIORZEC SUW SADYKIERZ

**WYKONANO NA PODSTAWIE SPORZĄDZONYCH
PROGRAMÓW FUKNCJONALNO - UŻYTKOWYCH**

Opracowujący
mgr inż. Dorota Wyszyńska
mgr inż. Dominik Tyca

Rzeszyca, marzec 2019

SUW Grotowice

Bilans wody dla stacji uzdatniania wody wykonano w oparciu o założenia:

1. Technologia uzdatniania wody po remoncie będzie analogiczna do istniejącej
2. Jakość wody surowej wpływająca na częstotliwość płukania filtrów
 - stężenie żelaza 3,9 mg/L
 - stężenie manganu 0,1 mg/L
3. Średniodobowe wydobycie wody, wynikające z podzielenia wydobywania z roku 2018 przez 365 tj. $118\,214/365 = 324\text{ m}^3/\text{d}$.
4. Płukanie filtrów odbywa się nie rzadziej niż raz na 7 dni – przy rzadszym płukaniu mogą nadmiernie namnażać się bakterie.
5. Wydajność układu uzdatniania $70\text{ m}^3/\text{h}$
6. Wykorzystanie 4 istniejących filtrów o średnicy 1600 mm
7. Pojemność masowa złóż filtracyjnych 2000 g/m^2 .

Wg powyższych założeń płukanie filtrów powinno odbywać się obliczeniowo co 6 dni.

Ilość wody potrzebna do płukania jednego filtra DN1600 wynosi $8,5\text{ m}^3$. Rocznie na płukanie zostanie zużyte zatem $2\,074\text{ m}^3$ wody.

Dodatkowo przyjmuje się, że na cele technologiczne oraz do utrzymania obiektów SUW (np. mycie, dezynfekcja zbiorników, odciek z odpowietrzników), będzie zużywane średnio $2\text{ m}^3/\text{d}$ tj. $730\text{ m}^3/\text{rok}$.

Łącznie bilans wody przedstawia się następująco:

1. Pobór wody średni w roku – $118\,214\text{ m}^3/\text{rok}$
2. Ilość popłuczyn – $2\,074\text{ m}^3/\text{rok}$ (1,8 % wydobywania),
3. Ilość wód technologicznych – $730\text{ m}^3/\text{rok}$ (0,6 % wydobywania).

SUW Jeziorzec

Bilans wody dla stacji uzdatniania wody wykonano w oparciu o założenia:

1. Technologia uzdatniania wody – dwustopniowa ciśnieniowa filtracja pospieszna
2. Jakość wody surowej wpływająca na częstotliwość płukania filtrów
 - stężenie żelaza 1,3 mg/L – przyjęto, że filtry pierwszego stopnia usuwają tylko żelazo
 - stężenie manganu 0,15 mg/L – przyjęto, że filtry drugiego stopnia usuwają tylko mangan
3. Średniodobowe wydobycie wody, wynikające z podzielenia wydobywania z roku 2017 przez 365 tj. $23\,302/365 = 72\text{ m}^3/\text{d}$.
4. Płukanie filtrów odbywa się nie rzadziej niż raz na 7 dni – przy rzadszym płukaniu mogą nadmiernie namnażać się bakterie.
5. Wydajność układu uzdatniania $20\text{ m}^3/\text{h}$
6. Wykorzystanie 2 filtrów pierwszego stopnia o średnicy 1200 mm oraz dwóch filtrów drugiego stopnia o średnicy 1200 mm
7. Pojemność masowa złóż filtracyjnych 2000 g/m^2 .

Wg powyższych założeń płukanie filtrów powinno odbywać się obliczeniowo co 22 dni, lecz ze względów technologicznych przyjęto płukanie co 7 dni.

Ilość wody potrzebna do płukania jednego filtra DN1200 wynosi 5 m^3 . Rocznie na płukanie zostanie zużyte zatem $1\,042\text{ m}^3$ wody.

Dodatkowo przyjmuje się, że na cele technologiczne oraz do utrzymania obiektów SUW (np. mycie, dezynfekcja zbiorników, odciek z odpowietrzników), będzie zużywane średnio $0,5\text{ m}^3/\text{d}$ tj. $182,5\text{ m}^3/\text{rok}$.

Łącznie bilans wody przedstawia się następująco:

1. Pobór wody średni w roku – $23\,302\text{ m}^3/\text{rok}$
2. Ilość popłuczyn – $1\,042\text{ m}^3/\text{rok}$ (4,5 % wydobywania)
3. Ilość wód technologicznych – $182,5\text{ m}^3/\text{rok}$ (0,8 % wydobywania).

SUW Sadykierz

Bilans wody dla stacji uzdatniania wody wykonano w oparciu o założenia:

1. Technologia uzdatniania wody po remoncie będzie analogiczna do istniejącej
2. Jakość wody surowej wpływająca na częstotliwość płukania filtrów
 - stężenie żelaza 2,2 mg/L
 - stężenie manganu 0,15 mg/L
3. Średniodobowe wydobycie wody, wynikające z podzielenia wydobywania z roku 2018 przez 365 tj. $173\,554/365 = 475\text{ m}^3/\text{d}$.
4. Płukanie filtrów odbywa się nie rzadziej niż raz na 7 dni – przy rzadszym płukaniu mogą nadmiernie namnażać się bakterie.
5. Wydajność układu uzdatniania $90\text{ m}^3/\text{h}$
6. Wykorzystanie istniejących filtrów pionowych oraz poziomego
7. Pojemność masowa złoża filtracyjnych 2000 g/m^2 .

Wg powyższych założeń płukanie filtrów powinno odbywać się obliczeniowo co 14 dni, lecz ze względów technologicznych przyjęto płukanie co 7 dni.

Ilość wody potrzebna do płukania jednego filtra pionowego wynosi 12 m^3 . Ilość wody potrzebna do płukania jednego filtra poziomego wynosi 30 m^3 . Rocznie na płukanie zostanie zużyte zatem $2\,815\text{ m}^3$ wody.

Dodatkowo przyjmuje się, że na cele technologiczne oraz do utrzymania obiektów SUW (np. mycie, dezynfekcja zbiorników, odciek z odpowietrzników), będzie zużywane średnio $2\text{ m}^3/\text{d}$ tj. $730\text{ m}^3/\text{rok}$.

Łącznie bilans wody przedstawia się następująco:

1. Pobór wody średni w roku – $173\,554\text{ m}^3/\text{rok}$
2. Ilość popłuczyn – $2\,815\text{ m}^3/\text{rok}$ (1,6 % wydobywania),
3. Ilość wód technologicznych – $730\text{ m}^3/\text{rok}$ (0,4 % wydobywania).