

Temat: Ochrona wody.

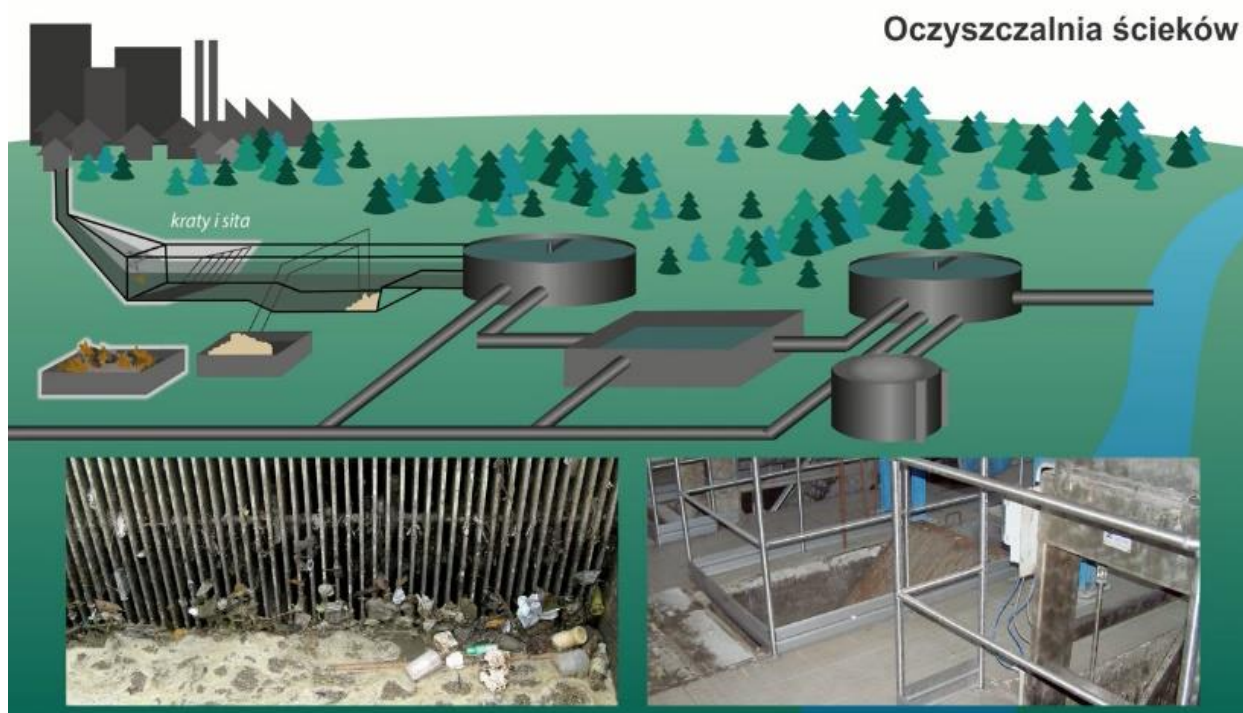
1. We współczesnym świecie ilość ścieków komunalnych i przemysłowych ciągle wzrasta. Aby nie dopuszczać do skażenia wód, wszystkie ścieki, niezależnie od rodzaju (komunalne bądź przemysłowe), zawsze oczyszczają się, zanim zostaną odprowadzone do rzeki, jeziora, morza czy gruntu. Usuwanie niepożądanych substancji znajdujących się w wodzie odbywa się w tzw. **oczyszczalniach ścieków**.



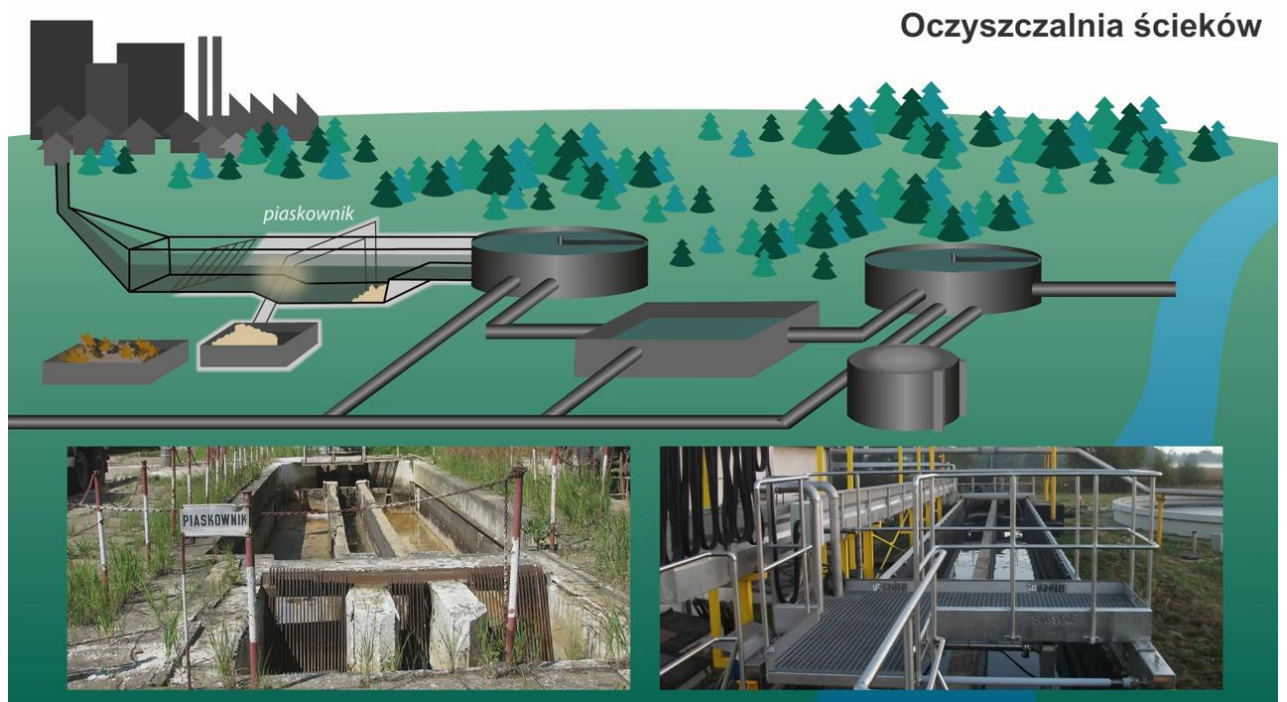
Oczyszczalnia ścieków.

2. W nowoczesnej oczyszczalni ścieków proces oczyszczania składa się z kilku etapów.

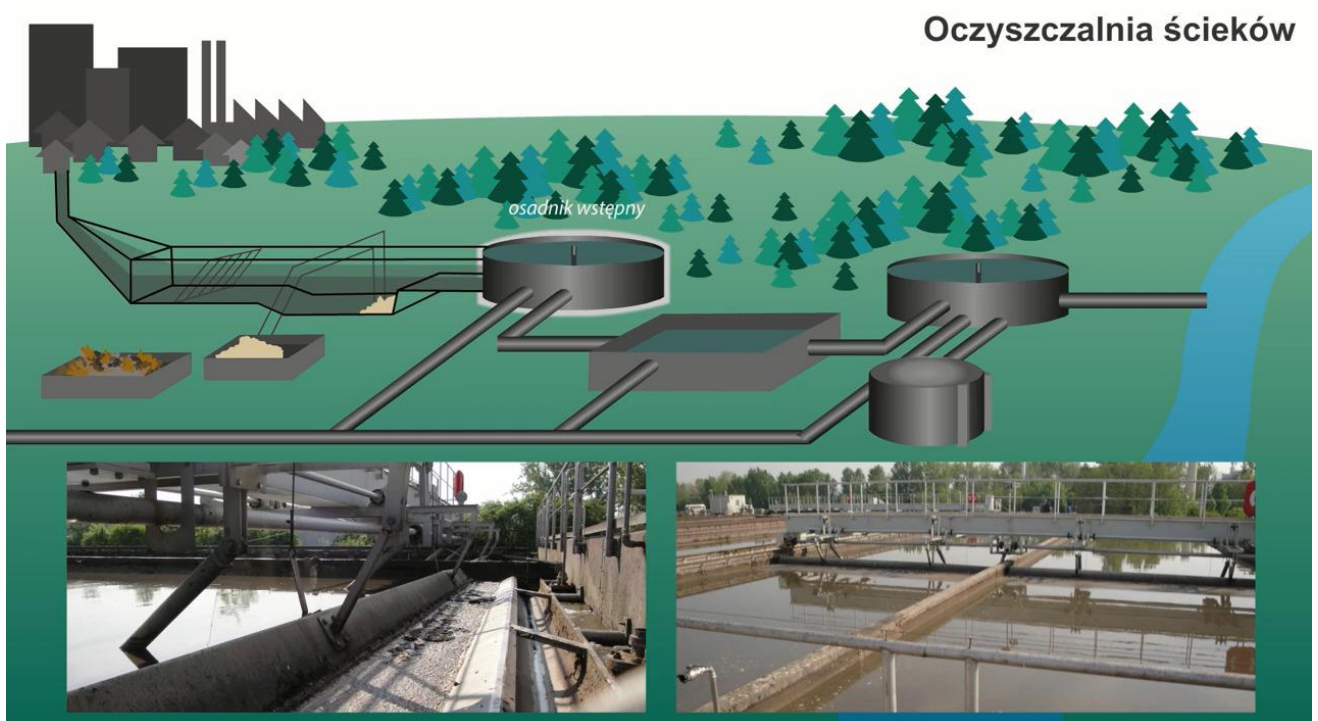
- oczyszczanie mechaniczne – usuwanie dużych, nierozpuszczalnych ciał stałych, które pozostają na kratkach lub sitach,



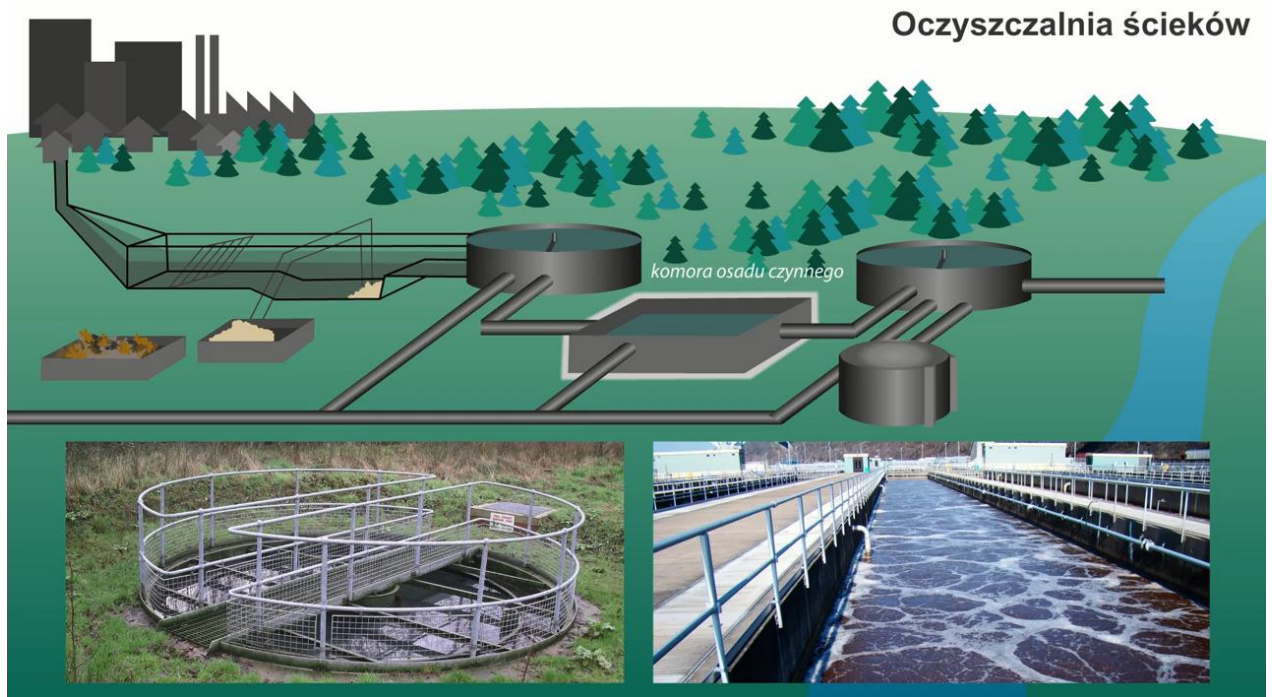
Do usuwania ziemi i piasku służą piaskowniki.



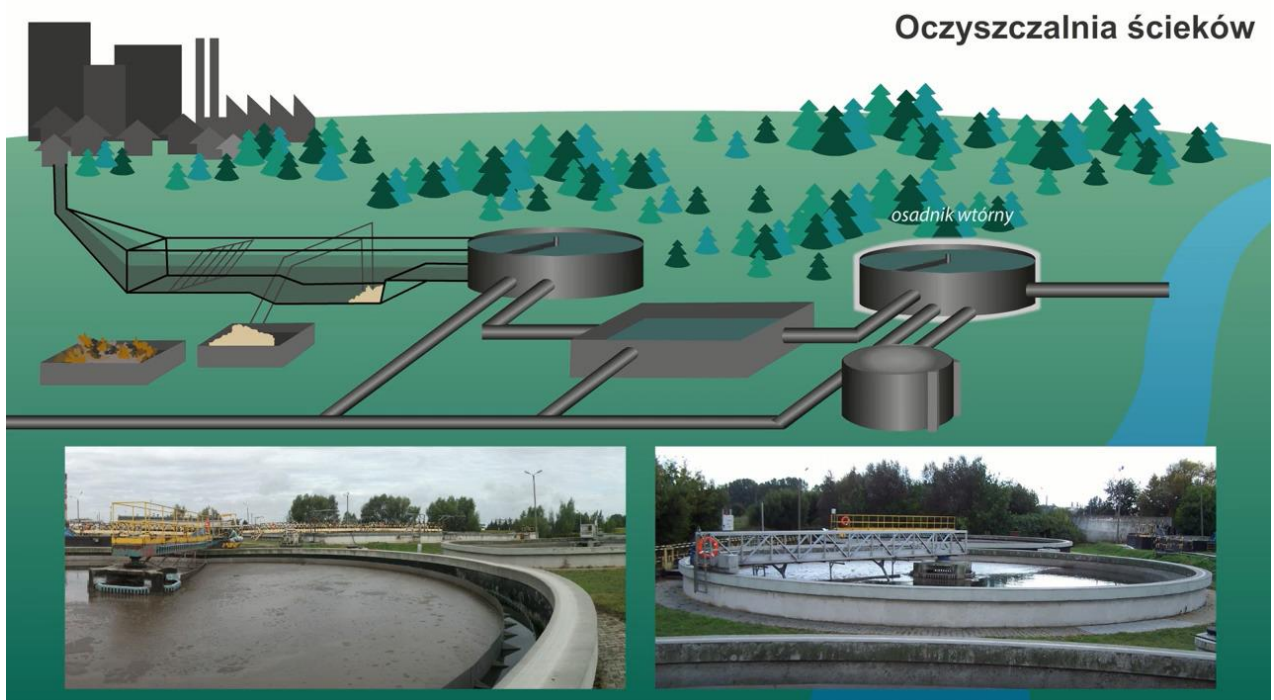
W osadniku cząsteczki zawieszin opadają na dno pod wpływem własnego ciężaru.



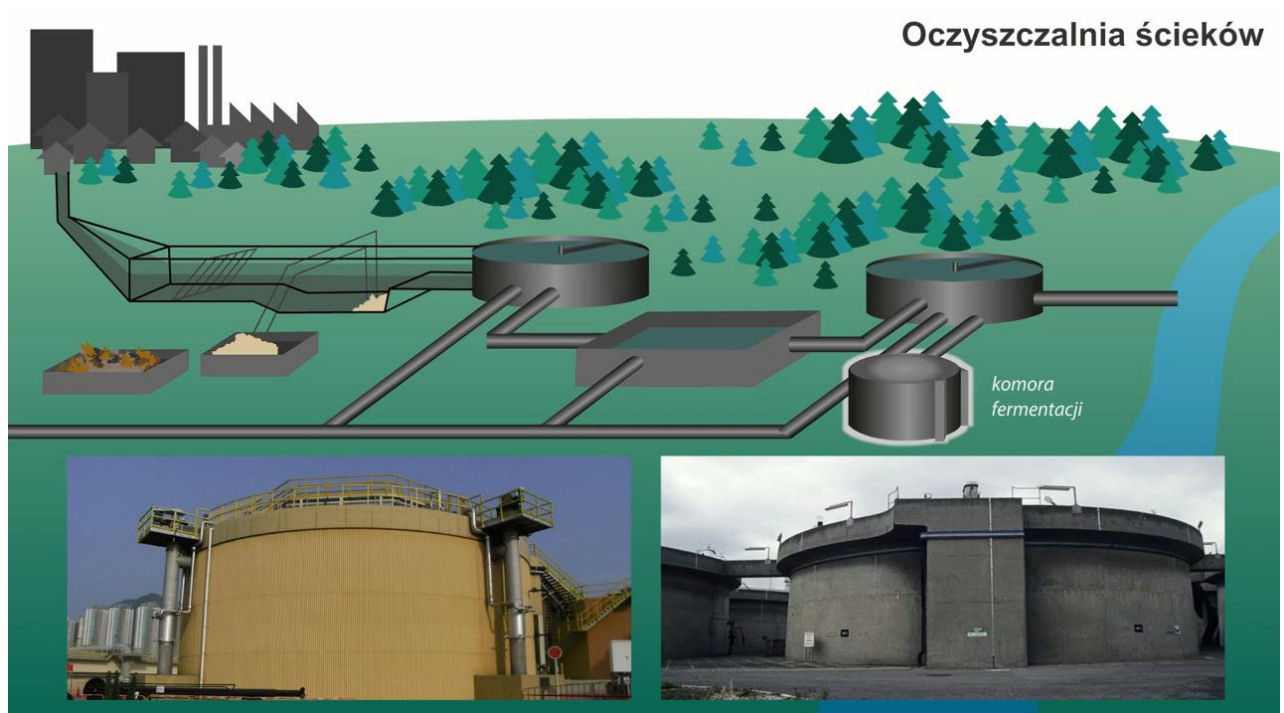
- oczyszczanie biologiczne – polega na kontakcie ścieków z nagromadzonymi w zbiorniku mikroorganizmami, które rozkładają związki zanieczyszczające wodę. Do zbiorników dostarczany jest tlen, niezbędny do utleniania zanieczyszczeń.



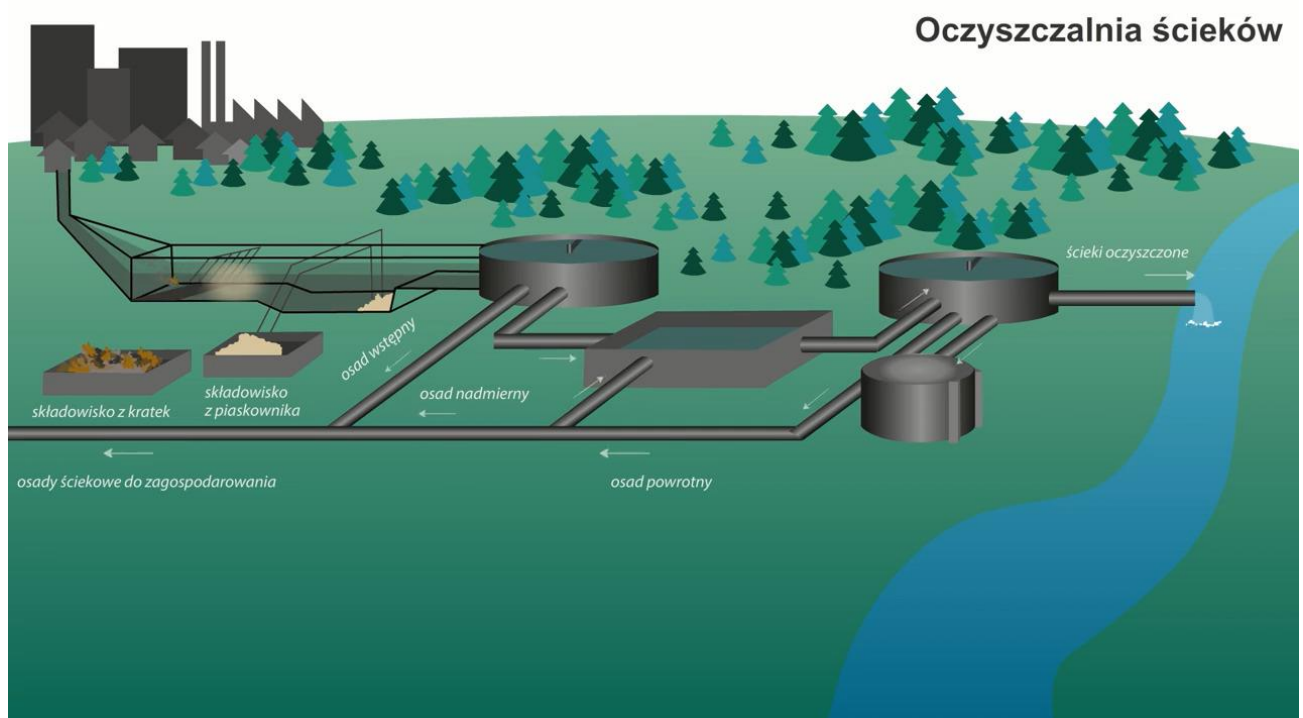
- oczyszczanie chemiczne - polega na chlorowaniu w celu unieszkodliwieniu bakterii chorobotwórczych i usunięcia przykrej woni ze ścieków. Dalej ścieki trafiają do osadnika wtórnego, gdzie następuje oddzielenie mikroorganizmów od oczyszczonych ścieków.



Uzyskany z osadów w komorze fermentacji biogaz, zawierający głównie metan, jest stosowany jako gaz opałowy. Pozostałość odwadnia się, spala lub wywozi na wysypisko odpadów.



Oczyszczone ścieki są kierowane do rzeki.



3. W celu ochrony wód należy:

- budować nowoczesne oczyszczalnie wody w każdej miejscowości;
- oczyszczać ścieki przemysłowe;
- stosować nowoczesne technologie w przemyśle (materiałouszczędne, energooszczędne oraz przyjazne środowisku);

- budować bezpieczne składowiska odpadów, z których ścieki są kierowane do oczyszczalni ścieków;
- nie wrzucać żadnych odpadów do zbiorników wodnych;
- nawozy sztuczne i środki ochrony roślin stosować zgodnie z zaleceniami producenta, zwłaszcza na terenach rolniczych przylegających do zbiorników wodnych, aby nie dopuścić do nagromadzenia się ich w glebie i przedostania się do wody;
- schładzać wodę pochodzącą z zakładów przemysłowych przed jej wylaniem do rzek i jezior;
- racjonalnie stosować detergenty służące do mycia, prania oraz czyszczenia –zgodnie z zaleceniami na opakowaniu;
- zapobiegać katastrofom ekologicznym, a wypadku ich wystąpienia szybko usuwać powstałe szkody.

4. Woda do picia musi odpowiadać określonym normom sanitarno – epidemiologicznym. Zanim trafi do kranów w naszych domach, jest dokładnie badana i uzdatniana. Proces ten odbywa się w **stacjach uzdatniania wody**, gdzie wodę przepuszcza się przez specjalne filtry, a następnie w celu dezynfekcji , chloruje lub ozonuje.