



PROJEKT WSTĘPNY ZMODYFIKOWANEGO SEPARATORA ZAWIESIN DO PODCZYSZCZANIA WÓD OPADOWYCH I ŚCIEKÓW

Kamil Makowski, Andżelika Krupińska, Marek Ochowiak, Sylwia Włodarczak, Magdalena Matuszak

Politechnika Poznańska, Zakład Inżynierii i Aparatury Chemicznej

WPROWADZENIE

Polska jest jednym z krajów Unii Europejskiej, dla którego poziom wodnych zasobów określany jest jako niski. W związku z tym gospodarowanie wodą w myśl zasady zrównoważonego rozwoju wydaje się być szczególnie ważne, wręcz konieczne. Jednym z bardzo istotnych aspektów jest zagospodarowanie wód opadowych. Znajdujące się w nich liczne zanieczyszczenia w formie zawiesin, metali ciężkich, czy też innych złożonych związków powodują, że przed wtórnym wykorzystaniem koniecznym jest jej oczyszczenie. Wbrew pozorom niezwykle istotnym etapem jest wstępne oczyszczanie wód. Jednym z wykorzystywanych w tym celu rozwiązań są osadniki

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy jest projekt wstępny zmodyfikowanego separatora zawiesin – osadnika – do podczyszczania wód opadowych i ścieków.

ZAŁOŻENIA

Na podstawie wykonanego przeglądu literaturowego zdecydowano o następujących modyfikacjach typowego osadnika pionowego:

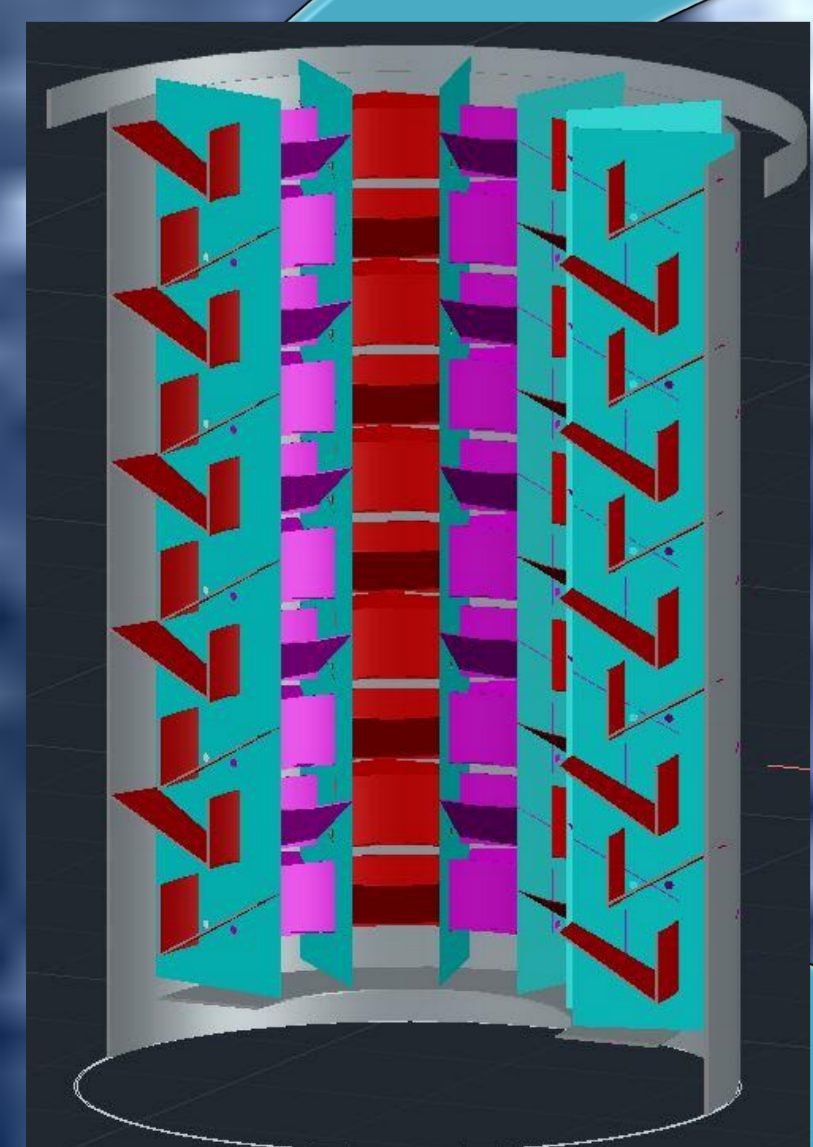
- dodanie przegród w części „zewnątrznej” aparatu,
- powlekanie przegród substancjami adsorbującymi lub absorbującymi szczególnie szkodliwe frakcje występujące w oczyszczanej zawieszynie (możliwość zróżnicowania),
- oddzielenie poszczególnych segmentów przegród perforowanymi ściankami w celu wygenerowania przepływu wzdłuż przegród z równoczesnym zapobieganiem tworzenia się „martwych stref”.

OPIS

Na rysunku 1 przedstawiono zaproponowane rozwiązanie. Na rysunku 2 zaprezentowano dokładne rozmieszczenie przegród w aparacie. W kolejnych krokach dla opracowanej konstrukcji planowane jest przeprowadzenie badań testowych pozwalających walidować hipotezę o skuteczności wprowadzonych modyfikacji aparatu w odniesieniu do jego sprawności i oporów przepływu.



Rys. 1. Zaprojektowany separator do oczyszczania wód opadowych.



Rys. 2. Wizualizacja układu przegród.