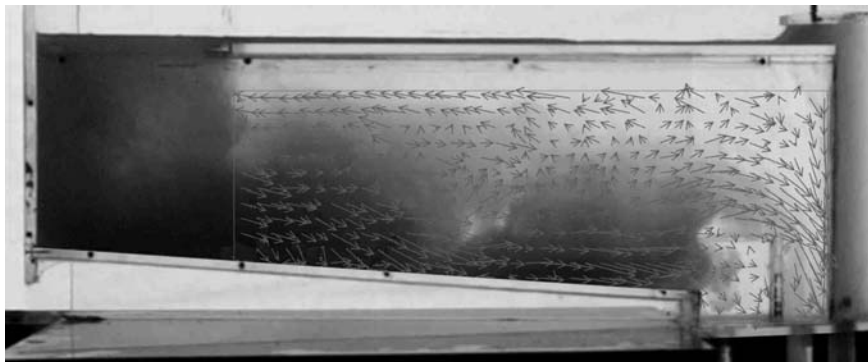


TEHNIKA

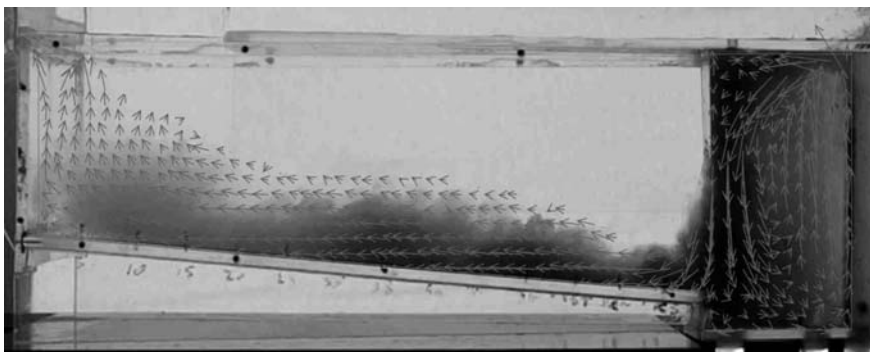
Področje: 2.20 – Vodarstvo

Izboljšava učinkovitosti usedanja delcev v krožnih usedalnikih z zveznim obratovanjem

Vir: BAJCAR, Tom, STEINMAN, Franci, ŠIROK, Brane, PREŠEREN, Tanja.
Sedimentation efficiency of two continuously operating circular settling tanks with different inlet- and outlet arrangements. Chem. eng. j., 2011, vol. 178, str. 217-224.



Tokovno polje v usedalniku s perifernim vtokom in centralnim iztokom



Tokovno polje v usedalniku s centralnim vtokom in perifernim iztokom

Opis dosežka oz. učinka:

Raziskave se osredotočajo na kvantifikacijo tokovnih struktur v zvezno (neprekinjeno) obratujočih usedalnikih trdnih delcev iz suspenzij. Tokovne strukture v usedalnikih so poleg geometrijskih značilnosti usedalnika močno odvisne od hidravličnih parametrov toka, in sicer predvsem od masnega toka medija skozi usedalnik ter gostote (koncentracije) vstopajoče suspenzije. S pomočjo lastne metode računalniško podprte vizualizacije je bilo na primeru modelnega usedalnika na eksperimentalni način mogoče določiti in preučiti kvantitativne in kvalitativne lastnosti toka v usedalniku glede na način izvedbe vtoka in iztoka. Na osnovi ugotovljenih tokovnih značilnosti ter merjenih koncentracij suspenzije po času je bilo mogoče vzpostaviti relacije med integralnimi parametri procesa in učinkovitostjo usedanja. Dobljeni rezultati v obliki brezdimenzijskih podobnostnih števil (Froudovo densimetrično število) so namenjeni inženirski uporabi v praksi, predvsem na področju energetsko učinkovitega čiščenja odpadnih voda ter v procesni industriji.