

Sustavi za pročišćavanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda

Barišić, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Elektrotehnički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:639399>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Stručni studij

**SUSTAVI ZA PROČIŠĆAVANJE KOMUNALNIH I
INDUSTRIJSKIH
OTPADNIH VODA**

Završni rad

Marko Barišić

Osijek, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD	5
1.1 Zadatak završnog rada	5
2. RAZLIKE TRETMANA INDUSTRIJSKIH I OTPADNIH VODA	6
2.1 Otpadne vode	6
2.2 Industrijske otpadne vode	7
2.3 Komunalne otpadne vode	9
2.4 Primjeri različitih tretmana otpadnih voda	10
3. SUSTAVI ZA PROČIŠĆAVANJE INDUSTRIJSKIH I KOMUNALNIH OTPADNIH VODA	16
3.1 Tehnološki procesi	16
3.2 Električni pogoni koji su dio sustava za pročišćavanje otpadnih voda	20
3.3 SCADA sustav	26
3.4 SCADA ekrani	29
3.5 Različita rješenja sustava za pročišćavanje voda	31
3.6 Mali uređaji za pročišćavanje	32
4. ZAKLJUČAK	35
LITERATURA	36
SAŽETAK	38
ABSTRACT	39
ŽIVOTOPIS	40

SAŽETAK

Ključne riječi : sustav, pročišćavanje, otpadne vode, procesi,

Zadatak završnog rada je bio opisati sustave za pročišćavanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda. Opisati razlike između tretiranja komunalnih i industrijskih voda te dati pregled tehnologija i postupaka. Razlika sustava se očitovala u svojstvu otpadnih voda, načinima tretiranja, postupcima predtretmana. Pokazatelji su kako je proces za industrijske vode znatno složeniji, samim time i skuplji. Napretkom tehnologije, ukazuje se sve veća potreba za pročišćivačima otpadnih voda, kao okosnicom očuvanja čovjeka i okoliša. Poboljšani su sustavi pročišćivača integracijom u cjelokupni sustav. Povezani su u sustave nadzora i upravljanja. Cilj automatskog upravljanja je povezivanje upravljačkih, pogonskih i tehnoloških funkcija. Rad daje opis, električnih pogona koji su dio sustava za pročišćavanje, slike, primjere koji obuhvaćaju granu pročišćavanja otpadnih voda. Materijali korišteni pri izradi završnog rada su preuzeti sa popisa literature.

ABSTRACT

Title:**SYSTEMS FOR DEPURATION INDUSTRIAL AND UTILITYS WASTE WATER**

Keywords : systems, depuration, waste water, proces.

The task of the final work was to describe the systems for the treatment industrial and utility waste water. Describe the differences between the treatment of utility and industrial water and give an overview of technologies and proces. The differences between proces waste water is in pretreatment selection. Indicators are show that industrial process and process of utility waste water is significantly more complex and much more expensive. That advancement of technology, indicates the increasing need for waste water treatment, as a point to keep clear enviroment, and clean human life. Improved the conditons of these device and connect the system enable to intergrating with Pc technologies. They are connected to systems monitornig and managment. The goal of automation technologies is connection management, operational and technological functions. Analysis of the final paper provides a description of all electrical drives that are part of the treatment system, images, examples of which include the branch of waste water treatment. Materials used in the preparation of the final paper are taken from the list of references.