

UNIVERSITATEA „POLITEHNICA” DIN BUCUREȘTI
Școala Doctorală de Chimie Aplicată și Știința Materialelor
Departamentul de Inginerie Chimică și Biochimică

OPTIMIZAREA MANAGEMENTULUI
CALITĂȚII APEI POTABILE
(Rezumatul tezei de doctorat)

Doctorand: Chim. Alice IORDACHE (IONIȚĂ)

Conducător doctorat: Prof. Dr. Ing. Alexandru WOINAROSCHY

Obiectivul principal al tezei este acela de a aduce contribuții originale prin studiile prezentate care au vizat identificarea, analiza și evaluarea riscurilor privind calitatea apei potabile, precum și prognoza evoluției poluanților în apa potabilă.

Realizarea obiectivului principal a fost posibilă prin urmărirea unor obiective secundare după cum urmează:

- studiul și analiza cercetărilor din literatura de specialitate
- stabilirea etapelor de tratare a apei și prezentarea acestora printr-o diagramă de flux
- identificarea și evaluarea riscurilor privind calitatea apei potabile pe fiecare etapă
- analiza cantitativă și calitativă a apei utilizând software-ul Analytica
- tratarea apei brute în vederea potabilizării
- prognoza evoluției concentrației unui poluant într-o sursă de apă potabilă utilizând rețelele neuronale multistrat.

Studiile de caz prezentate pot permite operatorilor de apă să înțeleagă probabilitățile și potențialele impacturi asupra resurselor de apă. Pot fi folosite ca intrare în analizele de management și pentru analiza procedurilor de situații de urgență privind contaminarea apei.

"POLITEHNICA" UNIVERSITY OF BUCHAREST
Doctoral School of Applied Chemistry and Materials Science
Department of Chemical and Biochemical Engineering

**OPTIMIZATION OF DRINKING WATER
QUALITY MANAGEMENT**

(Summary of the doctoral thesis)

PhD student: Chem. Alice IORDACHE (IONIȚĂ)

PhD Supervisor: Prof. Dr. Ing. Alexandru WOINAROSCHY

The main objective of the thesis is to make original contributions through the presented studies aimed at identifying, analyzing and assessing the risks of drinking water quality, as well as forecasting the evolution of pollutants in drinking water.

The achievement of the main objective was possible by pursuing secondary objectives as follows:

- study and analysis of research in the literature
- establishing the stages of water treatment and presenting them through a flow chart
- identification and risk assessment of drinking water quality at each stage
- quantitative and qualitative analysis of water using Analytica software
- treatment of raw water for drinking
- forecasting the evolution of the concentration of a pollutant in a source of drinking water using multilayer neural networks.

The case studies presented can allow water operators to understand the probabilities and potential impacts on water resources. They can be used as input to management analyzes and for the analysis of emergency procedures regarding water contamination.