

Abstract

Teza abordează un domeniu nou și modern privind cunoașterea evenimentelor care se derulează în zone de convergență aflate între sistemele environmental, social și tehnologic. Se caracterizează ramuri științifice interdisciplinare care se dezvoltă în ultimul timp: Econologia, Ecosociologia industrială și Ecometalurgia. Sistemul tehnologic este reprezentat de fabricația materialelor metalice, analizată pe un flux tehnologic alcătuit din principalele uzine metalurgice. Scopul major al cercetărilor a vizat corelațiile între: poluarea cu pulberi generate și disipate la fabricarea materialelor metalice feroase (oțelul), ca element de sistem natural-ecologic; starea de sănătate (îmbolnăvire și stres), ca element social; procesele, tehnologiile și echipamentele ca element de sistem tehnologic. Dintre contribuțiile originale se menționează: a) definirea și utilizarea unor instrumente metodologice noi pentru evaluarea cuantificată a probabilității de îmbolnăvire datorată pulberilor tehnologice; este vorba despre indicele de gravitate a bolii $I_{g,b}$, indicele de ecostres profesional $I_{e,s,p}$ și concentrația specifică $c_{p,s}$; b) se demonstrează rolul tehnicilor de epurare și diminuarea impactului negativ al pulberilor tehnologice; c) se cercetează influențele sinergice ale concentrației și dimensiunii pulberilor asupra îmbolnăvirilor; d) se ierarhizează uzinele metalurgice în funcție de gradul de gravitate a bolii datorate pulberilor tehnologice.

The thesis approaches a new and modern area regarding events knowledge that take place in areas of convergence between the systems environmental, social and technological. There are characterised interdisciplinary scientific fields that are lately developed: Econology, Industrial ecosociology Ecometalurgy. The technological system is represented by the manufacture of metallic materials analyzed on a technological flow consisting of major metallurgical plants. The major aim of the research has focused on the correlation between: powder pollution generated and dissipated from the manufacture of ferrous (steel) as element of the natural-ecological system; health state (illness and stress), as social element; processes, technologies and equipment as part of the technological system. Among the original contributions, it is mentioned: a) defining and using new methodological tools for assessing the fundamental value of the probability of disease due to the technological powders; disease severity index $I_{g,b}$ professional ecostres, index $I_{e,s,p}$, specific concentration $c_{p,s}$; b) demonstrating the techniques of treatment and reduce the negative impact of powder technology; c) examining the synergic influences of powder concentration and the dimensions of illness; d) ranking metallurgical plants depending on the severity of disease degree due to the technological powder.