

REZUMAT TEZĂ DOCTORAT

EFECTELE DIMENSIONĂRII CENTRALELOR DE COGENERARE  
ASUPRA EFICIENȚELOR TEHNICE, ECONOMICE ȘI A REDUCERII POLUĂRII MEDIULUI

Autor : ing. PAVEL Alexandru Cosmin  
Coordonator Stiintific : prof.dr.ing. ATHANASOVICI Victor

Lucrarea prezintă o nouă abordare a elaborării modelelor de analiză privitoare la dimensionarea optimă a centralelor de cogenerare. Astfel, se prezintă principalele etape ce trebuie parcurse în cadrul calculelor de dimensionare a centralelor de cogenerare. Se prezintă principalele module de calcul și schema logică detaliată a modelului de calcul care permite identificarea soluției optime (din punct de vedere tehnic, economic și al efectelor asupra mediului) de dimensionare a centralelor de cogenerare. Se detaliază fiecare modul de calcul în parte și se prezintă toate relațiile necesare calculelor de dimensionare a centralelor de cogenerare. Se prezintă modul de alegere, stabilire sau de calcul a tuturor parametrilor ce intră în cadrul modelului de calcul propus. De asemenea, sunt prezentate, interpretate și analizate efectele asupra modului de stabilire a soluției optime de cogenerare a mărimilor ce intervin în calculele de evaluare a fezabilității tehnico economice ale acestei soluții. Se evidențiază modul de influență în special a mărimilor ce au caracter variabil sau a acelor a căror valoare prezintă o probabilitate ridicată de modificare în timp. Se prezintă influența cadrului legislativ, existent în România și în Uniunea Europeană, asupra soluției optime de dimensionare a centralei de cogenerare și se evaluează impactul elementelor specifice protecției mediului asupra dimensionării centralelor de cogenerare. În partea finală a lucrării, pe baza concluziilor extrase din aceasta lucrare, se prezintă o serie de sugestii și recomandări ce facilitează luarea unor decizii corecte privind dimensionarea optimă a soluțiilor de cogenerare, din punct de vedere, tehnic, economic și al efectelor asupra mediului.

ABSTRACT OF THE PhD THESIS

THE EFFECTS OF COGENERATION PLANTS SIZING ON TECHNICAL AND ECONOMIC  
EFFICIENCIES AND ON ENVIRONMENTAL POLLUTION REDUCTION

Author : eng. PAVEL Alexandru Cosmin  
PhD Supervisor : prof. PhD. eng. ATHANASOVICI Victor

This thesis presents a new approach to develop analysis models for optimal cogeneration plants sizing. Thus, the main steps that must be taken in the calculations of cogeneration plants sizing are being presented. It presents the main calculation models and the detailed logic scheme of the calculation model that allows the identification of the optimal solution (regarding technical, economic and environmental effects) for cogeneration plants sizing. Each calculation model is being particularized separately and all the necessary relations regarding the calculation of cogeneration plants sizing are being presented. It presents the method of choosing, establishing or calculating of all parameters which fit the proposed model. The effects over the proposed method of establishing the optimal solution of cogeneration sizing which intervene in the assessment calculations of technical and economic feasibility of this solution are being presented, interpreted and analyzed. The influence degree in particular for the sizes that are variable or for those whose values present a high probability of changing in time, is being highlighted. It presents the influence of the actual legislative environment in Romania and European Union, upon the optimal cogeneration plants sizing solution and evaluates the impact of specific environmental elements over the cogeneration plants sizing. In the final part of the thesis, a series of suggestions and recommendations are being presented, based upon the conclusions extracted from this study, which facilitate the correct decision making process on the optimal cogeneration sizing solutions, from a technical, economic and environmental point of view.