

SOFT COMPUTING TECHNIQUES FOR MODELLING AND OPTIMIZATION OF THERMAL PROCESSES FROM CENTRALIZED DISTRICT HEATING SYSTEMS

LUCIAN MASTACAN¹ and DORIN IVANA²

Recommended by Mihail Voicu, member of the Romanian Academy

Les systèmes centralisés de chauffage urbain fonctionnent avec efficacités réduites à cause de leurs dimensions et d'un contrôle inefficace. Le concept d'un développement durable pour livraison de l'énergie thermique dans les localités impose l'utilisation des solutions techniques qui sont capables d'assurer la réalisation des leurs sociale nécessités dans des conditions d'efficacité économiques et énergétiques. L'équipe de recherche propose d'augmenter les performances du système centralisé de chauffage urbain de la ville Iași avec des méthodes d'intelligence computationnelle. Sont introduisent des nouveaux méthodes d'identifiée les régimes statiques des fonctionnements des installations thermiques avec des modèles hybrides neuro-fuzzy ANFIS. L'article se réfère à la développement et utilisation d'une nouvelle intelligente méthode pour l'estimation des paramètres de l'agent thermique produit dans la centrale thermique quand sont connues les nécessités des domestiques consommateurs. Cet estimateur intelligent peut être implémenté comme part d'un système expert pour imposer les valeurs de référence pour le système de réglage automatique des paramètres de l'agent thermique produit dans la centrale thermique.

Key words: expert system, district heating, fuzzy logic, neuro-fuzzy, ANFIS model, parameter estimation.