

Secteur de l'industrie chimique

Fiche technique N°24

Croatie

Développement d'une centrale de cogénération de production de l'électricité

et de chaleur (CHP) afin de réduire la consommation en énergie dans un hôpital

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Un établissement de soins complet compte plus de trente bâtiments individuels.

Le principal aspect environnemental de cet établissement est **la consommation excessive en énergie thermique** (chauffage) qui s'élevait à 96 943 giga joules ainsi que celle **en électricité** qui atteignait 6 105 000 KWh, représentant un montant total de 417 000 USD.

L'alimentation en chauffage et en électricité repose sur le système de chauffage et le réseau électrique de la ville. La canalisation du gaz naturel fait partie du système municipal d'approvisionnement en gaz et se trouve en proximité de l'hôpital.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Les actions entreprises visaient principalement à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et à améliorer l'efficacité de l'approvisionnement en énergie via la mise en œuvre d'un système de cogénération de production combinée d'électricité et de chaleur (CHP) en vue de réduire les dépenses énergétiques et de garantir un approvisionnement efficace et durable en énergie.

Les modifications apportées au processus sont les suivantes:

Les mesures de rationalisation à coût faible ou nul :

- Optimisation de la consommation en énergie grâce au fonctionnement à heures creuses des infrastructures les plus demandeuses en énergie thermique ;
- Optimisation du système de compensation de puissance réactive,
- Amélioration de l'isolation des canalisations de vapeur et de chauffage existantes,
- Installation d'une unité de récupération de l'air conditionné au sein du système,
- Installation d'un dispositif central de contrôle et de surveillance du système électrique et de chauffage ;

Autres mesures de contrôle et de suivi de la consommation en énergie

- Elaboration du Plan de gestion énergétique,
- Elaboration du Plan d'évaluation énergétique,
- Définition des paramètres en vue de la construction d'une centrale de cogénération,

Photo de l'installation



Bilan économique:

Bilan des émissions :	Gain :
Réduction des émissions de CO2 (t/an)	4 236
Réduction des émissions de SO2 (t/an)	152
Bilan économique :	USD
Economie annuelle sur les dépenses en énergie	285 000

Investissement total	1.03 million
Amortissement de l'investissement	3.6 ans

Conclusion générale :

Il est à noter que le choix du type de la station CHP à implémenter (turbines à Gaz ou moteur à Gaz) repose sur plusieurs facteurs, principalement le type de l'énergie requise (chaleur ou électricité), les prix courants, la disponibilité des énergies alternatives, les conditions de raccordement au réseau électrique, l'état du réseau lui-même et l'investissement associé.