

Recherche sur l'énergie solaire...

Le gouvernement fédéral a l'intention d'investir 500 000\$ dans un vaste programme de recherche sur le chauffage des bâtiments par l'énergie solaire dans un pays comme le nôtre.

Environ 40% de cette somme sera adjugé à des constructeurs ou à des propriétaires de maisons-modèles pour financer la conception et l'installation de systèmes de chauffage à l'énergie solaire. Au total, on prévoit contribuer ainsi à la construction de sept ou huit "maisons solaires" qui devraient être situées de préférence dans des régions urbaines, hors de l'Ontario et du Manitoba.

Le gouvernement cherche des organismes intéressés à mesurer la performance des systèmes de chauffage expérimentaux à l'énergie solaire. Au total, il y aurait environ 15 maisons différentes à étudier un peu partout au Canada. En tenant compte des instruments à installer, on prévoit dépenser environ 150 000\$ pour cette évaluation.

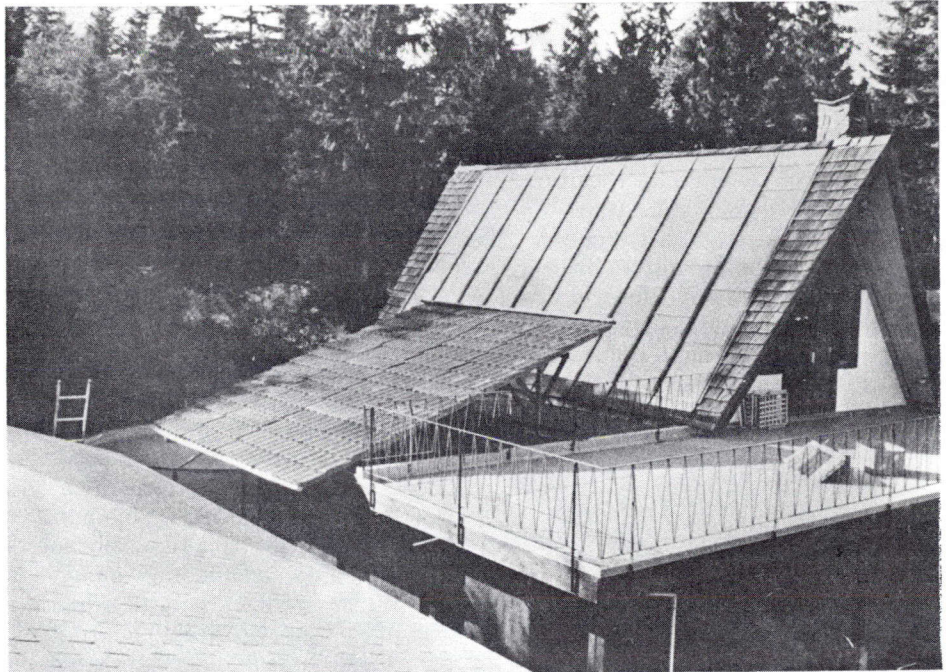
Toujours dans le cadre du même programme, on prévoit affecter environ 75 000\$ à des recherches sur les moyens d'augmenter l'efficacité des systèmes de chauffage et d'emmagasiner ou de transformer l'énergie obtenue.

Enfin, 125 000\$ seront consacrés à deux ou trois projets portant sur le développement industriel de systèmes de chauffage solaire pour des immeubles.

Le rayonnement solaire

Le globe terrestre reçoit du soleil un apport énergétique 5 000 fois plus grand que la quantité d'énergie qui sera utilisée par l'humanité en l'an 2000. Avant d'être reflété dans l'espace sous forme de chaleur, cet apport énergétique anime quatre grands cycles naturels: a) le cycle hydrologique, b) les courants marins, c) la circulation atmosphérique et d) le cycle biologique, dont le fonctionnement a donné les combustibles fossiles, et continue de fournir les aliments et les fibres textiles.

L'ensoleillement varie selon la latitude, la nébulosité et la saison. Plus de 90% de la population canadienne vit au-dessous du 50^e degré de latitude Nord, où l'irradiation solaire moyenne atteint 150 W/m²; mais l'irradiation en juin est de quatre à huit fois plus



Maison solaire à Surrey, Colombie-Britannique

forte qu'en décembre. Bien que cette énergie soit abondante, sa diffusion rend sa capture difficile; en même temps, sa variabilité nécessite l'utilisation d'un moyen de stockage de l'énergie ou l'association d'une autre source d'énergie au récepteur d'énergie solaire.

Récepteurs solaires

Les principales voies pour la mise au point des récepteurs de rayonnement solaire sont: le récepteur photothermique, le récepteur photovoltaïque, le récepteur à photosynthèse et le récepteur à photolyse. Cependant, les deux premiers seront probablement les transformateurs principaux du rayonnement solaire au cours du XXI^e siècle. L'imagination audacieuse est stimulée par les grands projets coûteux de centrales électrosolaires, mais l'utilisation des récepteurs solaires individuels pour le chauffage et la climatisation des locaux, et le chauffage de l'eau domestique mérite une attention immédiate et soutenue. On étudie actuellement les collecteurs plats placés sur les toits ou les murs extérieurs des maisons; ils permettent d'accumuler une chaleur qui est transportée, grâce à un fluide quelconque, pour servir au chauffage des locaux et de l'eau, pour faire fonctionner une unité de climatisation ou pour être accumulée pour utilisation ultérieure.

Il est nécessaire d'équiper la maison solaire d'une source auxiliaire d'énergie traditionnelle, afin d'éviter d'avoir à construire un récepteur surdimensionné d'énergie solaire pour contrebalancer les longues périodes de temps couvert (cependant cette méthode nécessite l'achat d'équipement supplémentaire). Les calculs récents indiquent que l'énergie solaire pourrait fournir 40% des besoins en chauffage et climatisation des logements, c'est-à-dire environ huit pour cent du total de l'énergie utilisée au Canada; elle permettrait une économie au cours de la durée utile de la maison, par comparaison au chauffage électrique ou au chauffage au mazout ou au gaz, même dans l'état actuel de la technique. Cependant, ces chiffres varient selon l'emplacement géographique de la maison, son cadre urbain ou rural, et d'autres facteurs.

L'utilisation de l'énergie solaire dans notre pays permettrait de réduire la pollution, d'économiser les combustibles fossiles, de réduire les frais de chauffage et de climatisation, et de créer des emplois dans une industrie canadienne du chauffage solaire.

En décembre, la production nette d'énergie électrique a augmenté à 26,2 milliards de kWh comparative-ment à 25,4 milliards de kWh en décembre 1974.