

SECURE

Exploring opportunities for renewable energy production and energy savings potential supported by an integrated decision support platform



INSPIRATION

Alors que près de 75% de la population européenne vit dans les villes et est responsable d'une proportion quasi similaire de la consommation d'énergie totale, les zones urbaines jouent un rôle clé dans la réduction du carbone et dans la transition énergétique. Estimer la consommation d'énergie, le potentiel d'économies d'énergie ainsi que la production renouvelable est d'une importance stratégique pour l'ensemble des villes urbaines. En raison de la complexité des transitions vers des villes et régions plus neutres en carbone, les pouvoirs publics sont souvent confrontés à un manque non seulement de connaissances intégrées mais également d'outils d'évaluation efficaces pour prendre des décisions solides et durables pour l'avenir.

Le projet SECURE mettra l'accent sur l'implémentation d'une plate-forme d'aide à la décision pour soutenir des plans d'efficacité énergétique à destination des municipalités du Luxembourg et de la Grande Région. Pour achever une telle ambition, le LIST s'appuiera sur les résultats obtenus au sein de deux projets (inter-) nationaux influents, MUSIC et DAEDALUS, qui ont donné lieu à la plate-forme « Smart City Energy Platform » et à une approche d'analyse de l'énergie pour le secteur résidentiel dans les zones urbaines.

INNOVATION

Le projet SECURE s'attachera à implémenter une plate-forme de décision interoperable basée sur le SIG (Système d'information géographique) dénommée « Smart Energy Cities and Regions » permettant au Luxembourg d'explorer les potentiels de production d'énergies renouvelables (solaire et biomasse) et d'économie d'énergie pour les bâtiments. La plate-forme intégrera données de base, simulation, analyses et outils de visualisation reposant sur de nouvelles approches en matière de calcul de haute performance.

L'objectif principal est de fournir des outils d'aide à la décision intelligents basés sur des faits avérés afin, par exemple, d'accélérer la pénétration de la production d'énergie solaire photovoltaïque, d'augmenter les mesures d'efficacité énergétique pour les bâtiments, et de promouvoir l'utilisation de la biomasse d'origine agricole pour la production de chaleur renouvelable. La plate-forme Internet devrait stimuler la création de nouvelles entreprises autour des techniques d'exploitation des énergies renouvelables et des services énergétiques en fournissant des informations intégrées facilement accessibles sur le web.

Le LIST concentrera ses recherches sur la demande et les économies énergétiques, sur l'électricité solaire photovoltaïque ainsi que sur la production de chaleur. La plate-forme existante évoluera ainsi vers la plate-forme Internet « Smart Energy Cities and Regions » comprenant un accès utilisateur affiné à destination des différentes parties prenantes des zones urbaines et permettant une meilleure planification conjointe. Une étude de cas est envisagée pour la Ville d'Esch-sur-Alzette et d'autres municipalités seront approchées tout au long du projet grâce à différents workshops.

IMPACT

Au terme du projet, municipalités, fournisseurs de services d'énergie, sociétés de logiciels, investisseurs et même citoyens pourront calculer ou explorer les potentiels d'énergie renouvelable à travers une plate-forme Internet dédiée. SECURE fournira un module de calcul potentiel de l'énergie solaire photovoltaïque, un outil de planification d'usine de biomasse, un outil de consommation et d'épargne énergétique, ainsi qu'un outil de cartographie et de visualisation. Les intervenants seront également en mesure d'améliorer la planification de l'énergie urbaine, de fournir des services énergétiques sur mesure, de développer de nouvelles applications et de recenser les opportunités pour rendre les villes et les régions plus intelligentes dans leur production et leur utilisation énergétique.

Support financier

Fondation Enovos (LU)

Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch-sur-Alzette
tél : +352 275 888 - 1 | LIST.lu

Ulrich LEOPOLD M.Sc. (ulrich.leopold@list.lu)
© Copyright Avril 2025 LIST

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

