

## Ljubljana – Hermana (Slovénie)

**63% d'économies d'énergie**  
**Dépenses totales de logement réduites depuis**  
**rénovation**

**Innovations technologiques: enveloppe de l'immeuble**  
**aux normes de maison passive**



### Objectifs et résultats

Les principales motivations de cette rénovation étaient un état général mal entretenu, des châssis de fenêtre de mauvaise qualité, et la volonté de l'association de logement de réaliser des économies d'énergie et d'embellir l'aspect esthétique des façades. Un projet de démonstration EC a permis la conception et l'exécution d'une enveloppe d'immeuble aux normes passives dans le domaine du logement social, et des économies d'énergie de 63% ont été réalisées. Des mesures plus ambitieuses telles que le système de contrôle et le système de gestion et de commande (BMS, commande et gestion du chauffage, du confort et système d'information) n'ont malheureusement pas pu être mises en œuvre pour des raisons financières et à cause de la longueur des délais de financement public. Un système de ventilation mécanique avec récupération de chaleur a été l'une des premières mesures innovantes réalisées.

### Leçons retenues

- Un projet de démonstration EC a permis la conception et

### L'excellence

Avant rénovation	Après rénovation
<i>Constructions [Valeur U: W/m<sup>2</sup>K]</i>	<i>Constructions [Valeur U: W/m<sup>2</sup>K]</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Façade non isolée [1,2]</li><li>• Toiture non-isolée [1,0]</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isolation de la facade [0,16]</li><li>• Isolation du toit [0,19]</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• RDC non isolé [0,9]</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isolation du RDC [0,36]</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fenêtres (double vitrage, châssis en bois) [2,3]<sup>1</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplacement des fenêtres (basse énergie+vitrage argon) [1,4]</li><li>• Protection solaire: stores roulants</li><li>• Isolation de nuit: stores roulants à isolation thermique</li></ul>
<i>Installations</i>	<i>Installations (en cours):</i>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Système de gestion et de commande: BMS, gestion et commande du système de chauffage</li><li>• Commande de confort et système d'information: consommation, impacts et confort</li></ul>

l'exécution de l'enveloppe de l'immeuble à la norme passive en logement social,

- Des mesures plus ambitieuses telles que le système de contrôle et le système de gestion et de commande (BMS, commande et gestion du chauffage, du confort et système d'information) n'ont malheureusement pas pu être mises en œuvre pour des raisons financières et à cause de la longueur des délais de financement public;
- Un système de ventilation mécanique avec récupération de chaleur a été l'une des premières mesures innovantes réalisées.

Pour davantage de détails, veuillez télécharger l'exemple d'excellence slovène n°2 sur le site du projet: <http://ei-education.aarch.dk/>.

<sup>1</sup> Valeur U totale du vitrage et du châssis de fenêtre