

Priložnosti in izzivi prenov z vidika dnevne svetlobe

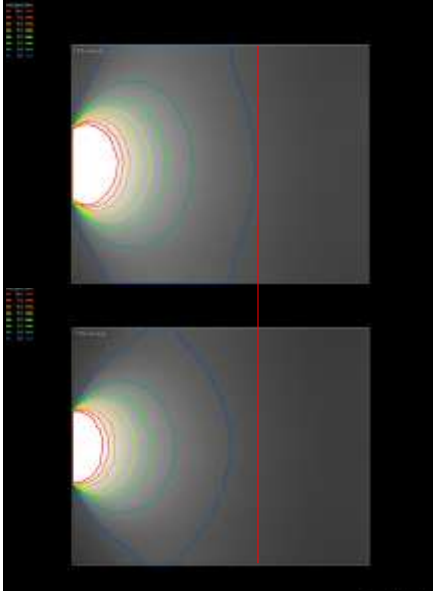
Neža Močnik u.d.i.a.
VELUX Slovenija d.o.o.



Prenove

- ▶ V EU je cca 206 MIO stanovanj, ki bodo v naslednjih letih potrebne prenove.
Vsako leto se zgradi nekaj več kot 2 MIO stanovanj.
- ▶ Trenutni nacionalni program je usmerjen samo v zmanjšanje rabe energije
- ▶ Obravnavanje problematike svetlobnega ugodja
- ▶ Vpliv na zdravje in **počutje** ljudi

▶ Primer energijske sanacije



- ▶ deblina stene 35 cm
- ▶ $\tau_v = 0,78$
- ▶ $KDS_{av} = 2,0\%$

- ▶ 35 cm + 20 cm TI
- ▶ $\tau_v = 0,67$
- ▶ $KDS_{av} = 1,5\%$

Potencial?

- ▶ Kulturni center Osram, Kopenhagen
- ▶ LichtActiv Haus, Hamburg

Kulturni center Osram

VELUX



- ▶ V sklopu okoljske konference je mesto Kopenhagen spodbudilo številna strateška sodelovanja, ki bi pripomogla k medsebojnemu sporazumevanju in demonstraciji okolju prijaznih projektov.
- ▶ Je kazalo možnosti in metod, kako pristopiti k prenovi starih industrijskih in trgovskih zgradb, ki so vredne, da se jih ohrani.

Kulturni center Osram

VELUX



Kulturni center Osram



Foto: Torben Eskerod



Foto: Torben Eskerod

Kulturni center Osram



VELUX

LichtActiv Haus

- ▶ Kako združiti energijsko učinkovitost in visoko stopnjo bivalnega ugodja pri modernizaciji obstoječega stanovanjskega objekta?
- ▶ Experiment v sklopu projekta Model Home 2020



Foto: Adam Merk



VELUX

LichtActiv Haus

Integracija:

- ▶ dnevne svetlobe, svežega zraka, razgleda
- ▶ energijske učinkovitosti, doseganje ničelnih emisij CO₂



Foto: Adam Merk



Situacija - koncept



- Tipična povojna gradnja
- Razmerje objekt-parcela
- Parcela velikosti 1.120 m²
- Vloga vrta: nekoč samooskrba s hrano, danes samooskrba z energijo



Tri modularne variante prenove



Unrenovated (obstoječa)

- Ne prenovljena
- Neizrabljeno podstrešje
- Ogrevanje na olje

▪ 102 m²



Basic (osnovna)

- Ohranjen zunanji gabarit
- Prenova notranjosti
- Zamenjan ogrevalni sistem
- SSE
- 2-3 članska družina

▪ 122 m²



Extended (razširjena)

- Delno spremenjen zunanji gabarit
- Nov krajši prizidek
- TČ zrak-voda
- SSE
- 3-4 članska družina

▪ 148 m²



Premium

- Delno spremenjen zunanji gabarit
- Nov prizidek
- TČ zrak-voda
- SSE
- Sončne celice
- 3-4 članska družina

▪ 189 m²

LichtActiv Haus - premium



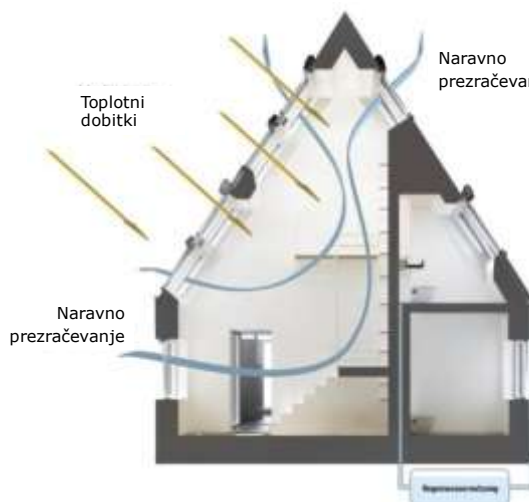
Foto: Adam Mork

Energijski koncept



- SSE za toplo sanitarno vodo in površinsko ogrevanje v kombinaciji z inovativno TČ zrak-voda
- Sončne celice za proizvodnjo elektrike za gospodinjstvo in delovanje naprav
- Pasivni toplotni dobitki v ogrevalni sezoni
- Zunanje senčenje za zaščito proti pregrevanju
- Uporaba deževnice

Prezračevanje – vloga oken



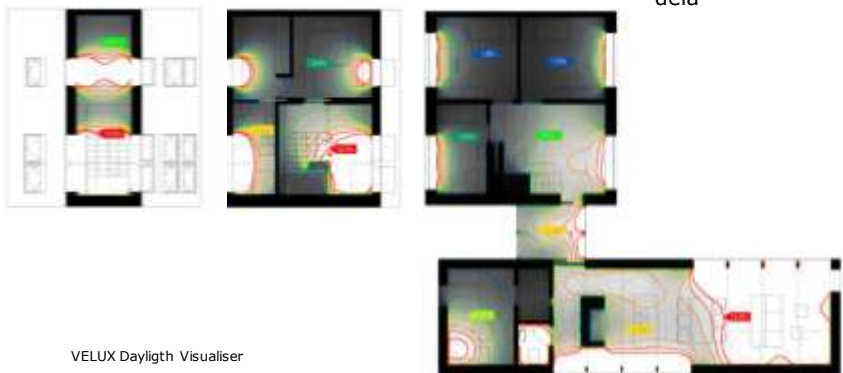
- Samo naravno prezračevanje
- Avtomatsko krmiljenje oken s sistemom WindowMaster
- Senzorji za temperaturo, CO₂ in vlago v vsaki sobi
- Nadzorovano senčenje
- Učinkovit naravni vlek

Dnevna svetloba



- Načrtovanje naravne osvetlitve prostorov skozi razvoj arhitekturnega koncepta
- Študija geometrije stavbe v odnosu do količine in kvalitete svetlobe znotraj procesa načrtovanja
- Kvaliteta bivanja in energijska učinkovitost

Analiza dnevne svetlobe



- KDSav od 8 do 10% v novem delu
- Doseganje visokih vrednosti v osrednjem prostoru obstoječega dela



Foto: Adam Merk

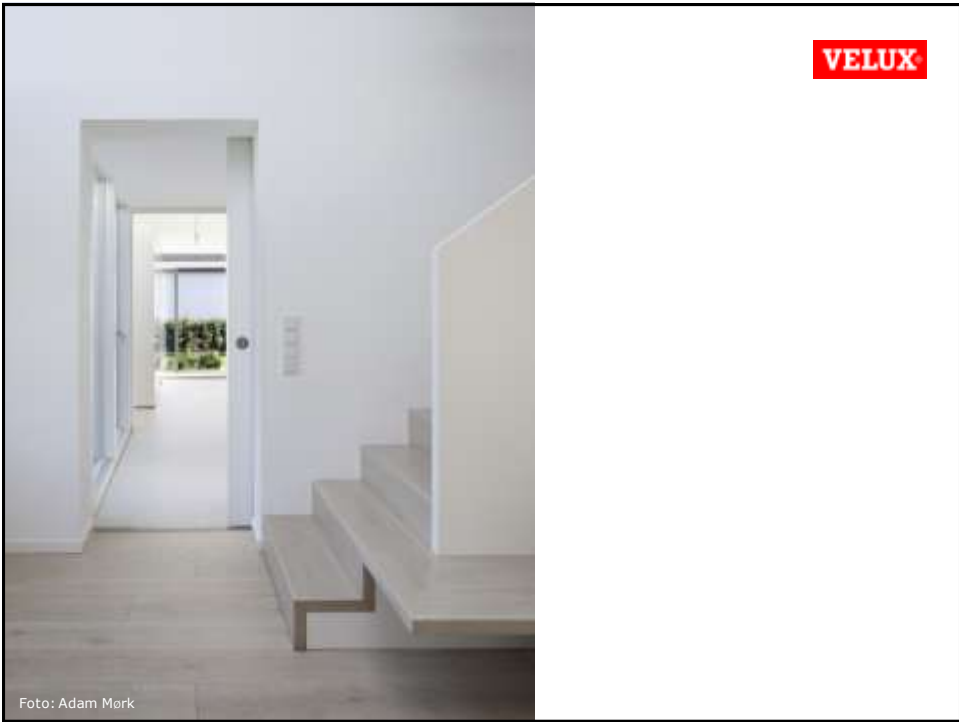


Foto: Adam Merk

VELUX



Foto: Adam Mørk



Foto: Adam Mørk



Foto: Adam Merk



Foto: Adam Merk

VELUX



Foto: Adam Merk

VELUX



Foto: Adam Merk

VELUX

VELUX

www.velux.com/modelhome2020

5th Daylight simposium;
www.thedaylightsite.com