



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

15. Dani Hrvatske komore inženjera građevinarstva Opatija, 2021.

Koncept obnove RenovActive

Mario Bojić

Mario Bojić, dipl.ing.rud., VELUX Hrvatska d.o.o., Zagreb

KONCEPT OBNOVE RENOVACTIVE

- Elementi za poboljšanje unutarnje klime, dnevne svjetlosti i zraka
- Aktivna uporaba vanjskih i unutarnjih sjenila i roleta s ciljem kontrole količine svjetlosti i topline za optimalnu udobnost prostora
- Novost: VELUX ACTIVE kontrola unutarnje klime – automatizirano provjetravanje za zdrav dom



ODRŽIVO STANOVANJE

Planeta

Održivo stanovanje naša je strategija i odnos prema planeti



Zgrade

Uključujemo se u rad strukovnih udruženja

Proizvodi

...osiguravamo potrebne proizvode i rješenja



Čovjek

...sve u cilju optimizacije čovjekova zdravlja uz što manji utjecaj na okoliš



Zdravi domovi



TEŽITI NAJBOLJEM

- Desetljeće opsežnih eksperimenata



01 Torzhkovskaya Street
St Petersburg, Russia

02 Soltag
Copenhagen, Denmark

03 Átika
Bilbao, Spain

04 VELUXlab
Milan, Italy

05 VELUX House, COP15
La Rochelle, France

06 Home for Life
Aarhus, Denmark

07 Green Lighthouse
Copenhagen, Denmark

08 Sunlighthouse
Vienna, Austria

09 LichtAktiv Haus
Hamburg, Germany

10 Maison Air et Lumière
Paris, France

11 CarbonLight Homes
Kettering, UK

12 Osram Culture Centre
Copenhagen, Denmark

13 Guldberg School
Copenhagen, Denmark

14 Albertslund Solar
Prism
Albertslund, Denmark

15 Russian Active House
Moscow, Russia

16 Solhuset
Hoersholm, Denmark

17 ISOBO Aktiv
Stavanger, Norway

18 Future Active House
Trondheim, Norway

19 Smith Residence
St. Louis, USA

20 De Poorters
Montfoort, the Netherlands

21 Healthy Home
townhouses
Stjoerdal, Norway

22 Great Gulf Active
House
Toronto, Canada

23 Langebjerg School
Fredensborg, Denmark

24 Green Solutions House
Roenne, Denmark

25 Active House
Rome, Italy

26 RenovActive House
Brussels, Belgium



RENOVACTIVE - CJENOVNO DOSTUPNA ODRŽIVA OBNOVA



Prototip

Kuća 80 m² – dvojni objekt iz godine 1920.

Nenaseljena i u slabom stanju.

U vlasništvu stambenog fonda, koji posjeduje 3.740 stanova i pola od 330 kuća u četvrti Bon Air, gdje se nalazi i objekt RenovActive.

OBNOVA – ISHODIŠTE KONCEPTA RENOVACTIVE

- 80 milijuna Europljana živi u vlažnim i nezdravim zgradama
- 1/3 Europljana pati od astmi i alergija, a zdrava unutarnja klima bez vlage i plijesni umanjuje mogućnost za pojavu astme za 50%
- Energetski učinkovite i zdrave zgrade trebale bi ići „ruku pod ruku”



BRING/LIGHT TO LIFE

- Zdrav dom je osnova za zdravo življenje.



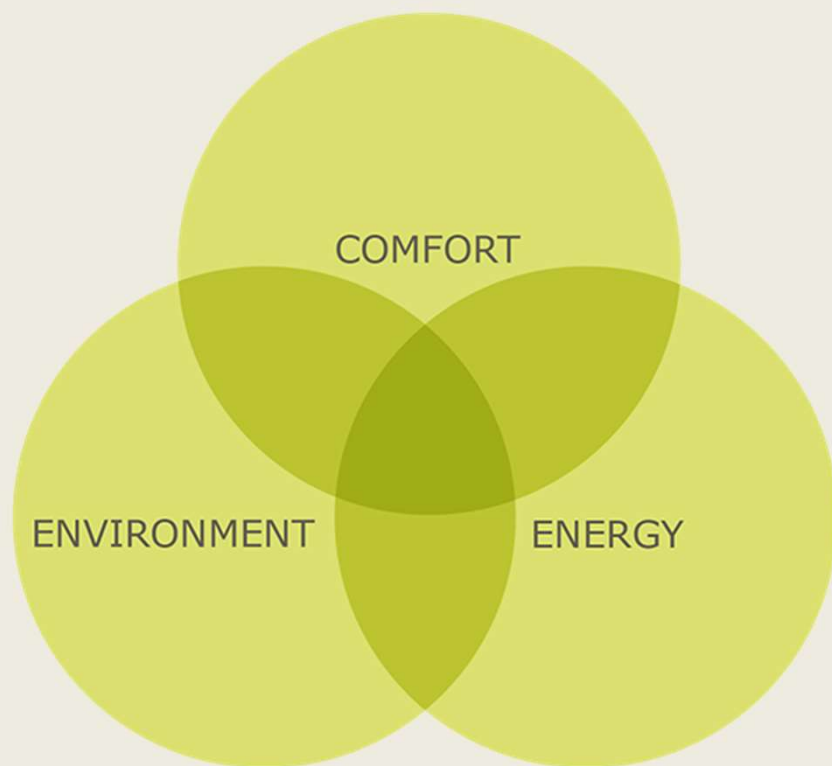
90%

Euroljani je važno da imaju
svjež zrak u svojim domovima.

86%

Euroljani je važno da imaju dom sa puno dnevne svjetlosti.

OBNOVA – ISHODIŠTE KONCEPTA RENOVACTIVE



- Dnevna svjetlost
- Kvaliteta zraka
- Termalna udobnost

activehouse.INFO
NETWORK AND KNOWLEDGE SHARING



RENOVACTIVE

- Razviti koncept održive obnove s naglaskom na unutarnju klimu, dnevnu svjetlost i ventilaciju
- Koncept koji je pristupačan i namjenjen za stambenu izgradnju



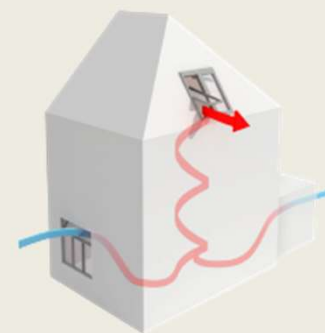
RENOVACTIVE – 7 ELEMENATA OBNOVE



1 Korištenje potkrovlja



2 Povećanje prozorskih otvora



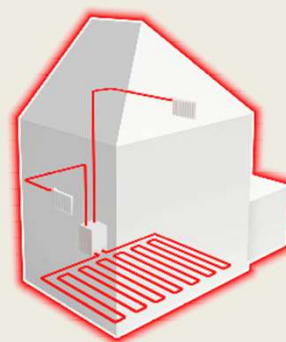
3 Korištenje stubišta za dnevnu svjetlost i ventilaciju



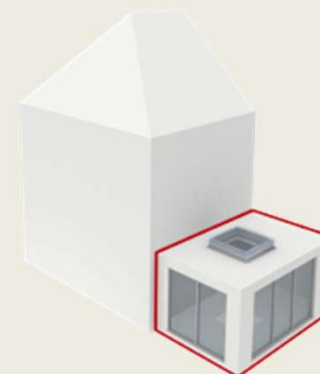
4 Vanjska zaštita od sunca



5 Hibridni sistem ventilacije

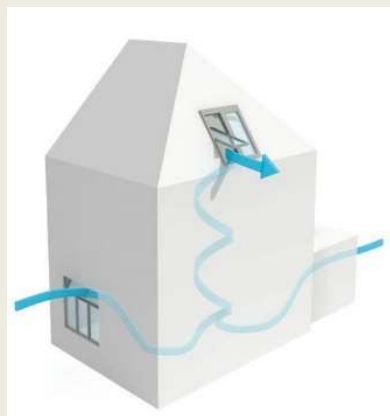


6 Poboljšana toplinska ovojnica



7 Proširenje

RENOVACTIVE – ELEMENTI OBNOVE



- Otvoreno centralno stubište za dnevnu svjetlost i ventilaciju – efekt dimnjaka i distribucija svjetlosti na sve etaže
- Upotrebljeni proizvodi:
 - ✓ 2 vertikalna prozora na zapadnom pročelju
 - ✓ 2 krovna prozora Integra na električno upravljanje iznad stubišta
 - ✓ Učinkovit sustav ventilacije (Renson-Health Box II, 2 x krovni prozor, 1 x prozor za ravni krov, ventilacijski preklop).

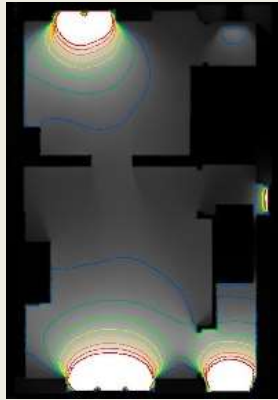
RENOVACTIVE – ELEMENTI OBNOVE



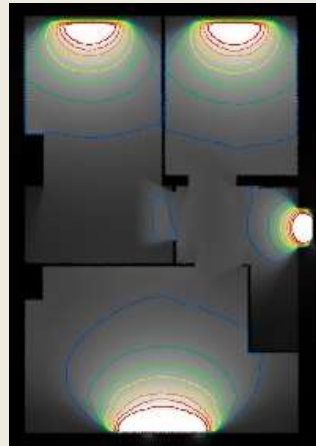
- Količina i kvaliteta dnevnog svjetla - važnost ravnomjerne raspodjele dnevnog svjetla u cijelom objektu.
- Upotrebljeni proizvodi:
 - ✓ povećani prozorski otvori na prednjoj i stražnjoj fasadi
 - ✓ Prozori u produžetku
 - ✓ Prozori na bočnim fasadama
 - ✓ 4 krovna prozora (2 u potkrovlju, 2 iznad stubišta)
 - ✓ Prozor za ravni krov nad produžetkom
 - ✓ Svjetlosni tunel u kupaonici



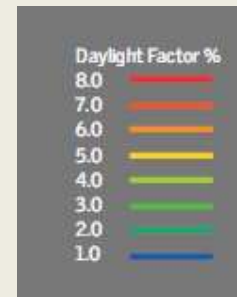
ANALIZA DNEVNE SVJETLOSTI – VELUX DAYLIGHT VISUALISER PROGRAM



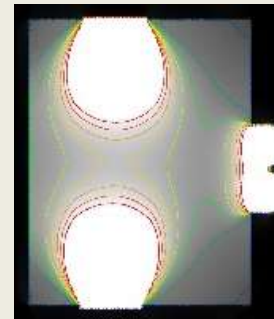
Prizemlje



Kat



Potkrovlje



Prije

viz.velux.com

Poslije

RENOVACTIVE – ELEMENTI OBNOVE



- Hibridna ventilacija – upravljani sustav mehaničke ventilacije u kombinaciji s kontroliranim sustavom prirodne ventilacije.
- Upotrebljeni proizvodi:
 - ✓ Mehanička ventilacija (Health Box)
 - ✓ Ventilacijski preklop na 3 fasadna prozora
 - ✓ Ventilacijski preklop na 1 krovnom prozoru
 - ✓ Elektrificirani krovni prozor INTEGRA (1 u spavaćoj sobi, 2 iznad stepenica)
 - ✓ Prozor ravnog krova

RENOVACTIVE – ELEMENTI OBNOVE



Zaštita od vanjskih utjecaja/vrućine

- kontrolirana unutarnja klima s automatski kontroliranim vanjskim sjenilima ili roletama

Upotrebljeni proizvodi:

- ✓ Električna sjenila na fasadnim prozorima
- ✓ Električna sjenila na krovnim prozorima
- ✓ VELUX Active – kontrola unutarnje klime



RENOVACTIVE – ELEMENTI OBNOVE



Poboljšana toplinska ovojnica

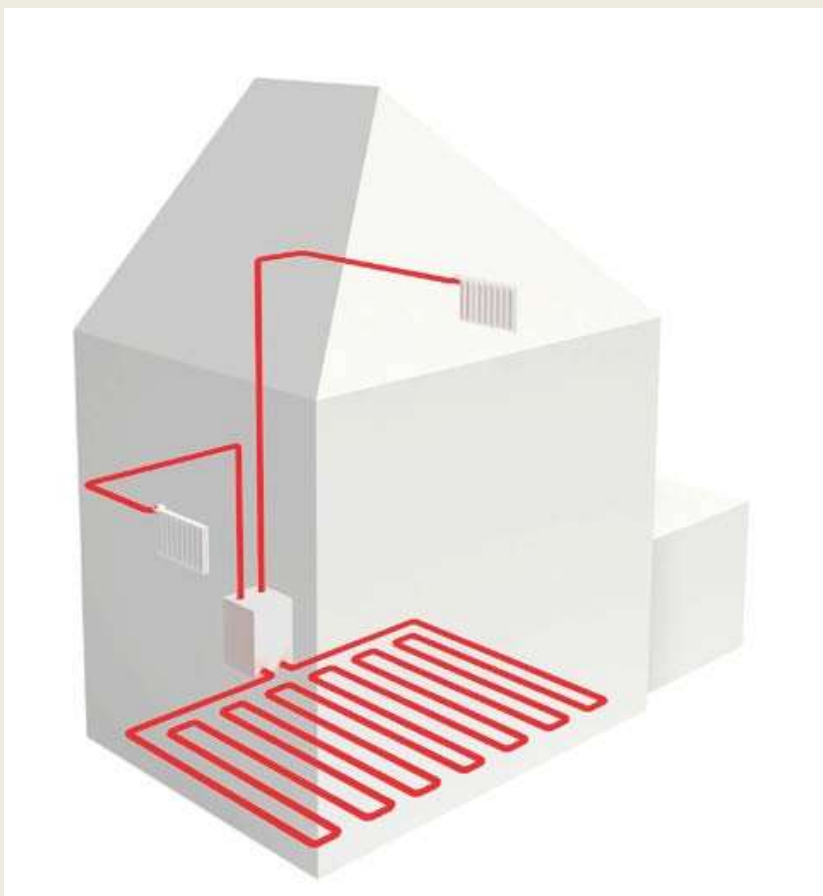
- da bi se optimizirala životna udobnost

Upotrebljeni proizvodi:

- ✓ izolacija zidova, krova i produžetka (20 cm XPS)
- ✓ dvoslojna i troslojna stakla na fasadnim i krovnim prozorima



RENOVACTIVE – ELEMENTI OBNOVE



Grijanje

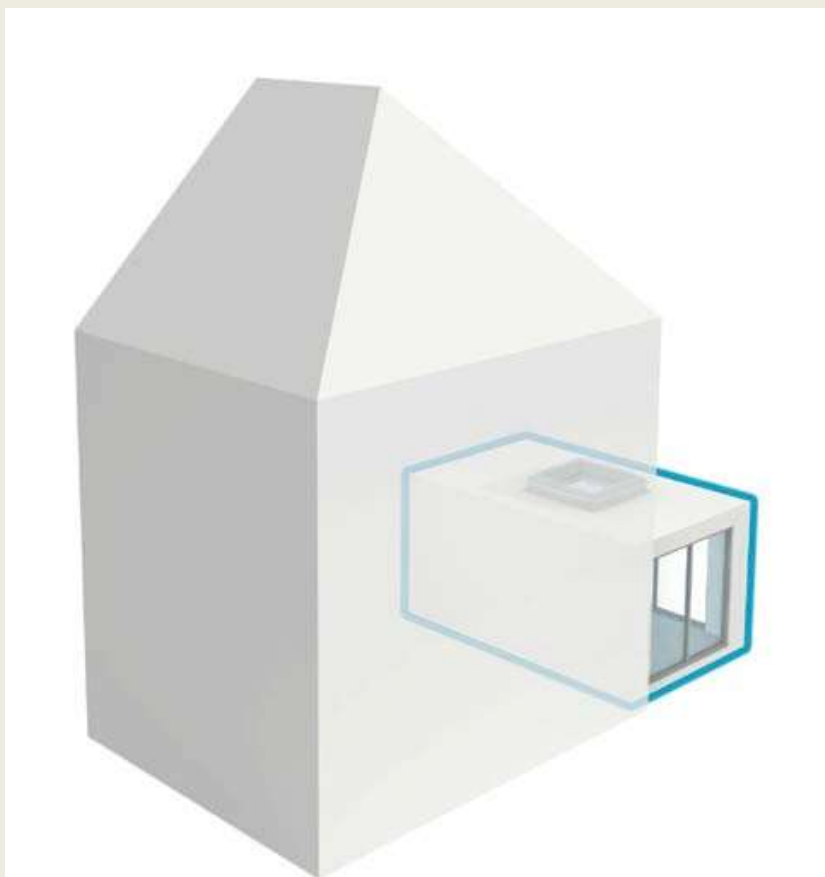
- Jednostavan i učinkovit sustav

Upotrebljeni proizvodi:

- ✓ Podno grijanje: prizemlje
- ✓ Radijatori: kat i potkrovlje
- ✓ Izmjenjivač topline u ventilacijskom preklopu
- ✓ Grijanje na plin



RENOVACTIVE – ELEMENTI OBNOVE



Proširenje

- dodatni dnevni boravak

Upotrebljeni proizvodi:

- ✓ konstrukcija od opeke
- ✓ zeleni krov
- ✓ betonski podovi
- ✓ prozor za ravni krov
- ✓ panoramsko ostakljenje

KONCEPT OBNOVE RENOVACTIVE



KONCEPT OBNOVE RENOVACTIVE



KONCEPT OBNOVE RENOVACTIVE



KONCEPT OBNOVE RENOVACTIVE



KONCEPT OBNOVE RENOVACTIVE



KONCEPT OBNOVE RENOVACTIVE



VELUX RJEŠENJA



VELUX RJEŠENJA

Ručno upravljanje (MHL)



 **Zaštita od topline**

 **Dostupno daljinsko upravljanje**

Vanjska tenda

Učinkovita zaštita od topline



 **Zaštita od topline**

 **Zamračenje**

 **Izolacija**

 **Dostupno daljinsko upravljanje**

Vanjska roleta

**Zaštita od topline,
zamračenje i izolacija**

VELUX RJEŠENJA



Senzor za kišu

Ugrađeni senzor za kišu automatski zatvara prozor s prvim kapima kiše, dok ventilacijski preklop ostaje otvoren.



Mogućnost solarnog napajanja

Ukoliko želite zamijeniti vaš stari prozor novim, solarno upravljani model kronog prozora je idealno rješenje jer nije potrebno dodatno ožičenje.

Elegantan dizajn i tih rad

Motor prozora je diskretno integriran u okvir prozora i tiho osigurava svjež zrak za miran san.



Jedan klik za upravljanje svim prozorima

Bez obzira koliko prozora imate u svojem domu možete ih sve upravljati jednim zidnim prekidačem. Naravno, uvijek je moguće i ručno upravljanje putem ručke smještene u gornjem dijelu prozora.



Sigurnost

io-homecontrol® tehnologija omogućuje sigurnu komunikaciju između upravljačkog panela i krovni prozora.



VELUX RJEŠENJA

VELUX ACTIVE je pametni sustav koji upravlja otvaranjem i zatvaranjem prozora i zaštitom od sunca

