

Domen Pogorevc u.d.i.a.
Trzin, 15.6.2023

The image shows a bright, minimalist interior space. A large rectangular skylight is set into the ceiling, providing natural light. To the right, a floor-to-ceiling window with a black frame and light-colored curtains looks out onto a green landscape. The room is furnished with a wooden dining table, a modern chair, and a lounge chair. A red rectangular logo with the word 'VELUX' in white is positioned on the right side of the image.

VELUX®

Osvetlitev prostorov pod ravno streho

Potek webinarja

60 min + 15 minut za vprašanja

Imejte mikrofonsko izklopljen

Vprašanja v "pogovorno okno"

Snemanje webinarja in objava na spletu
(posnetek)

<https://www.velux.si/pro/seminarji/webinar>

Pretekli webinarji

VELUX®

VELUX Webinar 12:

Elektrifikacija strešnih oken za večje udobje bivanja

- načini upravljanja oken in prednosti elektrifikacije na primerih iz prakse
- kako lahko nadzorovano odpiranje oken pripomore k bivalnemu ugodju pozimi in poleti
- kakšne so izkušnje uporabe naravnega prežračevanja v kombinaciji z mehanskim prežračevanjem z rekuperacijo
- komponente elektrificiranega okna in možnosti zasnovane pametnega sistema upravljanja izdelkov
- na kaj morate biti pozorni pri načrtovanju in izvedbi



VELUX Webinar 11:

Kombinacije strešnih oken

- kakšne so sistemske rešitve za vgradnjo več oken skupaj in katere so bistvene lastnosti posameznih rešitev
- priporočila za izbor ustrezne kombinacije
- zahteve za pripravo načrta mansarde za različne kombinacije
- na kaj morate biti pozorni pri načrtovanju (odmiki, kompatibilnost s kritinami in senčili...)
- za navdih: izgled različnih kombinacij v praksi



Prenos PDF prezentacije >

VELUX Webinar 10:

Nova generacija oken za ravno streho

- kateri so argumenti v prid osvetlitvi prostorov pod ravno streho, ki jih je dobro imeti v rokaru za pogovor z naročnikom projekta
- iz navdih: se igrajo nove ideje: zanimivi primeri rešitev tako za novogradnje, kot sanacije dotrajanih kupol
- lastnosti in prednosti nove generacije oken za ravno streho, od estetike do energijskih karakteristik
- okna za ravno streho tudi za naravni odvod dima in izhod na streho
- ključni podatki, podatki ter pripomočki za lažje načrtovanje



VELUX Webinar 9:

Zakaj in kako načrtovati kakovostno naravno osvetlitev v prostoru

- kaj vpliva na količino svetlobe v prostoru
- prednosti preverjanja količine dnevne svetlobe v prostoru, v primerjavi z upoštevanjem samo kvadrature okenskih površin
- kako uporabiti različne merne enote za potrditev ustreznosti načrtovane osvetlitve
- vpliv različne postavitve svetlobne odprine v stavbnem ovju na osvetlitev prostora
- kako preveriti priporočila standarda EN 17037 s pomočjo programa
- primeri iz prakse
- povabilo na Daylight Symposium v okviru konference Build for life



VELUX Webinar 8:

Jakob Stromann-Andersen o načrtovanju z dnevno svetlobo

- pomen načrtovanja dnevne osvetljenosti stavbe (Daylight Design) v procesu projektiranja stavbe
- uporabnosti analize osvetlitve pri zasnovi projekta in uporabnost t.l. Generative Design pristopa pri načrtovanju
- primerih iz prakse, ki izražajo močno govornico dnevne svetlobe
- katera so ključna sporočila arhitektom



VELUX Webinar 7:

Prenove - preobrazbe prostorov pod poševno streho

- vpliv višine kolenčnega zidu in naklona strehe na pozicijo strešnega okna ter učinek osvetlitve in pogleda navzven
- kaj je potrebno vedeti za ustrezno pripravo načrta ostrešja (razmaki, menjalniki - kdaj?, posogi v kolenčni zid)
- triki za povečanje stojne višine s strešnimi okni
- izvedba notranjih oblog za več svetlobe
- prenove spomeniško zaščitene podstrešne in stišne okna
- najpogostejše napake v popisih in načrtih
- za arhitekturni navdih: primeri preobrazbe prostorov s strešnimi okni



Vsebina webinarja

1. Argumenti za naravno osvetlitev prostorov pod ravno streho

Načrtovanje oken na ravni strehi

2.
 - Priporočila za dnevno osvetljenost
 - Vpliv na osvetlitev prostora
 - Vpliv na izgled prostora
-

Primeri osvetlitve prostorov

3.
 - Stanovanjski objekti
 - Javni objekti
-

Podatki in pripomočki pri načrtovanju

4.
 - Podatki o izdelkih
 - Detajli vgradnje
 - Orodja za načrtovanje
-

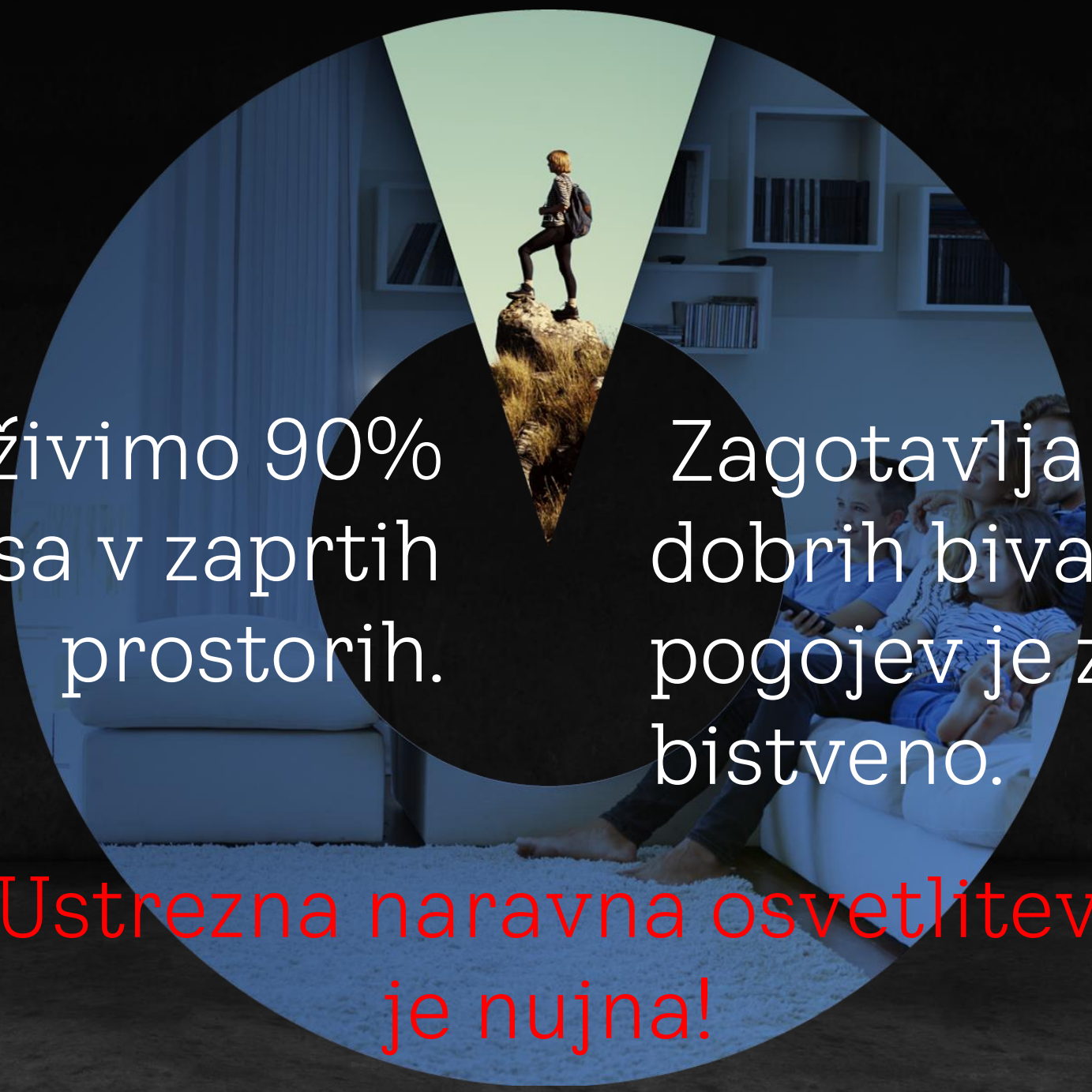
5. Potrdilo in kreditne točke

VELUX®



Argumenti za naravno osvetlitev prostorov pod ravno streho





Preživimo 90%
časa v zaprtih
prostorih.

Zagotavljanje
dobrih bivalnih
pogojev je zato
bistveno.

Ustrezna naravna osvetlitev
je nujna!

VIZUALNI UČINEK

VELUX®



- Dnevna svetloba je bistvena pri ustvarjanju prijetnega vizualnega ugodja
- Omogoča nam orientacijo v prostoru, prepoznavanje oblik, barv in tekstur



dnevna soba
500 LUX



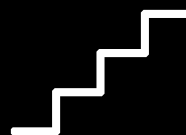
otroška soba
500 LUX



kuhinja
500 LUX



garderoba
200 LUX



stopnišče
150 LUX



jedilnica
300 LUX



kopalnica
200 LUX



kabinet
500 LUX

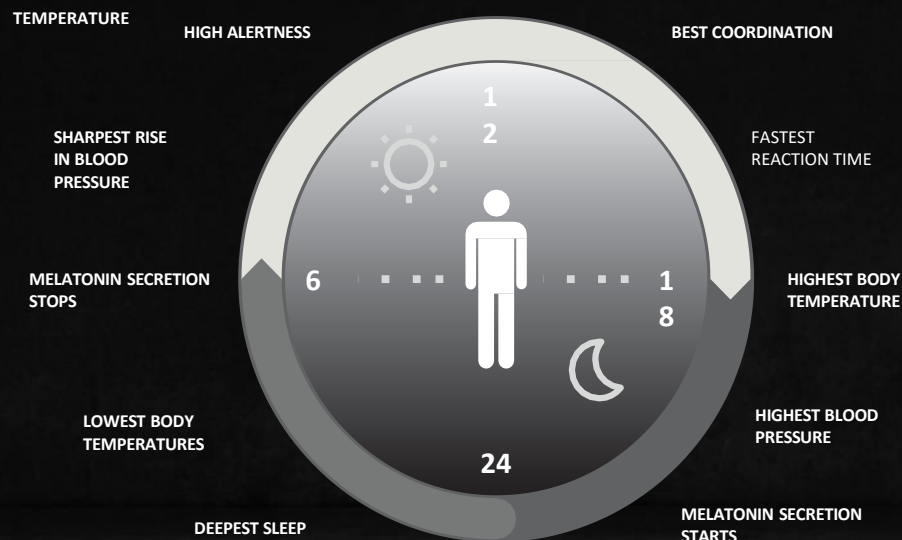
NEVIZUALNI UČINEK

VELUX®

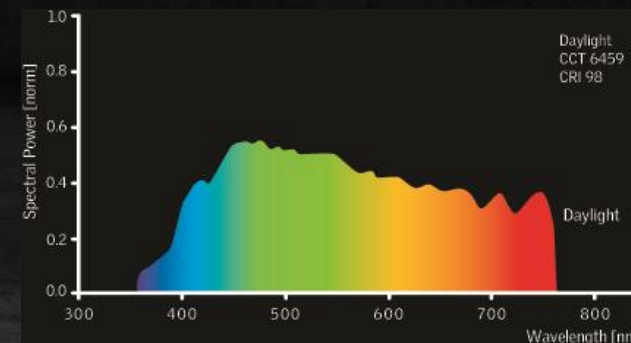
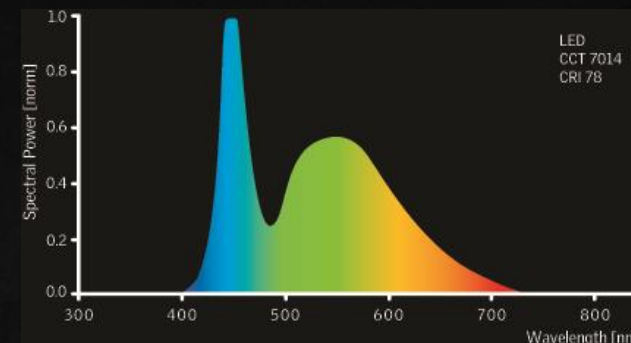
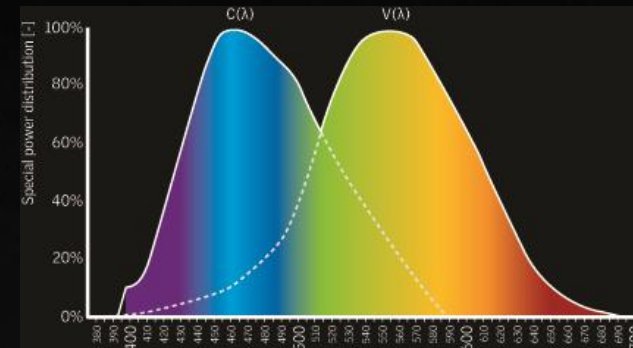
Naša notranja ura je odvisna od izpostavljenosti dnevni svetlobi.

24h CIRKADIANI RITEM

AFFECTS SLEEP, FOOD RECEPTION, BLOOD PRESSURE AND BODY



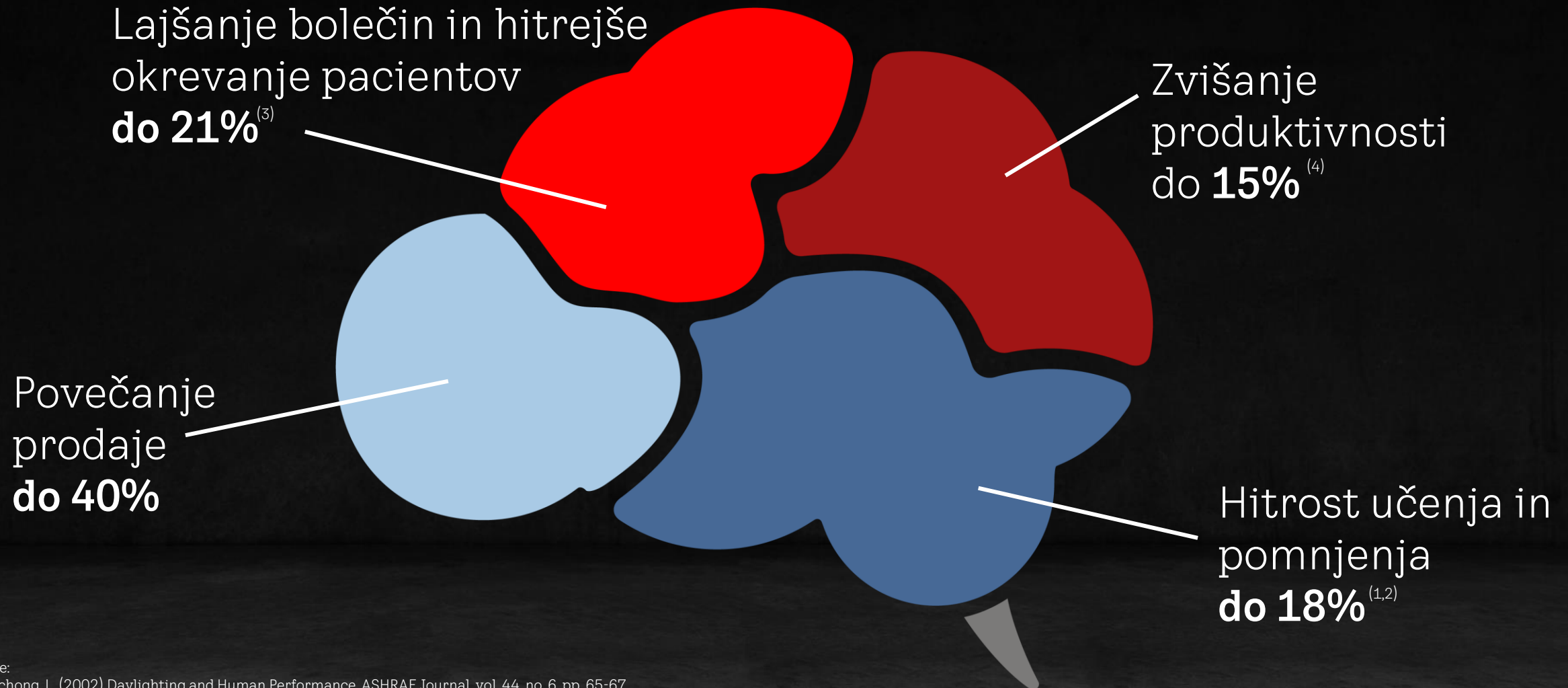
- Intenziteta svetlobe
- Trajanje in čas izpostavljenosti
- Spekter dnevne svetlobe



Umetna svetloba naj dnevne ne nadomešča,
ampak naj jo dopolnjuje.

RAZISKAVE DOKAZUJEJO

VELUX®



Reference:

1. Heschong, L. (2002) Daylighting and Human Performance, ASHRAE Journal, vol. 44, no. 6, pp. 65-67.
2. Barrett, PS, Zhang, Y, Davies, F and Barrett, LC. (2015) Clever classrooms: Summary report of the HEAD project, Project Report, University of Salford, Salford.
3. Walch JM, Rabin BS, Day R, Williams JN, Choi K and Kang JD. The effect of sunlight on postoperative analgesic medication usage: A prospective study of spinal surgery patients. Psychosomatic Medicine 2005; 67(1): 156-163.
4. Edwards, L, Torcellini, P. (2002) A Literature Review of the Effects of Natural Light on Building Occupants, National Renewable Energy Laboratory, U.S. Department of Energy.

LIGHT
SYMPOSIUM



HEALTHY
BUILDINGS

“

*Your building designer
is more important for your
health than your doctor*

Joseph G. Allen,
Harvard School of public health

#DaylightSymposium
@velux
@velux

#HealthyBuildingsDay
@velux

LASTNIKI ŽELIJO DOBRE BIVALNE POGOJE



Zagotavljanje optimalne bivalne klime

VELUX®



Obrok

Jedilna miza 300
1x



Kuhinjski pult

Kuhinja 500 1x



Branje knjige

Dnevna soba 500 1x



Osvetlitev

Panoramska okna so pogosto senčena z nadstreški, dodatna osvetlitev preko strehe je dobrodošla.



Prezračevanje

Zaradi efekta dimnika **3,5×** hitrejša izmenjava zraka.

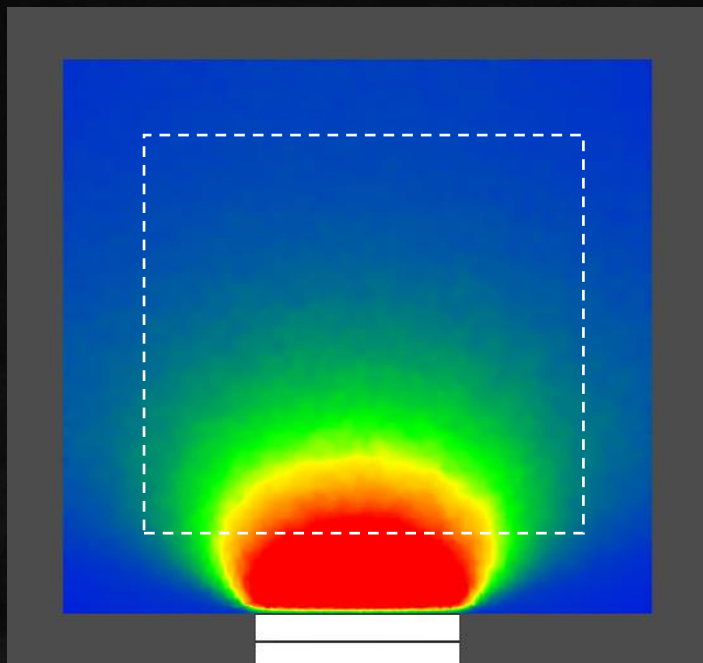


Prostor

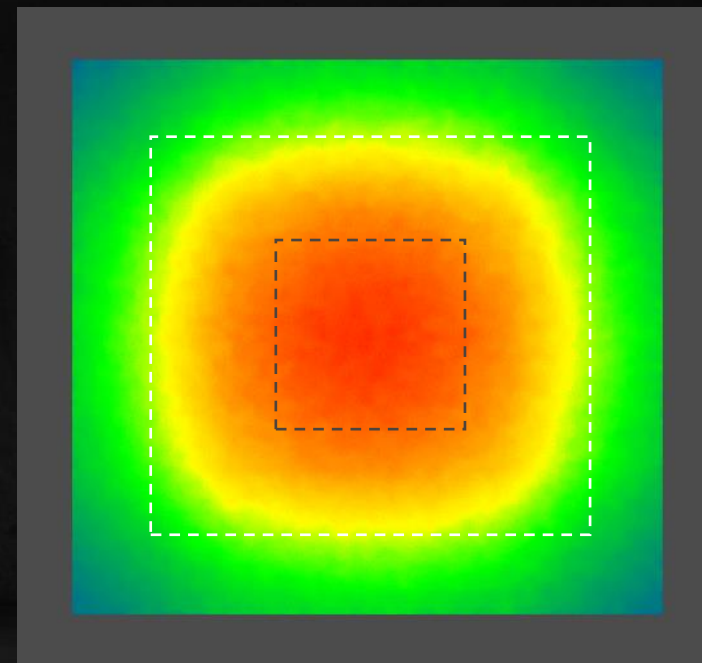
Razkošna svetloba in pogled navzven optično povečajo prostor in spremenijo atmosfero v prostoru.

Okno za ravno streho daje 3 krat več svetlobe kot fasadno okno

VELUX®



Srednja vrednost faktorja dnevne svetlobe 1.57%
Pod minimalnimi vrednostmi priporočili standarda EN 17037



Srednja vrednost faktorja dnevne svetlobe 5.55%
Nad visokimi vrednostmi priporočil standarda EN 17037

Načrtovanje oken na ravni strehi



Priporočila za dnevno osvetljenost

Evropski standard o dnevni svetlobi v stavbah EN 17307

VELUX®

Evropski standard o dnevni svetlobi v stavbah EN 17037 priporoča ciljno raven osvetljenosti z dnevno svetlobo (300, 500 ali 750 lux) najmanj polovico časa svetlega dela dneva (50 %) tekom leta, na najmanj 50 % deležu referenčne ravnine.

Ta priporočila se lahko preverjajo z izračunom ravni osvetljenosti tekom leta na podlagi lokalnih podnebnih podatkov (metoda 2) ali z izračunom faktorja dnevne svetlobe (FDS), ki odgovarja svetlobnim vrednostim (metoda 1).

*

Džava	Glavno mesto	D 300 lx	D 500 lx	D 750 lx
Turčija	Ankara	1,60%	2,60%	3,90%
Bolgarija	Sofija	1,60%	2,70%	4,00%
Romunija	Bukarešta	1,60%	2,70%	4,10%
Hrvaška	Zagreb	1,80%	2,90%	4,40%
Slovenija	Ljubljana	1,80%	2,90%	4,40%
Madžarska	Budimpešta	1,70%	2,80%	4,10%
Slovaška	Bratislava	1,80%	3,10%	4,60%
Češka	Praga	2,00%	3,40%	5,00%
Poljska	Varšava	2,00%	3,40%	5,10%
UK	London	2,10%	3,50%	5,30%
Litva	Vilna	2,00%	3,30%	4,90%
Latvija	Riga	2,20%	3,70%	5,50%
Estonija	Talin	2,20%	3,70%	5,50%

Priporočila za osvetljevanje z dnevno svetlobo

Ciljna
osvetljenost
(lx) ali
vrednost
FDS

Najmanj
50% časa
svetlega
dela dneva

Na vsaj 50%
referenčne
ravnine

Metoda 1

Ciljne vrednosti faktorja dnevne svetlobe za preverjanje osvetljenosti

*

1,8%
Slovenija
(NAJNIŽJA)

2,9%
Slovenija
(SREDNJA)

4,4%
Slovenija
(VISOKA)

Metoda 2

Ciljna osvetljenost (lx) za izračun na podlagi klimatskih podatkov

300 lx
(NAJNIŽJA)

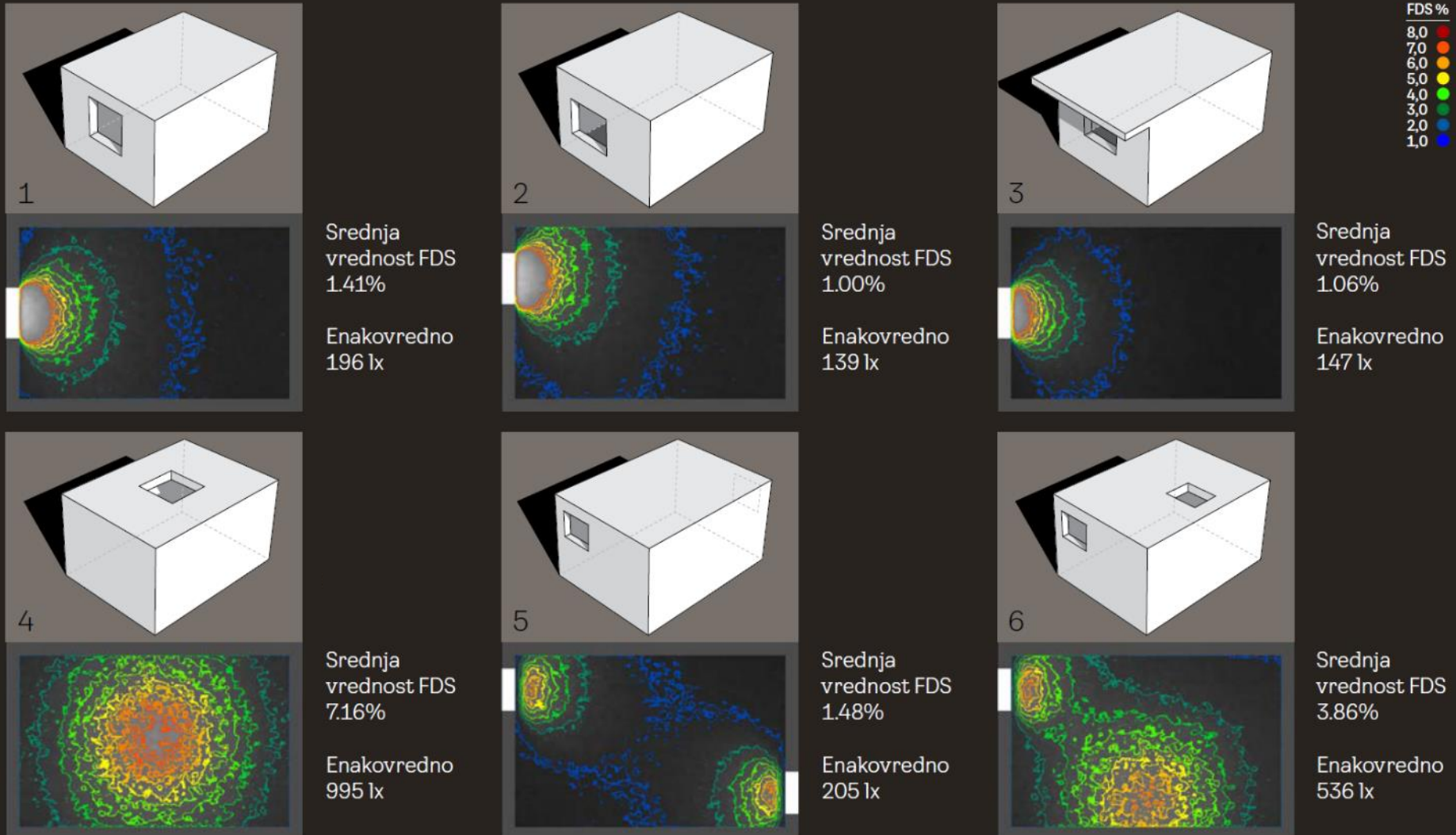
500 lx
(SREDNJA)

750 lx
(VISOKA)

Priporočila za dnevno osvetljenost

Primerjava FDS za 6 enakih prostorov z različno postavitvijo okenskih odprtin

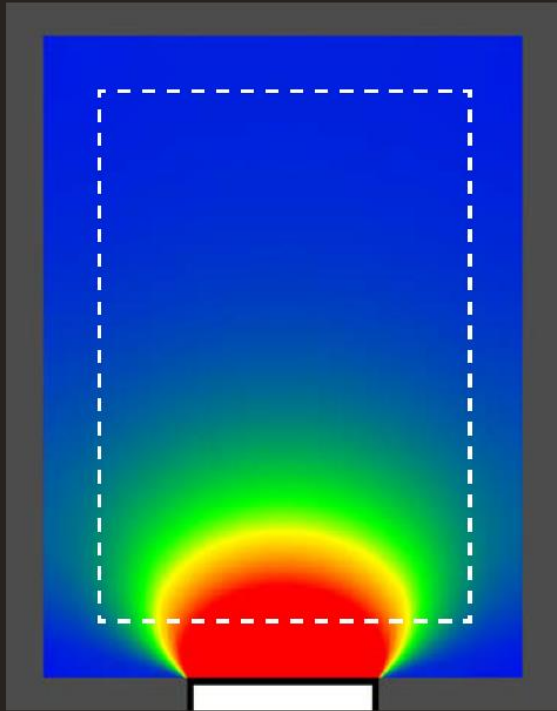
VELUX®



Priporočila za dnevno osvetljenost

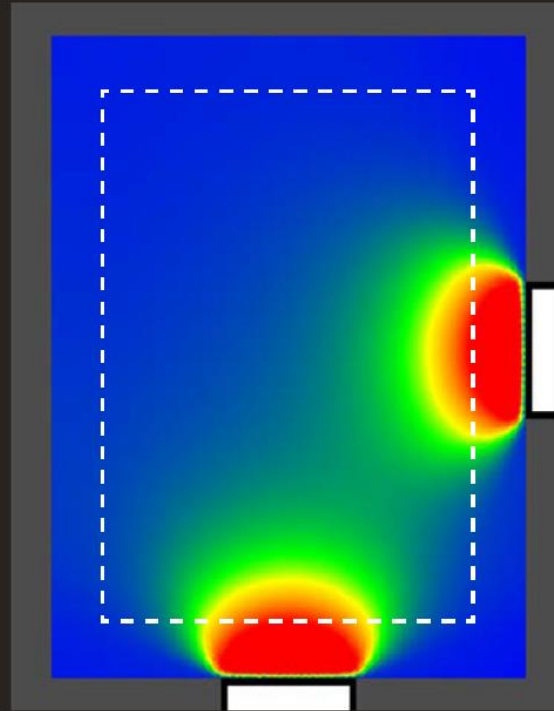
Primerjava FDS za 3 prostore z 10% deležem stekla glede na površino tal

VELUX®



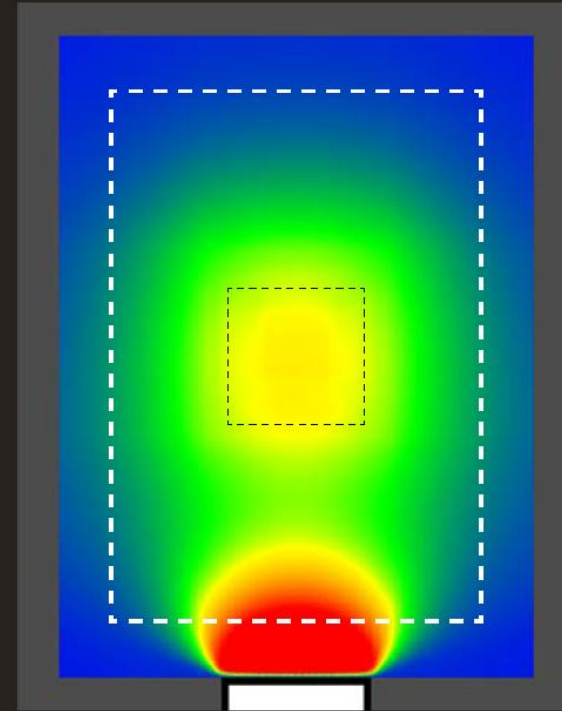
10 % steklene površine na eni fasadi

Srednja vrednost FDS = 0.99%
Pod priporočili EN 17037



10 % steklene površine
razporejene na dveh fasadah

Srednja vrednost FDS = 1.22%
Pod priporočili EN 17037



10 % steklene površine razporejene na
fasadi in strehi

Srednja vrednost FDS = 3.05%
Nad priporočili EN 17037

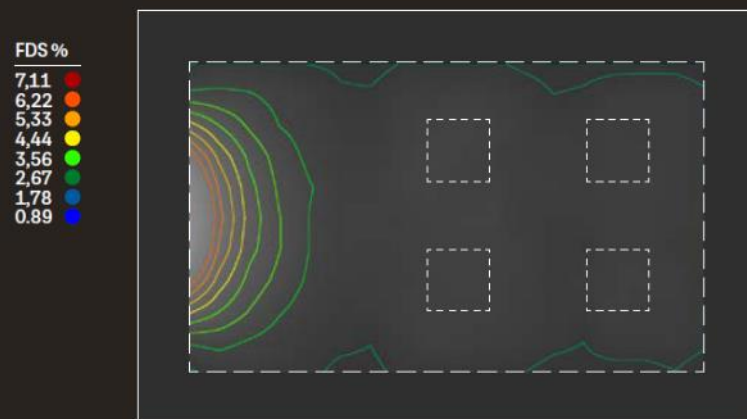
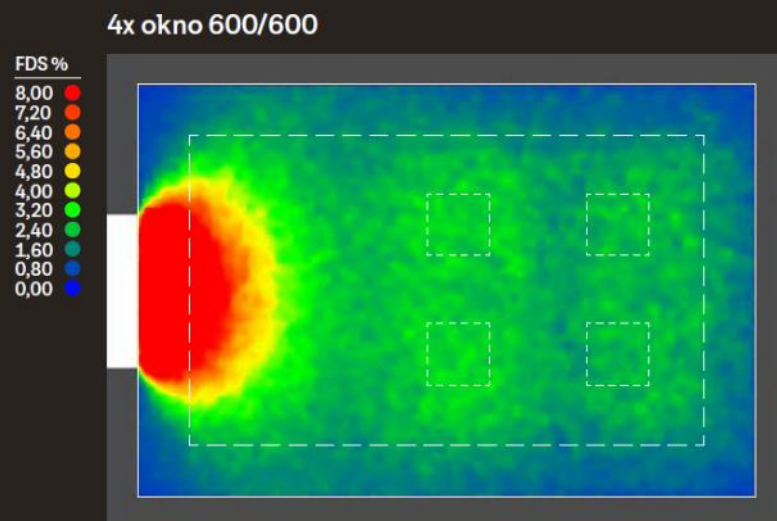
Osvetlitev od zgoraj omogoča
najboljšo osvetlitev za doseganje
priporočil standarda

FDS %
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0

Vpliv na osvetlitev

Velikost okna

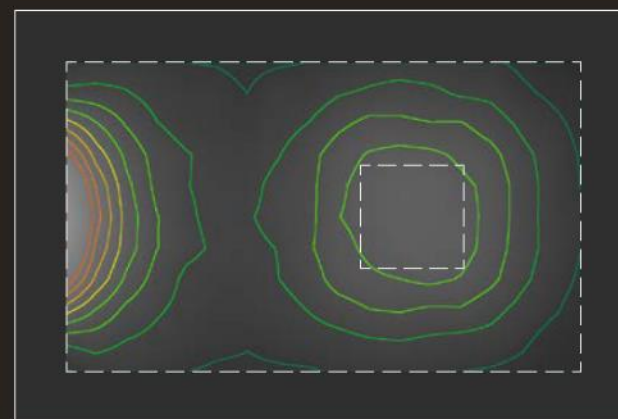
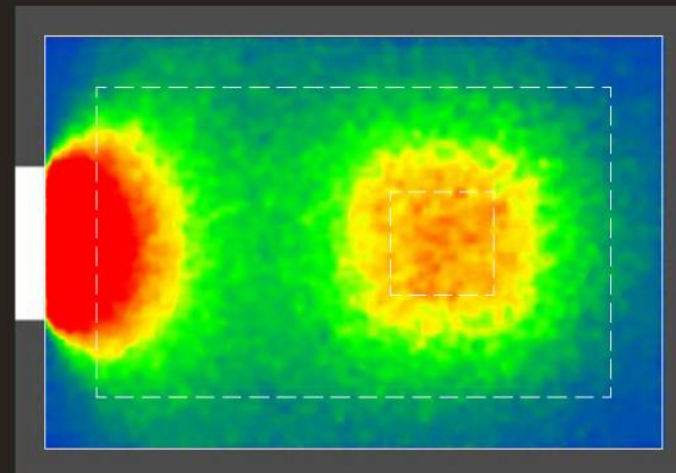
VELUX®



EN 17037

$F_{plane, \% \geq 50\%}$ (srednji)	D_T	2.16 FDS[%]	322 lx
$F_{plane, \% \geq 95\%}$	D_{TM}	1.64 FDS[%]	244 lx

1x okno 1000/1000



EN 17037

$F_{plane, \% \geq 50\%}$ (srednji)	D_T	2.65 FDS[%]	395 lx
$F_{plane, \% \geq 95\%}$	D_{TM}	1.57 FDS[%]	235 lx

Eno veliko
okno da več
svetlobe kot
štiri manjša

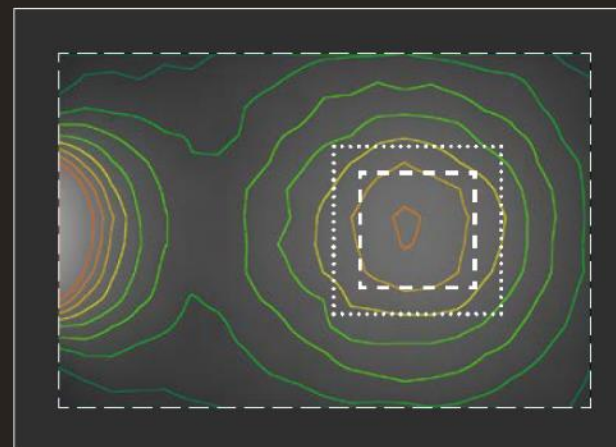
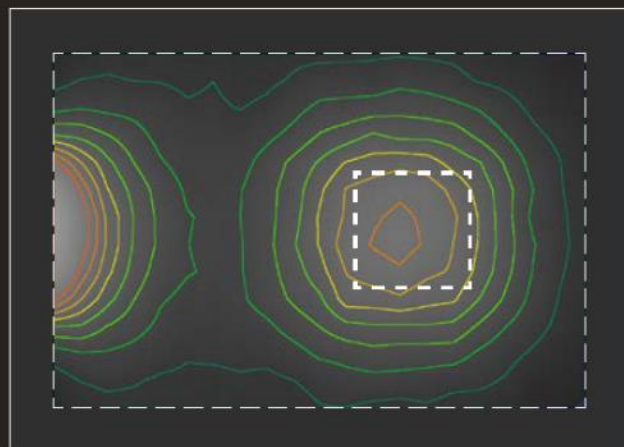
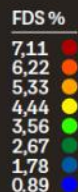
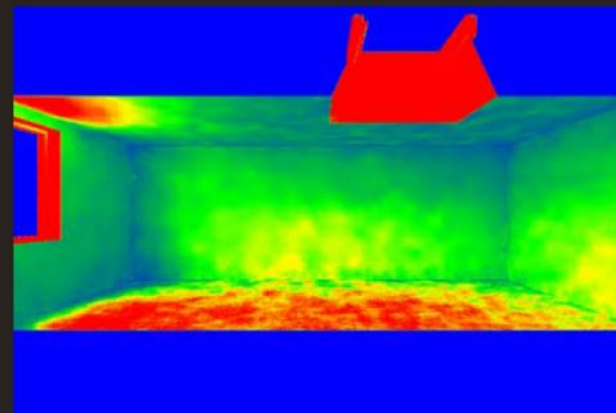
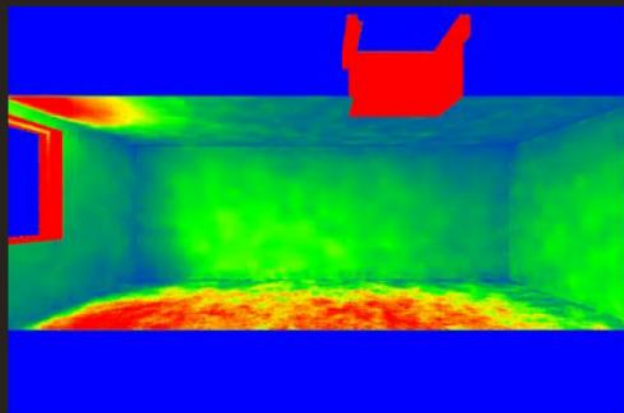
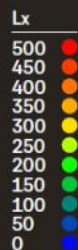
Vpliv na osvetlitev

Oblika špaleta

VELUX®

Vertikalna špaleta

Odprta špaleta



Odprta špaleta
pod kotom 25°
izboljša vrednost
osvetlitve.

EN17037

$F_{plane} \% \geq 50\%$ (srednji)	D_T	2.15 FDS[%]	321 lx
$F_{plane} \% \geq 95\%$	D_{TM}	1.12 FDS[%]	167 lx

EN17037

$F_{plane} \% \geq 50\%$ (srednji)	D_T	3.31 FDS[%]	493 lx
$F_{plane} \% \geq 95\%$	D_{TM}	1.66 FDS[%]	248 lx

Špalete

Oblikovanje špalet
vpliva na podobo
prostora

Fotografija: Adam Mørk

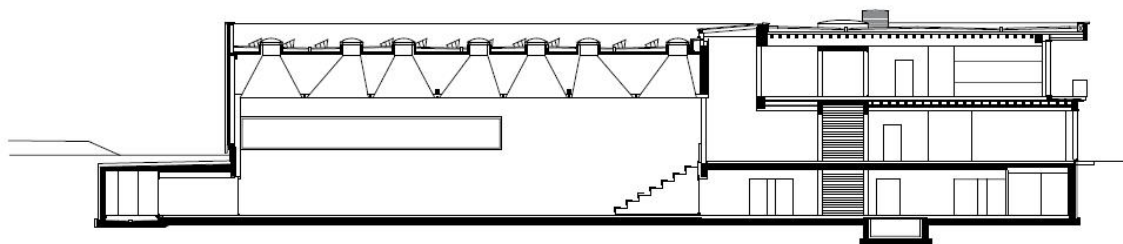
Okenske špalete

Oblikovanje spuščnega stropa

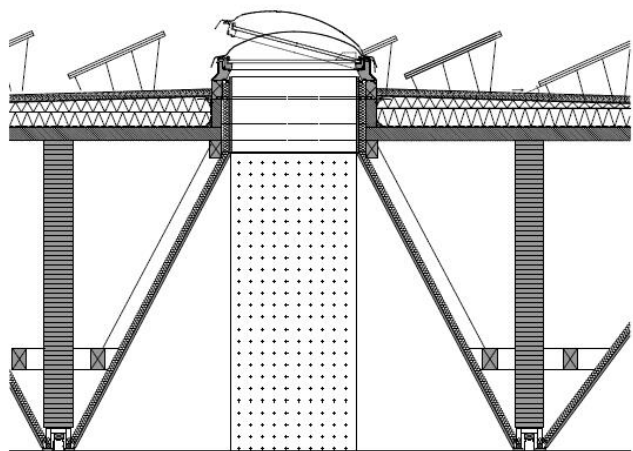
Večnamenska dvorana, Klaus, Avstrija

Arhitekti: Dietrich | Untertifaller Architekten, Avstrija

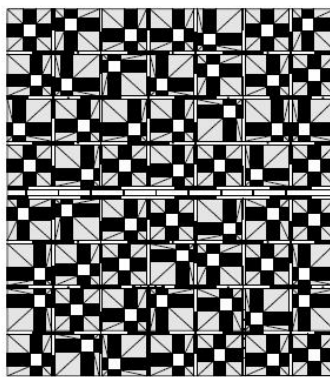
Fotografija: Patricia Weisskirchner



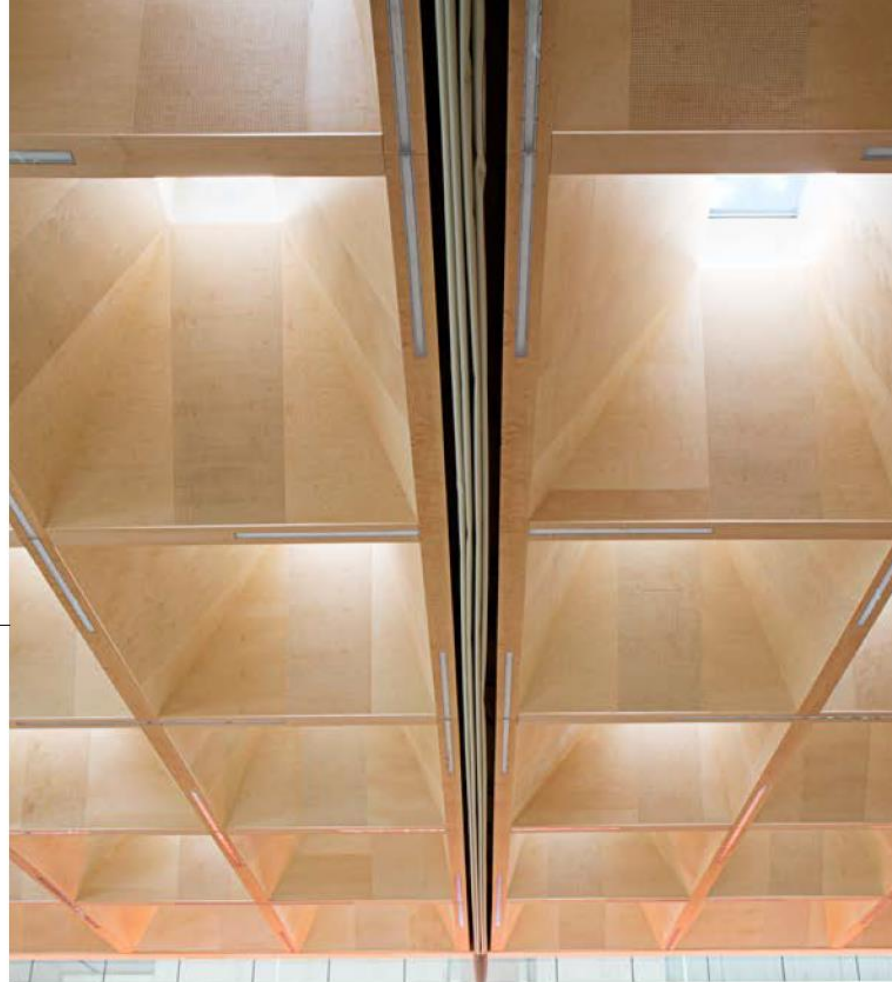
Prefabricirani svetlobni jaški



Detajl svetlobnega jaška



Tloris stropa



VELUX®

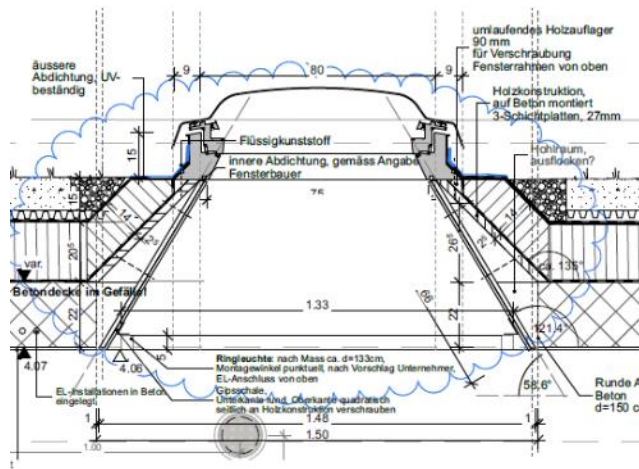
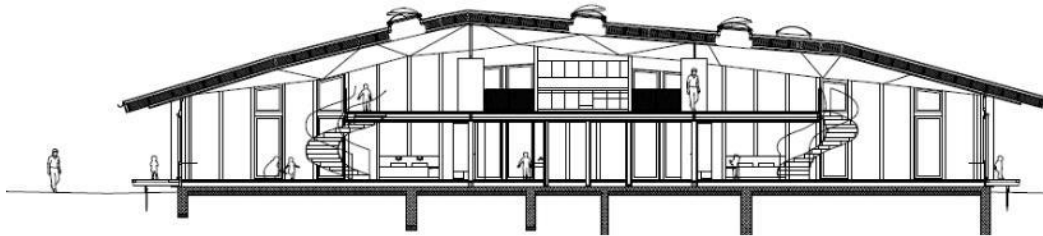
Okenske špalete

Oblikovanje spuščenega stropa

Vrtec, Rotkreuz, Švica

Arhitekti: Melk Nigg Architects, Švica

Fotografija: Melk Nigg, Kasia Jackowska



VELUX®

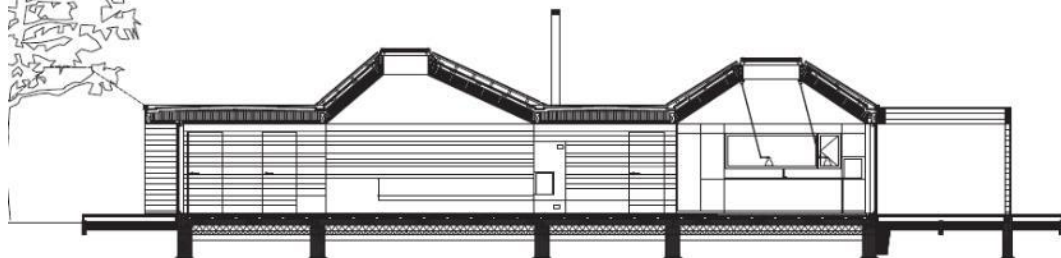
Okske špaleta

Oblikovanje stropa/strehe

Počitniška hiša, Rørvig, Danska

Arhitekti: Elkiær + Ebbeskov Arkitekter APS, Lotte Elkiær in Ane Ebbeskov

Fotografija: STAMERS KONTOR



VELUX®

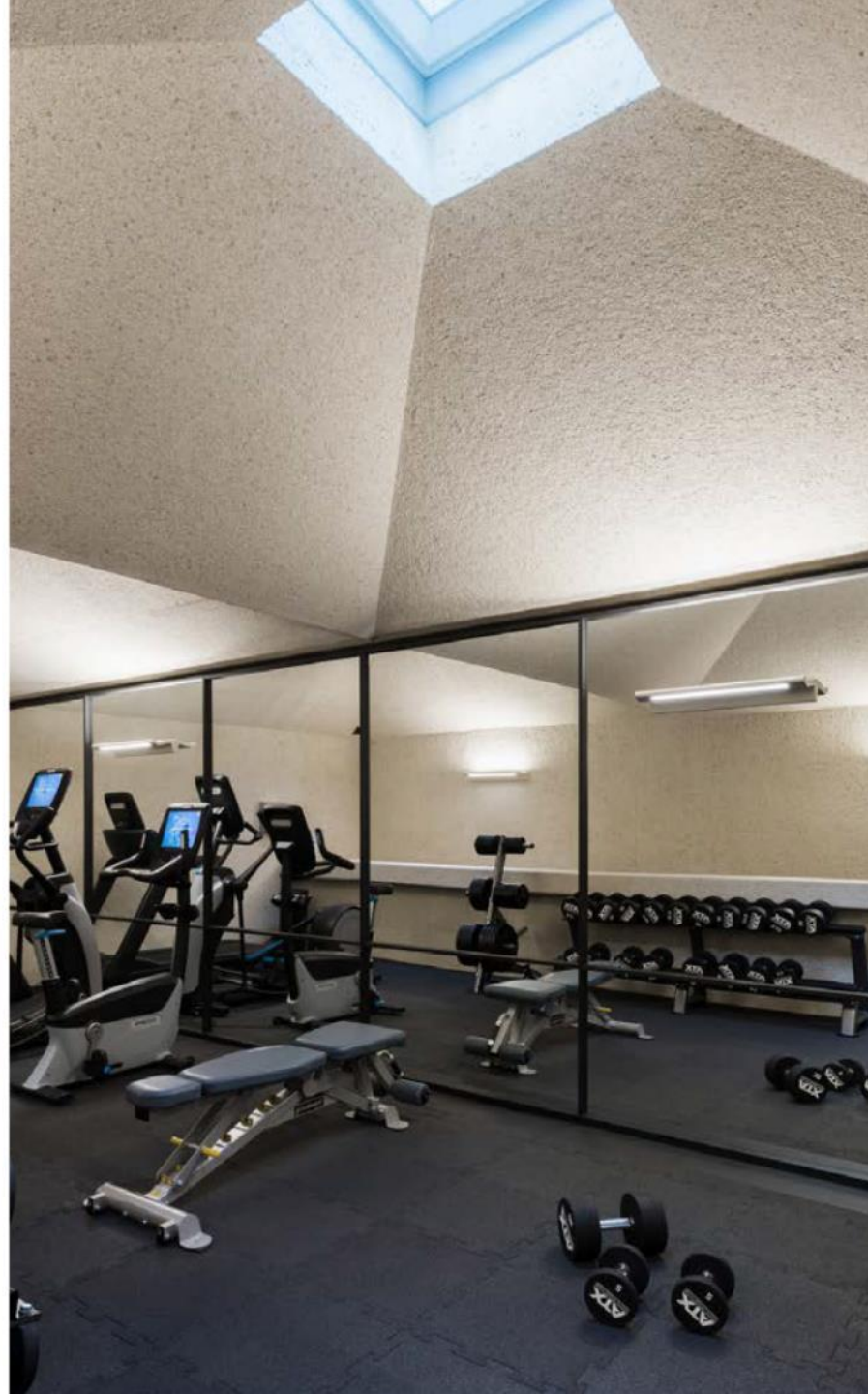
Okenske špalete

Oblikovanje stropa/strehe



Večstanovanjska stavba, Kloten, Švica

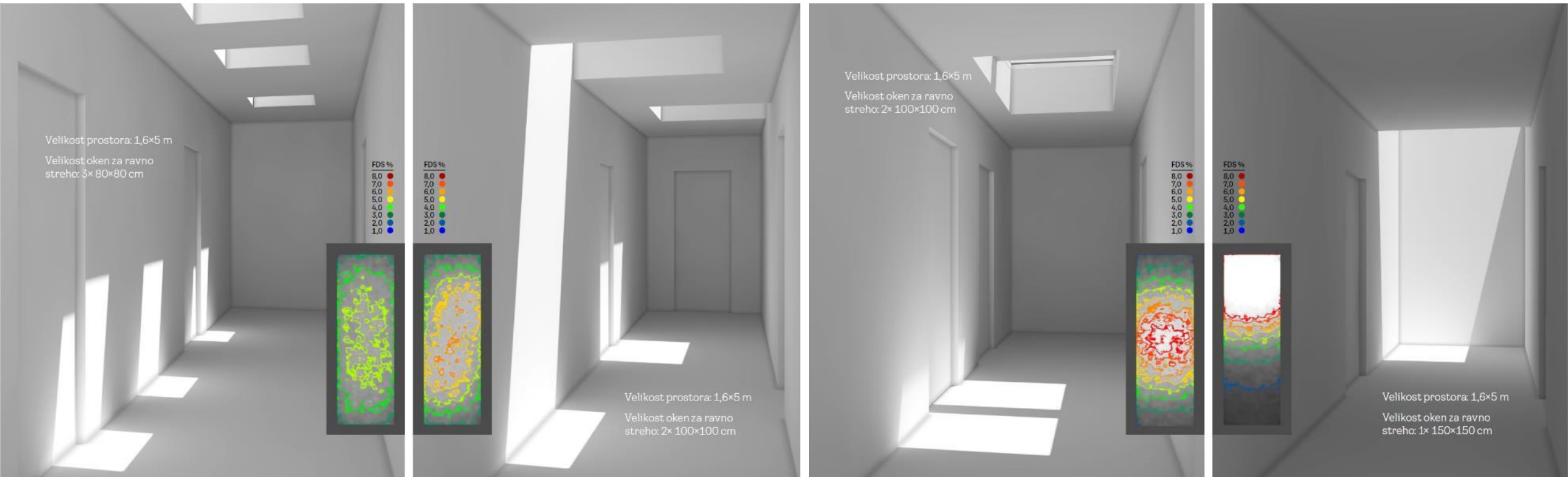
Arhitekti: Züst Gübeli Bambetti



VELUX®

Vpliv na izgled in osvetlitev prostora

Različne postavitve in število oken



Primeri osvetlitve prostorov



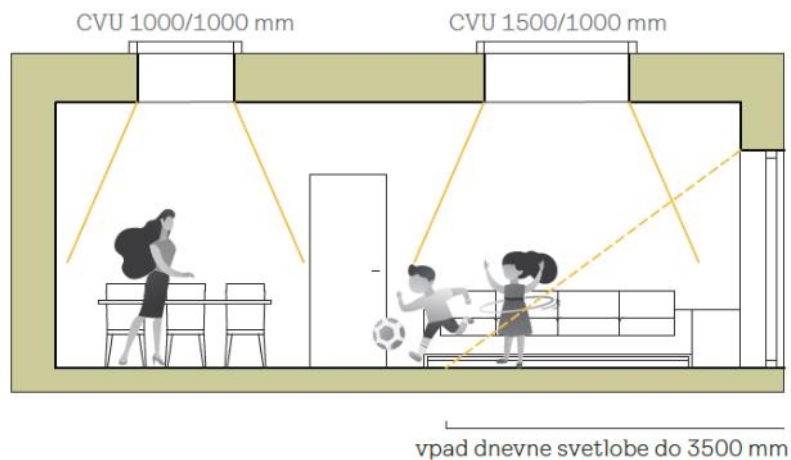
Dnevna svetloba

Priporočena
vrednost je 500 lx.



Dnevna soba

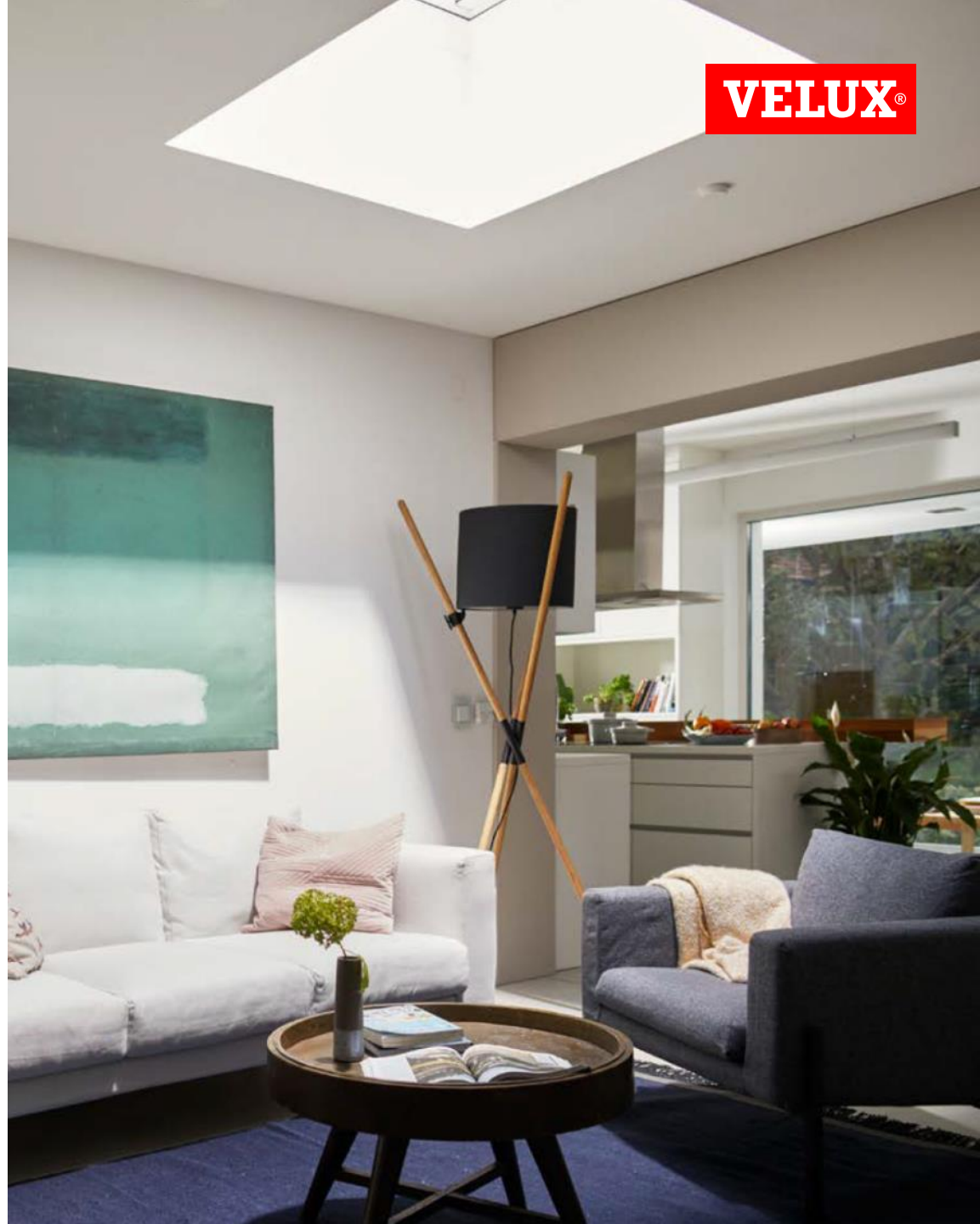
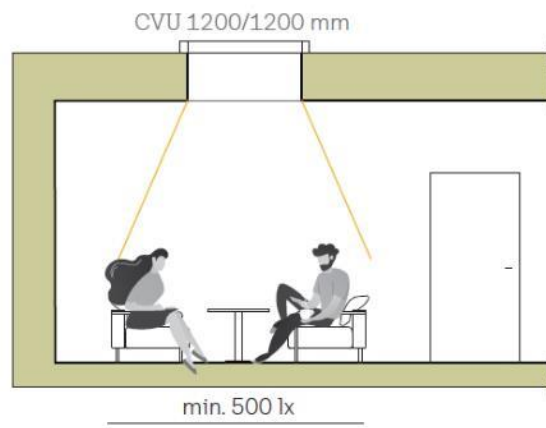
Okno v sredini prostora za enakomerno osvetlitev



VELUX®

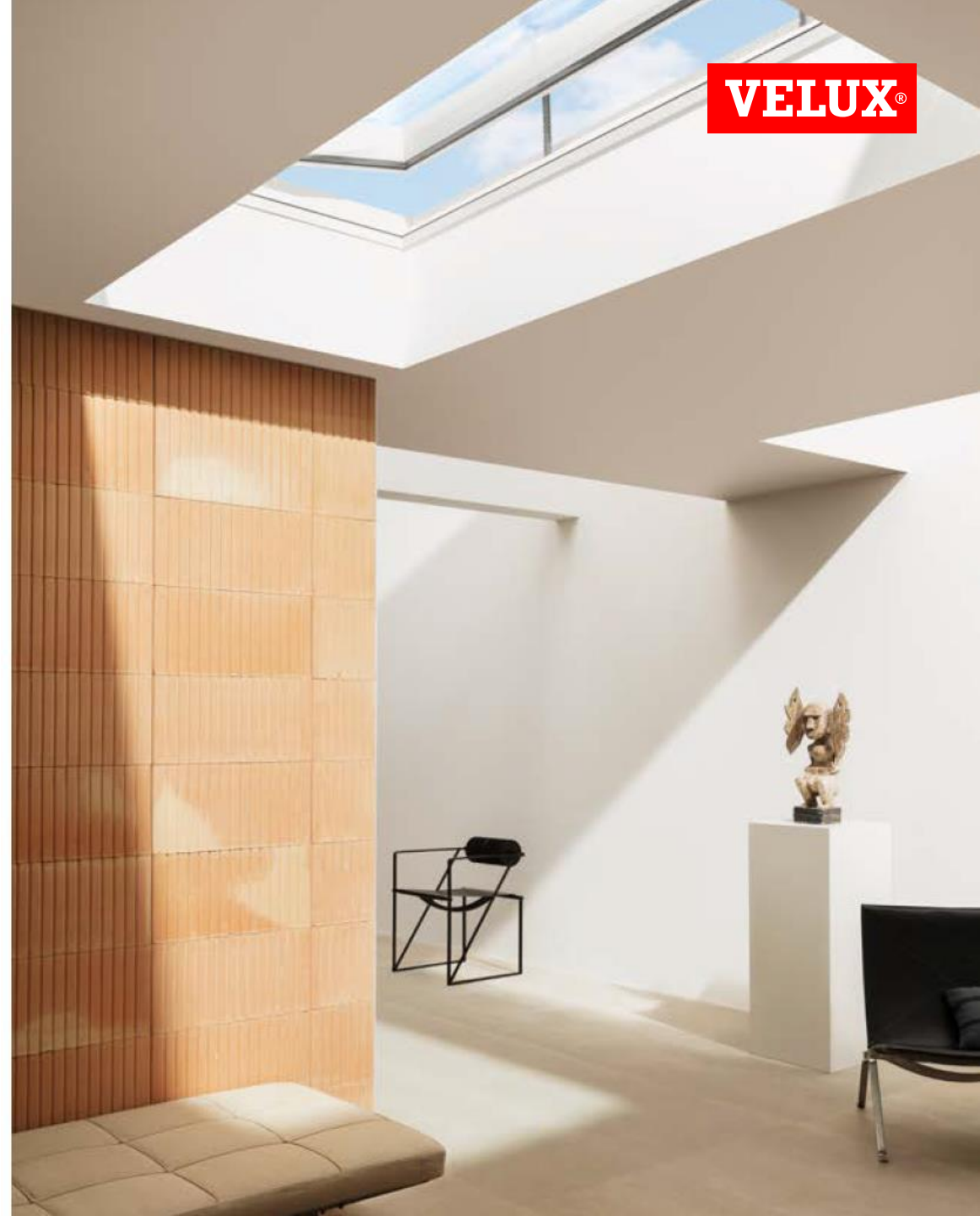
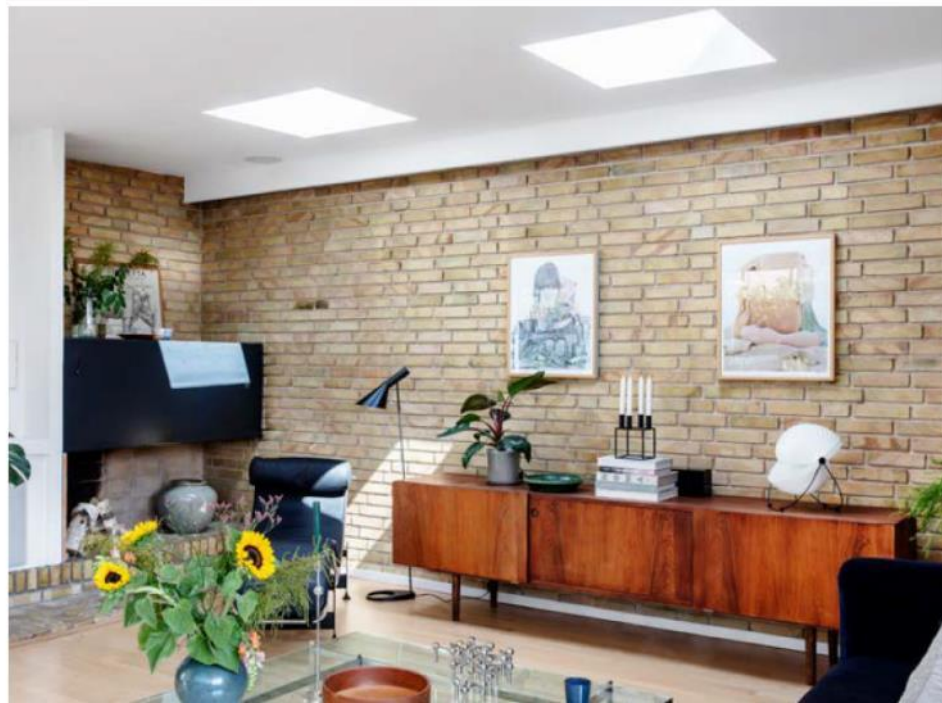
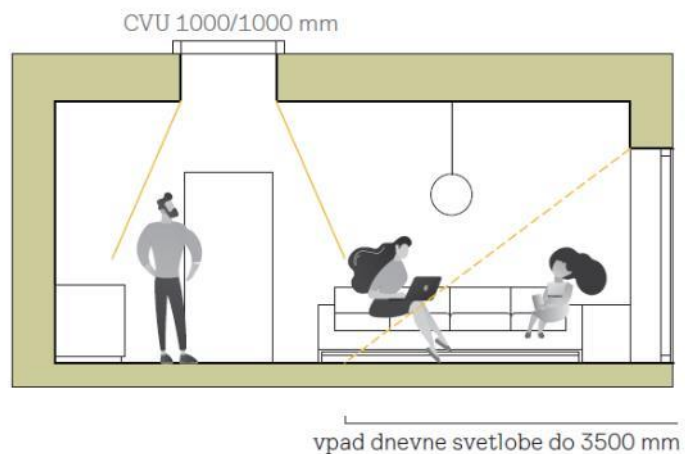
Dnevna soba

Osvetlitev and bivalnim delom



Dnevna soba

Osvetlitev v globini prostora



VELUX®

Kuhinja

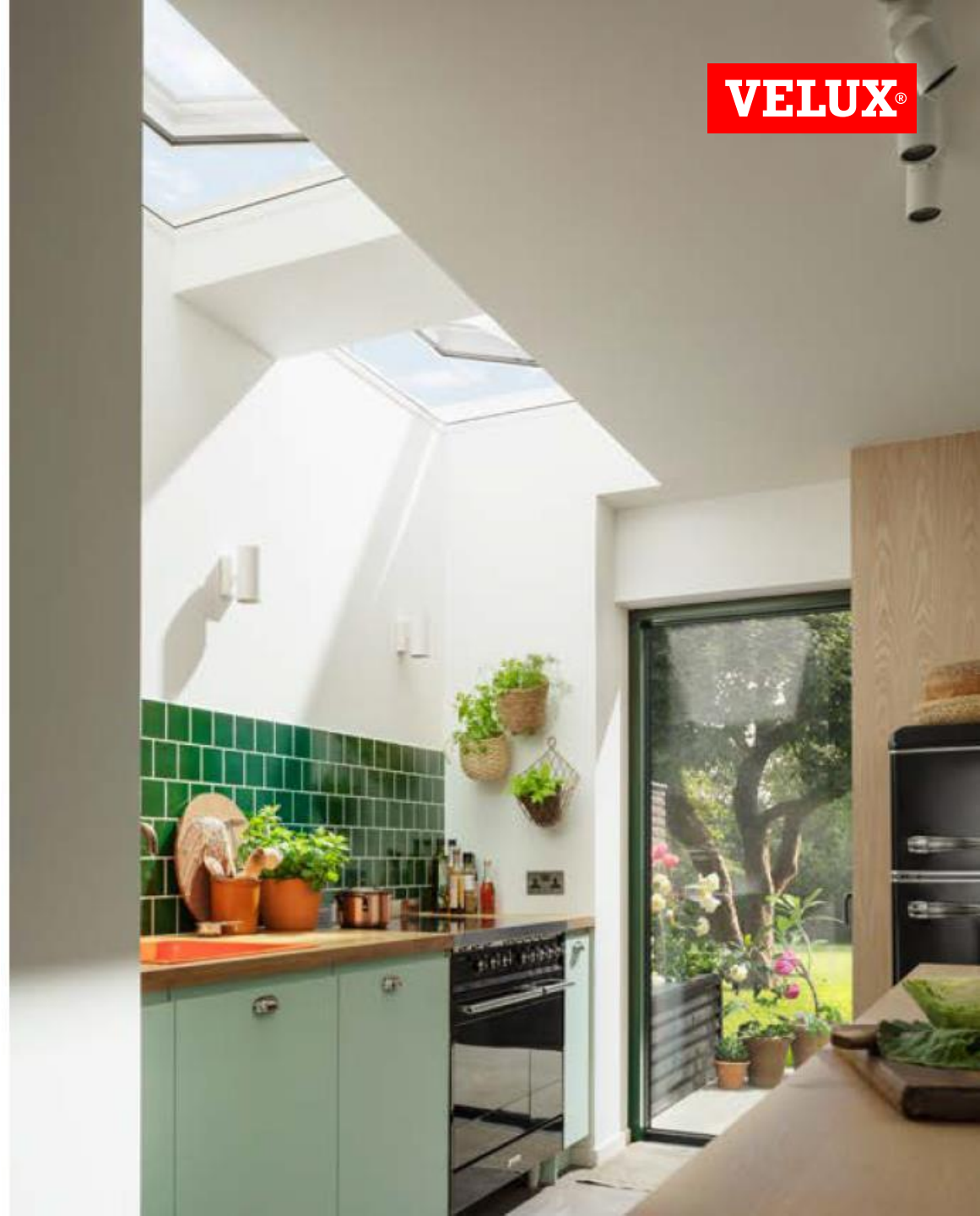
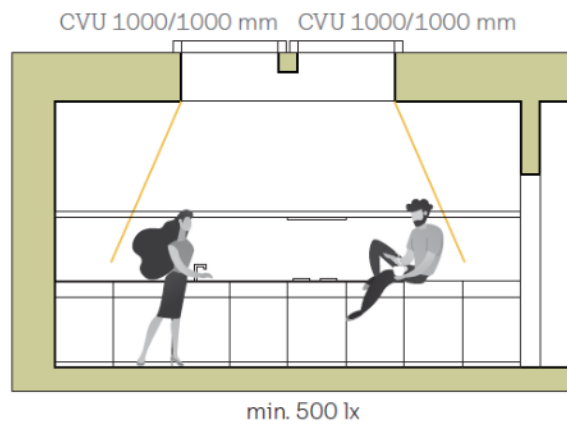
Priporočena osvetlitev delovne površine za pripravo hrane je 500 lx, prav tako površine jedilne mize.

Arhitekti:
Fotografija:

Elkjaer + Ebbeskov Arkitekter APS, Lotte Elkjaer in Ane Ebbeskov
STAMERS KONTOR

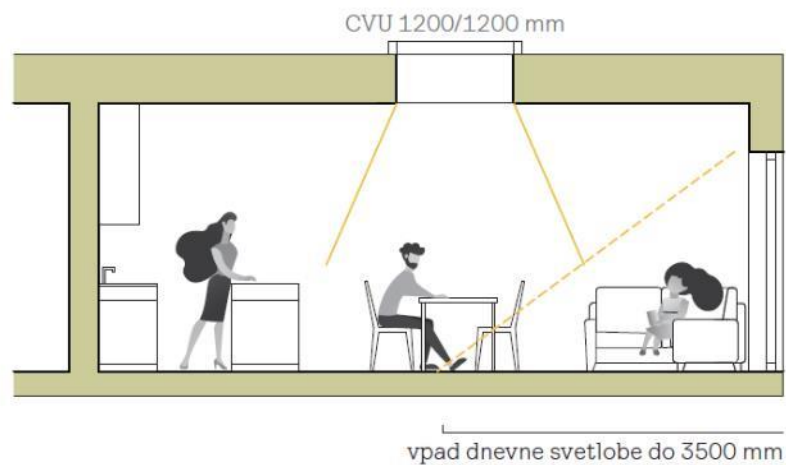
Kuhinja

Osvetlitev kuhinjskega pulta/otoka



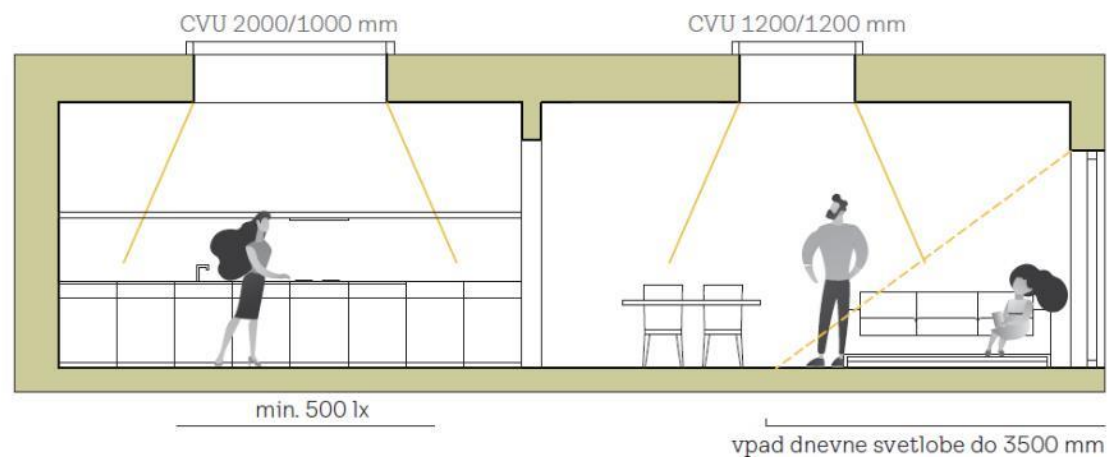
Kuhinja

Osvetlitev nad jedilno mizo



Kuhinja

Okno v sredini prostora – enakomerna osvetlitev



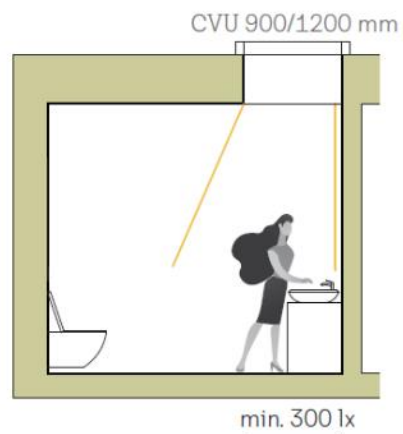
Kopalnica

Priporočena osvetljenost 300 lx.

Fotografija: Magnum Haus Vollholzdesign

Kopalnica

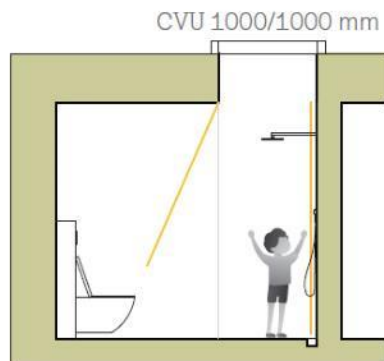
Osvetlitev umivalnika



VELUX®

Kopalnica

Osvetlitev tuša



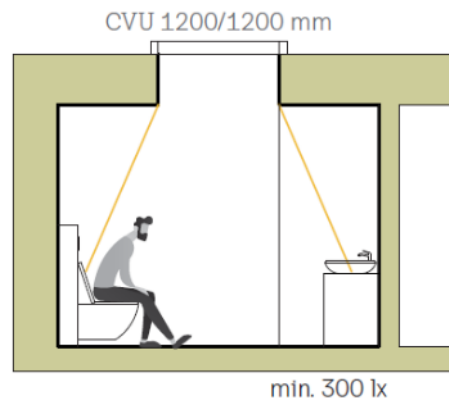
Fotografija: Niklas Hart



VELUX®

Kopalnica

Okno v sredini prostora



VELUX®

VELUX®

Spalnica

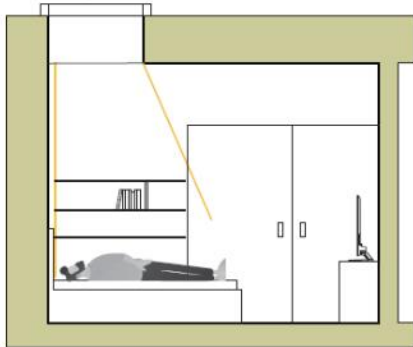
Priporočena osvetlitev
do 500 lx.



Spalnica

Okno nad posteljo

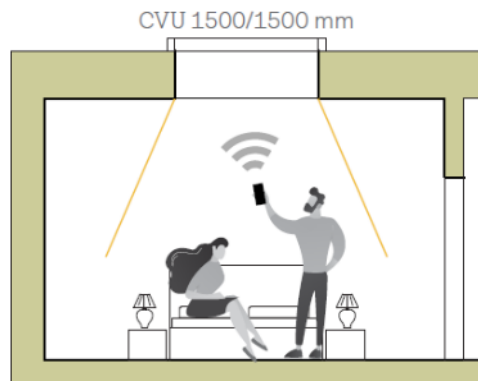
CVU 900/1200 mm



VELUX®

Spalnica

Okno v sredini prostora



3,5 m od fasadnega
okna je potreben
drug vir svetlobe



VELUX®

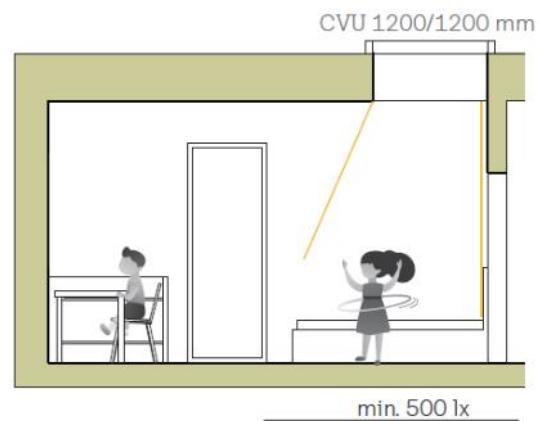
Otroška soba

Priporočena osvetlitev 500 lx.



Otroška soba

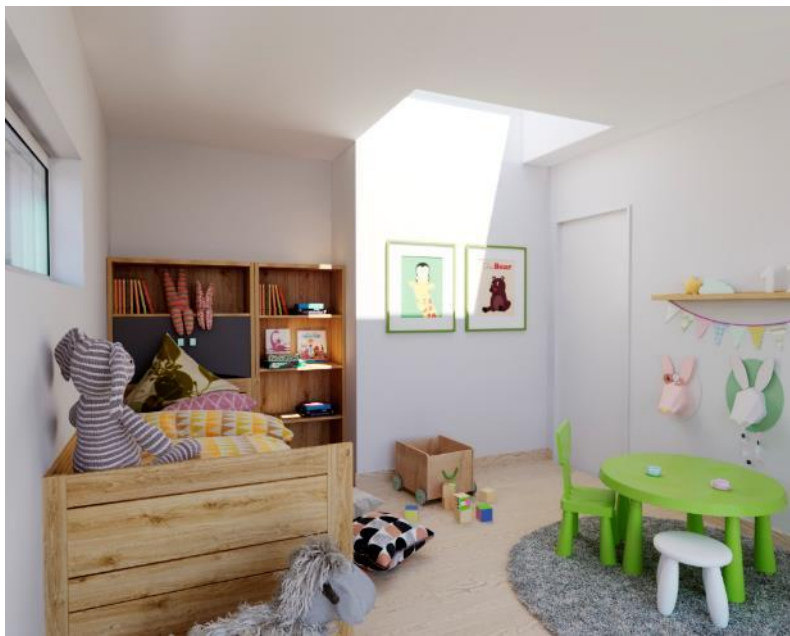
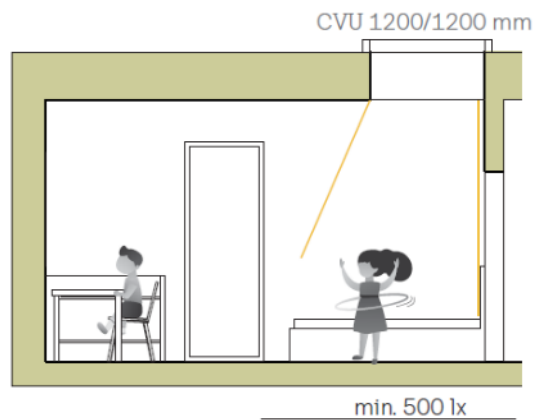
Osvetlitev delovne površine



VELUX®

Otroška soba

Okno v sredini/globini prostora

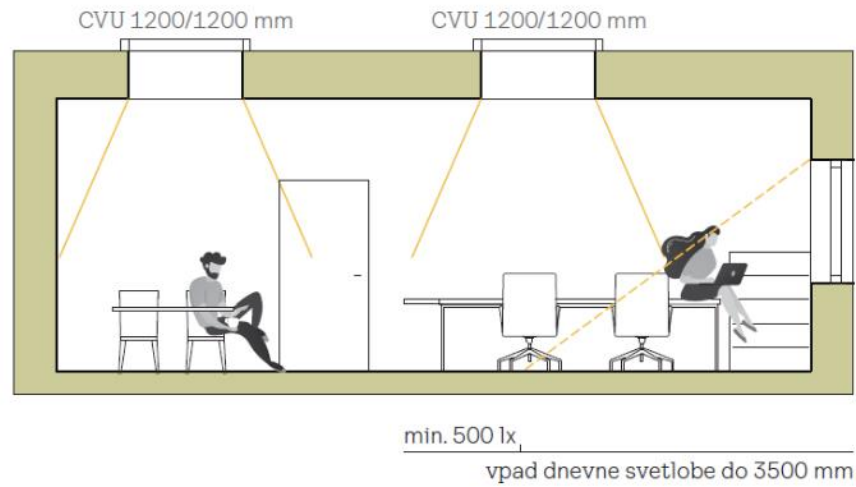


VELUX®

Domača pisarna
Priporočena osvetlitev 500 lx.

Domača pisarna

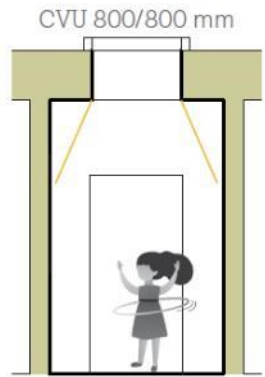
Osvetlitev delovne površine



VELUX®

Hodnik
osvetlitev 100 lx.

Hodnik



Arhitekt: Franz Karner, Arch. Dipl.Ing. Drtechn.
Fotografija: Patricia Weisskirchner

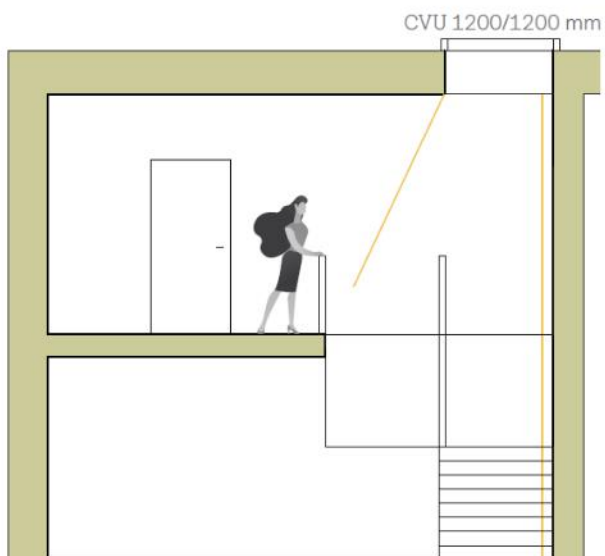


Stopnišče
osvetlitev 100 lx.

Fotografija: Niklas Hart

Stopnišče

Funkcionalna osvetlitev

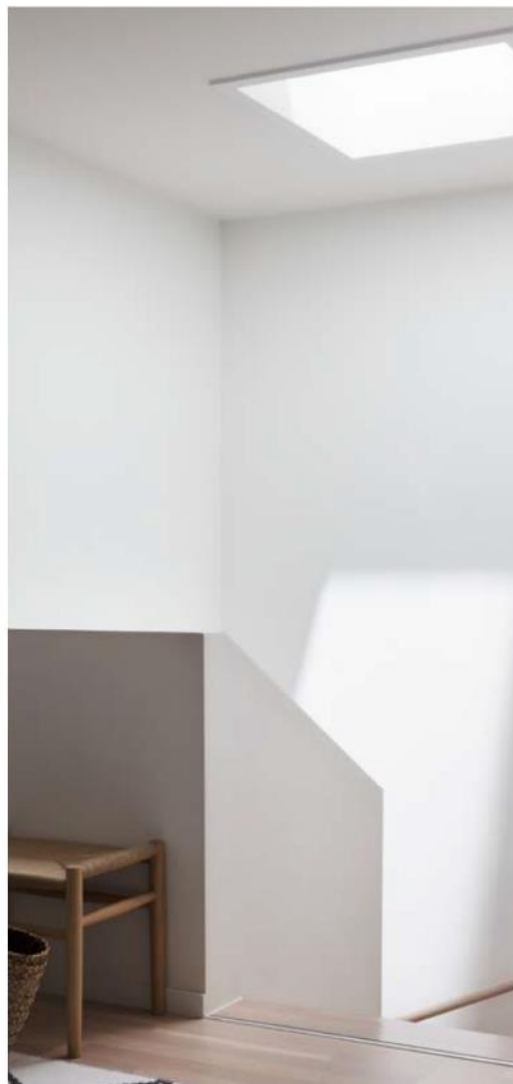
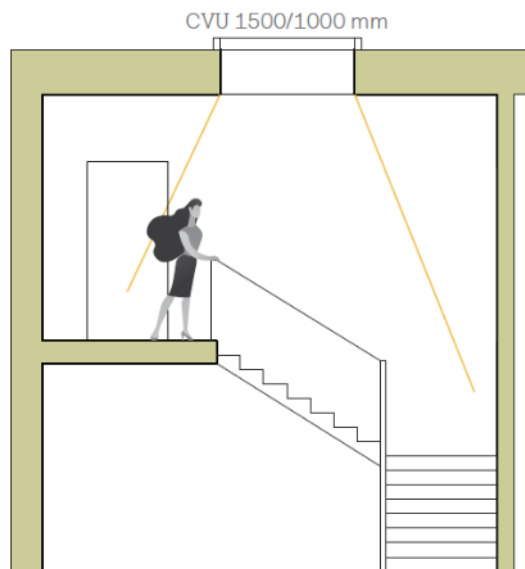


Fotografija: Niklas Hart

VELUX®

Stopnišče

Osvetlitev dveh etaž



VELUX®

Fotografija: Andrea Segliani

Javni prostori

Načrtujte optimalne svetlobne pogoje

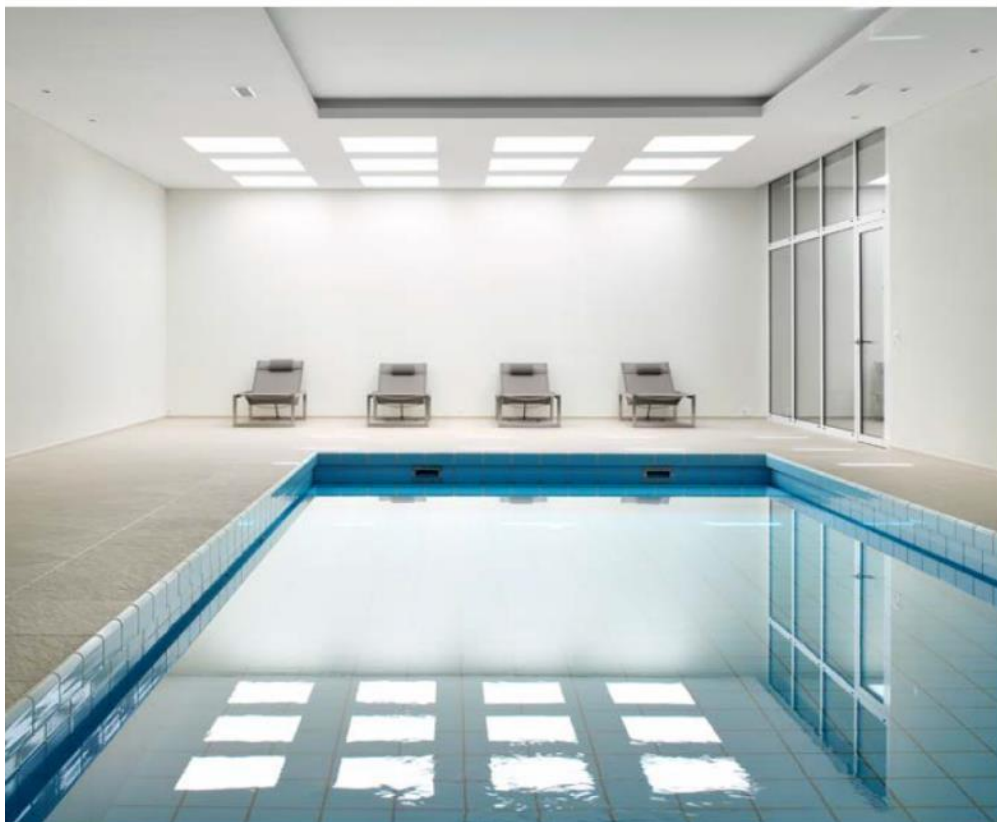
Javni prostori

Pozicija oken na ravni strehi

VELUX®

Globoki prostori morajo biti osvetljeni z več okni za doseganje optimalne distribucije.

Uporaba simetrične ali nesimetrične razporeditve oken spreminja podobo prostora.



Vila v mestu Küssnacht am Rigi, Švica

Arhitekt: Alex Burger
Fotografija: Sabrina Scheja



Šola v mestu Santander, Španija

Fotografija: Torben Eskerod

Javni prostori

Pozicija oken na ravni strehi

VELUX®

Globoki prostori morajo biti osvetljeni z več okni za doseganje optimalne distribucije.



Šola v mestu Santander, Španija

Fotografija: Torben Eskerod

Uporaba simetrične ali nesimetrične razporeditve oken spreminja podobo prostora.



Vrtec Neufeldt, Avstrija

Arhitekt: SOLID architecture
Fotografija: Kurt Kuball

Javni prostori

Okna za ravno streho v liniji

VELUX®



Design Werck, Denmark

Arhitekt: SOLID architecture
Fotografija: Torben Eskerod



Podatki in pripomočki pri
načrtovanju oken v ravni strehi

Modeli oken za ravno streho

VELUX®

Nova generacija

CurveTech



Okno z ukrivljenim steklom

Vrhunska izvedba s tehnologijo CurveTech.

Odlična osvetlitev

Odlična energijska učinkovitost

Najsodobnejši dizajn

Odlična zvočna izolativnost

Nemoteno odtekanje vode s tehnologijo CurveTech

CFU / CVU | ISU 1093

Nova generacija



reddot winner 2021



Okno z ravnim steklom

Svetloba, dizajn in estetika.

Odlična osvetlitev

Odlična energijska učinkovitost

Najsodobnejši dizajn

Odlična zvočna izolativnost

CFU / CVU | ISU 2093



Okno s kupolo

Napredna rešitev s kupolo (z zasteklitvijo).

Dobra osvetlitev

Dobra energijska učinkovitost

Klasičen dizajn

Dobra zvočna izolativnost

CFP / CVP | ISD



Kupola

Brez zasteklitve. Za nebivalne prostore in stavbe.

Osnovna osvetlitev

Osnovna energijska učinkovitost

CFJ / CVJ | ISJ

Posebna funkcija – rešitev za ravne strehe

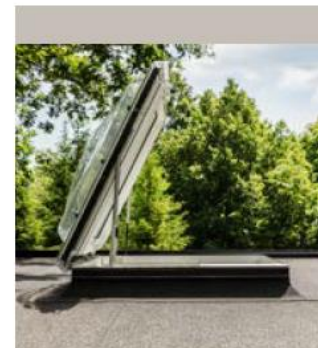


Okno za odvod dima

Okno s kupolo.

Okno za odvod dima z dvoslojno zasteklitvijo izpolnjuje varnostne zahteve, hkrati pa zagotavlja udobje uporabnikom stavbe.

CSP | ISD



Okno za izhod na streho

Okno s kupolo.

Okno za izhod na streho z dvoslojno zasteklitvijo. Zgornja enota se odpre za 60° za varen izhod in odlično zvočno izolativnost.

CXP | ISD

Nova generacija oken za ravno streho

2- ali 3- slojna zasteklitev s pokrivnim elementom iz ravnega ali ukrivljenega stekla

VELUX®



Nova generacija

CurveTech

Okno z ukrivljenim steklom

Vrhunska izvedba s tehnologijo CurveTech.

Odlična osvetlitev

Odlična energijska učinkovitost

Najsodobnejši dizajn

Odlična zvočna izolativnost

Nemoteno odtekanje vode s tehnologijo CurveTech

CFU / CVU | ISU 1093



Nova generacija



red dot winner 2021

Okno z ravnim steklom

Svetloba, dizajn in estetika.

Odlična osvetlitev

Odlična energijska učinkovitost

Najsodobnejši dizajn

Odlična zvočna izolativnost

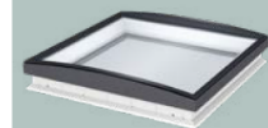
CFU / CVU | ISU 2093



New Generation

Okno z ravnim steklom

Okno z ukrivljenim steklom



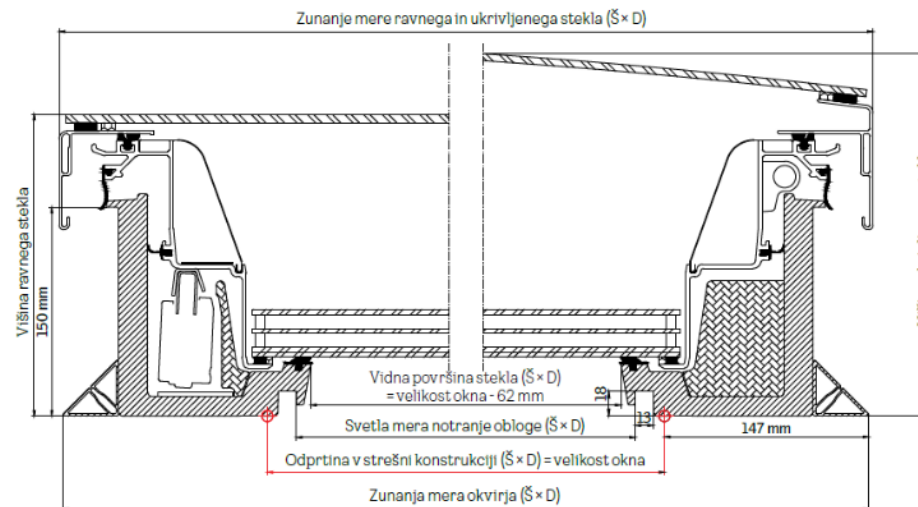
Ravno steklo
ISU 2093

2-15°

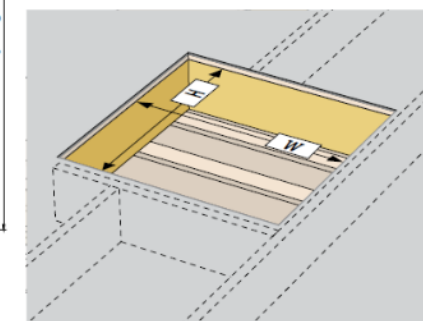


Ukrivljeno steklo
ISU 1093

0-15°



Odprtina v strešni konstrukciji



Oznaka velikosti CFU/CVU	Odprtina v strehi		Zunanja mera okvirja mm (Š x D)	Vidna površina stekla mm (Š x D)	Svetla mera notranje obloge mm (Š x D)
	Š mm	D mm			
060060	600-610	600-610	893x893	538x538	559x559
080080	800-810	800-810	1093x1093	738x738	759x759
090060	900-910	600-610	1193x893	835x538	859x559
090090	900-910	900-910	1193x1193	835x835	859x859
100100	1000-1010	1000-1010	1293x1293	938x938	959x959
120090	1200-1210	900-910	1493x1193	1138x835	1159x859
120120	1200-1210	1200-1210	1493x1493	1138x1138	1159x1159
150080*	1500-1510	800-810	1793x1093	1438x738	1459x759
150100	1500-1510	1000-1010	1793x1293	1438x938	1459x959
150120*	1500-1510	1200-1210	1793x1493	1438x1138	1459x1159
150150	1500-1510	1500-1510	1793x1793	1438x1438	1459x1459
200060*	2000-2010	600-610	2293x893	1938x538	1959x559
200100	2000-2010	1000-1010	2293x1293	1938x938	1959x959

* Na voljo septembra 2023

Okno s kupolo za ravno streho

2- slojna zasteklitev pokrita z akrilno kupolo (prosojna/mlečna)



Posebna funkcija – rešitev za ravne strehe



Okno
s kupolo

Napredna rešitev
s kupolo
(z zasteklitvijo).

Dobra osvetlitev
Dobra energijska
učinkovitost
Klasičen dizajn
Dobra zvočna
izolativnost

CFP / CVP | ISD



Okno za odvod
dima

Okno s kupolo.

Okno za odvod dima
z dvoslojno zasteklitvijo
izpolnjuje varnostne
zahteve, hkrati pa
zagotavlja udobje
uporabnikom stavbe.

CSP | ISD

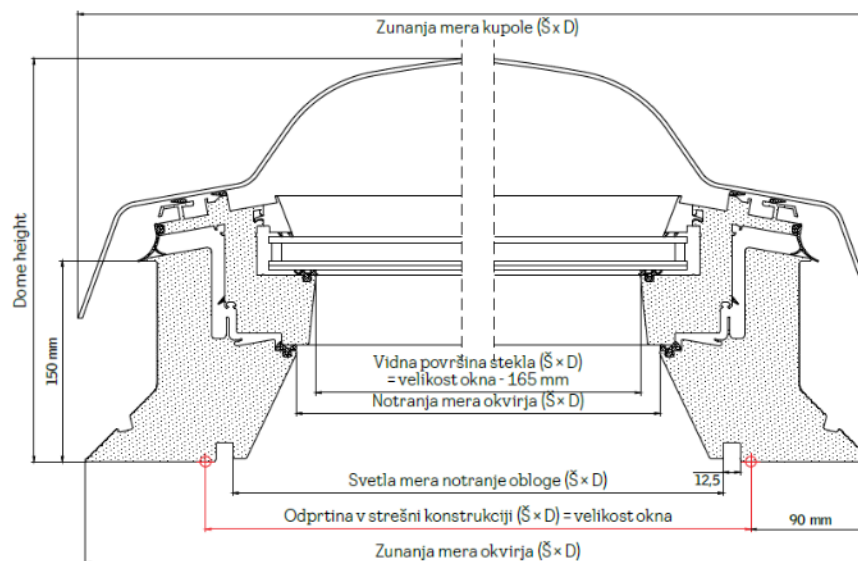


Okno za izhod
na streho

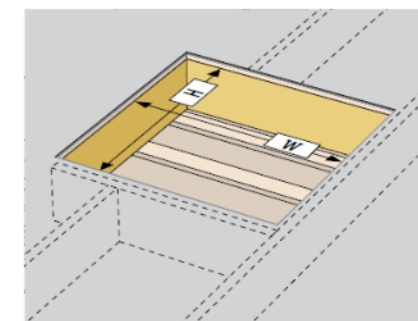
Okno s kupolo.

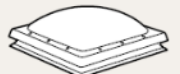
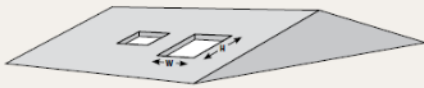
Okno za izhod na streho
z dvoslojno zasteklitvijo.
Zgornja enota se odpre
za 60° za varen izhod in
odlično zvočno
izolativnost.

CXP | ISD



Odprtina v strešni konstrukciji



 Oznaka velikosti CFP/CVP	 Odprtina v strehi		Zunanja mera okvirja mm (Š x D)	Svetla mera notranje obloge mm (Š x D)	Vidna površina stekla mm (Š x D)
	Š mm	D mm			
060060	600-610	600-610	780×780	559×559	435×435
080080	800-810	800-810	980×980	759×759	635×635
060090	600-610	900-910	780×1080	559×859	435×735
090090	900-910	900-910	1080×1080	859×859	735×735
090120	900-910	1200-1210	1080×1380	859×1159	735×1035
100100	1000-1010	1000-1010	1180×1180	959×959	835×835
100150	1000-1010	1500-1510	1180×1680	959×1459	835×1335
120120	1200-1210	1200-1210	1380×1380	1159×1159	1035×1035
150150	1500-1510	1500-1510	1680×1680	1459×1459	1335×1335



Sedanja platforma
s senčilom

30% manjša svetlobna
površina s senčilom,
velikost 100x100



Nova platforma
s senčilom

4% manjša svetlobna
površina s senčilom,
velikost 100x100

NAREJENO ZA NAJVEČ DNEVNE SVETLOBE
s tankim okvirjem in nevidnim krilom do 52% več svetlobe*

* V primerjavi z CVP/CFP velikost 60x60

Kupola za ravno streho

2 – ali 3- slojna akrilna/polikarbonatna kupola (brez zasteklitve)



Kupola

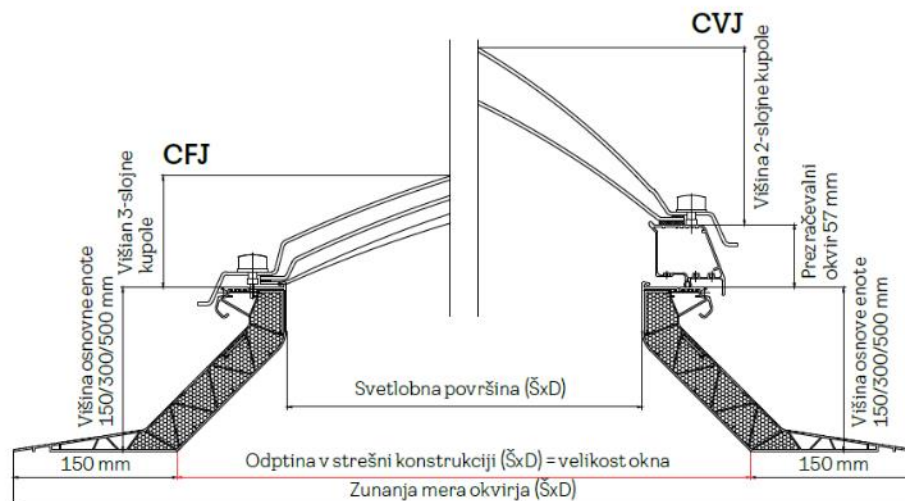
Brez zasteklitve.
Za nebivalne
prostore in stavbe.

Osnovna osvetlitev

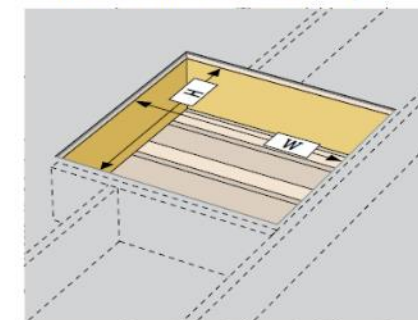
Osnovna energijska
učinkovitost

CFJ / CVJ | ISJ

Kupola



Odprtina v strešni konstrukciji



 Oznaka velikosti CFJ/CVJ	 Odprtina v strehi		Zunanja mera okvirja mm (Š x D)	Svetlobna površina mm (Š x D)	Višina 2/3-slojne kupole mm
	Š mm	D mm			
060060	600	600	900×900	400×400	137
080080	800	800	1100×1100	600×600	177
090060	900	600	1200×900	700×400	177
090090	900	900	1200×1200	700×700	197
100100	1000	1000	1300×1300	800×800	217
120090	1200	900	1500×1200	1000×700	197
120120	1200	1200	1500×1500	1000×1000	268
150100	1500	1000	1800×1300	1300×800	217
150150	1500	1500	1800×1800	1300×1300	328
200100	2000	1000	2300×1300	1800×800	217

Na voljo tudi v velikosti 200x100 samo z okvirjem višine 15 cm.

Okna za ravno streho

Preglednica dimenzij



mm		dolžina						
		600	800	900	1000	1200	1500	2000
širina	600	CFU CVU CFP CVP 060060		CFU CVU CFJ CVJ 090060				CFU CVU Na voljo od septembra 2023 200060
	800		CFU CVU CFP CVP 080080				CFU CVU Na voljo od septembra 2023 150080	
	900	CFP CVP 060090		CFU CVU CFP CVP 090090		CFU CVU CFJ CVJ 120090		
	1000				CFU CVU CFP CVP 100100	CFJ CVJ CSP CXP	CFU CVU CFJ CVJ 150100	CFU CVU CFJ CVJ 200100
	1200			CFP CVP CXP 090120		CFU CVU CFP CVP 120120	CFJ CVJ CSP CXP 150120	CFU CVU Na voljo od septembra 2023
	1500				CFP CVP 100150		CFU CVU CFP CVP 150150	CFJ CVJ

Okno z ukrivljenim
steklom
CFU/CVU



Okno z ravnim
steklom
CFU/CVU



Okno s kupolo
CFP/CVP



Kupola
CFJ/CVJ



Okno za odvod dima
z zasteklitvijo
CSP

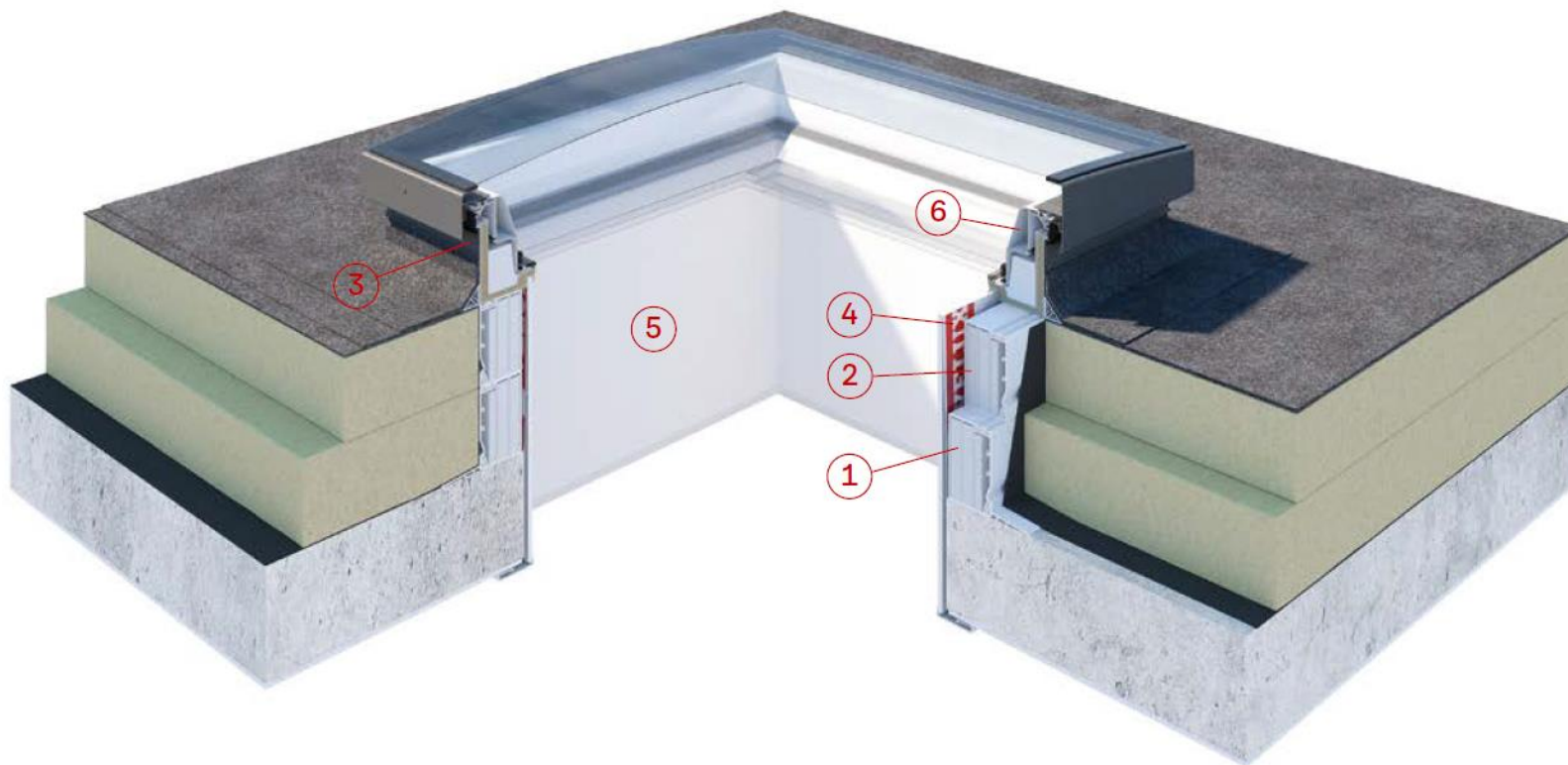


Oko za izhod
na streho
z zasteklitvijo
CXP



Sistem VELUX – okno za ravno streho

Dodatki za vgradnjo



⑥ Senčilo proti pregrevanju (MSU)



Zatemnitveno senčilo (DSU)



① Osnovni podaljšek okvirja (ZCU 0015)



Višina 150 mm,
s prirobnico

② Vmesni podaljšek okvirja (ZCU 1015)



Višina 150 mm,
max 3 kosi

③ Set za pritrditev (ZZZ 210U)



④ Parna zapora (BBX)



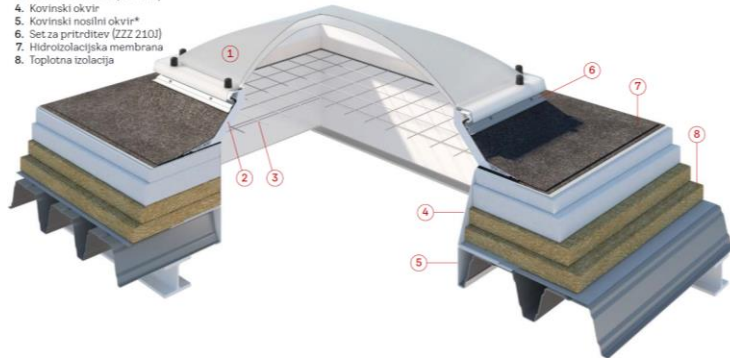
⑤ Notranja obloga (LSF 2000)



max. višina 700 mm

Primeri strešnih konstrukcij

1. Kupola (ISJ)
2. Fiksna osnovna enota (CFI)
3. Varnostna mreža (ZZZ 257)
4. Kovinski okvir
5. Kovinski nosilni okvir*
6. Set za pritrditev (ZZZ 210)
7. Hidroizolacijska membrana
8. Toplotna izolacija



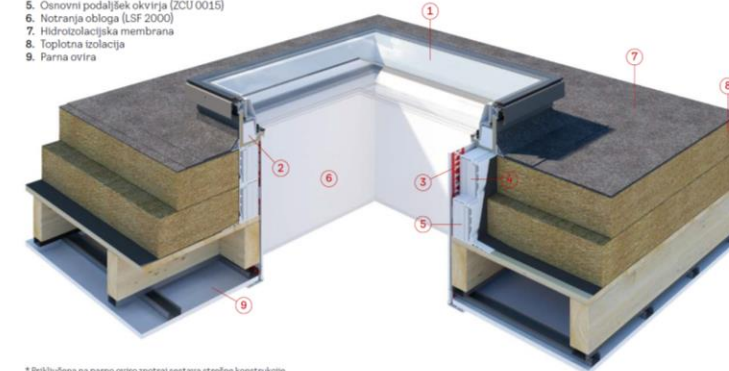
* Kovinski zaključek in nosilni okvir: debelino uskladiš z gradbenim inženirjem (1,5-3 mm)

1. Prosojna kupola (ISD)
2. Osnovna enota (CVP/CFP)
3. Set za pritrditev (ZZZ 210)
4. Dvoslojna zasteklitev
5. Trapezni paneli*
6. Vmesni podaljšek okvirja (ZCE 1015)
7. Osnovni podaljšek okvirja (ZCE 0015)
8. Notranja obloga
9. Hidroizolacijska membrana
10. Toplotna izolacija



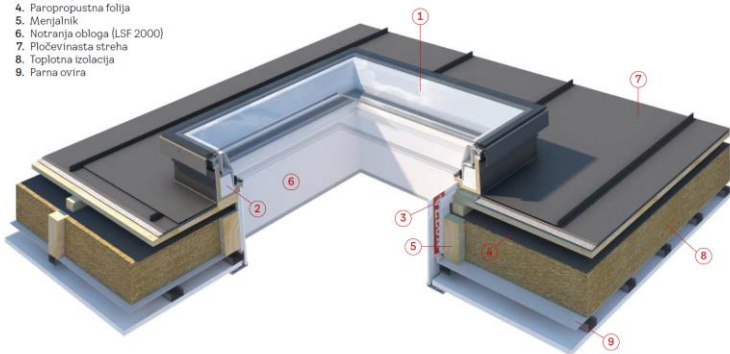
* Kovinski zaključek in nosilni okvir: debelino uskladiš z gradbenim inženirjem (1,5-3 mm)

1. Zgornja enota iz ravnega stekla (ISU 2093)
2. Osnovna elektrificirana enota (CVU)
3. Parna zapora (BBX)*
4. Vmesni podaljšek okvirja (ZCU 1015)
5. Osnovni podaljšek okvirja (ZCU 0015)
6. Notranja obloga (LSF 2000)
7. Hidroizolacijska membrana
8. Toplotna izolacija
9. Parna ovirna

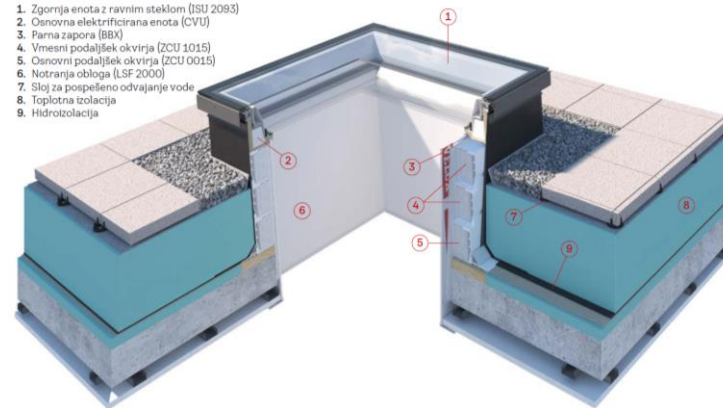


* Priključeno na parno oviro znotraj sestava strešne konstrukcije

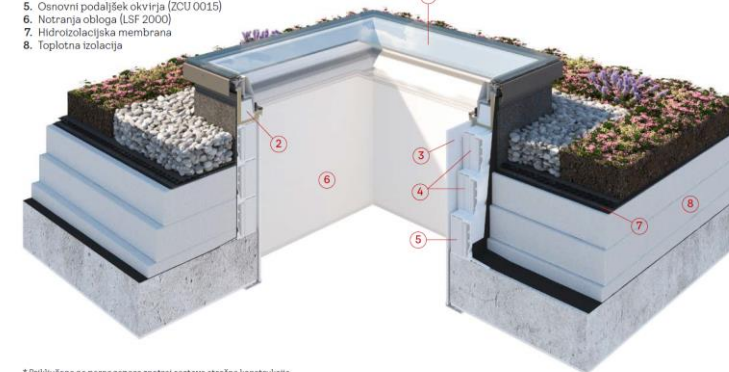
1. Zgornja enota z ravnim steklom (ISU 2093)
2. Osnovna elektrificirana enota (CVU)
3. Parna zapora (BBX)
4. Paropropustna folija
5. Menjalnik
6. Notranja obloga (LSF 2000)
7. Pločevinasta streha
8. Toplotna izolacija
9. Parna ovirna



1. Zgornja enota z ravnim steklom (ISU 2093)
2. Osnovna elektrificirana enota (CVU)
3. Parna zapora (BBX)
4. Vmesni podaljšek okvirja (ZCU 1015)
5. Osnovni podaljšek okvirja (ZCU 0015)
6. Notranja obloga (LSF 2000)
7. Sloj za pospešeno odvajanje vode
8. Toplotna izolacija
9. Hidroizolacija



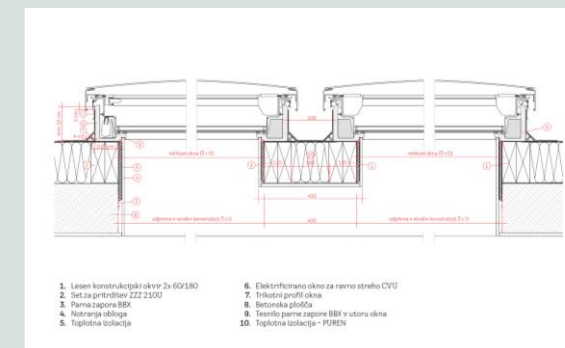
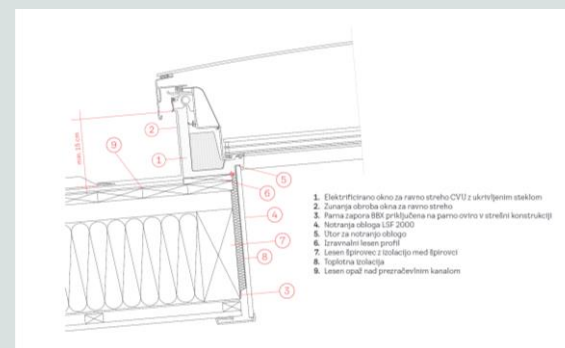
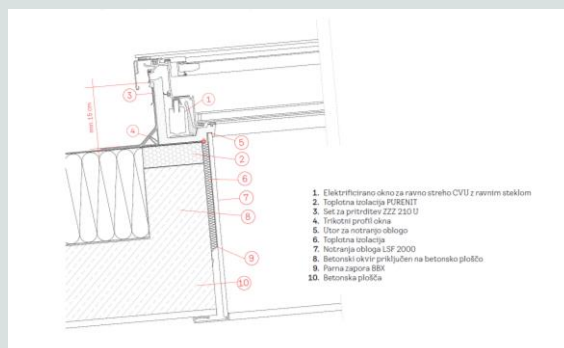
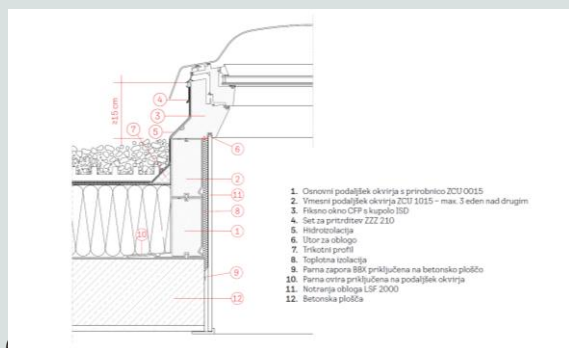
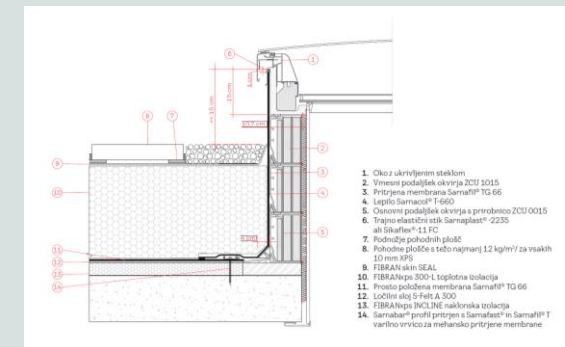
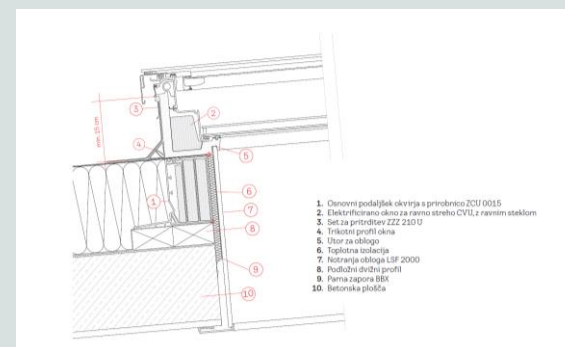
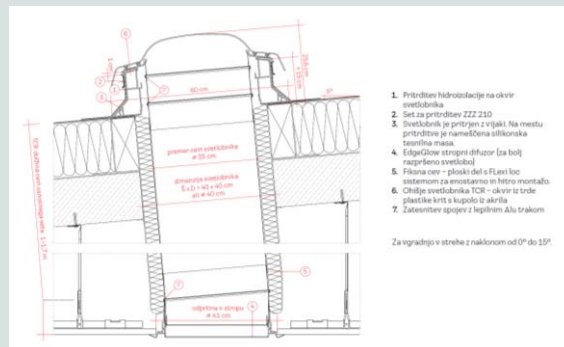
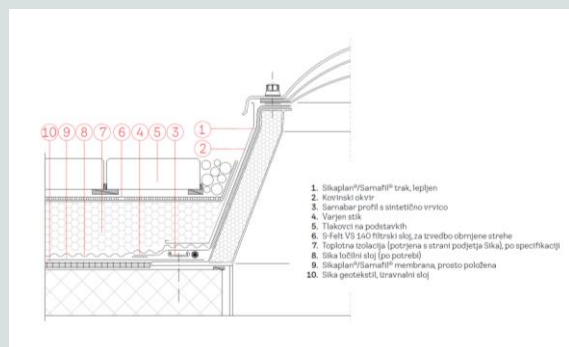
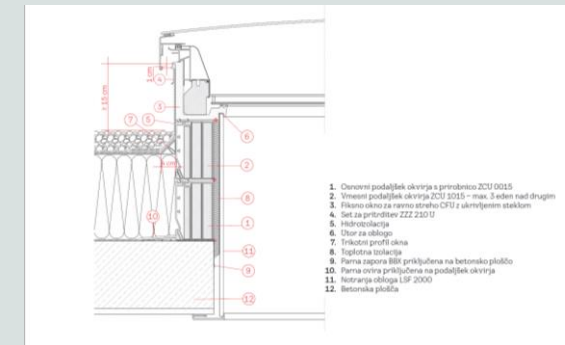
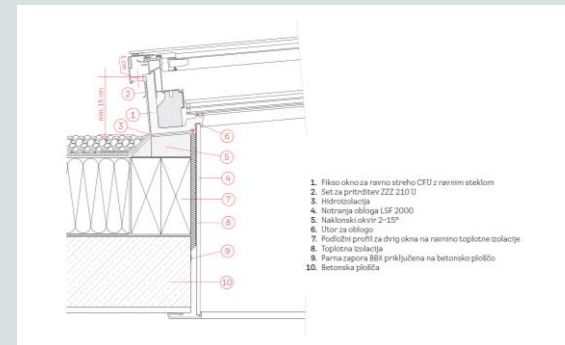
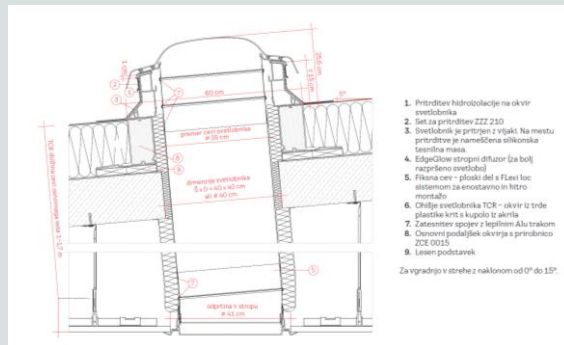
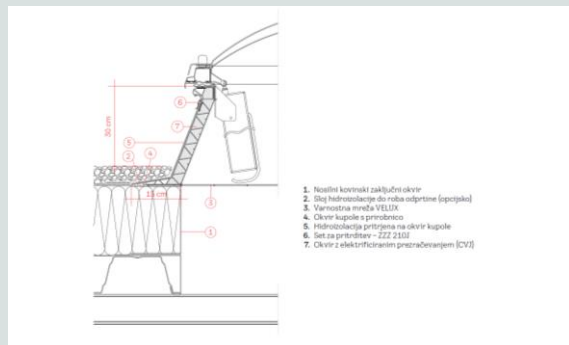
1. Zgornja enota z ravnim steklom (ISU 2093)
2. Osnovna elektrificirana enota (CVU)
3. Parna zapora (BBX)*
4. Vmesni podaljšek okvirja (ZCU 1015)
5. Osnovni podaljšek okvirja (ZCU 0015)
6. Notranja obloga (LSF 2000)
7. Hidroizolacijska membrana
8. Toplotna izolacija



* Priključeno na parno zaporo znotraj sestava strešne konstrukcije

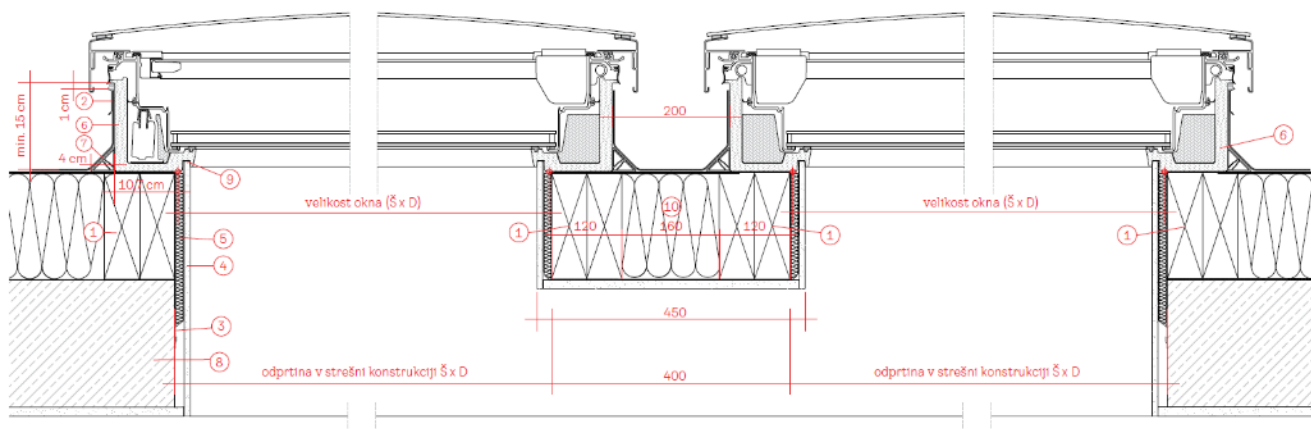
Detajli vgradnje

VELUX®



Detajli vgradnje

Kombinacija dveh ali več oken za ravno streho



1. Lesen konstrukcijski okvir 2x 60/180
2. Set za pritrditev ZZZ 210U
3. Parna zapora BBX
4. Notranja obloga
5. Toplotna izolacija
6. Elektrificirano okno za ravno streho CVU
7. Trikotni profil okna
8. Betonska plošča
9. Tesnilo parne zapore BBX v utoru okna
10. Toplotna izolacija – Puren



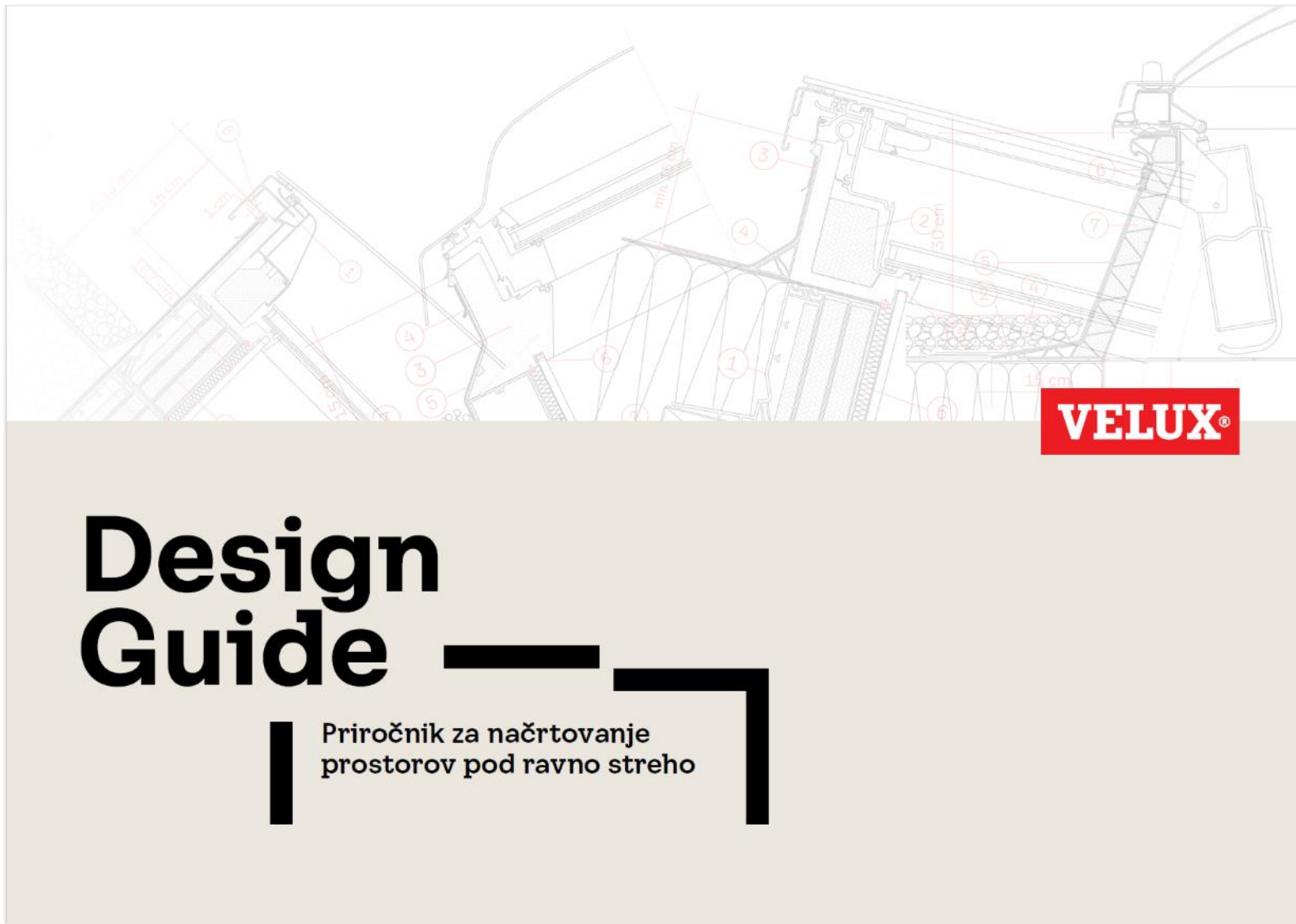
Več o izdelkih za ravno streho:

<https://www.velux.si/pro/seminarji/webinar10> - Nova generacija oken za ravno streho

Nov priročnik

Za načrtovanje prostorov pod ravno streho

VELUX®



DAYLIGHT VISUALIZER

Je profesionalno orodje za simulacijo dnevne svetlobe in svetlobnih razmer v stavbah.

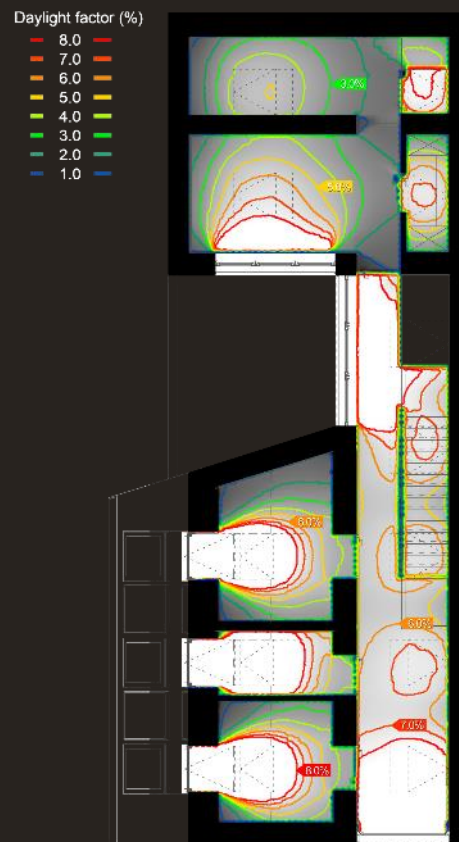
Namenjen je preverjanju kakovosti dnevne svetlobe v notranjih prostorih v fazi načrtovanja in predstavlja pomoč pri argumentaciji načrtovane naravne osvetlitve ter lažji komunikaciji o svetlobi med arhitektom in naročnikom.



VIZUALIZACIJA



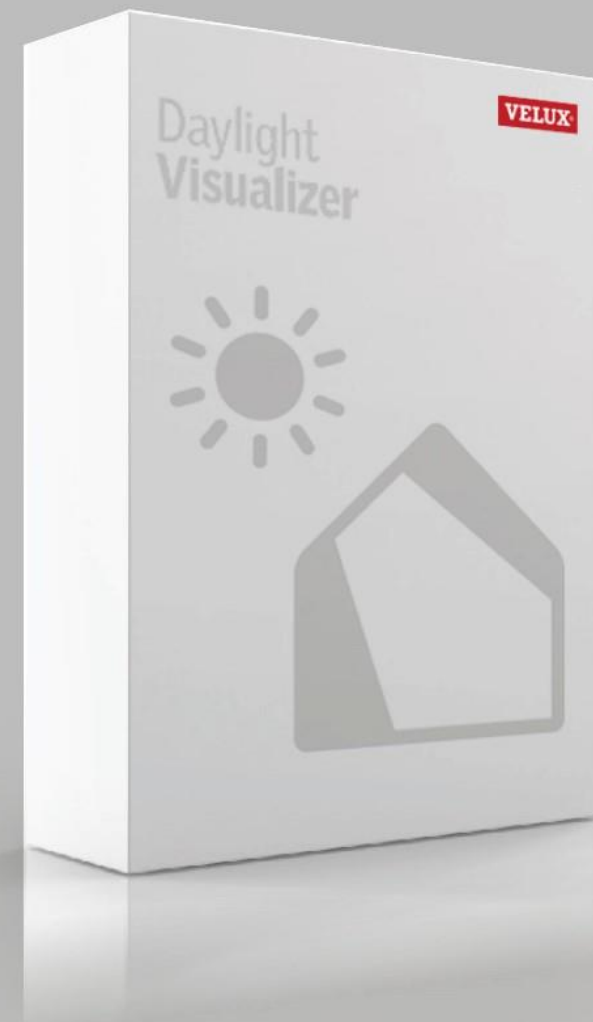
FOTOGRAFIJA



BREZPLAČEN PRENOS PROGRAMA: <https://www.velux.si/pro/daylightvisualizer-program>

PODPORA: domen.pogorevc@velux.com

VELUX®

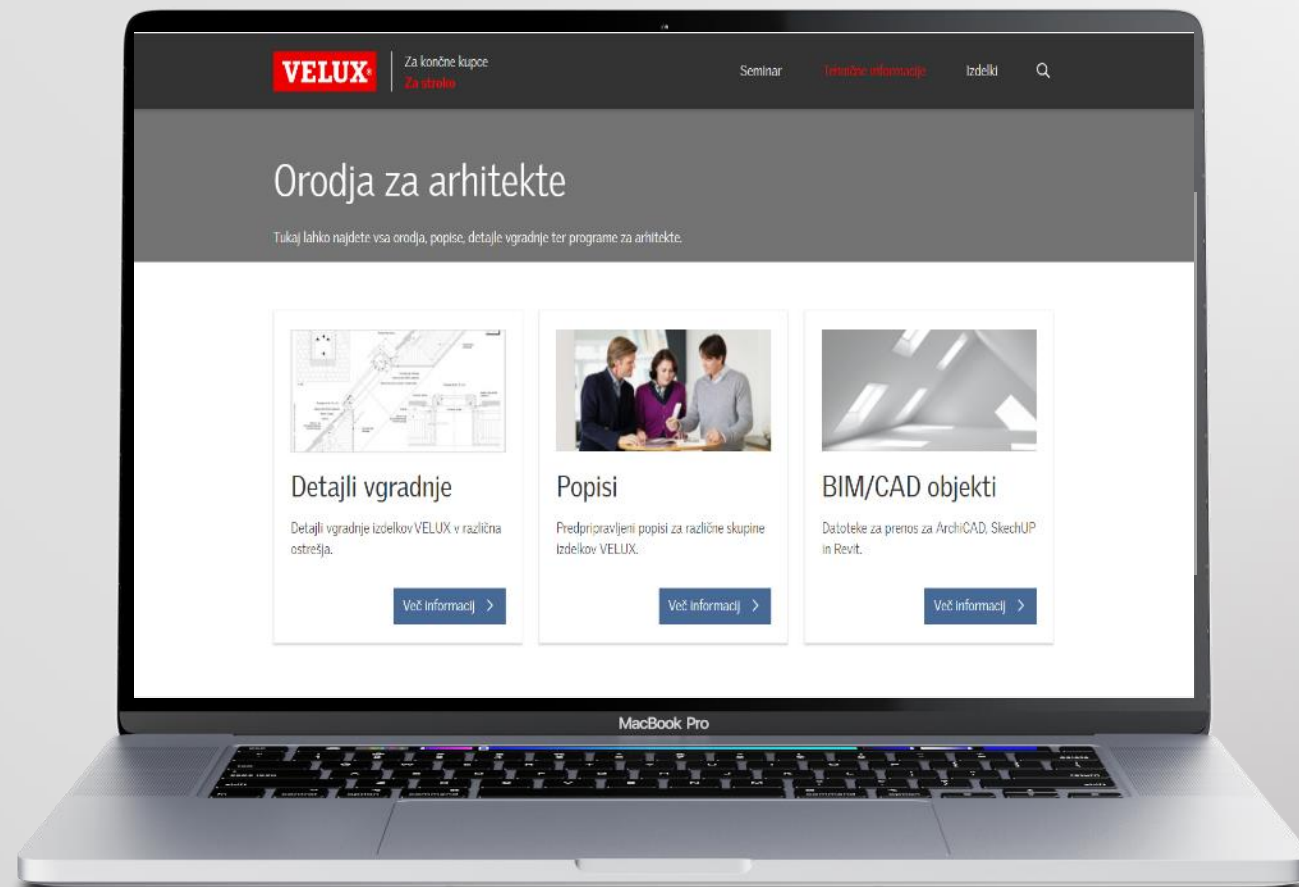


Arhitekturna podpora

► Arhitekturni oddelek:

domen.pogorevc@velux.com

- Analize osvetlitve
- Umestitev/izbor oken
- Detajli
- Digitalna oroda
- Popisi
- Ocena stroška



<https://www.velux.si/pro/stran-arhitekti>

Potrdilo o udeležbi / vpis kreditnih točk

► Potrdilo o udeležbi in/ali vpis kreditnih točk

► Izpolniti **vprašalnik**

- Vnos podatka v polje "Zbornica" – **izberite ZAPS ali IZS**
- številka članstva

► Potrdilo poslano po mailu

► Link do **vprašalnika** prejmete **na mail** po zaključku webinarja

► **Izpolniti čimprej** (zaključek petek 16.6.2023 do 24:00)

► **Vpis točk** na ZAPS/IZS **uredimo mi**

Vprašanja: neza.mocnik@velux.com

VELUX®

Pridobitev potrdila o udeležbi in/ali kreditnih točk

*Prejem potrdila za poslušanje spletnega webinarja »Elektrifikacija strešnih oken za večje udobje bivanja« oziroma **vpis kreditnih točk** je možen samo za tiste slušatelje, ki so poslušali spletni webinar v živo ali bodo poslušali posnetek webinarja. V ta namen morajo slušatelji izpolniti vprašalnik in s tem potrditi, da so poslušali spletni webinar. Vprašalnik bo odprt do 25. 2. 2023 do 24:00 ure. Vključitev udeležencev v webinar se beleži.*

Morebitna dodatna vprašanja pošljite na neza.mocnik@velux.com

Vaši podatki za prejem potrdila ali kreditnih točk:

Ime*	Preimek*
Neza	Mocnik
Podjetje:	
VELUX Slovenija d.o.o.	
Ulica in hišna številka*	
Ljubljanska cesta 51a, 1236 Trzin	
Poštna številka*	
1236	
Mesto/Kraj*	
trzin	
E-mail*	
neza.mocnik@velux.com	

V kolikor želite vpis kreditnih točk vas naprošamo, da izpolnite naslednje podatke:

Zbornica*	
ZAPS	
Identifikacijska številka člana zbornice - SI*	
1111111	
Prosimo odgovorite na vprašanja. Označite nivo zadovoljstva s števkami od 1 do 5 (5 je najvišji nivo zadovoljstva):	
Ali vam je bila vsebina webinarja zanimiva?*	
4	
Kako ste bili zadovoljni z načinom izobraževanja preko spletnega webinarja?*	
5	

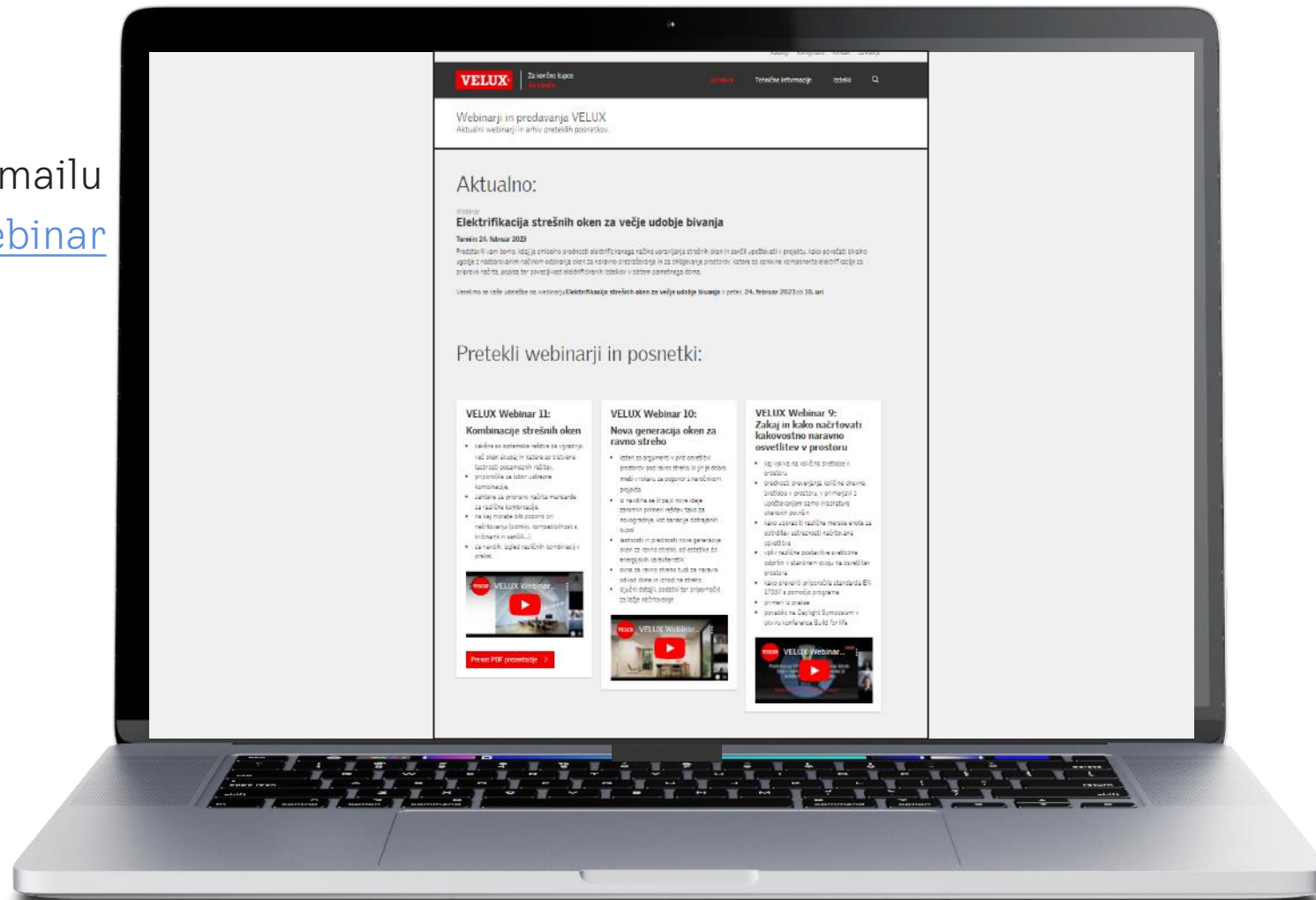
Kako do podatkov

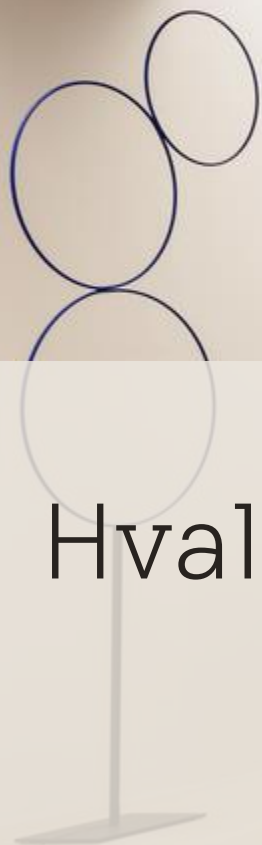
► Objava posnetka

- Link do objave bo poslan v zahvalnem mailu
- <https://www.velux.si/pro/seminarji/webinar>

► Podatki o izdelkih

- <https://www.velux.si/>





Hvala za pozornost

VELUX®