

OBNOVA ŠKOLE KLIZNIM PROZORIMA PREMISLIDE

PRIPREMILA:  
Tanja Vrančić

# Prozračivanje javnih zgrada

**Školski kompleks dviju škola, Osnovne škole Lutzerath i Srednje škole Vulkaneifel u njemačkome gradu Ulmen-Lutzerathu, temeljito je obnovljen kako bi sve školske zgrade odgovarale današnjim standardima**

Obnova školskoga kompleksa u Ulmen-Lutzerathu obuhvatila je kompletnu energetska obnovu fasada i prozora otprilike 40 godina starih zgrada koje imaju jedan, dva ili tri kata. Inače, Ulmen je grad u okrugu Cochem-Zell u Porajnju u Njemačkoj. Sjedište je istoimene udruge općina kojima i pripada.

Mnoge stare zgrade i danas svjedoče o Ulmenovoj prošlosti. U 19. stoljeću, kada su zgrade koje je oduzeo Napoleon postale prusko vlasništvo, Ulmenški dvorac korišten je kao kamenolom. Zato su 1831., kad je je Ulmen izgorio u požaru,

njegove kuće obnovljene uz pomoć kamena iz dvorca.

Srednja škola Vulkaneifel poznata je po svojem programu MINT, što je kratica od matematike, prirodnih znanosti, informatike i tehnologije. Ta se područja smatraju važnima za buduće tržište rada i već ih karakterizira nedostatak kvalificiranih radnika. Zato je program u fokusu školskoga koncepta, a cilj mu je promocija i buđenje interesa u tim područjima kod djece.

Pri obnovi zgrade školskoga kompleksa težište je bilo stavljeno na privlačan kon-

cept boja pri izvođenju novih izolacijskih fasada. Uz to ugrađeni su novi prozorski sustavi, arhitektonski i fizički prilagođeni konceptu gradnje. U svim učionicama postavljeni su klizni prozori, što omogućuje jednostavno provjetravanje prostorija, koje je iznimno važno u doba pandemije koronavirusa. Za razliku od otklopno-zakretnih prozora, čija krila strše u unutrašnjost kada se otvore, klizni prozori ne narušavaju prostor i na taj način nude veću mogućnost oblikovanja i primjene prostora, a time omogućuju i držanje neophodne distance u razredu.

Nove prozore izradila je i profesionalno ugradila stolarska radionica iz Lutzeratha. Ta je tvrtka također demontirala stare aluminijske prozore, odvojila materijale prema vrsti i reciklirala ih. Ujedno je bila izvođač za unutarnje obloge i rolo zaštite od sunca.



Kompleks školskih zgrada u Ulmen-Lutzerathu

## Klizni sustav PremiSlide 76

Iako se u vrijeme nadmetanja 2018. koronakriza nije mogla predvidjeti, naručitelj i ured za planiranje odlučili su se za rješenje usmjereno prema budućnosti: klizni sustav *KÖMMERLING PremiSlide 76*. Spomenuti je sustav najbolja alternativa uobičajenim, standardnim otklopno-zaokretnim prozorima. *PremiSlide* nudi mnogo više prostora za moderne koncepte i oblikovanje interijera jer se otvaranjem prozora ni na koji način ne umanjuje prostor.

Pri obnovi školskoga kompleksa postavljeno je 105 kliznih prozora *PremiSlide* u učionicama i 70 otklopno-zaokretnih prozora u ostalim prostorima. *PremiSlide* dokazao je svoju pouzdanu i dugotrajnu funkcionalnost, ima izvrsnu toplinsku i zvučnu izolaciju te ima ogromne prednosti u pogledu udobnosti i rada, posebno u javnim zgradama.

Osim što se jednostavno otvara za potrebe udarnoga i poprečnoga prozračivanja, sustav kliznih prozora omogućuje i prozračivanje i kada su prozori odškrinuti, što jamči trajnu izmjenu zraka. Za ručke prozora izabrana su posebno otporna i stabilna rješenja s obzirom na visoke zahtjeve koji jamče dug vijek i trajnu funkcionalnost.



Detalj kliznog prozora PremiSlide 76



Interijer jedne od učionica

Projektanti i nadzorni inženjeri koji su radili na obnovi ističu kako su vrsta i način izvedbe prozora kao i odabir sustava vrlo važni čimbenici u planiranju i oblikovanju jer prozori čine većinu fasade. Izabrani klizni sustav *KÖMMERLING PremiSlide 76* s troslojnim ostakljenjem omogućuje visoku razinu toplinske izolacije. Na zgradama osnovne i srednje škole postignuta je  $U_w$  vrijednost od  $0,84 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . To je izvrsna energetska vrijednost. Rješenje je i vrlo ergonomsko zahvaljujući lako klizajućemu mehanizmu i ne zahtijeva prostor pa mogućnosti oblikovanja i koncepti interijera, kako je to već spomenuto, nisu ograničeni. Ukratko, klizni prozori vrlo su dobar izbor za javne zgrade, posebno škole.

Klizni sustav *KÖMMERLING PremiSlide 76* ima ukupnu dubinu ugradnje od 158 mm, a dubina ugradnje kliznoga krila je 76 mm. PVC profil sastoji se od petokomorne konstrukcije s uskim dizajnom profila, koji osiguravaju najveću moguću razinu svjetlosti i povećavaju dobitak solarne energije. Sustav prozora izrađen je od održivog PVC-a s bezolovnim stabilizatorima i vrlo visokim postotkom recikliranoga materijala.

Školski održavatelji također su zadovoljni novim kliznim prozorima, ponajprije

zato što se u zimskome periodu mogu jednostavno provoditi preporuke o prozračivanju Savezne agencije za okoliš, odnosno preporuke o prozračivanju svakih 20 minuta po pet minuta, a time i minimalizirati prijenos koronavirusa. Drugo, prozračivanje poboljšava kvalitetu zraka u unutrašnjosti, što pozitivno utječe na ponašanje u učenju. Treće, okoliš se štiti vrlo učinkovitom toplinskom izolacijom, smanjuje se emisija ugljikova dioksida i znatno minimaliziraju troškovi grijanja. I četvrto, novi prozori osiguravaju znatno bolju zvučnu izolaciju.

Zbog jednostavnoga i vrlo otpornoga mehanizma za otvaranje kliznih prozora smanjuju se rizici od ozljeda. Naime, nije rijetkost da školarci nalete na otvoreno krilo prozora, pogotovo kada redovi stolova u učionicama moraju biti razdvojeni zbog pandemije koronavirusa. Zahvaljujući kliznim prozorima može se koristiti cijela učionica uz maksimalnu distancu. Uspješan projekt obnove školskoga kompleksa pokazuje prednosti kliznih prozora za javne zgrade. Gdje god se koriste velike površine prozora klizni prozori su funkcionalni, energetske, ergonomski i ponajprije prava alternativa koju treba uzeti u obzir prilikom planiranja.