



AIRZONE



Kolektivno stanovanje





Rešenje bez Airzone
Rešenje sa Airzone
Obrazloženje Airzone rešenja za kontrolu
Spisak opreme



REŠENJE ZA KOLEKTIVNO STAMBENO OBJEKTE

Otkrijte kroz sledeću studiju slučaja brojne tehničke prednosti koje rešenja za regulaciju Airzone mogu doneti u kolektivnim stambenim objektima.

Studija o toplotnim gubicima i regulativi RT2012 sprovedena je pomoću softverskog paketa CYPETHERM, razvijenog od strane kompanije CYPE.

Ova studija upoređuje rezultate dobijene pre i posle renovacije.



Rešenje za kolektivno stanovanje

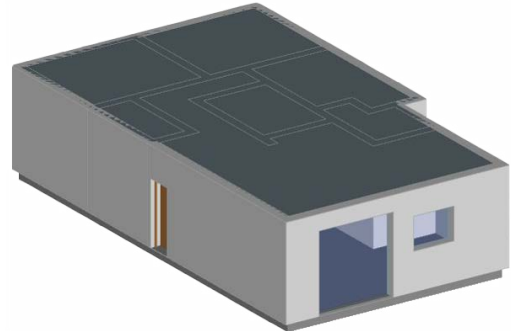
Rešenje bez Airzone

Počnimo sa slučajem energetske renovacije stambene zgrade koja uključuje stan sa 7 nezavisnih zona: dnevni boravak sa trpezarijom i kuhinjom, 3 kupatila i 3 spavaće sobe.

Kolektivno stanovanje Bordeaux (Gironde 33)

Karakteristike:

- **Altituda** : 18 m
- **Zona klime** : H2 (littoral)
- **Ukupno SRT** : 73 m²
- **CepMAX** : 54.20 kWh e.p. / (m².an)



Energetska studija kolektivnog stanovanja sprovedena je pomoću 3D modela, koji omogućava izračunavanje gubitaka toplote, toplotne potrebe, nivoa udobnosti itd. kroz simulacije.



Zgrada koja je proučavana, pre radova, ima zajedničku peć na lož-ulje i podno grejanje u svakom stanu. Lož-ulje, ili mazut, je gorivo koje se dobija rafinacijom nafte i koristi se za grejanje domaćinstava od kraja 19. veka. Kada se sagoreva, oslobađa velike količine sitnih čestica i gasova sa efektom staklene bašte, oko 300 g CO₂ za 1 kWh proizvedene energije. Ove emisije prelaze granice koje je postavila vlada.

Različiti delovi stana nisu korišćeni na isti način; na primer, dnevni boravak i spavaće sobe ne zahtevaju iste nivoe unutrašnje temperature. Zahvaljujući programiranju i regulaciji grejanja, moguće je prilagoditi temperaturu prostorije prema potrebama. Ove prilagodbe takođe omogućavaju smanjenje grejanja tokom noći, kao i za vreme kratkih ili dugih odsustava, čime se smanjuje potrošnja energije.

Postoje rešenja koja su ekonomičnija i ekološki prihvatljivija, posebno zahvaljujući finansijskim subvencijama koje država nudi za radove na energetske renovaciji.

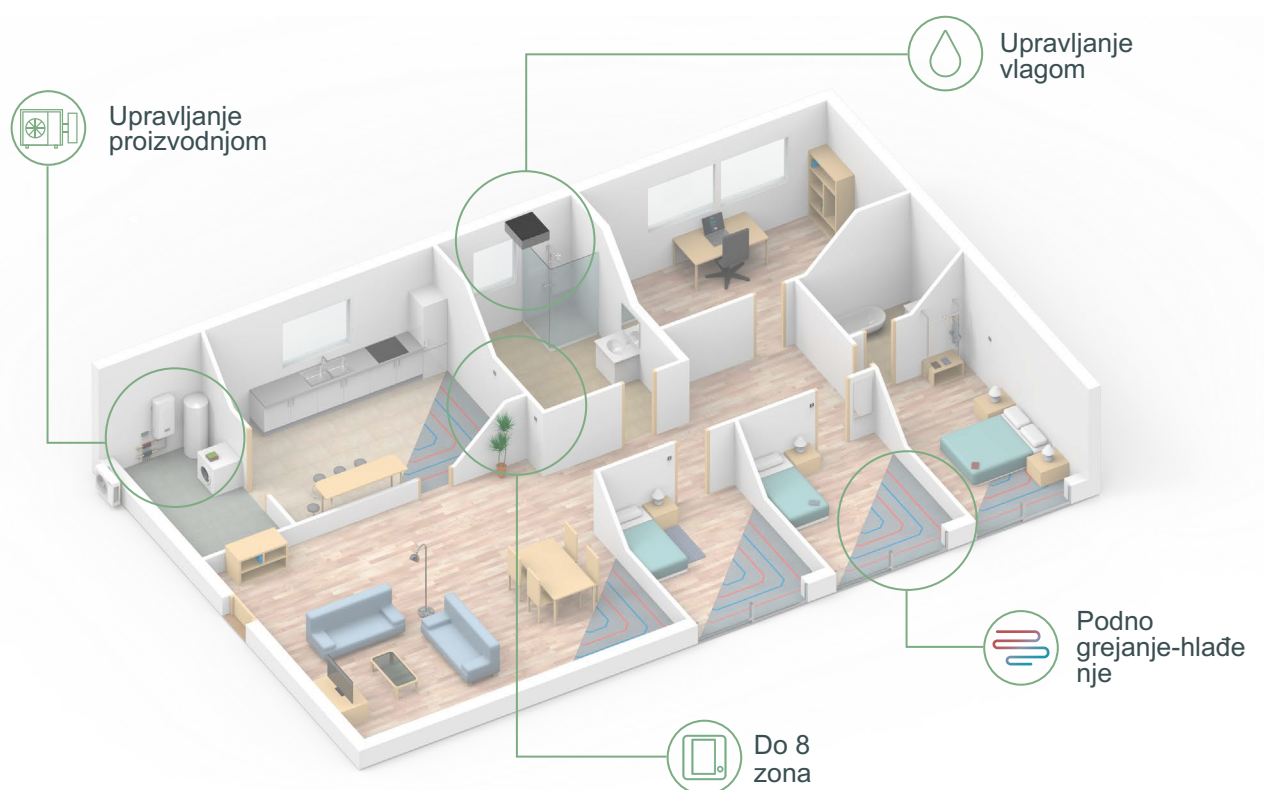
Među poboljšanjima koja treba primeniti tokom renovacije je zamena peći sa toplotnom pumpom (PAC) u svakom stanu, kao i kontrola podnog grejanja pomoću sistema RadianT365.

Rešenje sa Airzone

Rešenje RadianT365 je sistem za kontrolu više zona za podno grejanje-hlađenje koji optimizuje termičku inerciju podnog grejanja kako bi obezbedio udobnost i efikasno upravljanje instalacijom. Pored toga, uključuje funkcije zaštite koje produžavaju vek trajanja instalacije i smanjuju potrebu za održavanjem.



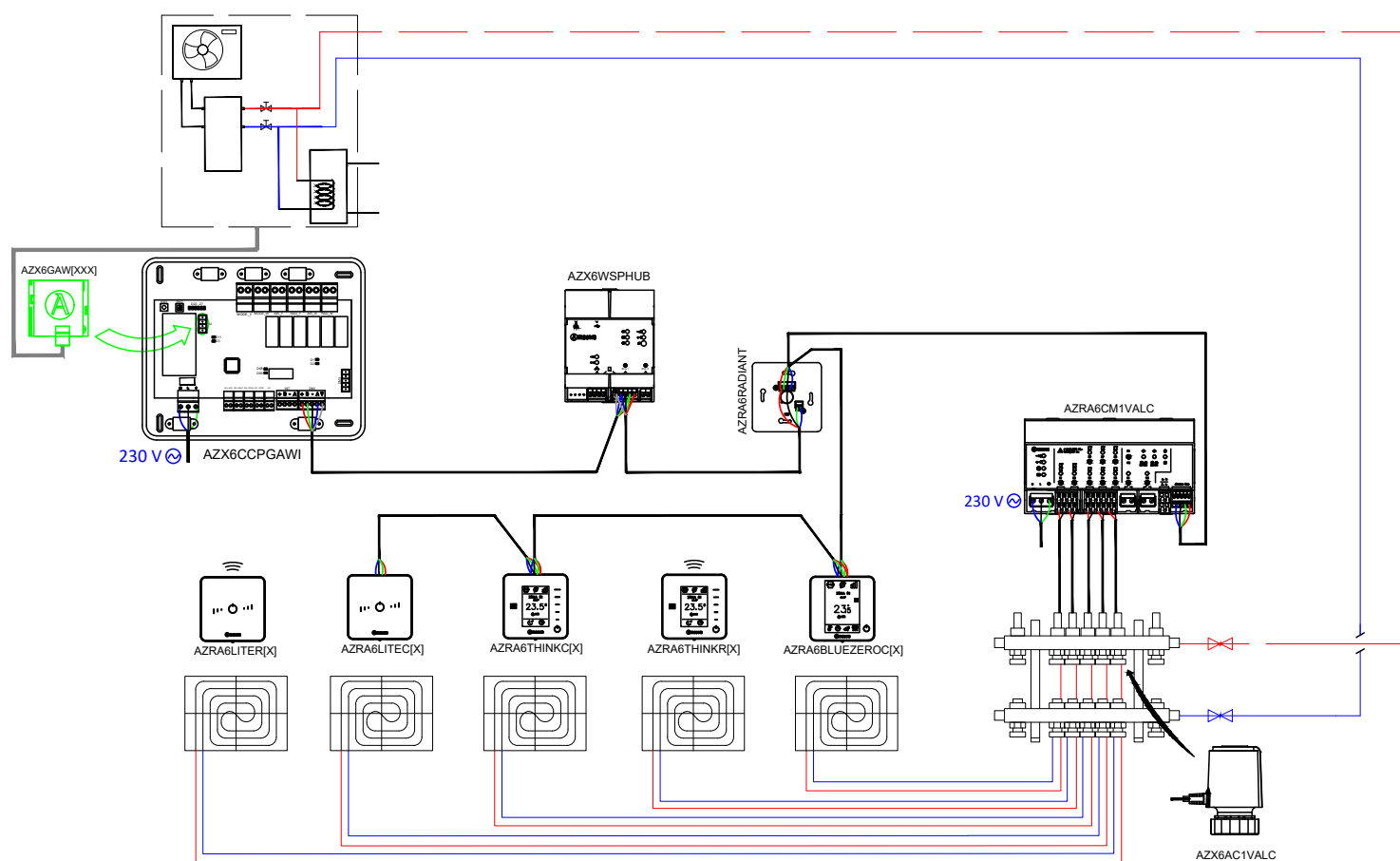
Vrednost regulacije Airzone je garantirana našom eu.bac certifikacijom sa CA (Vremenska Varijacija) od 0,5 K za sisteme podnog grejanja.



Karakteristike sistema

- Kontrola režima rada: hlađenje/grejanje.
- Kontrola temperature: po zonama.
- Merenje vlažnosti: kako bi se izbegla kondenzacija praćenjem tačke rose, uz mogućnost kontrole odvlaživača.
- Elektrotermomotor: Airzone motori napajani sa 230 Vac za upravljanje ventilima svake zone.
- Uzimanje u obzir termičke inercije: kako bi se izbeglo pregrevanje zona i stabilizovala temperatura.
- Antikalcijski i antifrizni funkcije: za sprečavanje problema sa ledom u cevima.
- Ograničenje minimalnih i maksimalnih temperatura: za efikasnu kontrolu uz funkciju Eco-Adapt.
- Upravljanje proizvodnjom: putem komunikacionih prolaza i akcije na cirkulatorima.

Sistem Radiant 365

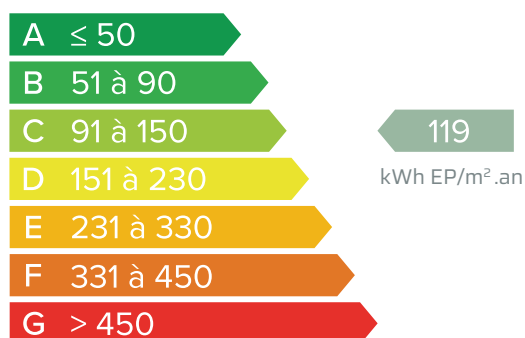


Rezultati i poređenje

Da bismo procenili koristi renovacije, koristili smo softver CYPE RT2012 za izračunavanje potrošnje i emisija zgrade pre i posle radova.

PRE

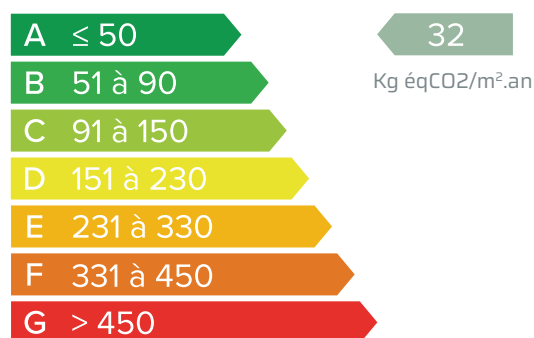
Štedljivo stanovanje



Energetski zahtevno stanovanje

POSLE

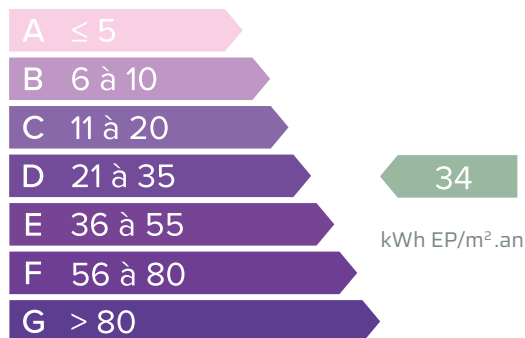
Štedljivo stanovanje



Energetski zahtevno stanovanje

PRE

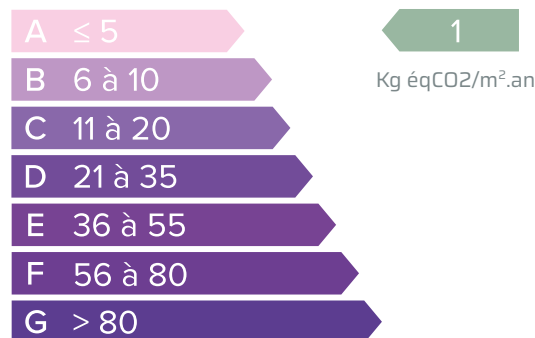
Niske emisije gasova sa efektom staklene bašte (GES)



Visoke emisije gasova sa efektom staklene bašte (GES)

POSLE

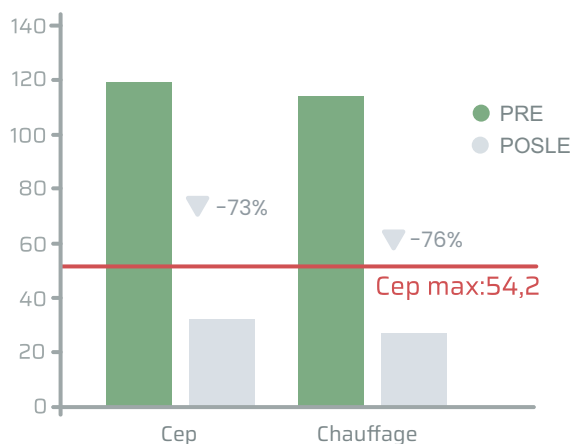
Niske emisije GHG



Visoke emisije GHG

Potrošnja energije

Poboljšanje energetske oznake zgrade zahvaljujući smanjenju emisija i potrošnje za više od 70 %.





Obrazloženje rešenja za kontrolu RadianT365

Instalacija sistema Airzone donosi velike koristi zgradama, bilo da se radi o tehničkom, ekonomskom ili komfornom aspektu. Sa tehničkog i kontrolnog stanovišta, sistem RadianT365 pruža značajnu dodatnu vrednost instalaciji grejanja i hlađenja.

Evo nekoliko prednosti sistema sa regulacijom po zonama:

- Komforna temperatura i nezavisne temperature sa termostatom po zoni.
- Stabilna temperatura zahvaljujući kontroli termičke inercije.
- Hlađenje podnog grejanja: kontrola kondenzacije.
- Mogućnost kombinovanja sa električnim grejanjem (grejač peškira).
- Efikasna kontrola i upravljanje proizvodnjom.
- Kontrola cirkulatora.
- Kontrola odvlaživača.
- Prevenција pregrevanja zgrade.
- Vremensko programiranje.
- Kontrola na daljinu.
- Glasovna komanda.
- Integracija u kućnu automatizaciju.
- eu.bac sertifikacija sa CA (Vremenska Varijacija) od 0,5 K za sisteme podnog grejanja.

Veliki deo ovih prednosti potiče od algoritma za kontrolu termičke inercije podnog grejanja.

Sa ekonomskog stanovišta, omogućava smanjenje troškova primarne energije i optimizaciju energije instalacije. Ima sledeće prednosti:

- Uštede na troškovima operacije i instalacije u smislu energetske efikasnosti.
- Uštede na troškovima održavanja.



Lista materijala

Centralna ploča sistema RADIANT – AZRA6RADIANT



- Kontrola i upravljanje stanjem termostata, do 8 zona.
- Komunikacija sa jedinicama za sveobuhvatnu kontrolu instalacije.
- Komunikacija sa drugim spoljnim sistemima kontrole putem integracionog magistralnog sistema.
- Sistem sertifikovan prema evropskom standardu eu.bac.

MODUL ZA KONTROLU ŽIČANIH ELEKTROVANNA – AZRA6CM1VALC



- Upravljanje do 8 zona i 20 Airzone aktuatora za žične ventile. Maksimalan broj dozvoljenih ventila: 2 po izlazu (ukupno 20 ventila). Komunikacija sa integrisanim kontrolnim jedinicama instalacije.
- Ima dva konfigurisiva relejna izlaza za kontrolu stepeni i zahteva za hladan/topao vazduh od 12 A na 230 V AC.
- Ima analoški ulaz za merenje temperature proizvodne vode, zahvaljujući temperaturnom senzoru.
- Dugme za prisilno upravljanje.

ŽIČNI ELEKTROTERMALNI MOTOR 110/230V – AZX6AC1VALC



- Funkcioniše kao normalno zatvoren.
- Vizuelna indikacija otvaranja/zatvaranja ventila putem kretanja crvenog centralnog klipa.



CENTRALA ZA KONTROLU HIDRAULIČKE PROIZVODNJE AIRZONE – AZX6CCPGAWI



- Kontrola do 32 zone.
- 7 releja za kontrolu za režim hlađenja/grejanja, zahtev za hladan/topao vazduh, hladni/topli radijator.
- Ulazi za polu-prisilni režim, senzor kotla i proizvodnju potrošne tople vode (ECS).
- Konfiguracija i kontrola parametara zona (ambientalna temperatura i temperatura podešavanja, režim rada, itd.) i sistema putem Cloud platforme.
- Vremensko programiranje temperature i režima rada.
- Ažuriranje firmvera i upravljanje greškama na daljinu.
- Više korisnika i više sesija.

MOST PAC VAZDUH-VODA AIRZONE – AZX6GAWDA2



- Dvosmerna komunikacija osnovnih kontrolnih parametara (uključeno/isključeno, temperatura podešavanja, režim rada i brzina ventilatora) u skladu sa zahtevima sistema kontrole Airzone.
- Čitanje grešaka sa kontrolisane jedinice.
- Postavljanje temperature proizvodne vode u zavisnosti od zahteva.

ŽIČNI TERMOSTAT BOJE BLUEFACE – AZRA6BLUEZEROC(B/N)



Grafički interfejs sa kolor ekranom na kapacitivnoj tehnologiji i završnom obradom od čelika i stakla koji omogućava kontrolu jedne zone u Airzone sistemu. Napaja se preko centralne ploče sistema. Dostupan u beloj i crnoj boji.



- 6 dostupnih jezika (francuski, španski, engleski, italijanski, nemački i portugalski).
- Kontrola temperature i režima rada (glavni termostats).
- Prikaz ambientne temperature i relativne vlažnosti u zoni.
- Funkcija Eco-Adapt i Sleep.
- Vremensko programiranje temperature i režima rada.
- Daljinski pristup drugim zonama sistema.
- Klimatske informacije i podaci o potrošnji jedinice (opciono).

ŽIČNI / RADIO TERMOSTAT LITE 8 – AZRA6LITE[C/R]



"Termostat sa kapacitivnim tasterima i završnom obradom od čelika i stakla, za kontrolu temperature u zoni unutar Airzone sistema. Komunikacija putem kabla ili radio veze. Napaja se preko ploče sistema ili pomoću CR2450 dugmaste baterije. Dostupan u beloj i crnoj boji."



- "Uključivanje/Isključivanje zone."
- "Modifikacija već dodeljene temperature za 1°C, do maksimuma od $\pm 3^{\circ}\text{C}$."
- "Čitanje sobne temperature i relativne vlažnosti."

"WEB SERVER HUB AIRZONE CLOUD DUAL – AZX6WSPHUB"



- "Kontrola do 32 sistema."
- "Konfigurisanje i kontrola parametara zona (ambijentalna temperatura i temperatura podešavanja, režim rada, itd.) i sistema putem Cloud platforme."
- "Pristup ruteru putem aplikacije preko Bluetooth veze."
- "Više korisnika i više sesija."
- "Port za integraciju putem Modbus protokola."
- "Integracija putem lokalnog API-ja."
- "Ažuriranje firmvera web servera i povezanih sistema na daljinu."
- "Upravljanje i rešavanje grešaka sistema na daljinu."

Kabl za Airzone bus (2x0,5 + 2x0,22) 100 m – AZX6CABLEBUS100



KP SMART GRIDS

KP SMART-GRIDS DOO BEOGRAD, Omladinskih brigada 86 West 65 kula, 11070 Novi Beograd,
Uvoznik za Srbiju, Crnu Goru, BIH, Makedoniju i Hrvatsku
+381 11 749 28 84, +381 65 22 33 553, info@smart-grids.rs, www.smart-grids.rs