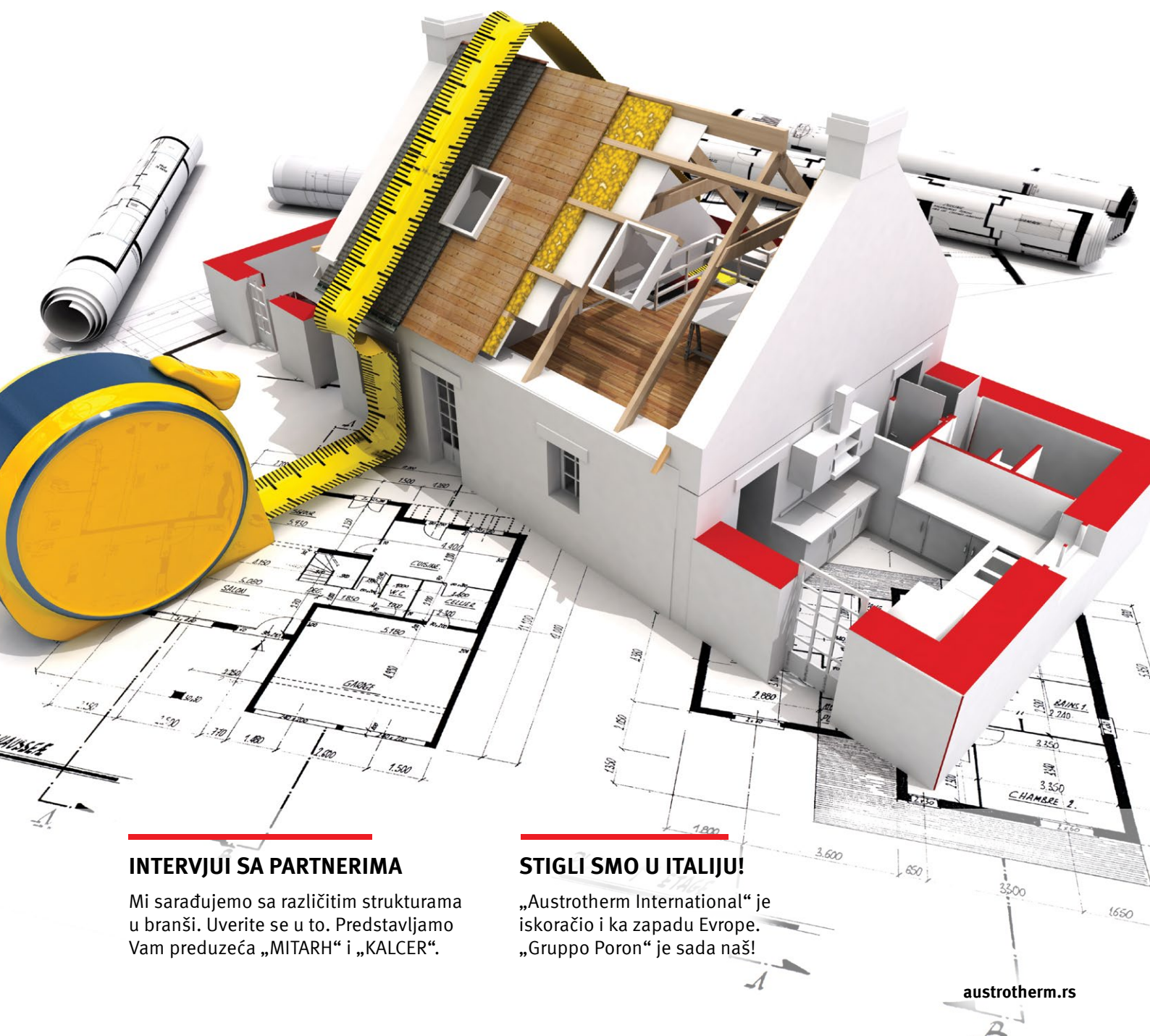


TOPLOTNI MOSTOVI

Tema broja: Problematika „hladnih mostova“
u građevinskim konstrukcijama



INTERVJU I SA PARTNERIMA

Mi sarađujemo sa različitim strukturama u branši. Uverite se u to. Predstavljamo Vam preduzeća „MITARH“ i „KALCER“.

STIGLI SMO U ITALIJU!

„Austrotherm International“ je iskoračio i ka zapadu Evrope. „Gruppo Poron“ je sada naš!



Dragomir Ilić
Austrotherm d.o.o.
generalni direktor

Poštovane čitateljke, poštovani čitaoci,

Toplotni mostovi su pojava koja u građevinskim konstrukcijama može napraviti ozbiljne probleme, u smislu oštećenja tih konstrukcija. O ovoj problematici smo već pisali u našem magazinu pre više godina, ali smo odlučili da zbog njene akutnosti to ponovo učinimo – tim pre što pravilan izbor termoizolacije i kvalitetna ugradnja iste na kritičnim mestima sprečava nastajanje ove štetne pojave.

Partneri naše kuće su trgovci građevinskim materijalima, investitori i izvođači građevinskih radova, ali i projektanti. Saradnja sa svakom od ovih struktura je specifična, drugačija. Svesno smo za ovaj broj našeg i Vašeg magazina izabrali partnere iz različitih struktura, potrudili se da Vam ih detaljno predstavimo i da Vam predočimo koliko je za nas važno da i ubuduće očuvamo tu raznolikost naših poslovnih partnera – raznolikost koja će nam, u to smo uvereni, doneti još veći poslovni prosperitet u vremenu koje je ispred nas.

Tehničko savetovanje pravnih i fizičkih lica, po pitanju pravilne primene i ugradnje naših proizvoda, čine deo svakodnevnih aktivnosti naše beogradske kancelarije za marketinško-tehničku podršku. I u ovom broju magazina ćete moći da pročitate više interesantnih pitanja upućenih na adresu redakcije „AUSTROtimes“-a, kao i naše odgovore i pojašnjenja na upite koji su nam postavljeni.

Referentni objekti su nezaobilazna tema i u ovom broju „AUSTROtimes“-a. Izabrali smo reference u Beogradu i u Nišu, s tim što smo ovaj put akcenat stavili na specijalne proizvode iz naše proizvodno-distributivne palete - na stiropor za podnu zvučnu izolaciju od udarne buke (Austrotherm EPS T650) i na konturno sečene EPS elemente za tačno određen individualni projekat.

Interna kontrola kvaliteta naših proizvoda je aktivnost kojoj u pogonu u Nišu poklanjamo punu pažnju, jer samo tako uspevamo da očuvamo našu potpunu konkurentnost na tržištu. U ovom broju magazina je koncentracija na našem ružičastom Austrotherm XPS TOP.

Priloge iz inostranstva smo ovaj put ograničili na jedan, ali zato vredan! Decenijama se „Austrotherm International“ kao grupacija „širila“ na jugoistok, istok i jug Evrope. Ekspanzija se nastavila ka severu Evrope (Nemačka sa proizvodnjom, a Skandinavija kada je u pitanju distribucija proizvoda) a sada smo zakoračili i ka zapadnoj Evropi - stekli smo novu sestrinsku kompaniju u Italiji i preuzeli njih čak 8 fabrika stiropora raspoređenih po čitavoj zemlji.

Želim Vam prijatne trenutke u čitanju Vašeg i našeg „AUSTROtimes“-a.

Dragomir Ilić



Toplotni mostovi

Pravilnim izborom termoizolacije i kvalitetnom ugradnjom na kritičnim mestima na građevini može se sprečiti ili makar ograničiti ova štetna pojava.



Referentni objekti

Predstavljamo objekte u Beogradu i u Nišu na koje smo isporučili specifične proizvode – podnu zvučnu izolaciju i konturno sečene elemente od stiropora.



Interna kontrola kvaliteta XPS-a

Laboratorija u našoj fabrici u Nišu se svakodnevno „bavi“ kontrolom kvaliteta naših ružičastih XPS-ploča, ali u njoj ispitujemo i konkurentne proizvode. Cilj je jasan – kvalitetom sopstvenih proizvoda održati lidersku poziciju na tržištu.

02 Uvodna reč // Sadržaj // Impresum

Tema broja

03 Toplotni mostovi na građevinskim konstrukcijama i kako ih eliminisati

Intervju

06 „MITARH“ – arhitektonski biro u Beogradu, kombinacija iskustva i talenta

Tehničko savetovanje

10 Naše stručno lice odgovara na pitanja o primeni i ugradnji naših proizvoda

Reference

13 Predstavljamo nove referentne objekte u Beogradu i u Nišu

Intervju

16 „KALCER“ – trgovinsko preduzeće s vizijom

Austrotherm Srbija

20 Laboratorija u Nišu – nadziranje kvaliteta proizvoda

Austrotherm International

22 Nova sestrinska kompanija u Italiji, sa ukupno 8 fabrika stiropora

Oglasi

24 Austrotherm / Roma Company

Vlasnik, izdavač i distributer: Austrotherm d.o.o. - SRB-14000 Valjevo, Mirka Obradovića bb. • Tel: 014 / 291310, 291311, 291312
office@austrotherm.rs • www.austrotherm.rs

Uredivačka redakcija: Austrotherm d.o.o. - predstavništvo Beograd, kancelarija za marketinško-tehničku podršku • SRB-11030 Beograd, Arčibalda Rajsa 27
Tel: 011 / 236 92 80 • E-mail: office-beograd@austrotherm.rs
Kontakt osobe: Vladimir Čujić (dir. marketinga) i Jelena Vukojević (marketing asist.)

Dizajn i produkcija: Nowax • SRB-11050 Beograd, Križanićeva 38
Tel: 063 / 214276 • E-mail: office@nowax.rs

Kompleksnost „toplotnih mostova“ u građevinskim konstrukcijama

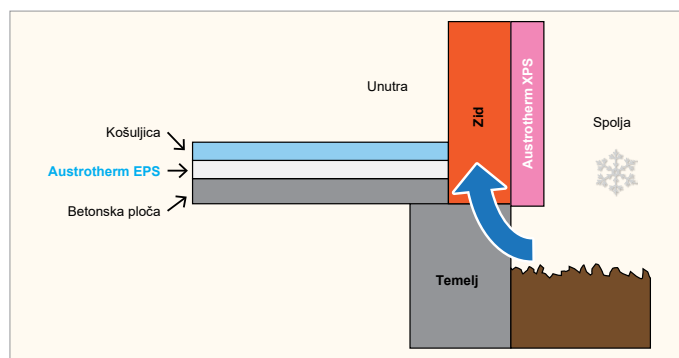
Pojmovi kao što su niskoenergetska gradnja, tj. niskoenergetski građevinski objekti su poslednjih godina i u Srbiji „u trendu“. Mediji su prepuni priloga na tu temu. Jedan od veoma bitnih, možda čak i ključnih aspekata izgradnje niskoenergetskih objekata je poklanjanje pažnje toplotnoj izolaciji. Poenta je da se koriste pravi materijali, odgovarajuće debljine, koji pružaju dobre toplotne karakteristike. Međutim, isto tako je bitno da odabrana toplotna izolacija bude i pravilno postavljena – da ne postoje propusti gde bi toplota mogla da „izađe“, čime bi se umanjio efekat toplotne izolacije. Ti propusti se u stručnoj terminologiji zovu „**toplotni mostovi**“, a izbegavanje njihovog nastajanja je neophodno ukoliko želimo da gradimo kvalitetne niskoenergetske građevinske objekte. Ovom aspektu se u Srbiji, čini nam se, još uvek ne poklanja dovoljno pažnje. To je i razlog zašto smo ovu tematiku izabrali za temu broja u ovom izdanju našeg magazina.



Problematika „toplotnih mostova“ i mere za sprečavanje njihovih nastajanja

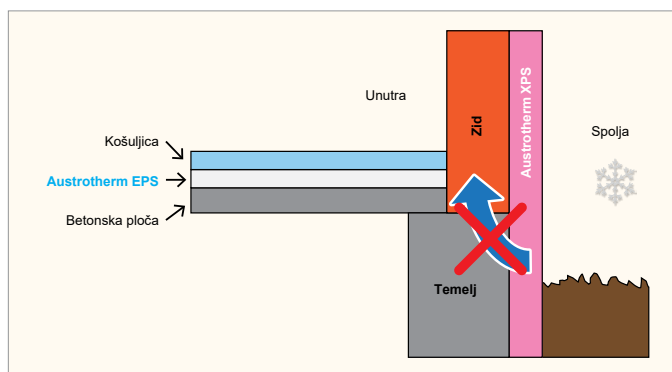
Toplotni mostovi predstavljaju lokalizovane delove jednog građevinskog objekta koji prikazuju uvećane toplotne gubitke. Pojavljuju se na spoju zidova i podova, zidova i krova, ali i u uglovima i oko prozora (ukoliko prozori nisu pravilno postavljeni). Nemoguće ih je baš u potpunosti izbeći, ali se njihovi negativni efekti svakako mogu svesti na jedan takav nivo koji neće izazvati ozbiljna oštećenja građevinskog objekta.

Toplotni most (hladni most) nastaje kada je izolacija, iz nekog razloga, prekinuta materijalom koji je loš termički izolator. Posledice koje se javljaju zbog pojave toplotnih mostova su: oštećenja konstrukcije usled pojave vlage i buđi, mehanička oštećenja materijala zida i toplotne izolacije usled pojave smrzavanja kondenzata, kao i narušavanje mehaničke stabilnosti konstrukcije. Pravilnim rešavanjem konstruktivnih detalja i postavljanjem izolacije na prava mesta sprečava se nastajanje toplotnih mostova. Navodimo u nastavku najtipičnije i najčešće primere iz prakse:

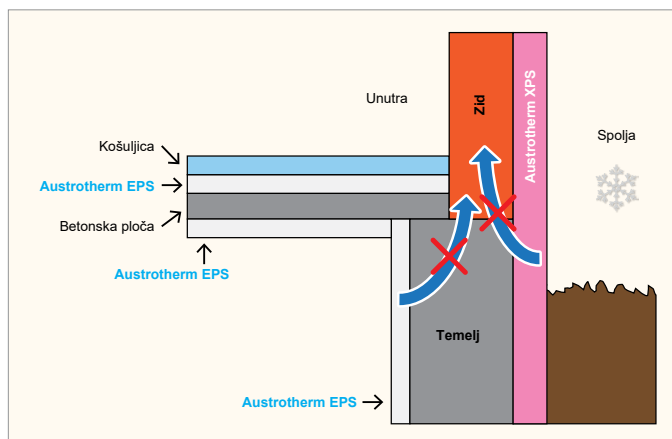


SPOJ TEMELJA, ZIDA I PODA: Spoj zida i temelja ili poda i temelja je najčešće toplotni most koji se u većini slučajeva ne može u potpunosti otkloniti, ali se njegov uticaj može ublažiti. Često se dešava da i nakon postavljanja izolacije na zid i u pod ipak dolazi do kondenzacije u donjem delu zida, jer je zid i dalje hladan. Naravno, kondenzacija nije obavezna pojava, ali toplotni gubici ipak postoje u tom delu. Postoji nekoliko načina da se efekti ovog hladnog mosta ublaže, a jedan o njih je da se sa spoljne strane izoluje temelj. Ako je moguće, dobro je sa izolacionim materijalom potpuno izolovati temelj, do najniže tačke u zemlji. Ovo je jedino prihvatljivo rešenje kada je objekat već završen i nema podrum ispod, nego je unutrašnja ploča na zemlji. Naredna slika ilustruje ovaj primer.

Ukoliko postoji podrum (kao negrejani prostor) ispod kuće, najbolje je temelj izolovati i sa unutrašnje strane.

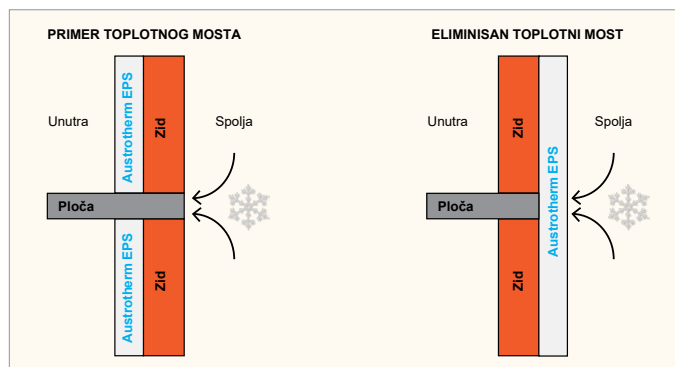


Plafonska ploča u podrumu, preko koje je postavljena toplotna izolacija i košuljica u prostoriji, takođe može da predstavlja termički most. Ona je oslonjena na temelj i u indirektnoj je vezi sa zidom. Zbog toga je u slučaju podruma koji se ne greje neophodno izolovati i njegov plafon. Cilj je, dakle, da se što više produži put

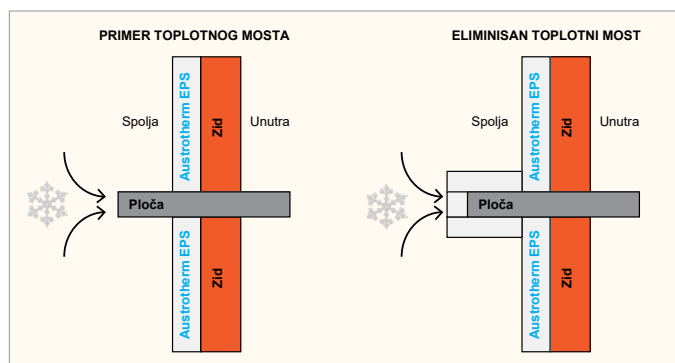


toploti kroz materijale koji imaju relativno veliku toplotnu provodljivost, odnosno malu toplotnu otpornost, u ovom slučaju beton.

IZOLACIJA ZIDA SA UNUTRAŠNJE STRANE: Ovo je tipičan primer toplotnog mosta. Betonska ploča koja se oslanja na zid nije izolovana i kao takva u zimskom periodu predstavlja hladan most, hladeći pod u prostoriji. Posledice toga su gubitak energije i neprijatno hladan pod i zid u tom delu prostorije. Takođe može da dođe do pojave kondenzacije.

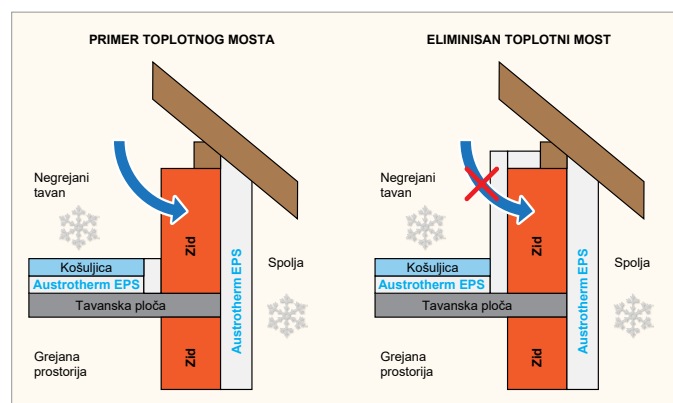


BETONSKA TERASA: Drugi tipičan primer je ovakva terasa, koja sa betonskom pločom u prostoriji čini jednu celinu. Nakon postavljanja izolacije na zidove sa spoljne strane, terasa predstavlja toplotni most koji provodi toplotu hladeći i pod u prostoriji i zid koji preseca. Kao i u prethodnom primeru posledica je gubitak energije i hladan pod i zid u prostoriji na kojima može da dođe do pojave kondenzacije. Ako se radi o adaptaciji ranije sagrađenog objekta, onda je neophodno obložiti čitavu terasu izolacionim materijalom. Danas postoje savremena rešenja za ovaj problem, pri samom izlivanju ploče se ugrađuju izolacioni elementi u ravni sa zidom koji imaju potrebnu čvrstinu i u značajnoj meri sprečavaju prolazak toplote.



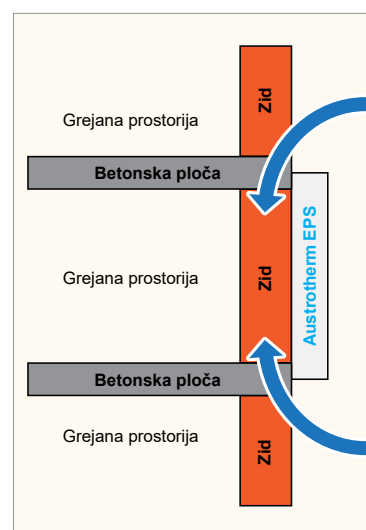
TAVANSKI NADZIDAK I ZABAT: Čest slučaj toplotnog mosta se može videti i na tavanu koji se ne greje. Postavljena je toplotna izolacija sa spoljne strane objekta, izolovana tavska ploča, međutim zabat ili nadzidak predstavlja hladan most.

Kako bi ublažili efekat ovog hladnog mosta, neophodno je izolovati nadzidak i zabat sa unutrašnje strane. Najbolje bi bilo izolovati čitavu unutrašnju površinu ova dva zida, ali ako se izoluje i do visine od 1m, značajno će se umanjiti efekat hladnog mosta.



PARCIJALNA IZOLACIJA: Česta greška u poslednje vreme je i parcijalna izolacija određenih delova objekta. Najtipičniji primer je stambeni objekat sa više stambenih jedinica, gde određeni stanari postavljaju toplotnu izolaciju na deo spoljnog zida koji pripada samo njihovom stanu.

Na kraju još da se dotaknemo korelacije između **toplotnih mostova i vlage**, sa spekta uticaja na ljudsko zdravlje: U predelu oko toplotnog mosta imamo uvećane gubitke toplote, a oni uzrokuju pad unutrašnje površinske temperature. Kad ta temperatura padne ispod određene granice, postoji rizik od nastajanja buđi. Dalji pad temperature prouzrokuje kondenzaciju vlage (koja je prirodno prisutna – usled disanja ljudi, kuvanja, kupanja, sušenja rublja, zalivanja cveća u građevinskom objektu itd.) na hladnoj površini, u formi kapljica. Kondenzacija nastaje pre svega na spoljnim zidovima, duž podova i plafona, kao i u čoškovima prostorija. Formiranje i buđi i kondenzacije itekako utiče na kvalitet unutrašnjeg vazduha. Kada se buđ jednom formira u predelu toplotnog mosta, to postaje rizik za zdravlje osoba koje žive i borave u takvim prostorijama – iskazan počev od alergijskih reakcija, pa sve do astmatičnih simptoma.



VAŽNA NAPOMENA: Posledice toplotnih mostova se delimično mogu umanjiti i bez građevinskih sanacija – držanjem relativne i apsolutne vlage u prostorijama što nižim (manje sušenja rublja, manje zalivanja cveća, manje intenzivnog tuširanja ili kuvanja sa puno pare itd.), obradom unutrašnjih površina spoljnih zidova od prozračnih materijala npr. na bazi kreča, odmicanjem nameštaja od toplotnih mostova kako bi vazduh kružio, ali i svakodnevnim zimskim provetranjem prostorija (1-3 puta dnevno, u trajanju od po 2-4 minuta).



Iskustva i talenti na jednoj adresi

Urbanističko-arhitektonsko
rešenje Akvarijuma i
Prirodnjačkog muzeja na
desnoj obali Dunava na
Novom Beogradu



Branislav Mitrović i Siniša Tatalović su ugledni projektanti, koji u svojstvu osnivača preduzeća MITARH d.o.o. imaju dugogodišnji kontakt sa našom kućom. Upoznajte kroz ovaj prilog bogata radna iskustva ovih stručnjaka i njihovu poslovnu filozofiju, a na kraju intervjua ćemo se dotaći i bitnih pojmova vezanih direktno za proizvodno-uslužnu delatnost Austrotherm d.o.o.

AUSTROtimes: Profesore Mitroviću, molimo Vas da nam na početku ovog razgovora predstavite Vaš projektantski biro i Vaš nastup na tržištu.

Branislav Mitrović: Mi smo projektantska kuća koja sarađuje uglavnom sa privatnim investitorima i sa njima uspevamo svih ovih godina da održimo kontinuitet i intezitet u obavljanju posla. Retko radimo tzv budžetske projekte, jer za učešće na tenderima za izbor projekata moramo da formiramo konzorcijum sa drugim firmama, a to je za nas poprilično komplikovan proces sa neizvesnim epilogom. Imali smo sreće da na nekoliko takvih projekata, kao što su Akvarijum i Prirodnjački muzej na novobeogradskom Ušću, budemo direktno uključeni tj. angažovani. To je posledica dobijene prve nagrade na raspisanom arhitektonskom konkursu. Imamo i primer novog depoa Narodne biblioteke. Na tom projektu učestvujemo zajedno sa „Mašinoprojektom“, koji je u situaciji da pruži investitoru, sve one vrste garancija koje mi samostalno ne bismo mogli da pružimo.

AUSTROtimes: Gospodine Tataloviću, ko sve čini Vaš tim?

Siniša Tatalović: Osim profesora Mitrovića i mene kao direktora, u našoj kući je zaposleno još 11 nadarenih, uglavnom mladih, ali već iskusnih arhitekata. Svi oni zaslužuju da se poimence pomenu – tu su Živorad Đorić, Svetlana Nešić, Jelena Kuzmanović, Ivana

Nišavić, Jelisaveta Arsenović, Ivana Lakić, Uroš Majstorović, Dušan Grujović, Dušan Međedović, Stefan Savić i Stefan Lakić. Svako od njih predstavlja pojedinca koji se odlikuje bogatim iskustvom, ali i svežinom mladog talenta. Organizaciona koncepcija nam je takva da se trudimo da uspostavimo najracionalniju ravnotežu između kvalitetnog arhitektonskog izraza (u pogledu arhitektonske skladnosti i savremenosti) i funkcionalnosti (u pogledu ekonomičnosti objekata – kako u procesu izgradnje, tako i održavanja).

AUSTROtimes: Koje reference Vašeg biroa biste želeli da pomenete na ovom mestu, kada su u pitanju projekti realizovani u prošlosti?

Branislav Mitrović: Kad govorimo o projektima iz bliže prošlosti, ima nekoliko međaša koji bi mogli da prikažu profil i potencijal našeg malog tima. Među prvima bih istakao **hotel „Centar“** u Novom Sadu. To je objekat u najužem centru Novog Sada zamišljen kao pandan ili protivteža velikom gabaritu Srpskog narodnog pozorišta. Zato u prostoru dominira kubična forma kojom možemo da kompariramo masivnim korpusima postojećeg pozorišta. Naša struktura je transparentna, a formiraju je limene aluminijumske lamele koje, posmatrano pod uglom, stvaraju utisak jedinstvenog kubusa. Novi artefakt je transparentna kubična forma, koja formira novu sliku te ugaone parcele. Moram da napomenem da smo za ovaj projekat dobili prvu nagradu na arhitektonskom konkursu,

pa je on bio naša „ulaznica“ i na neke naredne projekte. **Upravna zgrada hidroelektrane na Drini**, u Višegradu, takođe je projekat dobijen na međunarodnom arhitektonskom konkursu –koji je bio organizovan pod pokroviteljstvom UNESCO. Lokacija objekta je bila neposredno uz poznati Most Mehmed paše Sokolovića („Andrićev most“) na reci Drini („Na Drini Čuprija“). Međutim, u jednom trenutku nakon već uveliko razvijenog projekta smo dobili zahtev, da se objekat premesti u prostor tzv. Kamengrada – u novu urbanu strukturu sa kamenim kućama, koju je inicirao i osmislio svetski poznati filmski režiser Emir Kusturica. Prelazak na novu lokaciju je bio vrlo turbulentan, jer se trebalo uklopiti u sasvim drugačiji kontekst. Morali smo da se adaptiramo i kontekstualno prilagodimo već izgrađenim objektima koje smo zatekli na novoj lokaciji. Na zatečenim objektima smo primetili izvanredno umeće majstora koji su radili kamene zidove. Tražili smo da se u naš posao uključe baš ti majstori i da se obezbede kamen i drvo sa tih lokaliteta. Ušli smo u jednu, za nas nepoznatu odiseju – ne u smislu onoga šta nas čeka na gradilištu, već zbog činjenice da smo jednostavno izmešteni sa prethodno zacrtanog puta. Najviše zahvaljujući izvanrednim majstorima - poznavaoocima kamena kao materijala, izgradili smo jedan zanimljiv objekat kao veoma dragocenu referencu u našem projektantskom procesu. Možemo da se pohvalimo da smo za tu kuću dobili internacionalnu nagradu CEMEX-a u Čileu – treću nagradu za izvedeni javni objekat.

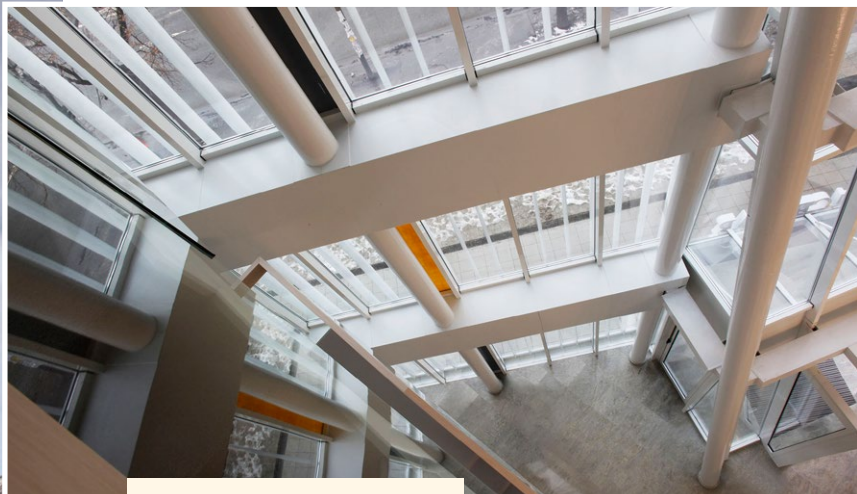
Pomenuću i nedavno završeni **hotel „Kamenovo“** u Crnoj Gori, između Pržna i Bečića. Kao zadatak smo imali vrlo kompleksnu temu, jer se u okruženju lokaliteta nalaze stare, kamene paštrovske kuće – tradicionalne, sa nizom malih kamenih grupacija. Osnovna ideja je bila da se primeni prirodni materijali – kamen. Moram reći da smo prilikom rada na ovom projektu bili pod uticajem svega pozitivnog što smo doživeli u Višegradu, prilikom projektovanja pomenute Upravne zgrade hidroelektrane. Na ovom projektu, u tehnološkom i funkcionalnom smislu, imamo drugačije sadržaje. Ovde su prosutne dve oponentne stvari – teški kameni zid pozicioniran



Hidroelektrana na Drini



prema bučnoj ulici, odnosno magistrali, kao i prema starim kamenim kućama iz okruženja. Sa druge strane objekta imamo prozirni zid kao transparentnu opnu, koja je potpuno otvorena prema moru zbog vizure prema pučini. Ovaj savremeni zid štiti i od sunca, jer je u pitanju južna strana gde uticaji sunca mogu biti neprijatni u određenim delovima dana. Na fasadi imamo duboke terase i žaluzine. Ovaj objekat je dobro inkorporiran u teren, odnosno u čitav okolni mikro ambijent.



Hotel „Centar“ u Novom Sadu

Profesor BRANISLAV MITROVIĆ (dipl. inž. arh.)

Branislav Mitrović je rođen u Baru 1948. godine. Na Arhitektonskom fakultetu u Beogradu je diplomirao 1974. Godine 1977. se zapošljava u "Srbijaprojekt", gde prolazi put od samostalnog do vodećeg projektanta. Od 1986. godine radi u Centru za istra-

živanje i projektovanje - CIP Beograd, da bi 1990. godine postao docent na svom matičnom Arhitektonskom fakultetu u Beogradu.

U periodu od 1983. do 1989. je bio član predsedništva Društva arhitekata Beograda, a od 1993. do 2001. i član predsedništva Saveza arhitekata Srbije, pri čemu je u periodu 1997-2001 bio i predsednik tog istog saveza.

Od 1995. je vanredni profesor na Arhitektonskom fakultetu u Beogradu, a u periodu 1995-1997 je bio šef Katedre za projektovanje. Školske godine 1997/98 je vodio STUDIO 11 na Katedri za projektovanje, a 1998. je izabran za redovnog profesora Arhitektonskog fakulteta.

Od 2005. do 2009. godine je predsednik Skupštine Inženjerske komore Srbije. Godine 2006. postaje dopisni član Srpske akademije nauka i umetnosti i redovni član Inženjerske akademije Srbije. Godine 2012. je primljen za redovnog člana Srpske akademije nauka i umetnosti i za redovnog člana Inženjerske akademije Srbije (IAS).

Član je ULUPUDS-a, DAB-a, SAS-a, UIA UNESCO, ISOCARP, WCC i ICOGRADA...

SINIŠA TATALOVIĆ (dipl. inž. arh.)

Siniša Tatalović je rođen 1957. godine u Osijeku (Republika Hrvatska). Diplomirao je na Arhitektonskom fakultetu u Beogradu 1982. godine. Zapošljava se 1983. u Saobraćanom institutu „CIP“ - u statusu od projektanta do samostalnog projektanta.

Godine 1992. prelazi u biro „Arhitektonika“ i zapošljava se kao vodeći projektant. Već naredne 1993. preuzima identičnu poziciju u preduzeću „Grading SG“, a nakon toga i u birou „RIČ“. U periodu 1996-2006 radi u JP Železnice Srbije - kao šef odeljenja Sektora za komercijalizaciju železničke imovine, a zatim kao zamenik direktora Sektora za razvoj. Godine 2006. osniva sa Branislavom Mitrovićem i Živorodom Đorićem biro „MITARH“, gde je direktor ovog arhitektonskog studija i odgovorni projektant sve do današnjih dana.

AUSTROtimes: Trenutno su aktuelni projekti u Beogradu - u centru grada, kao i onaj na Ušću?

Branislav Mitrović: Tako je, a reč je o projektima koje smo osvojili na arhitektonskim konkursima. Među njima je depo Narodne biblioteke Srbije u neposrednoj blizini Hrama Svetog Save, a zatim slede Prirodnjački muzej i Akvarijum, na potezu od Brankovog mosta pa sve do lokacije nekadašnjeg hotela „Jugoslavija“ na Novom Beogradu. **Depo Narodne biblioteke Srbije** je gest – odnos prema biblioteci, objektu pod zaštitom, koju je projektovao znameniti profesor arhitekta Kurtović. Osnovni stav na ovom projektu je da nova struktura bude neprimetna, kako ne bi ugrozila objekat pod zaštitom. Novi objekat je isprojektovan kroz 4 podzemna nivoa. Jedini vidljivi arhitektonski gest je procep između velikog, zelenog platoa krova i pristupne terase sa strane Skerlićeve ulice. Objekat je ukopan, da ne bi poremetio ritam postojeće građevine. **Prirodnjački muzej i Akvarijum** su objekti za koje bih mogao da kažem da su ista tema, ako ih uporedimo sa depoom Narodne biblioteke. Zašto to kažem? Kod Depoa imamo odnos prema biblioteci, odnosno poštovanje zatečene konfiguracije, dok u slučaju Prirodnjačkog muzeja i Akvarijuma imamo odnos prema objektima Muzeja savremene umetnosti i Palati Srbije – kulturnim kućama srpske i jugoslovenske arhitekture XX veka. Rečeni objekti su okrenuti prema Dunavu i tako grade trougao sa prostorom prirodnog rezervata Ratnog ostrva. Možda je to prejaka formulacija, ali je uslov konkursa bio da se interveniše u prirodnom ambijentu i to je bila naša inspiracija za ovakve odluke. Dominantna zelena površina i zastor na krovu su rezultat naše namene da izbegnemo konflikt sa objektima u zatečenom prostoru i sa okolnim fondom zelenila.

AUSTROtimes: Zamolili bismo Vas obojicu za koju reč na temu energetske efikasnosti u građevinarstvu, odnosno termoizolacionih materijala koji joj svakako doprinose.

Branislav Mitrović: Ja bih istakao u tom smislu naš arhitektonski nastup na projektima koje sam malopre pomenuo. Na ovim projektima smo pokušali da elemente zatečenog ambijenta i našu arhitekturu formulišemo da odgovor bude „zeleni arhitektura“ kako bi izloženost objekata sunčevom zračenju ili hladnom vreme-



Urbanističko-arhitektonsko rešenje Parka prijateljstva i idejno rešenje Prirodnjačkog muzeja

Beograd, Srbija

Prva nagrada na konkursu

nu sveli na minimum. Tu vidim naš doprinos uvećanju energetske efikasnosti.

Siniša Tatalović: Mi danas imamo potpuno drugačiji odnos prema pojmu termoizolacije, odnosno prema materijalima čija primena i ugradnja nju pospešuje - ako to uporedimo sa periodom od pre 30-40 godina. Ne bih da zvučim grubo, ali u to doba je termoizolacija tretirana kao nužno zlo. Upotrebljavale su se samo zakonski minimalne debljine termoizolacionih materijala, koje su bile određivane na osnovu samo linijskih gubitaka toplote. Danas smo već svi shvatili i prihvatili da kvalitetna primenjena i ugrađena termoizolacija na svim segmentima objekta veoma mnogo doprinosi njegovom kvalitetu u pogledu upotrebne vrednosti. Na širem društvenom planu, reč je o značajnoj uštedi energije, u situaciji kada energetske resursi globalno presušuju. Nije se o tome vodilo previše računa u prošlosti, ali mislim da svest o tome sve više jača u ljudskoj populaciji i da će taj trend sve više jačati u budućnosti.

AUSTROtimes: Predlažemo da ovaj razgovor polako privodimo kraju tako što ćemo našim čitaocima direktno povezati naše dve kuće. Mi sarađujemo već prilično dugo, skoro pune dve decenije, zar ne?

Siniša Tatalović: Upravo tako. Prve kontakte smo uspostavili 2006. godine, neposredno po osnivanju našeg biroa. U to vreme smo izrađivali dokumentaciju za izgradnju stambenog objekta u Univerzitetskom naselju 3B na Novom Beogradu, preko puta današnjeg TC „Mercator“. Vaš kolega po zaposlenju, a naš po struci (opaska redakcije - Sava Milošević, master. inž. arh, konsultant za primenu i ugradnju proizvoda Austrotherm d.o.o.) nam je bio po prvi put na usluzi po pitanju konsultacija i od tada pa do danas zaista imamo jednu kvalitetnu i plodonosnu saradnju. Istakao bih na ovom mestu posebno tzv. „Betonsku kuću“ u Beogradu. Ona je projektovana kao pasivna kuća, pa je kao takva podrazumevala ugradnju vaših termoizolacionih proizvoda u debljinama od 20cm pa do čitavih 50cm! Na ovom objektu nam je posebno bila značajna Vaša tehnička podrška.

Branislav Mitrović: Na ovo što je Siniša sada rekao bih dodao da smo na „Betonskoj kući“, pošto je projektom predviđeno i podno

grejanje, predvideli i preporučili ugradnju Vašeg panela za podno grejanje – **Austrotherm PPG**. Jednostavan je za postavljanje, kao i za postavljanje cevi, a ima dobar korak za raspored istih.

AUSTROtimes: Imate li neki predlog kako možemo dodatno da pospešimo našu saradnju ubuduće, na obostranu korist i zadovoljstvo?

Siniša Tatalović: Ovog trenutka mi ništa ne pada napamet, a koliko vidim ni Branislavu. To je zapravo veoma pohvalno za Vas. Nama je kao projektantima jako bitno da nas redovno upoznate sa svim novinama koje se tiču Vaše proizvodno-distributivne palete, ali i novinama u proizvodnoj tehnologiji u Vašim fabrikama, što je takođe bio slučaj u prošlosti. Vašu uslužnu, konsultantsku delatnost ocenjujemo visokom ocenom, baš kao i spremnost da u zahtevnim situacijama pružite rešenja problema. Iskoristili bismo ovu priliku da Vam se još jednom zahvalimo na tome što smo bili deo grupe koju ste vodili na stručnu manifestaciju u Berlin („Klimafestival für die Bauwende“), u novembru prošle godine. Bilo je zadovoljstvo upoznati se i razmeniti iskustva sa brojim evropskim arhitektama koji su tokom tih par dana bili prisutni i učestvovali na raznim stručnim panelima, sa težištem na energetske efikasnosti i zaštiti klime.



Stručna konferencija u Berlinu – novembar 2024

S leva: Vladimir Čujić i Sava Milošević (Austrotherm d.o.o.), Branislav Mitrović i Siniša Tatalović (MITARH d.o.o.)





Na pisma odgovara:
Sava Milošević, master inž. arh.
konsultant za tehnička pitanja

Rođen je 1964. u Beogradu, gde se u potpunosti školovao, sve do sticanja zvanja *diplomirani inženjer arhitekture* (danas *master inženjer arhitekture*), nakon uspešnog završetka studija na Arhitektonskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Svoja prva profesionalna, radna iskustva Sava je sticao u preduzećima „CEP“ i „EKO PLAN“ (kao projektant saradnik), da bi zatim u kompaniji „VIZANTIN ART CENTAR“ zauzeo poziciju glavnog projektanta i šefa biroa. Nakon toga prelazi u Arhitektonsko-tehničku školu u Beogradu, gde je bio zaposlen kao profesor više stručnih predmeta, a nakon toga i pomoćnik direktora ove stručne obrazovne ustanove.

U kompaniju Austrotherm d.o.o. Sava dolazi u leto 2006. godine i od početka svog rada pa do danas se bavi konsultantskom delatnošću, pružajući tehničku podršku (vezanu za pravilnu primenu i ugradnju proizvoda „Austrotherm“) onim ciljnim grupama na koje je u svom radu najviše usmeren, a to su - investitori, projektanti i izvođači radova. Praćenje objekata u novogradnji i termička sanacija od ranije postojećih objekata, odnosno konstantno obogaćivanje liste naših referentnih objekata u tom smislu je takođe deo svakodnevnih zaduženja Save Miloševića.

Imate li i Vi pitanje nas?
Pišite nam, potražite savet!

Austrotherm d.o.o.
predstavništvo Beograd
SRB - 11030 Beograd
Arčibalda Rajsa 27

sava.milosevic@austrotherm.rs

Naša stručna lica odgovaraju na pitanja o primeni i ugradnji naših proizvoda

Gordana Maričić (Beograd): Potreban mi je Vaš savet i smernice oko izolacije sokle. Kuća će se izolovati stiroporom, a sokla ekstrudiranim polistirenom (XPS) marke „Austrotherm“. Da li pre postavljanja XPS-a na soklu treba površinu premazati hidroizolacijom? Ako treba, da li će lepak potom prijanjati na tako premazan zid? Još nešto: levi deo zida je malo višji u odnosu na desni. Pošto će se stavljati početni profil (sokla je uvučena 3-4 cm), kako iznivelisati tu razliku u visini? Da li početni profil može da se stavi i na XPS kada se dođe do tog dela gde zid „štrči“? Napominjem da na tom delu zida razlika u visini postoji po celom obimu kuće.

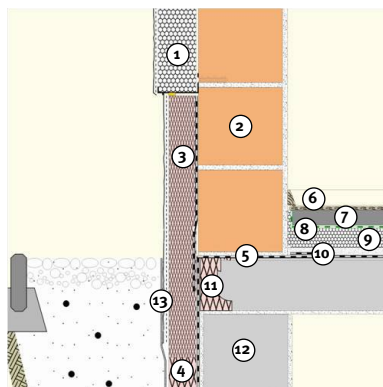


Sava Milošević (konsultant za tehniku primene i ugradnje proizvoda Austrotherm d.o.o.): Nije nikakav problem da se XPS lepi preko hidroizolacije. Tako se, inače, najčešće i radi u praksi. Ukoliko hidroizolaciju čini vrući premaz bitu-



Austrotherm XPS TOP P

mena, na tu vruću podlogu se XPS bolje i zalepi. Često dobijamo pitanje da li ga bitumen možda „nagrizi“ XPS? Ne, ne dešava se nikakva hemijska reakcija pošto su sirovine oba proizvoda na istoj bazi naftnih derivata. Za ovu poziciju sokle koju opisujete treba svakako da upotrebite **Austrotherm XPS TOP P** (oznaka „P“ označava da je u pitanju XPS rebraste površinske strukture). Ovakva XPS-ploča se koristi na svim pozicijama gde se preko njega nanose lepak i mrežica – iz razloga što lepak bolje prijanja uz hrapavu površinu, dakle neće otpasti. Prvo postavite hidroizolaciju, zatim na nju XPS, potom montirajte početnu lajsnu sa željenom debljinom fasadnog stiropora (recimo Austrotherm EPS AF) i svakako veće debljine hrapavih XPS-ploča u visini sokle. Tako ćete dobiti tzv. „zub“ koji će ujedno biti i okapnica. Što se tiče nejednakih debljina, njih ćete tokom izvođenja iznivelisati na licu mesta.



1. Demit fasada (**Austrotherm EPS AF** ili **AF PLUS**)
2. Zidani zid
3. **Austrotherm XPS TOP P**
4. **Austrotherm XPS TOP 30**
5. Horizontalna hidroizolacija
6. Završna podna obloga
7. Estrih (košuljica)
8. Odvajajući sloj (folija)
9. **Austrotherm EPS T650**
10. Ravnajući sloj
11. **Austrotherm XPS TOP P**
12. Podrumski zidani zid
13. Odvajajući sloj (folija)

Izolacija sokle kod objekata sa podrumskom etažom

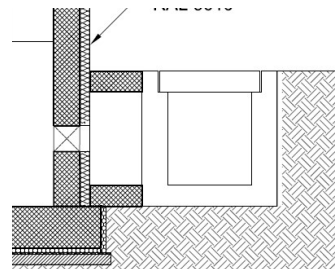
Krešimir Ilakovac (Slavonski Brod / Hrvatska): Potrebna mi je Vaša pomoć i savet u vezi izolacije poda tavanog prostora porodične kuće. Po energetsom sertifikatu bi trebalo postaviti minimalno 15 cm debljine termoizolacionog sloja. Tavanski prostor nije svakodnevno u upotrebi i koristim ga za skladištenje kutija i sličnog. Koju vrstu izolacije mi preporučujete, da li stiropor ili XPS? Ako preporučujete stiropor, koju klasu stiropora? Takođe me zanima da li prilikom postavljanja termoizolacije na zadnju ploču preporučujete korišćenje lepka ili pene? Da li je potrebno izolovati spoj zida i poda? I poslednje pitanje - da li je potrebno postaviti paropropusnu foliju na pod tavana, pre postavljanja izolacije, ili se ona postavlja na već postavljenu izolaciju? Planiram samostalno da odradim ove radove, pa mi ne zamerite na broju pitanja koja sam Vam postavio.

Sava Milošević: Podna tavana izolacija je veoma važna, pošto su u tom području inače stvaraju veliki energetske gubici, čak i do 25% celokupnog gubitka toplotne energije u objektu. Najbolje je da na betonsku ploču, tj. na pod tavana, prvo postavite PVC-foliju (najobičniji najlon iz farbare) koja će imati ulogu „parne brane“. Ona treba da spreči da para, koja se iz raznih razloga stvara u kući, ne prodre u termoizolaciju. Dakle ne treba obezbediti paropropusnost, već upravo suprotno od toga. Na tu PVC-



foliju postavite stiropor, recimo debljine 10 cm. Preporučujem **Austrotherm EPS A100** (nosivost 2 t/m²) ili čak fasadni stiropor **Austrotherm EPS AF** (on ima nosivost preko 1 t/m², što je sasvim dovoljno, a sem toga je jeftiniji je od prvopomenutog podnog stiropora). Stiropor ne morate lepiti, jednostavno ga položite na foliju. A ako baš insistirate, onda možete nekom niskoekspandirajućom PUR-penom fiksirati bočne spojeve. Da biste mogli da hodate po stiroporu a da ga pri tome ne oštetite, postavite preko stiropora OSB-ploče, debljine 7-8 mm, to je dovoljno. Alternativno, ukoliko već imate neke ploče kao recimo one od blažujke ili iverice – možete i njih upotrebiti.

Mihovil Firm (Rijeka / Hrvatska): Na projektu u Rafineriji Rijeka smo koristili vaš XPS kao spoljnu izolaciju podnožja na energetskim objektima. Zbog nespretno izvedenog detalja ulaza kanala u podnožje objekta, na tom delu nismo bili u mogućnosti da postavimo čepastu foliju, da zaštitimo XPS. Nadzor smatra da XPS treba da zaštitimo ili čepastom folijom ili hidroizolacijom i to nam navodi kao nedostatak. Mi kao izvođač smatramo da se XPS-u neće ništa dogoditi i bez takve zaštite, s obzirom na njegova svojstva (vodoodbojnost i mehanička čvrstoća), te na njegovu minimalnu izloženost. Reč je o dubini od oko metar gde imamo „golu“ izolaciju u kabelskom kanalu koji je nasipan peskom. Nadam se da se



slažete sa nama, pa me zanima možemo li dobiti Vašu podršku, u misli da kao proizvođač date izjavu da XPS može da očuva svojstva u ovakvim uslovima i to bez čepaste folije?

Sava Milošević: Naše XPS-ploče nisu hidroizolacija, ali jesu materijal koji je otporan na vodu i vlagu. Stoga ih je moguće ugraditi kao perimetarnu izolaciju – dakle na podrumski zid u zemlji, gde ih možete direktno postaviti i potom zasuti zemljom, bez ikakve dodatne zaštite. Ni u ovom konkretnom slučaju čepasta folija nije neophodna. Ona se postavlja kao zaštita u područjima gde ima korenja ili drugog rastinja. Za poziciju koju opisujete koristite **Austrotherm XPS TOP 30**. Ova XPS-ploča ima glatku površinsku strukturu. U sklopu mog odgovora Vam šaljem fotografije sa nekih objekata u Beogradu gde je naš XPS primenjen upravo na temeljnom podrumskom zidu i potom zatrpan bez ikakve dodatne zaštite. Reč je o izložbenom salonu „Hyundai“ i o šoping molu „Delta City“.



Izložbeni salon „Hyundai“ - izolacija temelja



Tržni centar „Delta City“

Aleksandra Kraljević (Novi Sad): Molim vas za Vaše mišljenje da li dolazi do hemijske reakcije između bitumenske parne brane i XPS ploča? Reč je o izradi slojeva ravnog krova prema sledećem redosledu, odozdo naviše: AB-ploča, bitumenska parna brana, dva sloja sloja XPS ploča 10 cm + 12 cm, sloj za pad, ostalo...

Sava Milošević: Redosled slojeva koje ste naveli na ravnom krovu je korektan. Ne postoji opasnost nikakve hemijske reakcije između bitumenske parne brane i XPS-a pošto su sirovine za proizvodnju oba materijala na istoj bazi naftnih derivata. Iz tog razloga naš XPS može da se ugradi čak i preko vrućeg premaza bitumena. U našem tehničkom listu za Austrotherm XPS ćete uočiti da se XPS-ploče lepe i cementnim lepkom, i lepkovima na bazi bitumena, a jedini problem je lepak na nitro bazi koji bi ga nagrizaao. Izvod iz tehničkog lista:



Postavljanje XPS ploča preko bitumenske parne brane

„Proizvod se sme lepiti samo sa lepkovima na bazi cementa, bitumena ili plastičnih materija. Lepak ne sme da sadrži hemijska rastvorna sredstva! Proizvod se, bez obzira da li se pri ugradnji lepi ili ne, ugrađuje shodno opšte priznatim pravilima tehnike.“

Kalman Barat (Senta): Zamolio bih Vašu pomoć u vezi zamene poda i izolacije plafona-tavana. Pod (košuljica) u našem stanu se raspada, nije stabilan, pa treba da ga zamenimo. Stan se nalazi na spratu. Iznad našeg stana je tavan. Plafon je betonska ploča.

- Zamenu bismo izveli na sledeći način: Skidamo parket i delove košuljice, a uklanjamo i eventualna veća ispupčenja. Zatim čistimo i otprašujemo beton, postavljamo podlogu, a potom i samonivelirajuću masu. Na tako ravan pod postavljamo Austrotherm XPS TOP30 (ili Austrotherm TOP 30 SF, sa falcovanim ivicama), debljine 3cm (ili i više ukoliko je potrebno). Ploče lepimo i na njih postavljamo sunderastu podlogu za laminat debljine 2mm, a na kraju i sam laminat debljine 8mm. Da li je ovako napravljen pod dovoljno čvrst da trajno izdrži opterećenje od nameštaja, kreveta, TA peći i naravno težinu svih nas koji se po njemu krećemo? Ako Austrotherm XPS TOP30 o nije dovoljan, da li da možda koristimo Austrotherm XPS TOP 50 ili čak Austrotherm XPS TOP 70?
- Plafon sa spoljašnje strane (sa strane tavana) bismo izolovali na sledeći način: Očistili bi beton a potom položili stiropor Austrotherm EPS A100, debljine 10 cm. Ploče bismo lepili, a na položene stiroporne ploče bismo postavili OSB-ploče, debljine 11 mm.

Sava Milošević: Sve sledove radnji i primenjene materijale ste naveli ispravno, onako kako bih Vas i sam savetovao. Nema razloga da brinete oko nosivosti materijala. **Austrotherm XPS TOP 30** je maksimalno opteretiv i do 13 t/m^2 , što je skoro 40 puta više (!) više od opterećenja koje se u statičkom proračunu za stambene objekte obično računa sa 350 kg/m^2 . Pritom je postupak kojeg ste sami opisali jedini način da bez cementne košuljice postavite laminat na XPS. Što se tiče debljine od 3cm, ona je u redu, a naravno da je još bolje ako postavite i deblju XPS-ploču, ukoliko imate mogućnosti za to. Nije neophodno da koristite XPS-ploče sa falcovanim ivicama, niti da ih lepите – niti za podlogu, niti međusobno.



Austrotherm XPS TOP 30 ploča sa stepenastim rezom

Isto to važi za izolaciju tavana betonske ploče - ne morate lepiti table stiropora, dovoljno je da ih poređate. Jedino što moram da Vam napomenem je da na armirano-betonsku ploču prvo postavite PVC-foliju (najlon). Ona ima funkciju parne brane. Na nju postavite stiropor **Austrotherm EPS A100**, koji ima nosivost od 2 t/m^2 , što je takođe više nego dovoljno sa aspekta opteretivosti. Nemojte štedeti na debljini stiropora – 10 cm neka bude neki minimum, a još bolje bi bilo i više od toga, s obzirom da su veliki energetske gubici u tom području. Rešenje sa OSB-pločama naposljetku je idealno kada ne želite da radite cementnu košuljicu i to svakako podržavam.



Austrotherm EPS A100

Predstavljamo **nove reference** u zemlji

Obogaćivanje referentne liste objekata je naša konstantna poslovna misija, s obzirom da kvalitetne reference doprinose našem imidžu, kao renomiranom proizvođaču termoizolacije. Austrotherm d.o.o. se diči ogromnim brojem referenci - stambenih, poslovnih, industrijskih i kombinovanih objekata u sektoru visokogradnje u Srbiji, u kojima su različiti proizvodi iz naše proizvodno-distributivne palete našli primenu. Bez obzira da li je na nekom objektu naš direktan partner trgovac (najčešće), investitor i/ili izvođač radova, naš sektor tehničke podrške je aktivan i pruža neophodnu logističku podršku partnerima, zahvaljujući kojima, godinama i decenijama, dolazimo do značajnih referenci. U ovom broju našeg magazina predstavljamo neke od novijih...

Naziv objekta: **Fabrika „Ariston“**

Lokacija: Čaburiljski put, **Niš**

Partner - izvođač: **PENTA GE.CO. Construction d.o.o.**

Ugrađen proizvodi:

- **Austrotherm EPS A120**, d=5 cm, d=15 cm,
5.298,39 m³ (ravan krov)
*Standardne ploče i konturno sečeni elementi po
dostavljenom crtežu*



REFERENTNI OBJEKTI

Naziv i tip objekta: **Stambeno-poslovni objekat**

Lokacija: Beogradska 21, **Beograd**

Partner - trgovac: **IZOLAMENT**, Beograd, Bulevar JNA 14a

Ugrađen proizvod:

- **Austrotherm EPS AF**, d=10 cm, d=20 cm, 2.240 m² (fasada)
- **Austrotherm XPS TOP 30**, d=2 cm, d=8 cm i d=10 cm, 1.284 m² (temelji)



Naziv i tip objekta: **Stambeno poslovni objekat „Dve Vojvode“**

Lokacija: Vojvode Tankosića 22, **Niš**

Partner - investitor: **IMMO GRADNJA**, Milentijeva 13, Niš

Ugrađen proizvodi:

- **Austrotherm EPS AF**, d=10 cm, 1.500 m² (fasada)
- **Austrotherm EPS A120**, d=2 cm, 500 m² (krov)
- **Austrotherm EPS T650**, d=3 cm, 3.300 m² (zvučna izolacija poda od udarne buke)



Tip objekta: **Stambeni objekat**

Lokacija: Todora Milovanovića 66, **Niš**, Čele Kula

Partner – distributer: **SALE PUKOVAC**

Investitor: **Imperijaling d.o.o**, Beograd

Ugrađen proizvodi:

- **Austrotherm EPS A120**, d=20 cm, 300 m² (krov)
- **Austrotherm EPS T 650**, d=2 cm, 1.500 m² (zvučna izolacija poda od udarne buke)
- **Austrotherm EPS AF**, d=10 cm, 2.000 m² (fasada)



Tip objekta: **Stambeno poslovni objekat**

Lokacija: Zelengorska 27, **Niš**

Partner – projektni studio: **KONTRA STUDIO**, Niš

Ugrađen proizvodi:

- **Austrotherm EPS A120**, d=25 cm, 550 m² (krov)
- **Austrotherm EPS T 650**, d=2 cm, 2.500 m² (zvučna izolacija poda od udarne buke)
- **Austrotherm EPS AF**, d=12 cm, 2.500 m² (fasada)



Distributer koji edukuje i savetuje



Preduzeće **KALCER d.o.o.** je izvorno privatna slovenačka kompanija, osnovana još 1990. godine. Ona danas u Sloveniji ima tri poslovnice – u Trzinu, Mariboru i u Novom Mestu. Od 2008. godine postoji i njena sestrinska kompanija u Srbiji, koja je nama za ovu priliku posebno interesantna. Tim povodom smo primljeni u prostorijama ovog našeg poslovnog partnera, gde smo sa direktorkom **Bojanom Jovanović** i njenim prodajnim timom popričali na puno tema, a sve one su u vezi sa našom dugogodišnjom poslovnom saradnjom i stečenim iskustvima.

AUSTROtimes: Gospođo Jovanović, imate zaista impresivan poslovni prostor ovde u Zemunu. Preduzeće vam je lokacijski smešteno u Zemunu još od osnivanja 2008. godine, zar ne?

Bojana Jovanović: Da, s tim što smo na ovoj adresi, u Ulici Zorana Gostovića 11, tek nepune dve godine. Kao što možete videti, sve ovo ovde i dalje deluje potpuno novo, a ceo kompleks sa upravnom zgradom, magacinima i spoljašnjim skladišnim prostorom nam omogućava još kvalitetniji nivo usluga prema našoj klijenteli.

AUSTROtimes: Kako biste opisali Vašu klijentelu u najkraćem, ko nju čini?

Bojana Jovanović: Mi smo orijentisani i na veleprodaju i na maloprodaju, s tim što ogroman procenat naše veleprodaje čini saradnja sa izvođačima, tehnička saradnja sa investitorima i projektantima građevinskih objekata. Dakle ne baziramo veleprodaju na saradnji sa drugim trgovinskim preduzećima - takav vid poslovanja je zapravo izuzetak i retkost.



KALCER d.o.o.

Zorana Gostovića 11, SRB - 11080 Zemun
Tel. (centrala): +381 (0)11 748 83 16
Email: info@kalcer.rs Web: www.kalcer.rs

Radno vreme:
7:00 – 16:00 (pon-pet)
7:00 – 13:00 (sub)

AUSTROtimes: Poželeli ste na ovom mestu da istaknete Vaše zaposlene.

Bojana Jovanović: U svakom slučaju. Danas zapošljavamo ovde 21 čoveka, a tendencija je da se taj broj i značajno uveća narednih meseci. Ovom razgovoru prisustvuju kolege koje čine naš sektor prodaje već duže od jedne decenije - Milenko Bukvić, Ljubomir Nikčević, Miloš Raca i Bojan Brajković. Koristim ovu priliku da ih i javno pohvalim za njihov dosadašnji rad, učinak i doprinos poslovnog prosperitetu Kalcer d.o.o. Kolege se ističu i savetodavnim ulogom prema našoj klijenteli, posebno prema fizičkim licima kojima je često potreban pravi savet i predlog rešenja za njihov problem, odnosno potrebu koja ih je dovela do nas i motivisala ih da kupe određenu vrstu građevinskog proizvoda.

AUSTROtimes: Da li pamтите početak naše međusobne saradnje?

Bojana Jovanović: Bilo je to prilično davno. Precizno Vam mogu reći da smo sa direktnom saradnjom započeli 2017. godine, ali smo i godinama pre toga kupovali Vaše termoizolacione proizvode, samo što smo ih nismo kupovali direktno od Vas nego od u tom trenutku par Vaših najvećih distributera. Počev od 2017. godine, stekli smo i dobili od Vas status kojeg uživamo i danas, a čvrsto verujem da smo njega i zaslužili i u međuvremenu i opravdali.

AUSTROtimes: Ono što Kalcer d.o.o. posebno karakteriše je praćenje građevinskih objekata i to ne tek u izgradnji, već tokom projektovanja.

Milenko Bukvić: Aktivno pratimo tendere i učestvujemo na njima. Sarađujemo sa svim drugim strukturama u branši koje su prisutne na objektima u izgradnji, pa ćete shvatiti zašto nam je stalo da ovu priliku iskoristimo i da predstavimo što je moguće više naših dosadašnjih, zajedničkih referenci. Mislim naravno na građevinske objekte na koje smo direktno isporučili Vaše proizvode.

AUSTROtimes: Naše partnere trgovce volimo da priupitamo gde je mesto Austrotherm d.o.o. kao Vašeg dobavljača, u poređenju sa eventualno postojećim drugim Vašim dobavljačima termoizolacionih proizvoda?

Ljubomir Nikčević: Mi nabavljamo i distribuiramo različite vrste termoizolacionih materijala. Pored EPS-a i XPS-a, kod nas se



Izložbeni prostor



Prodajni tim i direktorka Kalcer d.o.o.

PRODAJNI PROGRAM PREDUZEĆA KALCER D.O.O.

Prodajni program ovog preduzeća čini najpre segment **suve gradnje**, sa veoma širokim asortimanom proizvoda. Pored standardnih proizvoda, u ovom segmentu se nude i proizvodi za specijalna rešenja kaso što su zaštita od vlage, požara, buke, elektromagnetnog zračenja itd. Značajno učešće u prodaji zauzimaju i **akustični plafoni**. Kalcer d.o.o. je distributer renomiranih evropskih proizvođača mineralnih, metalnih modularnih plafona.

Različite vrste **termoizolacionih materijala** (EPS, XPS, mineralna vuna, a u poslednje vreme i tzv. PIR-izolacija) pripadaju takođe centralnom segmentu prodaje, i to sa tendencijom stalnog rasta. Za sve vrste termoizolacionih radova u građevinarstvu – za izolaciju potkrovlja, pregradnih zidova, kontaktnih ili ventilisanih fasada, ravnih krovova, garaža itd – preduzeće nudi kvalitetne proizvode i isti takav nivo usluga.

U ponudi su i **krovni prozori**, kao nezaobilazan deo svakog savremenog prostora u potkrovljima, tj. u krovnim kosinama. U ponudi su i **sistemi kliznih vrata** koja ulaze u pregradni zid od gips-kartonskih ploča.

Preduzeće nudi širok prodajni asortiman **građevinskih lepkova** (lepkove za keramiku i termoizolaciju), kao i mašinskih, reparaturnih i dekorativnih **maltera**, **masa za nivelaciju**, **fug** i **glet masa**, **disperzija** i **poludisperzija**, **fasadnih boja**, polimer-cementnih **hidroizolacija**, **PUR-pena**, građevinskih **silikona** itd. Pomenućemo i hidroizolacione materijale za ravne krovove – sintetičke membrane (PVC i FPO), ali i bitumenske trake kao deo sistema bitumenskih hidroizolacija.

Naposletku, tu su i **pločasti materijali** – bez obzira da li je reč o OSB pločama, cementnim ili ivero-cementnim pločama za ventilisane fasade.



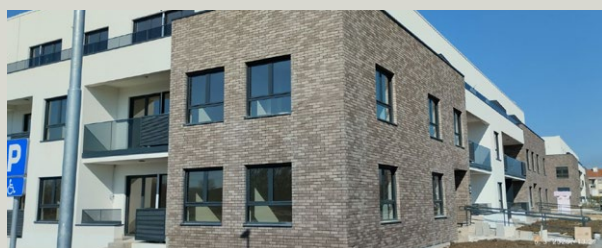
„Vila Banjica“, Beograd | Izvođač: DK 2008 d.o.o.



„Pionir Palas“, Beograd
Izvođač: DK 2008 d.o.o.



Hotel „Bristol“, Beograd | Izvođač: DK 2008 d.o.o.



„Kosa Kwart“, Novi Beograd | Izvođač: DK 2008 d.o.o.



Stambeno-poslovni objekat, Novi Banovci | Izvođač: DVS izolacija



„West Gate“, Novi Beograd | Izvođač: Beeroofing d.o.o.



Hotel „Šumadija“, Aranđelovac | Izvođač: Max Monting



Trafo stanica “EXPO 2027”
Izvođač: Beeroofing d.o.o. Beograd



Zaposleni u Kalcer d.o.o.

moгу pronaći i mineralna vuna, a poslednjih godina i PIR-izolacija. Vi ste procentualno naš ubedljivo najveći dobavljač termoizolacije od ekspaniranog (EPS) i ekstrudiranog polistirena (XPS). Kada je u pitanju XPS, taj procenat je sigurno veći od 90%, možda iznosi i svih 95%. Kada je u pitanju EPS, većinski ste nam dobavljač svako, sa otprilike dvotrećinskom većinom.

AUSTROtimes: Mi primećujemo poslednjih godina porast interesovanja za termoizolacione materijale. On se ne izražava baš svake godine egzaktnim povećanjem našeg prometa u Srbiji, ali smo mišljenja da se o značaju termoizolacije danas više priča nego juče. Delite li naše mišljenje?

Miloš Raca: Apsolutno. Nama to potvrđuju i investitori i izvođači radova, s obzirom kakve nam upite šalju, koje debljine termoizolacionih materijala trebaju. Kada su u pitanju fizička lica koji nam se kao krajnji kupci obraćaju – tu ima dosta i do edukacije, ali i do informisanosti pojedinca. Mi smo ovde locirani u velikoj sredini, u centru svih poslovnih zbivanja u Srbiji, pa sigurno da imamo manje razloga da edukujemo pojedince nego li trgovci u manjim sredinama. Ono što nam svima fali su jače državne subvencije za ugradnju termoizolacije kojom se štedi energija, ali i štiti naša životna sredina, usled redukcije emisije štetnih gasova. Ipak, i pored toga, mi danas u svakom trenutku imamo na našem prodajnom mestu

recimo Vaš fasadni stiropor debljine 10, 12 ili 15cm jer ga ljudi sve češće traže. Slično mogu da kažem i za Vaš ružičasti **Austrotherm XPS** – potražnja za debljinama od 10 ili 12cm nije retkost, baš kao ni slučaj kada se te ploče postavljaju dvoslojno, pa čak i troslojno na ravnim krovovima! Neuporedive su situacije na ovu temu danas i recimo pre 10 ili 15 godina. Današnja situacija je kudikamo povoljnija i za Vas kao proizvođače, i za nas kao distributere.



Unutrašnji magacinski prostor Kalcer d.o.o.



Spoljašnji skladišni prostor Kalcer d.o.o.

AUSTROtimes: Naše klasične termoizolacione ploče od EPS-a i XPS-a su odveć poznate, prepoznatljive i priznate na tržištu Srbije. Kakva su Vam dosadašnja iskustva sa našim ostalim proizvodima koje nudimo?

Bojan Brajković: Poslednjih godina raste zainteresovanost u branši za koso sečen stiropor, za formiranje krovnog nagiba na ravnom krovu kroz ugradnju tog, tzv. „padiranog“ stiropora. To je jedna moderna metoda koja sve više zamenjuje onu klasičnu, koja podrazumeva formiranje krovnog nagiba kroz ugradnju betonske kofuljice. Ova činjenica pogoduje posebno nama koji smo u velikoj meri orijentisani na isporuku robe na gradilišta, s obzirom da koso sečeni stiropor nije nešto što se skladišti na stovarištu i tu „čeka“ svog kupca. Kada su u pitanju Vaš podni stiropor za izolaciju od udarne buke (**Austrotherm EPS T650**) i sistemski panel ili ploča za podno grejanje (**Austrotherm PPG**), vidimo puno prostora za napredak, iako recimo u području podne zvučne izolacije postoje i neki drugi proizvodi, posebno oni manjih debljina, na koje je tržište više naviklo nego na stiropor, kao rešenje problema zvanog udarna buka. Primetili smo Vašu sve snažniju marketinšku kampanju u korist svega ovog o čemu sada govorim i nju itekako podržavamo i smatramo je zamajcem za uspeh i na ovom polju.



Terme „Fruški cvet“, kuglana, izvođač Hsg d.o.o.

Interna kontrola kvaliteta našeg ružičastog Austrotherm XPS TOP

Austrotherm d.o.o. puno pažnje poklanja internoj kontroli kvaliteta svojih termoizolacionih ploča od ekstrudiranog polistirena (XPS) koje se proizvode u fabrici u Nišu. Na taj način želimo da se još više odvojimo od konkurencije, koja nije u potpunosti lojalna. To se posebno odnosi na neke uvoznike iz susedstva, nažalost i sa teritorije južne srpske pokrajine, čije XPS-ploče (neke od njih čak i vrlo slične ružičaste boje!) imaju ozbiljnih nedostataka po pitanju proklamovanog kvaliteta. O tome, a pre toga o merama koje mi preduzimamo na zaštiti našeg brenda, kroz dokazani kvalitet proizvoda, razgovarali smo sa kolegom **Mladenom Nedeljkovićem**, rukovodiocem kontrole kvaliteta u našoj PJ „Niš“.

AUSTROtimes: Mladene, hajde da ovaj razgovor odmah započnemo sa najbitnijim pojmom koji karakteriše termoizolacione proizvode, a to je pojam koeficijenta toplotne provodljivosti.

Mladen Nedeljković: „Lambda“ (λ) je veoma bitna karakteristika materijala. Drugi princip termodinamike glasi da toplota spontano prelazi sa tela veće temperature na telo manje temperature. Prenesemo li taj princip na građevinarstvo, to znači da toplota grejanog prostora (unutrašnjost objekta) uvek teži da izađe napolje gde je hladnije. Naš Austrotherm XPS je termoizolacioni materijal koji kvalitetno pruža otpor protoku toplote sa toplijeg ka hladnijem kraju materijala. Što je niža vrednost „lambda“, taj otpor je veći, odnosno utoliko su manji energetske gubici u izolovanom prostoru.

AUSTROtimes: Naša kuća je po pitanju pomenute „lambda“ za XPS nedavno javno obelodanila značajnu novost?

Mladen Nedeljković: Da, uspeli smo u proizvodnji u Nišu da snizimo vrednost „lambda“ sa 0,035 na **0,034 W/mK** kada su u pitanju glatka ploča **Austrotherm XPS TOP 30** i hrapava ploča **Austrotherm XPS TOP P** - za spektre debljina **od 70mm do 100mm**. To će za laike izgledati nebitno, ali samo mi znamo koliko nam je rada i truda bilo potrebno za ovo. Pritom smo sa novom deklarisanom vrednošću od 0,034 W/mK mi „na sigurnoj strani“, jer imamo više internih merenja gde je ta vrednost još niža. Uskoro očekujemo i eksterni izveštaj od strane nemačkog instituta „FIW“, koji će nedvosmisleno potvrditi našu objavu.





BIOGRAFIJA SAGOVORNIKA

Mladen Nedeljković (inž. tehnologije) je rođen 1987. u Nišu. U školskim danima je pokazivao afinitete i osvajao nagrade i diplome iz srpskog jezika i književnosti, ali i matematike i fizike, da bi na kraju hemija / tehnologija postala srž njegove stečene struke. U Austrotherm d.o.o. se zaposlio 2007. godine, a to je do danas njegov prvi i jedini poslodavac. U svom radu je prošao sve grane EPS- i XPS-proizvodnje, na poslovima kontrole kvaliteta je uposlen poslednjih osam godina, a od 2020. je rukovodilac kontrole kvaliteta i laboratorijskih ispitivanja. Privatno se aktivno-rekreativno bavi sportom i intenzivno ga prati, a poseduje i muzičko obrazovanje pa ume u slobodnim trenucima da se lati i harmonike u društvu sa prijateljima. Oženjen je i otac je dve ćerke od 7 i 9 godina.

AUSTROtimes: Zamolićemo Vas da čitaocima našeg magazina opišete šta sve obuhvata kontrola kvaliteta u fabrici u Nišu - kada je u pitanju naš ružičasti Austrotherm XPS TOP.

Mladen Nedeljković: Ovde u Nišu posedujemo najsavremeniju laboratoriju i uređaje za ispitivanje fizičkih i termičkih karakteristika termoizolacionih materijala. Sva ispitivanja i merenja su usklađena sa naprednim evropskim standardom, u konkretnom slučaju sa **EN 13164** i njegovim podstandardima. Ispitivanja se vrše iz sata u sat, iz dana u dan, nedeljama, mesecima...Kontrola kvaliteta se vrši bukvalno na svakoj poziciji u proizvodnom procesu, 24 časa dnevno. Svakodnevno se ispituju:

- dužina, širina, debljina i zapreminska masa ploča
- ugaonost ploča i visine pakovanja na različitim pozicijama
- pritisna čvrstoća (otpornost na pritisak)
- modul elastičnosti
- procenat zatvorenosti ćelijskih struktura
- koeficijent toplotne provodljivosti (λ)
- kontrola strukture i građe ploče
- određivanje klase ponašanja proizvoda na dejstvo direktnog plamena
- dimenziona stabilnost na temperaturama od 70, 80 i 90°C, sa dodatnim opterećenjem od 200 kPa (tj. 20 t/m²)

AUSTROtimes: Naša laboratorija je nedavno prebačena u nove prostorije u okviru fabričkog pogona u Nišu?

Mladen Nedeljković: Jeste, a ta činjenica je bitna jer nam je kondicioniranje uzoraka, tj. njihova priprema za ispitivanje sada olakšana s obzirom da to sada vršimo u savremenim prostorijama. U njima vlada konstantna temperatura i ista takva vlažnost vazduha, 365 dana u godini.

AUSTROtimes: Kakva je frekvencija ispitivanja uzoraka?

Mladen Nedeljković: Kompletna ispitivanja istih uzoraka se ponavljaju prvi put posle 6 sedmica, a zatim i nakon 3 meseca. Tek tada kompanijski sektor kontrole kvaliteta daje konačnu ocenu o priizvedenim XPS-tablama.

AUSTROtimes: Činjenica da smo deo internacionalne grupacije je sigurno prednost kada je u pitanju Vaša primarna delatnost?

Mladen Nedeljković: To je ogromna prednost za nas. Kolege u našim XPS-fabrikama u Austriji, Nemačkoj i u Rumuniji poseduju veliko iskustvo i mi konstantno razmenjujemo sve relevantne informacije. Ne sme se zaboraviti da se na pojedinim evropskim tržištima mogu „sudarati“ ploče Austrotherm XPS TOP iz naših različitih evropskih fabrika, tako da sve one moraju posedovati istovetan kvalitet.

AUSTROtimes: Na kraju da napomenemo da u našoj laboratoriji u Nišu mi ne ispitujemo samo naše vlastite proizvode?

Mladen Nedeljković: Ispitivanje konkurentskih proizvoda je takođe nešto što konstantno obavljamo. Pošto sada pričamo samo o XPS-u, moram da istaknem da smo primetili ozbiljne kvalitativne nedostatke nekih XPS-ploča koje fluktuišu na tržištu Srbije. Pričam naravno o slučajnim uzorcima koje smo ispitivali. Nedostaci se tiču pre svega ponašanja tih XPS-ploča na dejstvo direktnog plamena. U pitanju je dakle protivpožarnost, a time apsolutno i bezbednost ljudi i njihove imovine! Nedostatke smo primetili i kada su u pitanju neki drugi parametri – pritisna čvrstoća, zatvorenost ćelijskih struktura, ali i dimenziona stabilnost ploča pri opterećenju. Postoje naši detaljni interni izveštaji i predati su našem menadžmentu.



Siamo arrivati in Italia!

Stigli smo u Italiju! Nakon tri i po decenije ekspanzije ka istoku, jugoistoku, jugu, a delimično i ka severu Evrope – grupacija „Austrotherm International“, kao deo austrijskog koncerna „SIH“, po prvi put je iskoračila i ka zapadu Evrope, u Italiju! Preuzeli smo tamošnju renomiranu kompaniju „GRUPPO PORON“ i njenih **8 fabrika** za proizvodnju EPS-a.



Paolo Ceru (President of the Board Gruppo Poron), **Dr. Heimo Pascher** (CEO Austrotherm), **Maria Chiara Ceru** (CFO Gruppo Poron) i **Alessandro Augello** (CEO Gruppo Poron).

„Gruppo Poron“ je porodična kompanija koja zapošljava **170 ljudi** i poseduje proizvodne pogone koji su geografski raspoređeni po čitavoj teritoriji Italije. Njen portfolio, odnosno proizvodno-distributivna paleta proizvoda je veoma velika, a za nas su naravno najinteresantnije EPS-fabrike kojih je ukupno 8 i to na sledećim lokacijama od severa ka jugu:

- 1 Vicenza
- 2 Alessandria
- 3 Fabriano
- 4 Nettuno
- 5 Anagni
- 6 Spigno Saturnia
- 7 San Polo Maltese
- 8 Bari



Our company

Who are we?

- ▶ Producer of energy-saving and climate-protecting insulation materials from the basement to the roof
- ▶ 14 countries in Central and Eastern Europe with 37 production sites
- ▶ About 1,400 employees (2024)
- ▶ Annual turnover of € 444 M (2024)
- ▶ Leading XPS- and EPS-manufacturer in Central- and Eastern Europe



1

Our company

Why we are a large family business ...



Our headquarter in Wopfig, AT

- ▶ Part of the Schmid Industrie Holding
- ▶ 100% family-owned in Austria
- ▶ Comprises more than 90 renowned and successful companies
- ▶ More than 6,800 employees
- ▶ Annual turnover of € 2.3 B (2024)

2

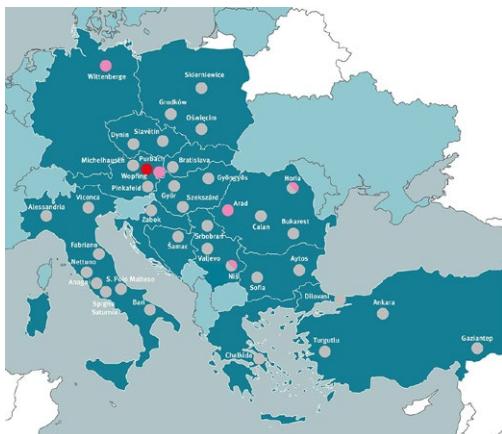
„Gruppo Poron“ je inače još od početka ove kalendarske (2025.) godine naš ekskluzivni zastupnik u plasmanu i prodaju ružičastih termoizolacionih ploča **Austrotherm XPS TOP** na teritoriji Italije. Uбудуće će naravno zadržati taj svoj status, ovaj put kao naša potpuna sestrinska kompanija.

Top menadžment „Gruppo Poron“ će u početku ostati potpuno u rukama italijanske porodice Ceru, uprkos sprovedenoj promeni vlasništva nad kompanijom, odnosno preuzimanja istog od strane austrijske kompanije Austrotherm GmbH, kao predvodnice grupacije „Austrotherm International“. Odluka novog vlasnika je i da se zadrži u Italiji već etablirana prodajna marka „Poron“, čime se pokazuje i priznanje lokalnom identitetu kompanije i ugledu kojeg ona uživa u čitavoj zemlji.

Pored visokokvalitetnih proizvoda od EPS-a, a njih pored termoizolacionih ploča čine i razne vrste ambalažnog stiropora, „Gruppo Poron“ proizvodi i mnoge druge termoizolacione proizvode, pa i one koji su kombinacija dva ili više različitih materijala. Proizvodni katalog je sadržan na preko 300 strana (!), a i njega i sve ostale informacije o ovoj velikoj kompaniji se mogu pronaći na veb stranici www.gruppoporon.com.

Our company

The Austrotherm locations



1 headquarter
in Austria



**34 Austrotherm EPS®
production sites**

in Austria, Hungary, Slovakia, Czech Republic, Poland, Serbia, Bosnia and Herzegovina, Romania, Bulgaria, Turkey, Croatia, Greece, Italy



**5 Austrotherm XPS®
production sites**

in Austria, Germany, Serbia, Romania

„Sa čak 8 proizvodnih pogona širom Italije i sa već potpuno izgrađenom distributivnom mrežom, mi sada imamo izvanredan početni položaj za naš dalji poslovni rast na teritoriji ove zemlje. „Gruppo Poron“ je za nas idealan partner i zbog toga što poseduje veliko iskustvo, a sem toga je i reč o porodičnoj kompaniji i ta činjenica nas dodatno vezuje jer smo i mi takva jedna kompanija. Vrednosno-poslovna kultura i filozofija su nam vrlo slične i to se potvrdilo već u našim početnim pregovorima“, izjavio je **Dr. Hajmo Pašer** (Heimo Pascher), generalni direktor Austrotherm GmbH.



Austrotherm EPS® T650

Optimalno rešenje za zvučnu izolaciju od udarne buke

AUSTROTHERM
termoizolacija



Pojam „udarna buka” predstavlja zvuke koji nastaju kao posledica mehaničkih udara (po pravilu po međuspratnoj ploči) kao što su hodanje, skakanje, buka od pada raznih predmeta, pomeranja nameštaja itd.

Naša ploča Austrotherm EPS® T650 nudi odličnu zvučnu izolaciju od udarne buke, a ugrađuje se u sve tipove podnih konstrukcija - bez obzira da li se radi o „plivajućem podu”, suvoj košuljici ili u ugradnji sistema podnog grejanja.

Austrotherm EPS® T650 je idealna za ugradnju u stambenim i poslovnim prostorima, tamo gde su ljudi ti koji proizvode udarnu buku.



- ▶ zvučna izolacija u međuspratnim pločama
- ▶ proizvod za udobniji život
- ▶ dodatna termoizolacija
- ▶ minimalna stižljivost ploče



Ploča Austrotherm T650, debljine 30 mm, pruža poboljšanje zvučne izolacije od udarne buke od čitava 34 dB!

Napomena: Poboljšanje zvučne izolacije u iznosu od 10 dB predstavlja duplo manju buku za čulo sluha!

Austrotherm d.o.o, Mirka Obradovića bb, SRB - 14000 Valjevo • Tel: +381 (0)14 29 13 10 • office@austrotherm.rs • www.austrotherm.rs

OKREČITE ZIDOVE NA KLIK:

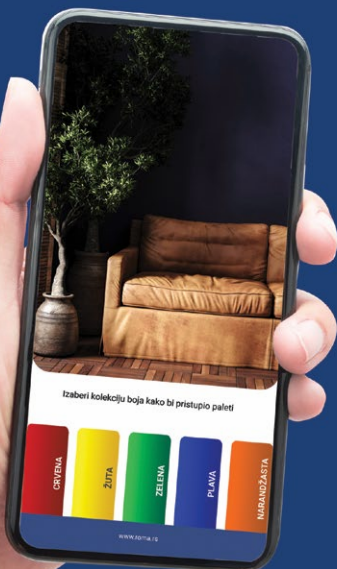
Transformišite izgled prostora u sekundi!

ROMA
company
Boje • Fasade • Tapete

30
Godina zajedno

KOJE BOJE OVOM ZIDU STOJE?

Preuzmi **DecoRoma** aplikaciju i isprobaj kako tvom prostoru stoje različite tapete i boje.



Uz DECOROMA aplikaciju, isprobajte kako će boje i tapete iz asortimana ROMA Company izgledati u vašem prostoru, bez troškova, jednostavno i brzo.

DECOROMA aplikacija vam pruža priliku da na licu mesta vizualizujete kako se nove boje ili tapete uklapaju u okruženje. Ova aplikacija koristi AR (augmented reality) tehnologiju kako bi omogućila da vaši zidovi dobiju novi stil, koristeći samo vaš mobilni telefon – a na vama je samo da izaberete koju tapetu ili boju želite u svom prostoru i primenite je na zid.

Znamo da je redizajn prostora velik posao, a pre izvođenja radova želite da znate da nećete pogrešiti u izboru tapeta i boja. Zbog toga je ROMA Company razvila ovu aplikaciju kako bismo mušterijama pomogli u izboru, a pored toga, na raspolaganju su im i besplatne konsultacije sa našim profesionalnim dizajnerima. – naveli su iz ROMA Company.

KAKO DA PREUZMETE DECOROMA APLIKACIJU?

DECOROMA aplikacija je dostupna za preuzimanje sa Google Play prodavnice i sa App store-a. Instalirajte aplikaciju na vašem Android ili iOS uređaju, izaberite dizajn koji želite iz dostupnih kolekcija i uživajte u novom izgledu svog enterijera ili eksterijera!