

info **CONSTRUCT**

revista specialiștilor din domeniul construcțiilor magazin

un produs **infoGROUP**

INOVA/TEHNOLOGII

KPMG: Tendințe în tehnologiile de construcții
pag 26

CONSTRUCȚII/INDUSTRIALE

Creșterea producției industriale determină
creșterea segmentului de construcții industriale
pag 36

ECHIPARE CLĂDIRI/SISTEME DE CĂLDURĂ

Sisteme de amestec al energiilor regenerabile
pentru clădiri nerezidențiale
pag 54

INTERNAȚIONAL

Dinamica tranzacțiilor
imobiliare în Europa
pag 92

COVER

Structura consumului de materiale durabile în Industria Construcțiilor din România

pag. 8



40 YEARS
**GENERAL
FITTINGS**



SCCERBAȘU



ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS





LET'S BUILD A BETTER FUTURE



FERESTRE - UȘI - RULOURI - FAȚADE CORTINĂ
Casă călduroasă și sigură cu Aluprof





Mizează pe armonia dintre umbră și lumină

Jaluzele pentru fațade | Rolete textile pentru exterior

- ▼ Protecție eficientă și modernă împotriva supraîncălzirii
- ▼ Soluții personalizate
- ▼ Construcție gândită în detaliu cu integrare completă a sistemului
- ▼ Potrivire perfectă a culorilor





CUPRINS

TENCUIELI
pag 42

EDITORIAL
pag 3

Performanță la vreme de pandemie



INOVA/ARHITECTURA
pag 14

Estetica arhitecturii industriale în era reindustrializării



CONSTRUCTII/IMOBILIARE
pag 30

Evoluția pieței imobiliare din România în S1-2021



Tencuieli performante pentru reabilitarea clădirilor istorice



IZOLATII
pag 46

Cerințe ale materialelor de anvelopare a clădirilor



ECHIPAREA CLĂDIRILOR/FERESTRE
pag 60

Evaluarea sistemelor de ferestre destinate unităților sanitare și spitalicești



INSTALATII/SANITARE
pag 66

Toalete inteligente pentru orașe îverzii

INSTALAȚII ELECTRICE
pag 70

Tehnologia Smart Grid de distribuție a energiei electrice



UTILAJE
pag 74

GVR: Perspective ale pieței utilajelor pentru construcții grele



DESIGN ȘI DECORAȚIUNI/EXTERIOARE
pag 82

Cum va arăta orașul european al viitorului?



Performanță la vreme de pandemie

Parafrazând un titlu de roman al lui Gabriel Garcia Marquez, să spunem că Industria Construcțiilor din România a reușit, spre lauda ei, de fapt, spre lauda investitorilor și a constructorilor, să facă performanță la vreme de pandemie.

Succesul este cu atât mai mare și mai important, cu cât el vine în continuarea performanțelor notabile din anul 2020, când întreaga economie a țării a avut de suportat blocajul generat de maladia Covid 19. Ca să ne amintim, să spunem că, în ciuda dificultăților, anul trecut a însemnat un plus pentru acest sector vital al economiei naționale.

Anul acesta, cel puțin până acum, pare a fi și mai bun: Potrivit Eurostat, nivelul investițiilor în construcții, procentual vorbind, plasează România pe locul 2 în Uniunea Europeană. Construcțiile de locuințe au avansat foarte mult, iar în domeniul imobiliar se poate vorbi chiar despre un adevărat boom care chiar duce la unele temeri, gândind la ce s-a întâmplat în 2009. Oricum, volumul tranzacțiilor s-a situat la un nivel ridicat.

Construcțiile industriale și de parcuri logistice s-au menținut și ele la un nivel ridicat. Mai puțin performant, sectorul construcțiilor de birouri pare a se fi plafonat, ca urmare a noilor realități din zona activităților economice ale companiilor ai căror salariați preferă să lucreze de acasă ori în regim mixt.

și la nivel edilitar s-au mișcat lucrurile, MDLPA și autoritățile fiecărui județ reușind să aloce fonduri rezonabile pentru dezvoltare locală sau lucrări de reabilitări. Desigur, nu putem spune că ritmul e mulțumitor, dar măcar s-a mișcat ceva și în această zonă.

Surpriza plăcută a venit din partea de infrastructură, acolo unde s-a reușit deschiderea unor șantiere, inclusiv pe mult așteptatul tronson de A1 Pitești-Sibiu. Aici, însă, trebuie remarcate și lucrările la Drumul Expres Pitești-Craiova, centurilor ocolitoare ale unor orașe importante, cum ar fi Bacăul, sau inaugurarea unor porțiuni de autostrăzi în zona Cluj-Tg. Mureș.

Să vedem, însă, ce vom putea spune la finalul anului 2021. Dinspre partea privată, suntem siguri că lucrurile vor evolua. Dinspre investițiile guvernamentale, însă, nu prea putem să avem o imagine clară, cel puțin acum, atâta vreme cât, la ora la care scriem acest editorial, criza politică pare a se adânci. Dar, suntem învățați: Oricât de mult s-ar certa politicienii, cu chiu, cu vai, lucrurile vor merge înainte.



Echipa de redacție

Editor: **infoGROUP MEDIA INVEST SRL**

Director General: Laurențiu **MITREA**
Director Editorial: **Ilie STOIAN**

Colaboratori:

Maria Demetriadi
Miruna Sorescu
Vasile Dusa
Nora Marin
Mircea Demeter

Marketing&Publicitate:

infoGROUP MEDIA INVEST

Layout & DTP

Viorel Rucăreanu

Difuzare și abonamente

office@infogroup.ro

IT:

Tiberiu Voicu

Tipar:

infoGROUP MEDIA INVEST
Tel: +4 021 223 25 21

Toate drepturile de autor aparțin editorului. Nici o parte din această publicație nu poate fi reprodusă, arhivată sau transmisă prin niciun fel de mijloace, mecanice sau electronice, fotocopiere, înregistrare video, fără acordul prealabil scris al editorului. Drepturile asupra numelui și siglei infoconstruct aparțin Societății Comerciale INFOGROUP SRL.

Distribuție

infoCONSTRUCT este o revistă gratuită care apare anual, destinată specialiștilor din agricultură și zootehnie. Editorul își rezervă dreptul de a determina categoriile de cititori care primesc revista gratuit. Nicio parte a revistei nu poate fi reprodusă sau transmisă în orice formă sau pe orice dispozitiv electronic sau mecanic, inclusiv fotografiere, înregistrare sau informație înmagazinată sau prin sistemul de redare, fără acordul scris al editorului.

INS: Evoluția construcției de locuințe în trimestrul II din 2021

În trimestrul II 2021 au fost date în folosință 17053 locuințe, în creștere cu 2207 locuințe, față de trimestrul II 2020.

În semestrul I 2021 au fost date în folosință 31355 locuințe, în creștere cu 1590 locuințe, față de semestrul I 2020.

Pe medii de rezidență, în trimestrul II 2021, cele mai multe locuințe au fost construite în mediul urban (63,4 %).

Repartiția pe fonduri de finanțare a locuințelor terminate relevă faptul că, în trimestrul II 2021, față de trimestrul II 2020, a crescut numărul locuințelor realizate din fonduri private cu 2289 locuințe, în schimb au scăzut cele din fonduri publice, cu 82 locuințe.

Distribuția în profil regional în trimestrul II 2021 comparativ cu trimestrul II 2020, evidențiază o creștere a numărului locuințelor terminate în următoarele regiuni de dezvoltare:

Nord-Est (+731 locuințe), Sud-Est (+635), Nord-Vest (+471), Sud-Muntenia (+222), București-Ilfov (+183), Sud-Vest Oltenia (+29) și Vest (+13). Scădere a avut loc într-o singură regiune de dezvoltare și anume Centru (-77 locuințe).

Semestrul I 2021 față de semestrul I 2020 În semestrul I 2021 au fost date în folosință 31355 locuințe, în creștere cu 1590 locuințe, față de semestrul I 2020.

Pe medii de rezidență, în semestrul I 2021, cele mai multe locuințe au fost date în folosință în mediul urban, ca pondere reprezentând 62,2% din total.

Repartiția pe surse de finanțare a locuințelor terminate relevă faptul că, în semestrul I 2021, față de semestrul I 2020, a crescut atât numărul locuințelor realizate din fonduri private (+1582 locuințe), cât și numărul locuințelor realizate din fonduri publice (+8 locuințe).

Distribuția în profil regional în semestrul I 2021 față de semestrul I 2020, pune în evidență o creștere a numărului de locuințe terminate, în următoarele regiuni de dezvoltare:

Nord-Est (+989 locuințe), Vest (+635), Sud-Muntenia (+379), București-Ilfov (+166), Sud-Vest Oltenia (+62), Sud-Est (+39) și Nord-Vest (+1). Scădere a numărului de locuințe terminate s-a înregistrat într-o singură regiune de dezvoltare și anume Centru (-681 locuințe).



Guvernul României a soluționat problema prețurilor materialelor de construcții

Guvernul României a aprobat, la propunerea Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, un proiect de act normativ care oferă o soluție la problema creșterii prețurilor materialelor de construcții din cauza căreia proiectele de investiții ar putea fi blocate.

România se află între primele țări din Uniunea Europeană care implementează o soluție, pe termen lung, privind creșterea prețurilor materialelor de construcții, a anunțat ministrul dezvoltării, Cseke Attila.

După cum este cunoscut, în ultimii ani, au fost majorate salariile din domeniul construcțiilor, industria a folosit materiile prime disponibile pe timpul pandemiei, iar prețul materialelor a crescut vertiginos. Astfel, terminarea unor investiții publice este periclitată.

Ordonanța vine în sprijinul proiectelor construite cu finanțare din bani publici. "Fără această soluție, multe dintre construcțiile începute (școli, spitale, sisteme de apă și canalizare, biserici reabilitate) ar risca să nu fie terminate.

Aceste proiecte sunt importante și au fost investiții bani publici în construcția lor. Fără suplimentarea de buget, necesară pentru acoperirea costurilor crescute a materialelor de construcții, investițiile nu pot fi terminate", a spus ministrul.

Acesta a subliniat: soluția propusă este una pe termen lung, care poate fi aplicată foarte ușor în cazul creșterilor și, eventual, al scăderii prețurilor materialelor de construcții, pe baza datelor oficiale ale Institutului Național de Statistică.

Conform actului normativ adoptat, constructorii au acum posibilitatea ca, prin încheierea unui act adițional la contract, cu acordul beneficiarului, respectiv al UAT-ului, în cazul contractelor aflate în execuție, să modifice prețul materialelor de construcții stabilite în contractul inițial, în funcție de statisticile oficiale ale INS.

În condițiile apariției unor costuri suplimentare, în cazul proiectelor cu finanțare națională, autoritățile locale pot depune cereri la ministerul de resort, care finanțează proiectul, pentru acoperirea acestora – a conchis Cseke Attila.

În cazul contractelor de finanțare semnate după intrarea în vigoare a actului normativ adoptat astăzi, măsura va fi obligatorie, nu doar la cererea contractanților, și se va aplica la toate contractele de finanțare, exceptându-le pe cele care au și în prezent clauză de ajustare.

Guvernul va aloca, la rectificarea bugetară, fondurile necesare acoperirii acestor costuri, se arata într-un comunicat emis de MDLPA.



2,39 de miliarde de lei la rectificarea bugetară pentru dezvoltare edilitară

MDLPA transmite printr-un comunicat că fonduri în valoare totală de 2,39 miliarde de lei, pentru investiții locale și de interes național, locuințe sociale și sprijinirea întreprinderilor mici și mijlocii, au fost aprobate, la propunerea Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, în ședința Guvernului. Executivul a luat o decizie privind rectificarea bugetară.

Ministrul Cseke Attila a arătat: Ministerul Dezvoltării a primit 200 de milioane de lei pentru investiții majore, derulate prin Compania Națională de Investiții aflată sub autoritatea MDLPA.

Totodată, ministerul va putea cheltui, pentru investițiile locale, finanțate prin Programul Național de Dezvoltare Locală, 2 miliarde de lei, în acest an. După cum este cunoscut, execuția bugetară a Ministerului Dezvoltării pentru aceste două programe este de 100%.

"Ministerul Dezvoltării a utilizat toate resursele financiare pe care le-a avut la dispoziție pentru aceste investiții, de aceea a fost nevoie de suplimentarea fon-

durilor la rectificarea bugetară", a arătat Cseke Attila. Ministrul a adăugat că rectificarea prevede și credite de angajament în valoare de 3 miliarde de lei pentru investițiile finanțate prin PNDL, peste alocarea de 2 miliarde de lei.

Încă vor putea fi semnate contracte de finanțare în acest an în cadrul programului Anghel Saligny, adoptat recent, care prevede construcția și modernizarea rețelelor de apă, canalizare, gaze și drumuri. Au fost aprobate credite de angajament, în valoare de 3 miliarde de lei, pentru acest program de investiții.

"Ministerul Dezvoltării va finaliza în curând normele de aplicare pentru acest program de investiții, iar cererile de finanțare pot fi depuse și aprobate încă în acest an datorită rectificării bugetare care conține fondurile necesare aferente.

Adoptarea programului de investiții Anghel Saligny, înainte de rectificarea bugetară, a fost necesară pentru că astfel am avut posibilitatea de a aloca și fonduri pen-



tru acest program", a explicat ministrul.

Ministerul Dezvoltării alocă, conform rectificării bugetare, 750 de milioane de lei pentru supracontractarea cererilor de finanțare depuse de întreprinderile mici și mijlocii, prin Programul Operațional Regional.

Astfel, antreprenorii care au depus cereri, dar nu au primit finanțare din cauza fondului epuizat, pot acum accesa fonduri pentru dezvoltarea întreprinderilor.

Ministerul va putea construi locuințe sociale. Bugetul prevăzut prin rectificare, în acest sens, este de 30 de milioane de lei.

Totodată, 1,6 miliarde de lei credite de angajament au fost aprobate pentru acoperirea costurilor mărite aferente materialelor de construcții, în cazul proiectelor finanțate de MDLPA, a conchis ministrul Cseke Attila.



LABORATOR ÎNCERCĂRI PE MATERIALE DE CONSTRUCȚII

Spl. Independenței nr. 202B, sectorul 6, București
Tel: 0722 787 543; 0753 105 271 | Fax: 021 311 05 36

AUTORIZAT GRAD II

Efectuăm încercări și operațiuni pentru profilele:

- geotehnică și teren de fundare
- materiale pentru noroi bentonitic
- materiale pentru betoane și mortare
- beton, beton armat, beton precomprimat
- zidărie și pereți
- mortare pentru tencuieli și zidărie
- încercări pe pavele
- încercări pe șape

E-mail: arcalaborator@elt.ro

Proiectul de design "Eco Graffiti-Orașul din inima noastră"

Fiecare are propriul lui București. E delimitat de geografia personală, de locurile preferate, spațiile de întâlnire cu prietenii, repere, amintiri și emoții. În hățișul urban și ritmul din ce în ce mai accelerat al vieții, harta aceasta intimă ne salvează orașul și ni-l înfrumusețează, acoperind uneori realitatea.

Unde se întâlnesc toate aceste chipuri ale orașului? În artă și natură - cele mai importante puncte de intersecție ale proiectelor umane. și ce poate fi mai memorabil decât 1000 de metri pătrați de artă și natură?

Celălalt București

Celălalt București e Bucureștiul pe care îl iubim. Străzile pe care ne oprim să privim o fereastră deschisă, un copac vechi din curtea unei case ascunse, un mural impresionant de pe o arteră aglomerată, în timp ce așteptăm la semafor. Campania vrea să mărească Bucureștiul acesta, să îl extindă pe 1000 de metri pătrați de pe zidurile lui, să îl vadă și să se bucure de el cât mai mulți oameni.

Orașul prinde culoare printr-o expoziție care îmbină natura și arta, iar pereții lui devin opere de artă cu rol de purificare

a aerului realizate de artiștii români de la Sweet Damage Crew, în parteneriat cu One Night Gallery.

Aceștia vor folosi exclusiv materiale eco: 25% vopsea care purifică aerul, 75% vopsea ecologică, mușchi verde și lămpi cu încărcare solară. Fiecare pictură murală va avea capacitatea de purificare a circa 4 copaci maturi, cu frunziș des, iar picturile vor fi realizate într-unele dintre cele mai aglomerate zone ale Capitalei.

Dincolo de zidurile gri

Primele trei murale campaniei au apărut deja în oraș, făcând oamenii să se oprească puțin din fuga cotidiană, să privească, să facă poze și să descopere un alt fel de București, unde arta și natura pot coexista alături de străzi aglomerate.

Primul Eco Graffiti din seria #rebelswithacause, poate fi văzut pe strada Șerban Vodă nr.278. Al doilea mural, te așteaptă pe strada Mircea Vodă și e pregătit să purifice atât mințile și imaginația iubitorilor de artă urbană, cât și aerul din jur prin vopseaua și materialele ecologice utilizate de artiști.

Seria de murale "Eco Graffiti / Rebels with a Cause" cuprinde 6 teme cu spirit break binary, care inspiră transformarea spațiilor publice gri în capodopere instagramabile. Lucrările realizate vor fi disponibile pe pagina de Instagram.

E viață pe net

Arta devine astfel accesibilă tuturor, este parte din oraș și își cere drepturi, la fel ca natura. Devine o conexiune reală pentru comunitate, un spațiu de întâlnire, real și emoțional, un reper pentru orașul acela pe care ni-l dorim cu toții.

Obiectivul campaniei este crearea unui cadru cât mai viu și dinamic de expunere a artei în spațiul public al orașului și al comunității, prin transformarea spațiilor gri și amortite în experiențe artistice vii și colorate, apte să redea spațiul comunității și membrilor ei, nu doar prin culoare și emoție artistică, ci și prin elemente eco și naturale, un adevărat spațiu verde merit să contribuie la protejerea mediului și a calității vieții.

Proiectul pornește de la tema FUN&PURPOSE și merge mai departe, provocând artiștii la a regândi ideea de graffiti, aducând în același loc libertate și responsabilitate, rebeliune și asumarea unei cauze, distracție și comunitate.

POLLUX IMPEX



- Amenajari interioare, sarpante, invelitori
- Instalatii sanitare
- Instalatii termice
- Instalatii electrice interioare
- Montaj panouri
- Termoizolatii
- Izolatii termice, hidrofuge si placari antiacide



- Alimentari si distributie apa potabila
- Canalizari
- Statii de epurare

- Constructii industriale
- Confectii metalice
- Structuri metalice
- Hale metalice



SC POLLUX IMPEX SRL
Str.Stadionului nr. 9/4, Victoria, jud. Brasov
Tel/Fax: 0268 243236 - Tel: 0268 241014
Mobil: 0744 641543
e-mail: polluxsrl@yahoo.com

În Trimestrul II a crescut interesul pentru locuințele noi

În trimestrul al doilea al anului 2021, piața rezidențială a avut motoarele turate, înregistrându-se creșteri atât la numărul tranzacțiilor, cât și la nivelul prețurilor, se arata în ultima analiza efectuată de Imobiliare.ro.

Dacă anul trecut, în perioada aprilie-iunie, numărul cererilor pentru imobile a fost mai scăzut, în perioada verii au apărut primele semne de redresare a pieței rezidențiale, iar prețurile au rămas relativ stabile până la începutul acestui an. În 2021 am constatat un interes crescut pentru locuințele noi, cumpărătorii solicitând suprafețe mai mari, terase mai generoase și facilități în proximitate.

Mulți dintre cumpărători au devenit mai conștienți de importanța spațiului locativ în contextul muncii de acasă sau hibrid și al școlii online, când a devenit stringentă nevoia de spațiu în plus, ușor de compartimentat în funcție de activitățile curente. Dorința de a opta pentru o locuință nouă în detrimentul uneia din vechile cartiere sau de a face un upgrade către o suprafață mai mare este susținută de prețurile încă atractive din piață (o medie de 1.300 de euro pe metru pătrat) și de dobânzile accesibile pentru creditare. În T2 au apărut primele majorări semnificative de prețuri pentru locuințe, generate

de creșterea costurilor cu forța de muncă și scumpirea materialelor de construcție. În ciuda celor câteva procente în plus, cumpărătorii profită de contextul actual pentru a-și investi economiile.

Este evident că nu vor exista reduceri de preț pe piața construcțiilor, iar contractările pieței sunt de scurtă durată. Sunt estimate creșteri de prețuri de până la 9% pentru case și apartamente, în condițiile în care asistăm la majorări de 15% la ciment, 20% la cărămidă, aproximativ 30% la fier și 10% la vopsele, și creșterea salariului minim a dus la o majorare a costului forței de muncă, dar fără a se reflecta major în prețul resimțit de cumpărător.

Cursul valutar volatil contribuie, de asemenea, la majorarea prețurilor materialelor din import. În ciuda acestor factori, prețul solicitat de majoritatea dezvoltatorilor este unul corect. Față de alte regiuni ale țării, la Brașov prețul mediu de vânzare pentru locuințe noi se menține între 1.250 și 1.350 de euro pe metru pătrat, iar nivelul finisajelor este unul ridicat, și așteptările clienților sunt mai mari, aceștia fiind mult mai atenți la design, producători și calitatea materialelor.

Terenurile bune pentru dezvoltări rezidențiale sunt o raritate în Brașov, la fel ca și în marile orașe, motiv pentru care se analizează cele mai bune opțiuni, înainte ca proiectul să fie demarat. În T2, cele mai tranzacționate apartamente rămân cele cu două camere, de aproximativ 50-60 de metri pătrați utili, dar există solicitări și pentru structuri cu suprafețe mai mari, de 80-100 de metri pătrați.

Apartamentele cu trei camere reprezintă prima opțiune pentru familiile cu copii. O tendință identificată în ultimul an a fost dorința clienților de a avea la îndemână, în cartier, cât mai multe facilități și servicii, precum magazine, cabinete medicale sau farmacii ce vor deservi comunitatea. Proiectele de dimensiuni medii și mari integrează și o zonă dedicată spațiilor comerciale.

O schimbare majoră pentru noile proiecte de locuințe în Brașov este legată de sistemul de încălzire a imobilului. Urmare a deciziei Consiliului Local, tot ceea ce înseamnă bloc nou de locuințe în municipiu nu va mai avea centrală termică de apartament, soluția fiind sistemul de încălzire de condominiu. Toate blocurile noi vor fi dotate cu astfel de sisteme, pentru a reduce nivelul de poluare în următorii ani.

Iași, România
Aleea Cimitir Evreiesc, nr. 2
Tel./Fax: +40 332 80 59 65
office@armgrupferoviar.ro
www.armgrupferoviar.ro



A.R.M. GRUP FERVIAR

proiectare | căi ferate | materiale

A.R.M. GRUP FERVIAR S.R.L. este furnizor feroviar autorizat A.F.E.R.

și deține agremente tehnice feroviare pentru următoarele domenii:

- proiectare și consultanță în domeniul infra-structurii feroviare;
- construcții și reparații linii de cale ferată, fără sudarea șinelor;
- reparații periodice și întreținere curentă linii de cale ferată, fără sudarea șinelor;
- comercializare produse feroviare critice.



Certificări

sistem integrat de management al calității

Având ca obiectiv asigurarea de servicii de înaltă calitate am implementat un sistem de calitate în conformitate cu standardele: SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015 și OHSAS 18001:2008.

Structura consumului de materiale durabile în Industria Construcțiilor din România

Nora Marin

În România, conștientizarea eficienței clădirilor verzi și a materialelor de construcție durabile a crescut semnificativ în ultimii 10 ani. Primele certificări LEED și BREEAM au apărut în 2008-2009, având în prezent 93 de clădiri certificate, 39 BREEAM, 21 LEED și 3 DGNB și peste 4600 de case și apartamente certificate sau în curs de desfășurare în cadrul sistemului de certificare GREEN HOMES dezvoltat de Consiliul pentru Clădiri Verzi din România pentru sectorul rezidențial. (RoGBC, 2017). Dar, care este structura consumului de materiale durabile? O analiză foarte interesantă o putem găsi în studiul cu titlul "The Most Used Materials in Romania Constructions Sector", elaborat de Comisia Europeană în cadrul unui program Erasmus.

Boom și adaptare

La scurt timp după afilierea la UE, România a cunoscut un boom imens în dezvoltarea imobiliară cu extinderi urbane, proiecte de construcții cu volum ridicat și calitate scăzută și degradare severă a mediului. Volumul lucrărilor de construcții din România a înregistrat o creștere de 9,9% numai în primele nouă luni ale anului 2015, iar creșterea a fost exponențială, de la an la an. Acum, în anul 2021, România se clasează pe locul 2 în Uniunea Europeană ținând cont de ritmul de dezvoltare al sectorului.

În acești ani au fost eliberate sute de mii de autorizații de construcție pentru clădiri rezidențiale. Dezvoltatorii imobiliari au lansat noi clădiri de birouri, mall-uri și parcuri industriale în România, cu o suprafață cumulată de peste 7.000.000 mp, în urma investițiilor totale de peste cca 7 miliarde de euro.

Însă, din păcate, în perioada de creștere a existat puțină sau nu a existat nicio îngrijorare cu privire la tipul materialelor de construcție utilizate, principalele obiective pentru majoritatea dezvoltatorilor fiind materiale ieftine și forță de muncă și valori mari ale locuințelor de pe piață, profitul fiind principala prioritate, iar polistirenul principal material izolan.

Acest lucru s-a produs în principal ca urmare a subvențiilor de bani publici către așa-numita termoizolație a clădirilor de apartamente rezidențiale sprijinite de Ministerul Dezvoltării și lobby-ului în creștere al industriei polistirenului.

Puțină istorie

Criza financiară a lovit România cel mai mult între anii 2009 și 2012. Aceasta a influențat sectorul construcțiilor prin încetinirea afacerilor și prin însămânțarea interesului anumitor investitori pentru îmbunătățirea și tranziția către clădiri mai bune și mai verzi (RoGBC, 2017). Însă, îmbunătățirea eficienței energetice, inclusiv a clădirilor, a devenit un obiectiv strategic al politicii energetice naționale din România, în principal, datorită presiunii de la Bruxelles.

Din ce în ce mai mult, tema eficienței energetice în clădiri a fost luată în considerare la construirea de noi parcuri rezidențiale, clădiri de birouri, facilități comerciale și industriale (FRD Center Market Entry Services, 2016). În 2014, Consiliul pentru construcții verzi din România a dezvoltat o certificare cuprinzătoare, dar cuprinzătoare a Green Homes, pentru a evalua și recunoaște cele mai performante proiecte rezidențiale utilizând principiile construcției durabile.

Certificarea a recunoscut materialele de construcție locale, accesibile, naturale, durabile și netoxice printr-o schemă care a evaluat performanța sustenabilității produselor de construcție publicată într-un director de pe site-ul oficial RoGBC denumit GREEN HOMES Approved products (RoGBC, 2017).

Crește cererea de clădiri performante

În prezent, piața are o cerere tot mai mare de clădiri de înaltă performanță care utilizează chereștea certificată FSC, produse de construcții responsabile certificate BES 6001 relevante pentru produse de la produse de fundație precum ciment și oțel până la țevi de beton sau materiale de construcții aprobate de GREEN HOMES.

Mai mult, la sfârșitul anului 2016, Ministerul Mediului a lansat un program de subvenționare care acordă până la 10 000 de euro pentru locuințele care utilizează materiale organice naturale pentru a sprijini dezvoltarea de produse precum izolația de cânepă și beton de cânepă, lână de oaie, reciclată cottondenim, plută, izolație de celuloză și alte produse naturale izolante organice similare (The Environmental Fund, 2016).

Acest lucru a contribuit la creșterea gradului de conștientizare și, de asemenea, la stabilirea unor obiective de performanță mai ridicate în materie de durabilitate pentru construcția de clădiri rezidențiale și case. De asemenea, un al doilea program lansat de Ministerul Mediului sprijină companiile în achiziționarea de tehnologii pentru producția de materiale naturale-organice.

În 2016, Institutul pentru Studii Urbane (URBAN - INCERC) a emis prima certificare de testare tehnică pentru HEMPCRETE și a fost lansat un concurs de către compania producătoare care a oferit gratuit material de cânepă pentru o singură casă. Au participat peste 30 de concurenți și sute s-au arătat interesate de utilizarea produsului.



**Don
Construction
Products**

Building excellence.
Since 1927

**Aditivi betoane • Mortare
Produse pardoseli**

www.dcp-int.com



Iasi
0756129102

Cluj
0756061939

Timisoara
0756171134

Craiova
0746034073

Bucuresti
0754013453
0754013454
0746034073

Constanta
0754013454
0754051092



**Aditivi betoane
Mortare
Produse pardoseli**

DON CONSTRUCTION CHEMICALS

Str. Calea Darzei II, nr. 235D, sat Manastirea, comuna Crevedia, Jud. Dambovita
tel: 021 369 57 38; fax: 021 369 57 37; officeromania@dcp-int.com; www.dcp-int.com

Industria polistirenului, o putere de luat în calcul

Cu toate acestea, la începutul anului 2017, industria polistirenului, stabilită de mult în România, cu peste 100 000 de persoane care lucrează în acest sector, a atacat recentele schimbări de perspectivă promovate de autoritățile centrale române. Principalul lor succes a fost eliminarea vatei minerale de pe lista materialelor durabile promovată de Ministerul Mediului, argumentând că vata minerală conține compuși toxici precum formaldehida.

Ministerul Mediului nu a putut argumenta împotriva acestor acuzații din cauza ofertelor foarte limitate pe piață de vată minerală gratuită cu formaldehidă. Furnizorii de soluții aprobate RoGBC GREEN HOMES au recunoscut performanța ecologică pentru 46 de companii care oferă produse și servicii ecologice și este principalul director din România axat pe evaluarea și promovarea materialelor de construcție verzi (GREEN HOMES, 2017). Legislația locală și directivele europene precum Directiva-cadru privind deșeurile (2008/98 / CE) necesită măsuri semnificative de recuperare și reciclare a procesului de construcție.

Până în 2020, constructorii au fost nevoiți, de exemplu, să redirecționeze cel puțin 70% din deșeurile din construcții și demolări de la depozitele de deșeurii. Strategiile europene către o economie circulară propun acțiuni și stimulente pentru statele membre să se deplaseze rapid în această direcție. În același an, 2016, legislația nZEB pentru eficiență energetică a fost aprobată de guvern cu obiective ambițioase pentru 2020.

De asemenea, un nou standard îmbunătățit de securitate și siguranță - Indicativ P-118/2016, care exclude toate materialele care se află sub clasa A securitatea materialelor izolante a fost lansată în dezbateră publică la sfârșitul anului 2016. O clasă rezistentă la foc include vată de piatră și exclude polistirenul, care a încălzit din nou dezbateră cu proteste din industria polistirenului (Ministerul Dezvoltării, 2016).

Sprrijinirea economiei circulare

Tocmai de aceea, grupul de acțiune RoGBC participă în prezent la numeroase acțiuni de sprijinire a unei economii

circulare prin promovarea reducerilor impozitului pe proprietate pentru clădirile care ating obiectivele de performanță ecologică, programul său Green Homes & Green Mortgage și implicarea în trei proiecte susținute de Comisia Europeană care vizează evaluarea deșeurilor și a materialelor de construcție și îmbunătățire.

Unul, în special, BUILD UPON, un proiect european finanțat de Programul de cercetare și inovare Orizont 2020 care include consiliile de construcție ecologică din toată Europa, a reușit să colaboreze cu guvernul, academicienii, ONG-urile, industria și cetățenii pentru a îmbunătăți proiectarea și implementarea strategiilor naționale de renovare.

RoGBC a organizat un set colaborativ de recomandări în Declarație în 10 puncte, cu recomandarea nr. 7 fiind: "Strategia trebuie să protejeze natura fragilă și resursele naturale ale României prin practici de construcție durabile și abordări de „economie circulară” care deconectează creșterea economică de distrugere și lipsă”.

La nivel comunitar, mai multe municipalități au adoptat metodologia "zero deșeurii", cu soluții de reutilizare și reciclare a deșeurilor de construcții în centrele comunitare miniere urbane, sisteme de proiectare ecologică și certificare a clădirilor ecologice și promovarea programelor de sprijin pentru produse naturale - materiale organice.

În zona comercială, cea mai nouă tendință este revitalizarea urbană și reconversia spațiilor industriale. Peste cinci astfel de proiecte sunt programate să devină certificate LEED sau BREEAM în 2017 - 2018. De asemenea, Guvernul a inclus în program reabilitarea siturilor contaminate (terenuri industriale).

Evaluarea materialelor

Fondul locativ din România este foarte vechi, aproximativ 60% din totalul spațiilor locative fiind construite înainte de 1977. Dacă durata normală de viață a unei clădiri este de 50 de ani, atunci se poate spune că în România casele au depășit viața și sunt expuse degradării accelerate. În timp ce prețurile pentru casele noi sunt încă ridicate, populația se va concentra pe renovarea caselor vechi sau va construi o

casă nouă, de obicei pe cont propriu.

În ceea ce privește stocul de clădiri nerezidențiale (comercial, logistic, industrial, hotelier), România este cu mult în urmă față de alte țări din regiune, deci există un mare potențial de dezvoltare. De obicei, clădirile au fost construite în zone fără perspectivă de dezvoltare, fără a studia nevoile pieței și puterea de cumpărare durabilă, motiv pentru care este necesar să găndim din nou mai multe proiecte. Facilitățile industriale vor continua să fie căutate, deoarece există facilități care ar trebui mutate în afara orașului.

Magazinele cu lanț deschid încă locații noi. Construcția rezidențială a fost în ultimii ani principalul motor pentru creșterea sectorului construcțiilor. Creșterea veniturilor, ratele mai mici ale împrumuturilor și sprijinul guvernamental continuu au avut un impact pozitiv asupra pieței rezidențiale din România.

Structura consumului de materiale

Materialele de construcție cele mai utilizate în România sunt betonul, zidăria, oțelul, cheresteaua, polistirenul, vata minerală, calcarul, țiglele ceramice, plăcile metalice, OSB, podeaua din lemn, PVC, fibrele de sticlă, asfaltul, șuruburile, elementele de îmbinare, electrozii de sudură, țevile și fitinguri, cărămizi refractare, antiacide, izolație, beton precomprimat, adezivi și vopsele COV, spumă poliuretanică, siliciu, cauciuc, panouri din gips-carton.

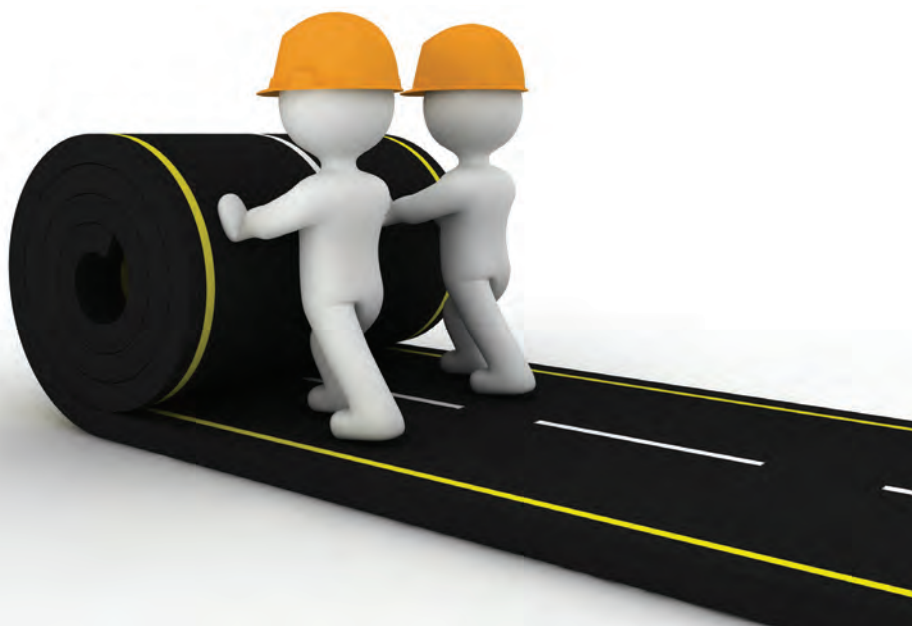
Conform Ordinului Arhitecților (OAR), clădirile rezidențiale românești conțin următoarele materiale de construcție:

- Beton: reprezintă mai mult de 40% din greutatea angajaților în materiale de construcție.
- Betonul celular autoclavizat reprezintă mai mult de 25% din total materiale de construcție în greutate care concurează cu cărămizile (15-20% din totalul materialului utilizat în construcțiile de clădiri rezidențiale din România sau structura din lemn folosită pentru mai puțin de 10% din clădirile românești, în special pentru casele de vacanță din casele din mediul rural.)
- Polistiren - material sintetic utilizat în mod obișnuit ca material de izolare în România cu peste 80% din piața actuală la prețul redus și ușurința în procedura de instalare (Papp A. și 2016).
- Cartonul de gips este principalul material utilizat pentru finisajele interioare;
- Plăci ceramice și plăci metalice pentru acoperișuri. Plăcile metalice au câștigat o cotă de piață mai mare în ultimii 10 ani datorită costului mai accesibil și ușurinței de instalare;

În cazul clădirilor comerciale, principalul material utilizat este metalul - peste 60% din volumul total de materiale de construcție utilizate și plăci de gips pentru interior. Iată însă ce se întâmplă pe fiecare segment în parte.

Beton, ciment și agregate

Betonul și sectorul agregatelor se confruntă cu mai multe probleme, cum ar fi: practicile pieței negre/gri, produsele sub standard, exploatarea ilegală de materii prime sau problemele de mediu. În ultimii ani, au fost luate măsuri pentru îmbunătățirea situației, atât la nivel de autoritate, cât și la nivel privat.





DRACEBA HIDRA S.R.L.

Comercializare - instalare - reparații aparatură, sisteme hidraulice, pneumatice

Conectică furtunuri



Conectică țevă



Conectică pneumatică



Furtunuri



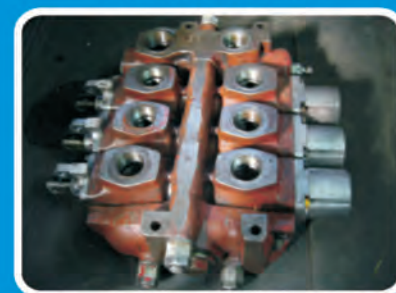
Cuple



Pompe



Distribuitoare



Produse etanșare



Manometre



Inele "o", șeibi



BRĂILA: Str. Mihai Bravu nr. 403
(intrarea prin str. Apollo)

E-mail: dracebahidra@gmail.com

Mobil: 0744 639118
0742 235760

PUNCT DE LUCRU: Str. Aleea Florilor Bl X Parter, Oras Abrud, Jud. Alba



De asemenea, o schimbare a preferințelor utilizatorilor a ajutat la creșterea acestui sector: tot mai mulți utilizatori finali solicită ca betonul lor să fie livrat ca produs gata amestecat de către stații de beton specializate în loc să îl obțină la fața locului, cu ajutorul propriilor lor mai mult sau mai puțin instalații moderne.

Cea mai notabilă acțiune întreprinsă pentru a asigura o calitate minimă a produselor oferite pe piață a fost implementarea "Codului celor mai bune practici în producția de beton". Codul a fost un proiect comun între instituțiile de stat și unele asociații profesionale cu scopul de a asigura standarde minime de siguranță pentru construcțiile noi din România (Marketscope, 2019).

Iar, nevoia de beton crește odată cu creșterea puternică a sectorului construcțiilor din România. Betonul este un amestec de ciment, agregate și apă și, odată cu creșterea sectorului cimentului, crește și cel din beton. În producția de ciment, problemele de mediu și o piață subdezvoltată au fost problemele majore din ultimii ani.

Starea tehnică și de mediu dintre fabricile din România a fost cu mult sub normele și reglementările europene și standardele internaționale conexe, în timp ce piața a fost subdimensionată. Situația s-a schimbat datorită investițiilor impresionante făcute de companii în ultimii ani. Astăzi, toate fabricile au autorizații de mediu integrate în conformitate cu legislația Uniunii Europene. În România, cimentul este utilizat în producția a trei categorii principale de produse (care conțin ciment în cote cuprinse între 10 și 20%):

- produse umede sau gata amestecate (beton, mortar și compuși pentru pături);
- produse compacte solide (AAC, produse prefabricate din beton - plăci de acoperiș, trotuare etc.);
- produse pulverulente solide (adezivi, tencuieli, mortare uscate și compuși autonivelanți etc.).

Principala utilizare în ceea ce privește volumul necesar este obținerea de produse umede sau gata amestecate (reprezentând aproximativ 75% din cimentul utilizat). Acești compuși au o utilizare mare în sectorul construcțiilor și sunt livrați deja pregătiți de stații specializate sau sunt amestecați la fața locului de către utilizatorii finali cu echipamente de amestecare proprii.

Materiale de construcție a pereților

Materialele de construcție a pereților utilizate în România sunt AAC și cărămizi din lut/ceramică, care reprezintă împreună aproape 80% din sectorul materialelor de con-

strucție a pereților. O particularitate a sectorului construcțiilor din România este că, pe lângă cele două categorii majore de produse menționate mai sus și alte tipuri uzuale de materiale de construcție a pereților (de exemplu, cherestea, blocuri de beton, panouri prefabricate etc.), există două materiale de construcție a pereților care sunt produse și utilizate de artizanat, și anume lucrări cu spaliere și chirpici (utilizate în principal în zonele rurale sărace). Deși rolul lor nu trebuie neglijat, importanța relativă a acestor materiale este scăzută și cel mai probabil va continua să scadă (Marketscope, 2012).

Cărămizi

Sectorul cărămizilor a înregistrat rate de creștere mai puternice în ultimii ani în comparație cu AAC și a reușit să reducă diferența față de AAC. Cu toate acestea, AAC este încă soluția de construcție a zidurilor de alegere pentru structuri mai mari (în special în zonele urbane). În ceea ce privește materialele utilizate în construcția caselor, consumatorii par să prefere cărămizile, deși în ultimii ani, o parte din acest segment de consumatori pare să se fi concentrat pe AAC.

Lemn

Lemnul deține aproximativ 8-9% din piață și popularitatea sa este ușor în creștere (în special în zonele rurale cu risc scăzut de inundații și / sau risc ridicat de cutremur și pentru casele de vară / vacanță), deoarece este mai ieftin decât cărămizile și AAC (Marketscope, 2012). Panourile termoizolante sunt una dintre cele mai complexe soluții de construcție, întrucât îndeplinesc mai multe roluri: soluție de acoperire sau acoperiș, izolație termică, ignifugare etc.

Acestea sunt denumite în mod informal panouri sandwich, deoarece sunt formate din două foi metalice zincate cu miez termoizolant (polistiren, vată minerală sau poliuretanic). Datorită rapidității în asamblare, acestea reprezintă o soluție ideală pentru acoperirea pereților sau a acoperișurilor proiectelor nerezidențiale (centre logistice, clădiri industriale, centre comerciale).

Materiale izolante

Produsele oferite pe acest segment au deseori proprietăți de izolare multiple:

- izolație termică (polistirenul și vata minerală sunt cele mai utilizate materiale)
- hidro
- acustice
- izolație ignifugă.

Piața a înregistrat rate de creștere mari în anii anteriori crizei și continuă să aibă un potențial ridicat datorită reglementărilor adoptate la nivelul UE care impun clădirilor să aibă un certificat de izolație termică. Acest document atestă eficiența termică a unei clădiri și va fi necesar atunci când vindeți un spațiu locativ.

Clădirile noi și parcurile rezidențiale sunt proiectate pentru a fi eficiente din punct de vedere termic, dar există un număr mare de clădiri vechi care necesită renovare termică. În acest sens, în 2002 a fost inițiat un program guvernamental - reabilitarea fondului național de locuințe - prin care costul izolării clădirilor vechi a fost subvenționat de stat cu două treimi din valoarea totală.

Programul nu a avut prea mult succes în ultimii ani. Cu toate acestea, noile reglementări care prevăd proiecte standard pentru diferite tipuri de blocuri și finanțarea prin fonduri europene au redus atât timpul, cât și banii necesari pentru aplicațiile la program. În România, există aproximativ 80.000 de blocuri (dintre care 50-60 mii trebuie reabilitate termic), dintre care doar aproximativ 1.000 - 2.000 au fost reabilitate prin acest program (Marketscope, 2019).

Polistirenul și vata minerală

Cel mai utilizat material termoizolant din România este polistirenul expandat (EPS). Al doilea este vata minerală, care ar putea fi sticlă sau bazaltică.

Este de așteptat ca în anii următori să crească ponderea vatei minerale pe piața izolației termice. Deoarece cererea pentru sisteme de izolație a lăunii va crește în principal din cauza proiectelor industriale și comerciale, comenzile EPS vor deveni mai mari, în special datorită lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor de locuințe. Utilizarea produsului:

- polistirenul expandat are proprietăți de izolare termică și acustică și este utilizat pentru fațade tencuite, fațade ventilate, pereți exteriori și interiori, terase necirculate, cu trafic redus sau cu trafic intens, pardoseli încălzite, acoperișuri înclinate, pardoseli structurate în lemn;
- polistirenul extrudat este utilizat pentru izolare termică a fundațiilor și a pereților de subsol, a pardoselilor încălzite / neîncălzite interioare / exterioare, fațadelor clădirilor noi sau renovate, acoperișurilor și teraselor, stâlpilor, grinzilor;
- vata minerală de sticlă este utilizată pentru izolare termică și izolare fonică a mansardelor, pereților exteriori, pardoselilor intermediare, pereților din gips-carton, sistemelor de construcții cu profil metalic sau echipamentelor industriale;
- vata minerală bazaltică este un excelent material termoizolant, de asemenea cu calitate de ignifugare și izolare fonică, utilizat pentru clădiri (pereți exteriori și interiori, punți, mansarde și terase), clădiri industriale din beton armat sau metal;
- membranele bituminoase sunt utilizate pentru hidroizolarea fundațiilor, acoperișurilor, teraselor, acoperișurilor de grădiniță, acoperișurilor inversate sau curbate, pardoselilor metalice, parcarilor, pasajelor stradale, subsolurilor, podurilor, viaductelor, canalelor de scurgere, galeriilor și tunelurilor, canalelor de irigare, rezervoarelor, piscinelor.

Sisteme de ferestre

Sectorul sistemelor de ferestre și uși izolatoare pentru tâmplăria sistemelor de ferestre și uși arată că clorura de polivi-



nil (PVC) deține 70%, în timp ce profilele de aluminiu reprezintă 20-25% din piața totală și sunt urmate de lemn și alte materiale care contează pentru 5-10% (inclusiv aluminiu-PVC, polipropilenă etc.) (Marketscope, 2012).

Cel mai frecvent utilizat profil este cel din PVC cu 5 camere cu gradul A (grosimea pereților exteriori ai profilului > 2,8 mm). Profilele din lemn sunt de obicei produse de ultimă generație datorită prețurilor ridicate și lipsei de tehnologie pentru liniile de producție automate.

Plăci de acoperiș

Există mai multe soluții de acoperiș utilizate pe piața din România: țiglă metalică și foi profilate, țiglă din beton, șindrilă bituminoasă și din fibră de sticlă, țiglă ceramică pentru acoperiș, acoperișuri bituminoase ondulate, șindrilă din lemn și, într-o oarecare măsură, carton asfaltat.

Din aceste alternative, metalice sunt preferate plăci, plăci de beton, plăci ceramice, șindrilă bituminoasă și acoperișuri ondulate (Marketscope, 2019). Sectorul a înregistrat dinamici diferite pentru fiecare segment de componentă, plăcile metalice având cea mai mare creștere din ultimii ani.

O mare parte a cererii pare să fie reprezentat de proiecte de renovare. Cu toate acestea, pare să existe un număr tot mai mare de proiecte de construcții începute recent pentru sectoarele industriale și agroindustriale (hale de producție, depozite, ferme etc.).

Oțel și elemente din beton prefabricat

Sectorul elementelor structurale constă din componente prefabricate din clădiri din beton, cadre metalice structurale și soluții de placare. Aceste produse sunt concepute special pentru construcții comerciale, industriale sau de infrastructură și au avantajul unui asamblare rapidă.

Acest lucru le face o soluție ideală pentru construcții, având în vedere condițiile din sectorul construcțiilor: lipsa lucrătorilor calificați și termenele scurte au făcut ca cererea pentru asamblarea rapidă a produselor de construcții să crească considerabil în ultimii ani.

Materiale pentru pardoseli

Produsele principale pentru pardoseli din România sunt gresie, parchet și covoare de la perete la perete. Produsele pentru pardoseli au înregistrat o scădere semnificativă în 2009 (aproximativ minus 30%), atât în construcția de clădiri noi, cât și în renovări. În ultimii ani, tendința s-a oprit și acum există o ușoară îmbunătățire.

În ceea ce privește segmentarea calității, majoritatea consumatorilor par să selecteze produse de piatră ceramică economie / buget, la un cost de vânzare cu amănuntul de 4 - 6 EUR / mp. Recent, consumatorii par să prefere plăci mari (20X40 cm sau 25X40 cm) în locul celor mici (20X20 cm sau 30X30 cm). De asemenea, majoritatea consumatorilor par să prefere plăci elegante, decorative, cu diferite culori sau decorațiuni (Marketscope, 2019).

Produsele pentru pardoseli laminate nu sunt considerate ca făcând parte din sectorul parchetului, dar această soluție este încă preferată în România datorită bugetului redus necesar. Se estimează că pardoselile laminate dețin aproximativ 80% din totalul pieței de parchet. Deși se așteaptă ca ponderea acestui produs să scadă ușor, venitul românului

mediu este încă prea mic pentru ca lemnul masiv să devină alegerea numărul unu în segmentul rezidențial.

În consecință, vânzările masive de parchet din lemn sunt încă destul de modeste în România. În zonele rezidențiale sunt preferate unele produse:

- parchetul laminat este soluția preferată pentru rentabilitate și ușurință în montare și întreținere; oferă, de asemenea, posibilitatea unor combinații „elegante” cu covoare mici;
- covorul de la perete la perete este mai cald și absoarbe sunetul. Iar în zonele nerezidențiale produsele preferate sunt:
- covor de la perete la birou, hoteluri și centre de expoziții noi datorită proprietăților de izolare termică și fonică, varietății de modele și, uneori, prețului global mai mic;
- plăci ceramice, PVC și alte soluții de pardoseli industriale în spații comerciale, spitale și alte locuri publice speciale, datorită întreținerii și prețului mai ușor.

Problema costurilor

În clădirile standard, care nu respectă o schemă de certificare a clădirilor ecologice, regula principală în alegerea materialului de construcție este costul. Cu toate acestea, în cadrul schemei de certificare a materialelor aprobate de GREEN HOMES, evaluarea include:

- Reciclabilitatea și compostabilitatea;
- Reparabilitate și reutilizare;
- Toxicitate și durabilitate.

Testarea termografiei și a COV la fața locului este obligatorie pentru toate clădirile de apartamente certificate GREEN HOMES.



**Str. Laminorului nr. 6A ,
Târgoviște - Dâmbovița**
Tel/Fax: 0245 620 750
E-mail: office@uvservice.ro;
catalin@uvservice.ro

www.uvservice.ro

Construcții civile și industriale Instalații Amenajări






Estetica arhitecturii industriale în era reindustrializării

Nora Marin

Stabilirea corelației dintre tendințele contemporane în construcții industriale și arhitectură, conceptele de design și filosofia afacerii țin de mai mulți factori. Discuția este împărțită în două niveluri. În primul rând, trebuie să oferim un context în care dorim să discutăm o arhitectură industrială.

Aceasta înseamnă referințe istorice, dar și situație contemporană în afacerile industriale. Procesul globalizării ne-a adus tendințe care privesc întreaga lume, de la mutarea producției de masă din țările dezvoltate în țările lumii a treia. Este evident că o astfel de tendință a afectat arhitectura industrială, deoarece investitorii s-ar putea gândi mai puțin la liniile lor de producție recent înființate în astfel de locuri. De fapt, o astfel de decizie ar putea avea consecințe negative (de exemplu, preocupări de calitate), astfel încât, din punct de vedere arhitectural, să construiescă facilități de producție într-un mod în care să nu iasă în evidență și să nu facă în niciun fel un reper vizual distinct. Implicațiile au fost analizate în lucrarea cu titlul "Aesthetic of Industrial Architecture in Era of Reindustrialization", realizată Ljiljana Jevremovic, Milanka Vasic, Marina Jodanovic, de la Institutul de Arhitectură și Construcții din Liubliana.

Pornind de la materiale

Crizele recente ne-au arătat că există dezechilibru într-o economie globală, astfel încât, în acest moment, asistăm la procese în creștere de re-industrializare. Renașterea industriei în acest punct înseamnă unele diferențe. Am ajuns la un anumit nivel de civilizație și nu există cale de întoarcere. Dacă am expulzat vechea industrie pentru că era murdară, zgomotoasă și urâtă, clădirile și complexele industriale nou-născute trebuie să îndeplinească astfel de cerințe.

Ne obișnuim să fim înconjurați de spațiul de calitate superioară și astăzi este imposibil să inversăm timpul și să facem din nou spațiul de lucru rece, prăfuit și inuman. Într-o astfel de situație, în lucrare am încercat să găsim și să sistematizăm toate instrumentele arhitecturale pe care arhitecții le folosesc pentru a realiza și dezvolta o nouă arhitectură industrială contemporană proaspătă.

Moștenirea noastră istorică ne-a oferit o inventare minunată a materialelor pre-construite, care continuă să fie în primul rând un prim sistem de alegere pentru construcțiile industriale, dar noile tehnologii ne-au oferit o astfel de

varietate de materiale, forme, culori și texturi, astfel încât modernele arhitectura industrială este cu adevărat arhitectură, prin definiție artistică, inovatoare și inspirațională.

Mică istorie a arhitecturii industriale

De la revoluția industrială până în prezent, arhitectura industrială a fost dezvoltată în mai multe etape. În primul rând, ne-am confruntat cu procesul de transfer simplu al limbajului arhitectural de la celelalte tipologii și estetica eclectică a vremurilor trecute. Apoi, industria însăși a făcut instrumentul puternic pentru a face progrese rapide în construcția clădirilor și a introdus în lume construcțiile din fontă și oțel ca o alegere excelentă pentru nevoile industriale. Întoarcerea în utilizarea materialelor a provocat noul limbaj al arhitecturii.

Exercitând un limbaj atât de nou, în arhitectură a apărut treptat mișcarea modernă. Arhitectura industrială a îmbrățișat acest stil arhitectural și credința modernismului în ordinea și funcționalitatea sistematică ca fiind cele mai raționale și eficiente pentru nevoile și obiectivele pe care industria le-a subliniat. În același timp, arhitectura și clădirea s-au oprit pentru a fi parte a unei comunități globale de artă și meșteșuguri și s-au transferat în industria construcțiilor și construcțiilor.

Toate acestea conferiseră arhitecturii industriale identitate și autenticitate caracteristice, care au venit împreună cu volume și întinderi mari tipice și, în consecință, cu dimensiunile mari ale clădirilor de producție industrială. De-a lungul timpului, arhitectura industrială a dispărut afectată de producția de masă.

Cursa pentru o construcție rapidă și eficientă a provocat o materializare modestă, în timp ce compoziția arhitecturală și expresia vizuală a clădirilor industriale nu au avut întotdeauna o mare importanță, iar clădirea a început să fie văzută ca un proiect temporar. Cu toate acestea, aceasta nu este o regulă absolută și poate fi discutată doar ca o tend-

ință dominantă. Cu toate acestea, în întreaga perioadă de timp a industriei în curs de dezvoltare, există numeroase exemple de clădiri industriale care au fost proiectate în maniera excelentă de arhitectură.

Declinul și renașterea industrială

În ultimele decenii ale secolului XX, lumea occidentală s-a confruntat cu declinul industrial și dezindustrializarea. Există mai multe motive pentru o astfel de tendință. Ponderea ocupării totale și a investițiilor totale a indicat o scădere dramatică a creșterii industriale. Modificări ale structurii economice, scăderea ocupării forței de muncă în industria prelucrătoare, însoțită de o creștere a ocupării forței de muncă în servicii și alte companii de sprijin.

Orașele industriale (de fabricație) tradiționale au avut cel mai important rol și puterea de dezvoltare, iar în următorii ani și decenii, multe cercetări au subliniat în procesul de înlocuire a vechilor activități industriale bazate pe producție cu noi industrii bazate pe cunoaștere, aducând le rețele noi de producție și schimb, împreună cu noi tipuri de lucrători care transformă sistemul industrial al orașului.



CONS.Co.

SEDIU SOCIAL:
Str. Aviator Iuliu Teatră nr. 8,
sector 1, București,
Tel.: 40-21-230.63.95

SEDIU COMERCIAL:
Str. Aromei nr. 82, sector 2, București,
Tel.-Fax: +40-21-242.43.04, 243.19.56
Fax: +40-21-243.19.57
E-mail: pdragomir@cons-co.ro, contact@cons-co.ro

- Proiectant general pentru construcții civile, industriale, agricole
- Proiecte de modernizare, restructurări clădiri industriale și civile
- Expertize tehnice, proiecte de consolidare clădiri
- Consultanță generală și management pentru implementarea investițiilor
- Lucrări de inginerie și consultanță tehnico-economică





Colonizând inițial aceste spații abandonate, marginale, ca un fel de economie alternativă în anii 1980, artele și industriile culturale au fost din ce în ce mai căutate de factorii de decizie politică pentru efectele lor de regenerare urbană (îmbunătățind mai întâi valoarea simbolică, apoi valoarea economică a mediului construit) și ca purtători ai unei noi economii post-producție. Adică un fel de reindustrializare a orașului interior.

Din anii 1990 (deși fusese deja remarcat acest lucru mult mai devreme în SoHo, New York în anii 70 și 80), a devenit clar că artele și industriile culturale și procesele de regenerare urbană nu erau întotdeauna în armonie. Nu numai că valoarea simbolică crescută a dus la creșterea prețurilor proprietăților și a chiriei, forțând mulți artiști și întreprinderi mici, dar consumul a alungat producția, pe măsură ce comerțanții cu amănuntul au căutat traficul pietonal mai ridicat, care a urmărit noi tipuri de experiențe de agrement.

Impactul activităților culturale

Într-adevăr, multe orașe au fost mai interesate de impactul acestor activități culturale în brandingul orașelor și au căutat să dezvolte clădiri iconice foarte vizibile sau cartiere pentru consum cultural (adesea de către o clasă creativă (Florida, 2005), mai degrabă, decât să încercați să susțineți ecosistemele mai dezordonate și dispersate ale producției culturale.

Cu toate acestea, în activitățile economice globale recente, a devenit clar că nu fiecare poveste a orașelor dezindustrializate are un final fericit. În multe cazuri, este clar că industria culturală, turismul și sectorul serviciilor nu ar putea înlocui veniturile totale din industriile prelucrătoare.

În timp ce se desfășura tendința de dezindustrializare, se dezvoltau politicile regeneratoare referitoare la patrimoniul industrial și arhitectural. În acest proces de reevaluare a arhitecturii industriale, i s-a oferit posibilitatea de a fi privită într-un context diferit și cu funcții diferite în primul rând context cultural și artistic, dar și comercial, de uz public.

Combinarea mai multor sectoare de ani pe care le-am evoluat separat sub agenda orașelor Cartei Atenei și zonelor de astăzi se confruntă cu situația de resinteză a diferitelor scopuri care sunt numite utilizare mixtă. În arhitectură și expresie arhitecturală, indiferent de diferențele funcționale evidente duce la interferențe și limite neclare între limbajul arhitectural al diferitelor funcții.

Dacă luăm procesul de reinnoire urbană doar ca o singură fază, se poate concluziona că a fost un catalizator în procesul de conectare a arhitecturii cu alte sectoare industriale. Între timp, are loc un fenomen de bumerang

care pătrunde acum într-o clădire complet nouă, care se referă la limbajul arhitectural care nu stabilește limite între funcții. Deși are loc acest proces și alte tipuri de obiecte, discuțiile ulterioare se concentrează pe limbajul arhitectural al arhitecturii industriale moderne care ia semnele arhitecturii universale.

Fenomenologia arhitecturii contemporane

Arhitectura timpului contemporan nu poate fi ușor definită și poate că cea mai apropiată definiție explicativă a stării sale actuale în arhitectură este schimbarea rapidă. Schimbarea continuă a contextului și situației sociale, politice, economice, dar și fizice, nu lasă constructorilor alte posibilități decât să răspundă constant și iar și iar la noi schimbări și situații. Internetul și rețelele sociale, globalizarea și viteza în care informațiile sunt primite și transmise contribuie la dialogul rapid între arhitecții și consumatorii de arhitectură, adică toți, care simt aproape instantaneu succesul, dar și problemele lansării conceptului.

Această abordare a contribuit la crearea pluralismului în abordările și metodele de proiectare și construcție, care se reflectă în mediul general construit. Pe de altă parte, acest lucru a șters aproape granițele și diviziunile tradiționale care au diferențiat regiunile, climatele și tradițiile și trăsăturile naționale, dar cu toate acestea, indiferent de apelurile neîncetate și de teama că o astfel de tendință duce la uniformizarea orașelor și la fabricarea lor. de imagini, astăzi este prezent de fapt pluralismul diversității de idei și viziuni de dezvoltare a mediului nostru fizic.

Deși multe concepte, în special cele care acoperă zone vaste, pot fi discutate acum cu distanța în timp, indiferent dacă au succes sau sunt mai puțin reușite, dar acest lucru va continua să dezvolte diversitatea de idei și concepte în construirea industriilor contemporane în mediul global.

Arhitectura industrială contemporană

Arhitectura industrială contemporană este analizată printr-o serie de exemple care nu sunt sistematizate în mod intenționat. Un eșantion din care am efectuat această cercetare și discuții suplimentare se bazează pe alegerea clădirilor și complexelor de arhitectură industrială contemporană care au fost prezentate pe platformele moderne de internet care sunt utilizate pentru prezentarea proiectelor arhitecturale, care sunt acum larg acceptate ca reprezentative pentru arhitectură.



SCHELĂ TELESCOPICĂ

Certificate
EN 1004
Norm

TeleSafe XL



		A (m.)	A1 (m.)	C (m.)	B (m.)	(kg.)	D (cm.)	E (cm.)	F (cm.)
<input type="checkbox"/>	S004 XL 2x8	2,50	3,90	2,75	4,55	98	125-215x210	75x225x38	39x122x46
<input type="checkbox"/>	S005 XL 2x10	3,05	4,95	3,83	5,63	106	125-215x210	75x280x38	39x122x46
<input type="checkbox"/>	S006 XL 2x11	3,34	5,54	4,42	6,22	113	125-215x210	75x310x38	39x122x46
<input type="checkbox"/>	S007 XL 2x13	3,87	6,35	5,23	7,00	125	145-235x210	75x360x38	39x148x46
<input type="checkbox"/>	S008 XL 2x15	4,41	7,17	6,05	7,85	153	145-235x215	75x415x45	39x154x46

Platforma - Platform Size - Платформа Размер : 155x60 cm.



Maks.
300 Kg.



FW Frameworks SRL

Bucuresti - Ilfov

0783.028.002 - 0786.537.000

sales@frameworks.ro

www.rafturionline.ro

O caracteristică importantă a arhitecturii industriale moderne (contemporane) este arta rafinată și subliniind valoarea artistică a clădirii. Formele sunt integrale, unice, complexe și interesante, care este, de asemenea, principala caracteristică a arhitecturii contemporane în general. Pe de altă parte, în mod natural (cauzat de funcție), volumele și dimensiunile mari ale acestor structuri au oferit arhitecților libertatea suplimentară de a experimenta: curbura fațadelor, coșurilor, deschiderilor ferestrelor și luminatoarelor care nu urmează niciun fel de ritm.

Compoziția este în toate cazurile bine echilibrată și apare oricărui dintre creaturi, nu utilitar extras, dar aparține inițial compoziției și întregului arhitectural. Arhitecții au folosit, de asemenea, forme elegante și simple care seduc prin simplitatea lor, în timp ce cealaltă, formațiunile și compoziția incitante și imprezibile au scopul de a ne surprinde în mod constant și de a atrage atenția observatorilor.

Estetică, utilitate și simbolistică

Estetica obiectelor afișate este fără nicio îndoială excepțională. Fie că este vorba de o "seducție la prima vedere" sau de structuri elegante care se potrivesc cu ușurință și contorizează în propriul mediu, aceste clădiri au propriile lor originalitate și sunt artă în sine. Pe de

altă parte, funcția lor este susținută în continuare de calitatea mediului care creează, ceea ce contribuie la impresia generală pozitivă, ceea ce nu este neglijabil pentru calitatea muncii și performanța angajaților și motivația lor de a lucra.

De asemenea, durabilitatea și calitatea designului aplicat creează impresia că clădirile își vor supraviețui cu siguranță funcția (procesele tehnologice sunt actualizate și transformate în mod regulat). În aceasta se află într-o oarecare măsură și simbolismul global al proiectelor observate, care trimite un mesaj de ștergere a limitelor a ceea ce aparține unuia sau altui tip de clădire.

Originalitatea și estetica

Originalitatea și estetica pot fi comparate cu proiectele implementate în domeniul arhitecturii publice (muzee, biblioteci, săli de concerte), fiind o caracteristică a arhitecturii industriale contemporane. Geneza acestei abordări poate fi văzută, într-o oarecare măsură, la procesul preliminar stabilit de reevaluare a unei arhitecturi industriale din trecut și apropierea acesteia de alte funcții prin procesul de conversie funcțională a facilităților.

Așa că ne-am familiarizat cu facilitățile pe care le-au fost anterior la îndemâna publicului larg, iar estetica acestor zone în special a fost lansată cu succes prin utilizarea

lor de către artiști și pentru organizarea de evenimente culturale și artistice. Acest tip de promovare a arhitecturii industriale, pe lângă efectele pozitive evidente în alte sfere (renașterea spațiilor abandonate), a atras atenția asupra clădirilor industriale, deoarece acestea nu au fost încă tratate.

În cele din urmă, ceea ce s-a întâmplat este că, în momentul noii cereri de clădiri industriale, noile lor concepte de construcție se bazează pe idei și informații pe care aceste complexe le vor rezista mult. Cumva, toți devenim conștienți că obiectele ar trebui să supraviețuiască funcției lor și că utilitarismul, în special obiectele mari, nu ar trebui să fie pus în discuție și dacă este vorba despre funcția industrială de bază sau va fi înlocuit cu altul.

Într-un fel sunt prea luxoase, dar, de asemenea, sunt proiectate în mod deliberat pentru a nu diferenția diferite funcții, în special ștergerea frontierelor dintre gulerul alb și cel albastru. Deși se părea că arhitectura industrială nu se va desprinde niciodată de moderniști și de postulatele lor finale de construcție rațională și care urmează un ritm uniform și o repetare și pragmatism nesfârșite, arhitectura industrială contemporană este pe deplin îmbrățișată postulat arhitectură fenomenologică și autonomie geometrică în raport cu funcția.

A&G
S.C. ARHIGRAF S.R.L.

BIROU DE ARHITECTURĂ ȘI URBANISM



540011, Târgu Mureș, str. Semănătorilor 2/12; tel/fax: 0265 - 26.11.87 e-mail: office@arhigraf.ro



CONSULTANTA PROIECTARE PRODUCTIE TRANSPORT MONTAJ

solutii structurale bazate pe lemn lamelat încleiat

productie glulam - lemn lamelat încleiat sectiuni standard si speciale

productie panouri termoizolante spuma poliuretana / vata minerala

conexiuni metalice confectionate

conexiuni metalice standardizate



GLULAM SA
0245 222120 0245 222134

Cezar Ivanescu 7
glulam@glulam.ro

B7455 - ULMI
www.glulam.ro

CÂT DE UTILIZATĂ ESTE TEHNOLOGIA IT ÎN GESTIONAREA PROIECTELOR DIN CONSTRUCȚII?

Mircea Demeter Cât de utilizate sunt software-le de gestionare a proiectelor în industria construcțiilor? Această întrebare și-au pus-o cei de la Microsoft. Datele au fost introduse într-un studiu empiric al profesioniștilor în managementul de proiect care a obținut 240 de răspunsuri (rata de răspuns de 35%), dintre care 42 provin direct din industria construcțiilor. Iată ce s-a constatat.

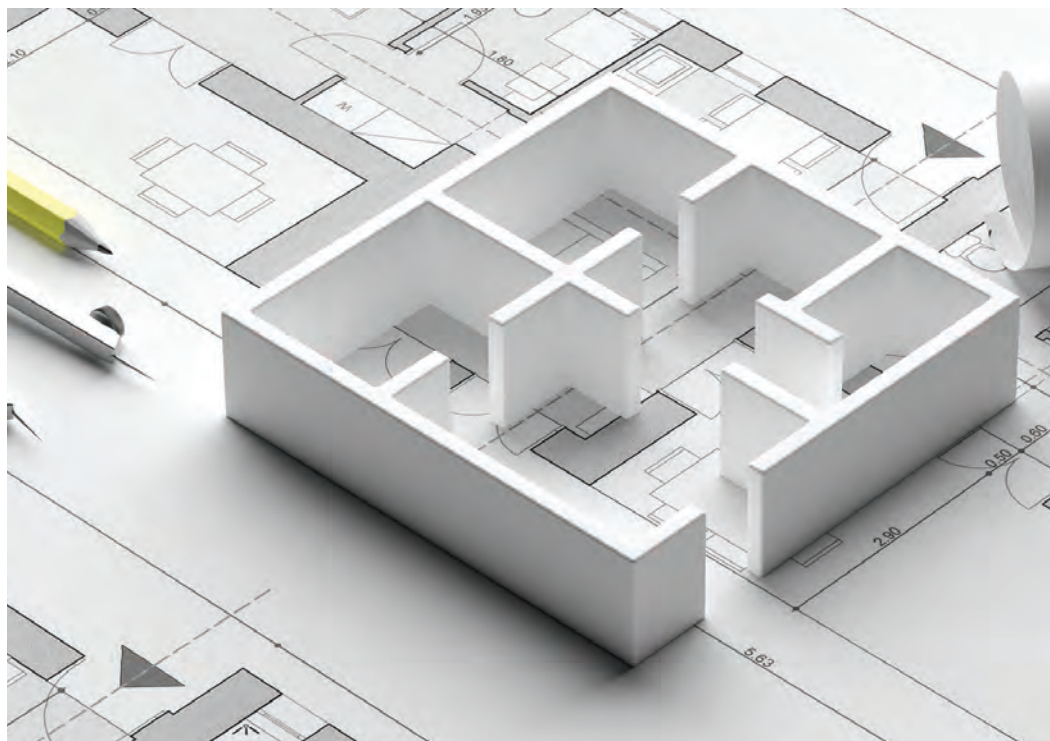
Microsoft, depășit de Primavera

Pentru o imagine corectă a utilizării IT în managementul proiectelor din industria de construcții, au fost colectate date despre demografie și mediu de lucru, modele de utilizare a software-ului de gestionare a proiectelor, utilizarea tehnicii analitice, gestionarea datelor și sugestii pentru cercetări viitoare.

Rezultatele indică faptul că profesioniștii din construcții au caracteristici, nevoi și preferințe diferite, în comparație cu eșantionul general. Studiul arată că profesioniștii din construcții sunt mai experimentați și mai educați decât respondenții din studiul general, au tendința de a lucra la mai puține proiecte cu un număr mai mare de activități și sunt mai predispuși să folosească Primavera (Primavera, Inc., Bala Cynwyd, Pa.), decât Microsoft Project (Microsoft Corp., Redmond, Washington).

Respondenții în construcții utilizează în mare măsură analiza căilor critice pentru planificare și control, planificarea resurselor pentru planificare și analiza valorii câștigate pentru control. Numărul de activități dintr-un proiect tipic și utilizarea software-ului pentru toate proiectele active au fost factorii determinanți cheie ai utilizării tehnicilor analitice specifice.

Acești factori sunt, de asemenea, factori determinanți semnificativi ai tipurilor de informații introduse și actualizate, deși efectul este mai slab. Deși profesioniștii din construcții sunt, în general, mulțumiți de calitatea programelor produse de software, totuși și-au exprimat un interes clar în cercetările viitoare privind planificarea și nivelarea resurselor în general și o opțiune a valorii actuale nete în special. Pentru a maximiza impactul asupra practicii, dezvoltarea de noi metode de planificare și control ar trebui să includă integrarea acestora în software-ul de gestionare a proiectelor.



Creștere în ritm rapid

Utilizarea software-ului de management de proiect (PM), ca instrument pentru gestionarea și organizarea muncii, a crescut și continuă să crească într-un ritm rapid în toate industriile. Industria construcțiilor este una în care utilizarea software-ului PM are o importanță deosebită. În calitate de utilizatori grei de software PM, profesioniștii din industria construcțiilor au un interes puternic în îmbunătățirea instrumentelor și tehnicilor disponibile pentru o mai bună planificare și control al proiectului.

Mai multe studii au demonstrat că profesioniștii din construcții continuă să fie foarte interesați de dezvoltarea unor metode mai bune pentru planificarea și controlul proiectelor. În plus, câteva studii au luat în considerare aplicarea acestor instrumente în software-ul managerilor de proiect (PM). Aceste studii au demonstrat creșterea nivelului de interes pentru metode eficiente pentru planificarea și controlul proiectelor.

În studiul prezentat de revista infoCONSTRUCT, au fost identificate tiparele de utilizare a software-ului PM în industria construcțiilor, abordând tiparele de utilizare

curente, comparând profesioniștii PM din alte industrii și, în cele din urmă, determinând domeniile care au nevoie de cercetări și dezvoltări suplimentare.

Colectarea datelor

La colectarea datelor s-a realizat un sondaj aleatoriu al profesioniștilor de la Project Management Institute (PMI), cea mai mare organizație profesională de profesioniști PM din lume, cu peste 43.000 de membri. Sondajul a constatat din 31 de întrebări care au servit la colectarea de informații despre mediul de lucru și factorii demografici, utilizarea software-ului PM și utilizarea tehnicii PM.

Sondajul a fost evaluat și testat în prealabil de mai mulți membri PMI, precum și de un profesionist în evaluare cu o vastă experiență în dezvoltarea sondajului. În timp ce constatările de bază ale sondajului în rândul respondenților din toate industriile sunt prezentate în Pollack-Johnson și Liberatore, acest studiu se concentrează pe utilizarea software-ului PM de către profesioniștii din industria construcțiilor. Acolo unde este semnificativ, au fost subliniate diferențele dintre rezultatele respondenților la construcție și cele din studiul complet.

indagra

Braşov, str. Matei Basarab nr. 12

Tel/Fax: 0268-475.896

Mob.: 0741.264.821

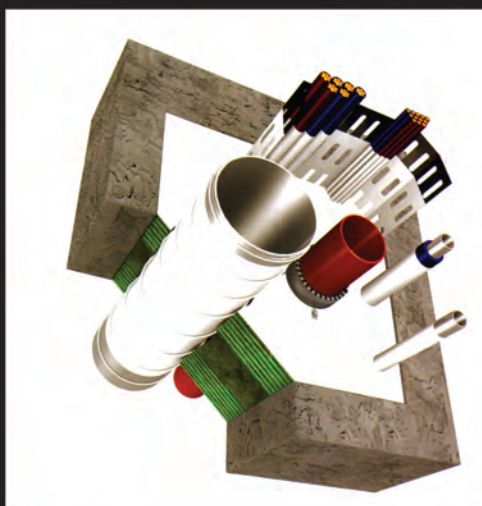
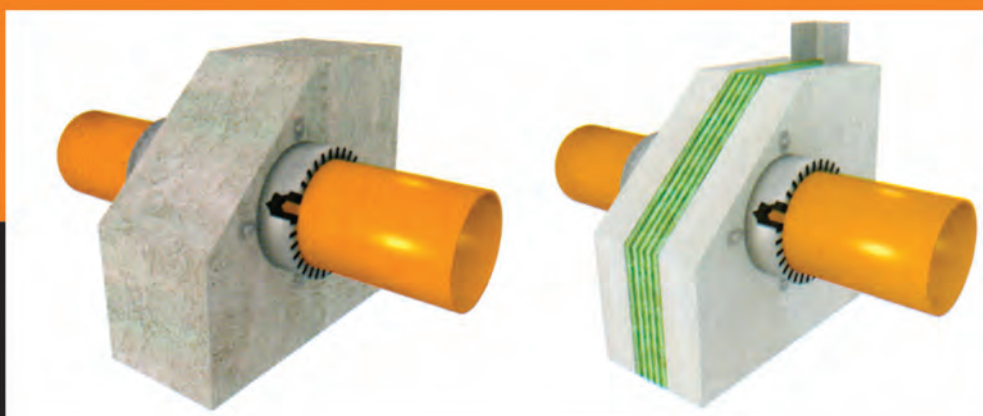
info@indagrasrl.ro

www.indagrasrl.ro



EXECUȚIE ȘI COMERT

- protecția pasivă antifoc destinată structurilor metalice cu vopsea termosfumantă și mortar
- etansarea antifoc a trecerilor de cabluri, tevi metalice și de plastic
- uși industriale atipice
- uși rezistente la foc
- uși speciale captusite cu plumb rezistente la radiații
- geamuri antifoc



Răspunsuri

Din cele 688 de sondaje trimise persoanelor fizice, 240 au răspuns. Această rată de răspuns (34,9%) este semnificativ mai mare decât rata de 10-20% obținută de obicei pentru acest tip de sondaj. Așa cum s-a discutat în studiile Pollack-Johnson și Liberatore, distribuția răspunșilor între industrii se potrivește îndeaproape cu cea a PMI în ansamblu, validând randomitatea sondajului.

Un eșantion aleatoriu de 100 de non-răspunși a fost contactat telefonic pentru a verifica dacă nu există părținare. Douăzeci dintre acești indivizi au indicat faptul că principalele motive pentru lipsa de răspuns au fost lipsa de implicare sau interes în domeniu. Dintre cei 240 de răspunși din studiul complet, 42 (17,6%) au indicat că lucrează cu o firmă sau organizație din industria construcțiilor.

Cele mai importante concluzii ale sondajului sunt rezumate în discuția de mai jos. Rezultatele demografice și ale mediului de lucru sunt discutate mai întâi, urmate de rezultatele referitoare la modul de utilizare a software-ului. În cele din urmă, viitoarele probleme de cercetare și dezvoltare de software sunt discutate.

Demografie și mediu de lucru

Peste 50% dintre răspunșii din construcții lucrează în organizații cu peste 1.000 de angajați. Majoritatea lucrează într-un mediu de lucru al proiectului și realizează managementul proiectului/programului ca funcție principală a postului lor. În afară de managementul proiectelor/programelor, managementul corporativ/administrativ depășește consultanța, ca funcție principală a postului, pentru răspunșii la construcție, în timp ce opusul este adevărat pentru răspunșii din studiul complet.

O diferență notabilă între răspunși în construcție și răspunșii generali este numărul mai mare de ani de experiență în proiect și nivelul de educație sau formare deținut de răspunșii în construcție. Peste 30% din-

tre răspunșii la construcții au 25 sau mai mulți ani de experiență în proiect, comparativ cu 13% dintre răspunșii din studiul complet.

Un procent mare dintre răspunșii din construcții au efectuat studii postuniversitare sau au primit o diplomă postuniversitară (74%), care este mai mare decât procentul răspunșilor din studiul complet (60%). Aproape jumătate dintre răspunșii la construcție își petrec 100% din timp în PM, o proporție semnificativ mai mare decât în studiul complet (Fig. 3). În plus, puțin mai mulți dintre răspunșii la construcții tind să lucreze cu mai puține proiecte comparativ cu cele din alte industrii (Fig. 4). Dintre proiectele tipice luate în considerare de răspunșii la construcții, dimensiunea medie a unui proiect este de puțin peste 300 de activități, mai mult de două ori decât a răspunșilor din studiul complet.

Rezultatele cercetării referitoare la utilizarea tehnicii

Așa cum era de așteptat, analiza căilor critice este tehnica analitică utilizată cel mai frecvent de răspunșii la construcție, atât în etapele de planificare, cât și de control ale gestionării unui proiect. În mod specific, dintre acei răspunși în construcții care utilizează tehnici, 89% au folosit calea critică pentru planificare și 72% pentru control.

Alte tehnici utilizate de peste jumătate dintre răspunșii la construcții au inclus programarea resurselor pentru planificare (deși doar 44% au folosit-o pentru control) și valoarea câștigată pentru control. Valoarea câștigată a muncii efectuate pentru sarcinile proiectului în curs este obținută prin înmulțirea procentului estimat de finalizare pentru fiecare sarcină cu costul planificat sau de bază pentru acea sarcină.

Rezultatul este suma care ar fi trebuit cheltuită pentru cantitatea de muncă finalizată. Folosind aceste informații, varianta totală a cheltuielilor proiectului (costul real - costul de bază), este suma variantei programului (valoarea finalizată - costul de bază) plus variația cheltuielilor (costul real - valoarea finalizată). Aceste

Construction Project Management Software



informații sunt deosebit de importante pentru controlul proiectului (Meredith și Mantel 2015).

Dintre acei răspunși în construcții care folosesc tehnici, un al treilea a folosit programarea multiproiectelor, compensarea timpului/costului și analiza probabilității și/sau simularea pentru planificare, în timp ce doar aproximativ un sfert dintre răspunși au folosit aceleași tehnici pentru.

Utilizarea soft-urilor de control

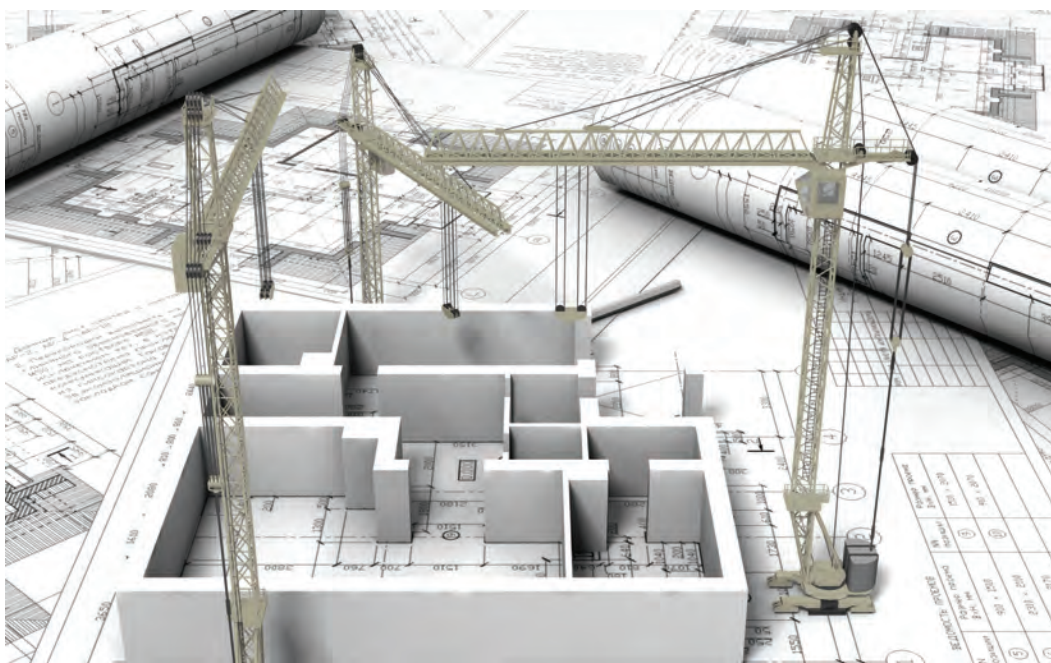
În concordanță cu rezultatele sondajului total, utilizarea tehnicii pentru control nu a fost utilizată decât pentru planificare în toate cazurile, cu excepția analizei valorii câștigate, care este utilizată în primul rând pentru controlul proiectului. O serie de teste chi-2 au fost efectuate pentru a determina dacă diferențele în factorii specifici mediului de lucru au fost legate de diferențele în utilizarea tehnicilor analitice specifice de către răspunșii din industria construcțiilor.

Factorii de mediu de lucru studiați au inclus:

1. Procentul de proiecte care au folosit software-ul PM (în ultimele 12 luni, 2 ani înainte și 5 ani înainte)
2. Procentul efortului de lucru în PM
3. Anul inițial al utilizării software-ului PM
4. Anii de experiență în PM ca membru al echipei sau lider
5. Numărul de activități într-un proiect tipic
6. Numărul de proiecte lucrate în ultimele 12 luni.

Fiecare factor de mediu de lucru a fost împărțit în două categorii de dimensiuni aproximativ egale. Au fost efectuate analize separate pentru utilizarea fiecărei tehnici de planificare și control.

Principalele constatări sunt semnificative. Numărul de activități dintr-un proiect tipic s-a dovedit a fi mai important decât numărul de proiecte în desfășurare în identificarea diferențelor în utilizarea tehnicii PM între răspunșii la construcție. Răspunșii care lucrează la proiecte tipice, cu un număr mai mare de activități, au fost mai predispuși să utilizeze planificarea/nivelarea resurselor, planificarea cu mai multe proiecte și tehnicile de compensare a timpului/costurilor, atât pentru planificare, cât și pentru control. Pe de altă parte, răspunșii din construcții care lucrează la un număr mai mare de proiecte s-au dovedit a fi mai susceptibili de a utiliza analiza valorii câștigate pentru control.





EuroMacarale

0724-417.845 / 0765-311.413

tel./fax: 021-769.40.24

E-mail: office@euromacarale.ro



Prestări servicii prin închirierea de automacarale, camioane dotate cu macara pentru transport





S.C. UNIEL SERV S.R.L. BRAILA
CONSTRUCȚII CIVILE SI INDUSTRIALE

Braila, Calea Calarasilor, nr.210
 (in Bariera langa benzinariala LUKOIL)
 Tel./Fax: 0239-682117
 Departament Contabilitate: 0339401312;
 Departament tehnic: 0729831056;
 Magazin si atelier: Sos de Centura nr.3 si 3C
 Tel. 0737503310, 0339131247
 www.unielserv.ro; unielserv_braila@yahoo.com

UNIVERSUL INSTALATIILOR

- REȚELE ELECTRICE
- TABLOURI ELECTRICE
- AUTOMATIZARI INDUSTRIALE
- INSTALATII DE CURENTI SLABI

- Aeriene, subterane 0,4; 20; 110KV
- Retele iluminat public
- Posturi de transformare aeriene si la sol
- Baterii de condensare

- INSTALATII SANITARE
- INSTALATII DE APA SI CANAL
- CONSTRUCȚII STATII DE POMPARE

- Lucrari de imbunatatiri funciare
- Constructii hale industriale
- Amenajari interioare
- Lucrari de defrisari vegetatie

Firma atestata ANRE, in proiectare-executie
 instalatii electrice pe 0,4; 20; 110KV

- Vopsitorie elemente metalice 0,4KV; 20KV; 110KV
- Defrisari pentru culoare de siguranta LEA 0,4KV; 20KV; 110KV

FURNIZOR de echipamente electrice pentru:

- Distributie • Protectie • Masura
- Comanda • Control • Incercari echipamente energetice



Rezultate principale

Rezultatele acestui studiu confirmă faptul că profesioniștii din construcții sunt utilizatori grei de software PM și diferă de respondenții din studiul general cu privire la tipurile lor de utilizare. În general, profesioniștii din construcții tind să aibă mai mult experiență de proiect și educație, decât profesioniștii PM ca întreg.

Respondenții din construcții petrec, de asemenea, mai mult timp în PM și lucrează la ceva mai puține proiecte decât alți profesioniști PM. O altă caracteristică distinctivă este că profesioniștii din construcții tind să lucreze la proiecte tipice care au un număr mai mare de activități și resurse. Software-ul ales dintre majoritatea respondenților la construcții este Primavera, care contrastează cu utilizarea intensă a totalului respondenților al Microsoft Project.

Nu este surprinzător. Profesioniștii din industria construcțiilor folosesc software-ul PM mai mult ca niciodată.



Un factor influent pentru profesioniștii din construcții atunci când decid când să folosești și să nu folosești software PM, este complexitatea proiectului. Rezultatele indică, de asemenea, că profesioniștii care folosesc mai multe tehnici analitice tind să aleagă pachetul software cu funcții complete Primavera, în timp ce aceia care folosesc mai puține tehnici au ales pachetul Microsoft Project de bază.

Aspecte interesante

Au fost găsite și câteva rezultate interesante, atât privind utilizarea tehnicii, cât și tipurile de informații care sunt introduse și actualizate într-un proiect tipic. Astfel, respondenții din construcții sunt utilizatori grei de analiză a traseului critic pentru planificare și control, planificarea resurselor pentru planificare și analiza valorii câștigate pentru control.

În ceea ce privește tipurile de informații care sunt introduse și actualizate într-un proiect tipic, rezultatele arată că mai mult de jumătate dintre respondenții la construcții care au intrat tipuri specifice de informații PM au actualizat și aceste informații.

Numărul de activități dintr-un proiect tipic și utilizarea a software-ului pentru toate proiectele active au fost factorii determinanți cheie a utilizării tehnicilor analitice specifice. Acești factori sunt, de asemenea, determinanți semnificativi ai tipurilor de informații introduse și actualizate în software, deși efectul este mai slab. Respondenții din construcții au furnizat descoperiri perspicace și observații pentru domeniile de cercetare viitoare.

În timp ce indică un nivel mai înalt de satisfacție a calității programelor de nivelare a resurselor produse, decât respondenții globali din studiu, ele indică, de asemenea, că există valoare în cercetările viitoare în această zonă.

Respondenții din construcții și-au exprimat un grad mai mare de interes pentru o opțiune de valoare actuală netă (VAN), decât cele din studiul complet. Unii dintre respondenții la construcții și-au exprimat interesul de a efectua cercetări viitoare asupra integrării software-ului PM cu alte pachete software, creșterea flexibilității software-ului PM și facilitarea utilizării.

Pe baza creșterii PM și a dependenței grele a PM software în rândul profesioniștilor din construcții, îmbunătățind instrumentele și tehnicile disponibile, în aplicațiile software PM rămân o zonă fructuoasă pentru dezvoltarea ulterioară, în special pentru industria construcțiilor. Pentru a maximiza impactul asupra practicii, dezvoltarea de noi metode de planificare și control ar trebui să includă integrarea acestora în software-ul PM.



BALBET BRĂDEȘTI SA



producție și transport
betoane și mortare
producție și transport
agregate de carieră
și balastieră
(pietriș,
balast, nisip,
refuz de ciur)

Brădești nr. 197 A
Tel.: 0266 245 180
Fax: 0266 245 097
Mobil: 0722 507 489

balbet.bradesti@gmail.com



KPMG: Tendințe în tehnologiile de construcții

Nora Marin

Ca toate industriile, industria construcțiilor înregistrează progrese rapide în tehnologie. Dar, spre deosebire de majoritatea industriilor, industria construcțiilor s-a bazat pe tehnici vechi de foarte mult timp. Nimănui nu îi place schimbarea, dar suntem cu toții de acord că industria aceasta, în special, este destul de rezistentă la nou. Cu toate acestea, inovațiile vin în avalanșă, iar ele trebuie adoptate. Așadar, care sunt tendințele în tehnologiile de construcții. Un posibil răspuns vi-l putem oferi prin intermediul unei comunicări cu același titlu ca mai sus, făcută cu ocazia "Navigant Construction Forum 2021".



La un pas de o mare tranziție

Pur și simplu, suntem la un pas de un moment mare. Este genul de scuturare care are potențialul de a revoluționa modul în care oamenii își desfășoară activitatea zilnic. Deși industria construcțiilor este bine poziționată pentru perturbări tehnologice, o schimbare a mentalității în rândul practicienilor rămâne cea mai mare provocare.

În sondajul său, compania de cercetare de piață KPMG a constatat că majoritatea firmelor de construcții așteaptă ca mai întâi concurenții să facă primul pas către adoptarea tehnologiilor, pentru a-și eficientiza fluxurile de lucru și a-și îmbunătăți colectarea de date, inclusiv sistemele integrate de gestionare a proiectelor, gestionarea valorii câștigate, monitorizare la distanță, senzori inteligenți și robotică și automatizare.

Scopul acestei perspective trimestriale de cercetare este de a identifica și explora unele dintre progresele în tehnologia construcțiilor pentru a identifica impactul lor potențial asupra managementului de proiect, precum și gestionarea revendicărilor de construcție și evitarea litițiilor.

Tehnologia a transformat lumea radical în ultimele decenii. Calculatoarele, internetul, internetul lucrurilor (IoT), generarea de energie solară și eoliană și multe altele au făcut schimbări substanțiale în viața noastră personală și profesională, precum și în economia generală. De asemenea, au existat o serie de schimbări tehnologice care au impact asupra construcției, și chiar mai multe sunt pe drum. Dar, care sunt cele mai importante noutăți? Să le vedem.

Imprimarea 3D

Imprimarea 3D (denumită și fabricație aditivă), prezentată și de infoCONSTRUCT Magazin, este un proces de construcție care fabrică obiecte solide tridimensionale dintr-un fișier de program digital. Fabricarea unui obiect tipărit 3D se realizează prin stabilirea straturilor dintr-un material specificat până când obiectul este fabricat în totalitate. Fiecare strat al materialului este o secțiune transversală subțire orizontală a obiectului fabricat.

Prin analogie, imprimarea 3D este oarecum asemănătoare cu cherestea laminată, numită și glulam, prin aceea că fiecare strat subțire așezat de o imprimantă 3D se leagă de stratul subțire anterior pentru a fabrica un

întreg obiect. Obiectele imprimate 3D pot lua orice formă. Obiectele fabricate sunt produse dintr-un design virtual al obiectului dorit.

Proiectele virtuale pot fi create de un fișier CAD folosind o aplicație de modelare 3D, un model digital, un model 3D sau un fișier de fabricație aditivă (AMF). Un model 3D poate fi creat și prin utilizarea scannerelor 3D care generează un model 3D care se alimentează în software-ul de modelare 3D pentru a crea modelul 3D necesar.

Impactul potențial

Presupunând că proiectarea unei construcții este exactă și suficient de completă, Navigant Construction Forum anticipează că imprimarea 3D ar trebui să permită prefabricarea diferitelor componente necesare pentru finalizarea proiectului construit. De exemplu, la începutul anilor 2000, Universitatea Cornell a întreprins un mare proiect de locuințe pentru studenți (aproximativ 170 de milioane de dolari).

Într-un efort de a economisi costuri și timp la acest program, Cornell a urmărit ideea băilor prefabricate pentru noile cămine. Deși imprimarea 3D nu exista în acel moment, cel puțin din punct de vedere comercial, astfel de componente prefabricate ar putea reduce durata construcției, calitatea construcției și scăderea nevoii de refacere, economisind astfel timp și costuri pentru antreprenor.

Este bine recunoscut în unele sectoare ale industriei construcțiilor că prefabricarea și / sau modularizarea componentelor selectate în afara amplasamentului va ajuta la productivitatea la fața locului. Imprimarea 3D poate ajuta la răspândirea conceptului de prefabricare în beneficiul proiectelor și al părților interesate ale acestora. Cu toate acestea, se recunoaște, de asemenea, că prefabricarea și modularizarea vor necesita o atenție mai atentă asupra lanțurilor și proceselor de aprovizionare decât este acum obișnuit pe majoritatea șantiierelor de construcții.

Robotul și imprimanta

Un alt exemplu al modului în care imprimarea 3D poate avea impact asupra productivității la fața locului a fost evidențiat de Asociația Americană a Inginerilor Mecanici (ASME). Un robot la scară industrială care lucra împreună cu o imprimantă 3D a reușit să fabrice și să așeze cărămizi de aproximativ patru ori mai repede decât un zidar uman.

Brațul robotului construiește rapid și precis întreaga carcasă exterioară a unei case mici, așezând aproximativ 225 de cărămizi pe oră. Pentru a compara, un zidar uman depune aproximativ aceeași cantitate de cărămizi într-o jumătate de zi de lucru.

Pe măsură ce imprimantele 3D devin mai frecvente în industria construcțiilor, impactul poate ajuta la scăderea pierderilor de productivitate și la întârzierea cererilor, deoarece prefabricarea și productivitatea crescută a lucrărilor la fața locului ar trebui rezultat. În plus, imprimarea 3D ar trebui, de asemenea, să contribuie la scăderea nevoii de relucrare a proiectelor care, la rândul lor, ar trebui să reducă costurile și întârzierile.

MECANEXIM ENGINEERING SRL

GRUPURI ELECTROGENE

DEALER NAȚIONAL AUTORIZAT

Kubota

MOTOARE DIESEL

BETA MARINE

MOTOARE ȘI GENERATOARE NAVALE

TECNOELETTRA

TABLOURI AUTOMATIZĂRI



www.mecanexim.ro • 0749 996 666 • 0744 671 621

Str. Tudor Arghezi, Nr.1, Comuna 1 Decembrie, Ilfov



MECANEXIM ENGINEERING

EXPERIENȚA DE PESTE 22 DE ANI

- MOTOARE DIESEL KUBOTA NOI
- PIESE DE SCHIMB ORIGINALE KUBOTA

*REPARATII MOTOARE DIESEL

*DIAGNOZA COMPUTERIZATA MOTOARE COMMON RAIL KUBOTA

*SERVICE MOTOARE KUBOTA

Experiența noastră la dispoziția

dumneavoastră!

Kubota

telefon: +40 21 369 13 40

fax: +40 21 369 13 41

email: office@mecanexim.ro

ofertare@mecanexim.ro

vjoreldeciu@mecanexim.ro

V.Deciu@kubota.com.ro

Mobil: +40 744 67 16 21 / +40 74 999 6666

www.mecanexim.ro / www.kubota.com.ro /



Conceptul 4D BIM și Mașina timpului

4D BIM este un termen utilizat pe scară largă în industria CAD. Termenul se referă la "o legătură inteligentă a componentelor sau ansamblurilor CAD individuale cu timpul sau informațiile legate de program". Ca atare, termenul 4D BIM se referă la a patra dimensiune, timpul. Astfel, 4D BIM este 3D BIM plus programul. Ideea planificării 4D BIM sau 4D, este oarecum asemănătoare cu o mașină a timpului.

Conceptul este acela de a permite participanților la proiect să vizualizeze toate activitățile programate și evenimentele înainte de momentul în care aceste activități sau evenimente sunt în desfășurare. Abilitatea de a vizualiza atât proiectul, cât și planul de construcție cu mult înainte de construcția reală ar trebui să îi ajute pe superintendenți, maistri și lucrători meșteșugari să vadă ce este să construiască, în ce ordine și să le permită să câștige încredere în plan.

Mai mult, a vedea proiectul construit, ar trebui să permită participanților la proiect să prevadă și să evite problemele, cum ar fi faptul că mai multe tranzații lucrează în același spațiu mic în același timp, ceva care este dificil de reperat atunci când revedeți o metodă tipică de cale critică (CPM program). După cum obișnuia să comenteze frecvent unul dintre managerii superiori ai companiei, "știrile proaste difuzate devreme sunt informații utile. Veste proastă transmisă târziu este un dezastru".

În contextul planificării 4D, dacă modelul vizualizat prezintă conflicte sau puncte de prindere în planul de construcție și acestea sunt descoperite la începutul procesului, planul poate fi modificat pentru a evita astfel de probleme înainte ca ele să aibă efectul asupra lucrului pe teren.

Impactul potențial

Un articol recent dintr-o publicație bine cunoscută din industria construcțiilor a discutat BIM 4D în contextul programării 4D. Unele dintre comentariile din articol evidențiază impactul planificării 4D, atât asupra construcției, cât și asupra managementului de proiect, după cum urmează. Vizualizarea 4D este o repetiție generală pentru maistri, iar vizualizarea "conflicților" cu săptămâni înainte, înseamnă că poți fi mult mai eficient atunci când forța de muncă și maistrii sunt la locul de muncă. Este echivalentul uman al detectării ciocnirilor.

Procesul de animare a modelului din program forțează o atenție la detalii care deseori lipsesc din recenzile programului. Vizualizarea 4D evidențiază punctele slabe și oferă dividende uriașe în materie de siguranță, eficiență

și calitate. Pe măsură ce echipa analizează modelul 4D, lucrarea poate fi realizată așa cum arată programul și modelul sau nu. Vom vedea câteva câștiguri majore de eficiență.

Navigant Construction Forum consideră că, pe măsură ce programarea 4D BIM și 4D devin mai răspândite în industria construcțiilor, capacitatea de a identifica conflicte integrate în programul de bază ar trebui identificate mult mai devreme decât este acum obișnuit în timpul recenziilor tradiționale ale programului.

Reeșalonarea rapidă a reacțiilor și soluțiile ar trebui să devină mult mai puțin frecvente, economisind astfel timp și bani pe site. În plus, productivitatea în domeniu ar trebui să crească. Întârzierile datorate conflictelor de program și interferențelor ar trebui să scadă, iar rezultatul ar trebui să fie o scădere a pierderilor de productivitate și a cererilor de întârziere.

Realitatea augmentată

Realitatea Augmentată (AR) este o vedere a mediului real, care a fost mărită sau completată de intrări generate de computer, cum ar fi grafică sau video. Conceptul din spatele RA este de a spori percepția utilizatorului asupra realității. AR nu este nouă, fiind folosită de ani de zile în arene militare, industriale, medicale, comerciale și de divertisment. Cea mai obișnuită utilizare a AR astăzi este, probabil, în arena jocurilor video.

Cu toate acestea, în ceea ce privește industria construcțiilor, AR poate ajuta la procesul de planificare și proiectare, deoarece poate ajuta la vizualizarea proiectelor de construcții. Imaginile generate de computer ale unei structuri pot fi suprapuse într-o viziune locală reală a unei proprietăți înainte ca clădirea fizică să fie construită acolo. AR poate fi utilizată și în spațiul de lucru al unui arhitect, redând în vizualizarea lor vizualizări 3D animate ale desenelor lor 2D.

Vizitarea arhitecturii poate fi îmbunătățită cu aplicații AR care permit utilizatorilor să vadă exteriorul unei clădiri să vadă practic prin pereți, vizualizând obiectele interioare și aspectul său. În timpul construcției, AR s-a dovedit a fi extrem de utilă. Odată cu îmbunătățirile continue ale preciziei GPS, companiile pot utiliza realitatea augmentată pentru a vizualiza modele georeferențiate de șantiere, structuri subterane, cabluri și conducte folosind dispozitive mobile.

Realitatea augmentată este aplicată pentru a prezenta noi proiecte, pentru a rezolva provocările de construcție la fața locului. Folosind modelele AR și 3D BIM, proiectanții, managerii de construcții și contractorii pot vedea o struc-

tură complexă ca și cum ar fi un model 3D așezat pe o masă, sau pot mări pentru o vizualizare 1:1, care simulează cum ar fi să vă deplasați prin cadrul său structural și vizualizarea detaliilor complexe ale proiectului cu mult mai multe detalii decât desenele 2D sau chiar modelele 3D BIM.

Impactul potențial

Navigant Construction Forum consideră că utilizarea AR poate ajuta la evitarea întâlnirilor cu condiții diferite ale defectelor și erori de proiectare la fața locului înainte de a fi întâlnite pe teren, evitând astfel modificările și reducând întârzierile asociate unor astfel de situații.

Construirea autonomă

Termenul "construire autonomă" se referă astăzi, în general, la echipamente de construcție care sunt navigate, manevrate și operate de un computer, fără a fi nevoie de control uman sau intervenții în condiții obișnuite, planificate la fața locului. Există trei niveluri de construcție autonomă la care lucrează în prezent producătorii de echipamente și contractorii de construcții.

Cu automatizarea, ca funcție a mașinii, care este acționată prin mijloace independente. De exemplu, în timp ce un buldozer în sine reține un operator, lama este controlată de date preprogramate. Cu semi-autonomie, echipamentele și alte operațiuni ale amplasamentului sunt controlate de la distanță de la un birou din apropiere sau chiar dintr-o locație din afara sediului. Cu autonomie, echipamentele funcționează esențial pe cont propriu, grație tehnologiilor sofisticate care permit mașinilor să funcționeze în siguranță cu intrări minime.

O revizuire a literaturii actuale arată că echipamentele de construcție complet autonome nu sunt încă obișnuite pe marea majoritate a șantierei de construcții. Cu toate acestea, echipamente complet autonome sunt în prezent în funcțiune pe unele amplasamente miniere mari. Flote de camioane miniere autonome funcționează la unele mine de minereu de fier din vestul Australiei, iar buldozere mari autonome sunt utilizate în zonele miniere din Wyoming.

Încărcătoarele subterane semi-autonome sunt, de asemenea, utilizate în minele din Nevada. Pe măsură ce industria minieră rezolvă probleme cu echipamentele autonome și semiautonomie și pe măsură ce scade costul acestor echipamente, utilizarea acestor echipamente va deveni mai frecventă.

Impactul potențial

Utilizarea echipamentelor autonome și semiautonomie pe șantierele de construcții ar trebui să conducă la îmbunătățiri enorme ale productivității șantierului și la o creștere a siguranței șantierului. În cazul în care acest lucru se va întâmpla, Navigant Construction Forum anticipează o reducere a pierderii productivității și întârzierii cererilor. BIM și VDC BIM și Virtual Design and Construction (VDC) devin din ce în ce mai frecvente în industria construcțiilor, poate mai mult pe proiecte verticale și tehnic complexe, decât pe proiecte orizontale și mai puțin complexe.



What's your
welding challenge?

Let's get connected.

70% MAI PUȚINE PRELUCRĂRI ULTERIOARE. 30% SUDARE MAI RAPIDĂ.

SUDARE CONTROLATĂ ÎN ZONA ARCULUI ELECTRIC GLOBULAR.

/ Funcția Pulse permite aparatelor de sudare TransSteel 3000 C Pulse, 4000 Pulse și 5000 Pulse viteze de sudare mai ridicate pentru materiale mai groase. Arcul pulsat reduce și nevoia de prelucrări ulterioare, deoarece generează mai puțini stropi de sudură.

Puteți găsi informații suplimentare despre seria TransSteel Pulse la: www.cmmetal.ro



300127 Timișoara - Intrarea Fortăreței 4
Tel./Fax: 0256-49.59.87, 0256-30.60.90
E-mail: office@cmmetal.ro, www.cmmetal.ro

Suntem reprezentanța în România și acoperim întreg teritoriul țării prin partenerii noștri: **International Investments SRL** București, **Transisud Grup SRL** Cluj-Napoca, **Mecanosud SRL** Brașov și **MPM Tehnic Serv SRL** Constanța.

EVOLUȚIA PIETEI IMOBILIARE DIN ROMÂNIA ÎN S1-2021

Maria Demetriad

Pe fondul relaxării măsurilor restrictive impuse ca reacție la COVID-19, piața rezidențială autohtonă și-a continuat trendul ascendent în al doilea trimestru din 2021, prețurile solicitate de către vânzătorii de locuințe consemnând cel mai mare avans de la declanșarea epidemiei încoace. Astfel, datele centralizate de Analize Imobiliare relevă că, în perioada aprilie-iunie, valorile de listare ale proprietăților rezidențiale din România (apartamente, dar și case) au consemnat un avans de 3,1% comparativ cu trimestrul precedent.



Pretențiile vânzătorilor

De menționat este că, în primele trei luni din 2021, pretențiile vânzătorilor de locuințe înregistrau un plus de 2,2%, după ce în cele două trimestre anterioare se majoraseră cu 1,9% (în T4 2020) și, respectiv, cu 0,3% (în T3 2020). Astfel, după scăderea consemnată strict pe parcursul stării de urgență, prețurile solicitate ale locuințelor din România au cunoscut un trimestru de stabilizare, după care au urmat nouă luni de creștere.

În ceea ce privește valorile de tranzacționare ale locuințelor din Uniunea Europeană (UE), cele mai recente date oficiale, publicate de Eurostat, relevă, pentru primul trimestru din 2021, un avans de 1,7% comparativ cu cele trei luni anterioare și, respectiv, un plus de 6,1% față de perioada similară a anului trecut.

Pe de altă parte, statisticile pentru România arată o creștere de 2,7% față de trimestrul anterior, în vreme ce diferența de preț la 12 luni s-a cifrat la 1,4%. Spre comparație, în ultimul pătrar al anului trecut datele oficiale relevau un plus de 1,3% al prețurilor de tranzacționare de pe piața rezidențială autohtonă.

Având în vedere că epidemia de COVID-19 nu s-a încheiat, iar destule măsuri restrictive rămân în vigoare, faptul că segmentul rezidențial autohton a reușit să-și reia traiectoria ascendentă după un singur trimestru de scădere a prețurilor locuințelor demonstrează cererea solidă existentă pe această piață. Semnificativ este și faptul că marjele de creștere înregistrate în ultimele nouă luni au fost mai mari de la un trimestru la altul – chiar dacă acestea pot fi considerate, totuși, destul de temperate (un avans apropiat celui din T2 2021, respectiv 3,2%, a mai fost consemnat, spre exemplu, în trimestrul al treilea din 2019).

În ceea ce privește diferența anuală de preț, un alt indicator important pentru evoluția prețurilor proprietăților rezidențiale, aceasta a ajuns, în al doilea trimestru al anului în curs, la o valoare de +7,6% – ceea ce marchează un avans de 4,6% puncte procentuale față de cele trei luni anterioare, când se situa la +3%. De menționat este însă că în primele trei luni din 2021 era atinsă cea mai mică valoare a acestui indicator din ultimii șase ani – un nivel mai scăzut decât atât fiind consemnat în primul trimestru din 2015, deci la începutul perioadei de revenire după criza economică

Tendință ascendentă a prețurilor

În conformitate cu tendința ascendentă a prețurilor proprietăților rezidențiale observată la nivel național, toate cele 11 mari orașe (cu peste 200.000 de locuitori) monitorizate constant de Analize Imobiliare au înregistrat, în al doilea trimestru din 2021, majorări ale sumei medii solicitate la vânzarea unui apartament. De remarcat este că, spre deosebire de cele șase luni anterioare, trei dintre aceste centre regionale au reușit să atingă marje de creștere de (peste) 4%.

Mai exact, cel mai semnificativ avans trimestrial a fost consemnat de Craiova (+4,8%), capitala Olteniei fiind urmată de Brașov (+4,7%) și de București (+4%). Pe următoarele locuri în clasamentul creșterilor de preț se situează Constanța (+3,3%), Cluj-Napoca (+2,2%), Iași (+1,9%), Timișoara (+1,6%), Ploiești (+1,5%), Brăila (+1,5%), Oradea (+1,4%), și, în cele din urmă, Galațiul (+1,2%). De remarcat este faptul că Bucureștiul înregistra, în cele trei luni anterioare, cel mai mic avans, anume +0,4%.

În urma evoluțiilor consemnate în al doilea trimestru din 2021, în prima jumătate a clasamentului național în funcție de prețurile apartamentelor (noi și vechi) au survenit anumite modificări de poziții. Astfel, Cluj-Napoca ocupă în continuare primul loc în top (cu o medie de 1.890 de euro pe metru pătrat util), la o distanță detașată de București (cu 1.540 de euro pe metru pătrat), cele două orașe fiind urmate de Constanța și Brașov (ambele cu 1.320 de euro pe metru pătrat), care au surclasat Timișoara (1.310 de euro pe metru pătrat).



Calitatea perfectă!



TUPAL HP IMPEX



EXECUTĂ ȘI ÎN REGIM DE URGENȚĂ:

- instalații de termoficare
- instalații sanitare
- hidroizolații
- canalizări și alimentări cu apă
- finisaje în construcții (zugrăveli, vopsitorii)
- confecții metalice și de tâmplărie
- instalații electrice și de aer condiționat
- anvelopări (izolații termice cu polistiren)



Aceste centre regionale sunt urmate de Craiova (1.260 de euro pe metru pătrat), Iași (1.110 de euro pe metru pătrat), Oradea (1.100 de euro pe metru pătrat), dar și de Galați (1.110 de euro pe metru pătrat). De remarcat este că Galațiul se menține în topul orașelor cu peste 200.000 de locuitori și apartamente de minimum 1.000 de euro pe metru pătrat util. Astfel, dintre cele 11 mari centre regionale analizate, doar două se mai situează sub acest prag psihologic de preț, anume Ploieștiul (cu 980 de euro pe metru pătrat) și Brăila (cu 900 de euro pe metru pătrat), și comparativ cu perioada corespunzătoare din 2020 au fost consemnate doar majorări ale prețurilor solicitate de vânzătorii din marile orașe.

Cel mai semnificativ avans, de două cifre, a avut loc în Brașov (+10,1%), pe următoarele locuri aflându-se Craiova (+9%), Galațiul (+6,5%), Constanța (+6,4%), Bucureștiul (+5,7%), Cluj-Napoca (+5,2%), Ploieștiul (+5,2%), Oradea (+5%), Iașiul (+4,9%), Brăila (+4,5%) și, respectiv, Timișoara (+2,8%). Comparativ cu cinci ani în urmă, cea mai mare diferență de preț poate fi observată în Cluj-Napoca, la egalitate cu Oradea, ecartul cifrându-se, în ambele cazuri, la 59%; în Capitală, pe de altă parte, acest indicator se situează la +40,8%.

Situația în orașele mari

București: În urma variațiilor de preț ce au avut loc trimestrul trecut, în clasamentul cartierelor bucureștene cu cele mai scumpe apartamente, format din aceleași zone exclusiviste din nordul și centrul Capitalei, a avut loc o inversare de poziții. Astfel, pe primul loc în top a trecut zona Herăstrău - Nordului (unde prețurile s-au diminuat cu 0,9%, până la 2.710 de euro pe metru pătrat), aceasta surclasând Kiseleff - Aviatorilor (unde a avut loc o scădere de 6,6%, până la 2.630 de euro pe metru pătrat util). Următoarele locuri sunt ocupate tot de Dorobanți - Floreasca (cu un plus de 4,5%, până la 2.390 de euro pe metru pătrat), Aviației (+1,5%, până la 2.210 euro pe metru pătrat) și Dacia - Eminescu (unde pretențiile vânzătorilor s-au majorat cu 4,4%, până la 2.070 de euro pe metru pătrat).

Cluj-Napoca: Clasamentul zonelor cu cele mai scumpe apartamente s-a menținut, practic, neschimbat în al doilea trimestru din 2021. Arealul central și ultracentral se situează, în continuare, pe prima poziție, cu o medie de preț de 2.250 de euro pe metru pătrat util (un avans de 2% față de cele trei luni anterioare), următoarele locuri fiind ocupate, la fel ca în cele trei luni anterioare, de Plopi-

lor (+3,2%, până la 2.070 de euro pe metru pătrat), Gheorgheni - Andrei Mureșanu (unde a avut loc un avans de 4%, până la 2.050 de euro pe metru pătrat util), apoi de Bună Ziua - Europa - Calea Turzii (cu un avans trimestrial de 5,8%, până la 2.020 de euro pe metru pătrat) și, respectiv, Zorilor (în condițiile unei creșteri de 5,5%, până la o valoare medie de 2.000 de euro pe metru pătrat).

Timișoara: În orașul din sud-vestul țării, topul cartierelor cu cele mai scumpe apartamente disponibile spre vânzare a suferit anumite modificări în T2 2021, comparativ cu cele trei luni anterioare. Astfel, primul loc este ocupat în continuare de arealul Ultracentral - Medicină - Piața Unirii (cu un avans de 3%, până la 1.620 de euro pe metru pătrat util pentru un apartament), acesta fiind urmat de Central - Bălcescu - Take Ionescu - Piața Maria (cu 1.410 euro pe metru pătrat, în condițiile unui recul trimestrial de 0,4%), la egalitate cu Complex Studentesc - Dacia - Elisabetin - Olimpia - Stadion (cu 1.410 euro pe metru pătrat, după un avans de 1,9%), în vreme ce Torontalului (+4,5%, până la 1.390 de euro pe metru pătrat) a surclasat Circumvalațiunii (-0,7%, până la 1.370 de euro pe metru pătrat).

Brașov: În condițiile unui avans trimestrial de 4% a valorii medii de listare, până la 1.780 de euro pe metru pătrat util, în Drumul Poienii pot fi găsite, în continuare, cele mai scumpe apartamente din orașul de la poalele Tâmppei;

ecartul față de zona Schei - Stupini s-a micșorat, însă, considerabil, aceasta din urmă consemnând un avans trimestrial de 18,6%, până la 1.700 de euro pe metru pătrat. Următoarele poziții în top sunt ocupate în continuare de arealul Centrul Istoric - Centrul Civic - Ultracentral - Dealul Cetății (+7,5%, până la 1.500 de euro pe metru pătrat), apoi de Central - Brașovul Vechi - Blumana - Aurel Vlaicu (cu o medie de 1.400 de euro pe metru pătrat, după un plus de 5,1% la trei luni) și, în fine, de zona Tractorul - 13 Decembrie (cu o medie de preț de 1.370 de euro pe metru pătrat, în urma unei creșteri de 5,3% la trei luni).

Constanța: În orașul de la malul mării, cele mai scumpe apartamente pot fi găsite tot în arealul Faleză Nord - Trocadero - City Park Mall - Capitol - Delfinariu: o asemenea unitate locativă poate fi achiziționată aici cu 1.560 de euro pe metru pătrat util, în urma unui avans de 6% față de cele trei luni anterioare. Următoarele două locuri din clasament sunt ocupate de Tomis III - Dacia - Tomis II - Broțacei - Tomis I (cu un avans de 3,4%, până la 1.350 de euro pe metru pătrat), care a devansat Central - Ultracentral - Peninsula (un plus de 2%, până la 1.340 de euro pe metru pătrat). Următoarele două zone din clasament nu se mai situează, însă, pe o poziție de egalitate, Tomis Nord - Inel II - Inel I - Primo - Far (un plus de 3,4%, până la 1.330 de euro pe metru pătrat) depășind Casa de Cultură - Tomis Plus (un avans de 1,1%, până la 1.300 de euro pe metru pătrat).



Iași: În capitala Moldovei, cele mai scumpe apartamente disponibile spre vânzare pot fi găsite tot în arealul Centru Civic - Gară - Central – Ultracentral, care a înregistrat un avans de 5,3% în T2 2021, până la o valoare medie de listare de 1.450 de euro pe metru pătrat util. În zona Podul de Fier - Moara de Vânt, prețurile solicitate s-au majorat cu 2,5%, până la 1.350 de euro pe metru pătrat, iar în Copou a avut loc un avans de 4,1%, până la 1.250 de euro pe metru pătrat. Pe locul al patrulea în clasamentul la nivel de oraș se află tot Tătărași - Tudor Vladimirescu (cu un avans de 0,7% la trei luni, până la 1.150 de euro pe metru pătrat), în vreme ce zona Alexandru cel Bun - Dacia a fost iarăși scoasă din clasament de Podu Roș (cu un avans de 3,5%, până la 1.110 de euro pe metru pătrat).

Cererea de proprietăți

Pe fondul relaxării restricțiilor privitoare la COVID-19, cererea pentru proprietăți rezidențiale (apartamente și case disponibile spre vânzare) s-a situat, trimestrul trecut, la un nivel mai ridicat comparativ cu perioada similară din 2020 – când avea loc trecerea de la starea de urgență la cea de alertă. Astfel, aproximativ 151.000 de potențiali cumpărători au căutat, pe Imobiliare.ro, locuințe în cele mai mari șase centre regionale ale țării.



GPM METAL INOX

PITEȘTI - ARGEȘ • Mobil: 0740.941.086

- ★ confecții metalice
- ★ garduri
- ★ balustrade inox
- ★ hale metalice
- ★ fier forjat
- ★ balustrade fier forjat
- ★ balcoane
- ★ copertine
- ★ porți



E-mail: g_petrisor@yahoo.com • www.fierforjatinoxpitesti.ro

Această cifră relevă un avans de 12% față de al doilea trimestru al anului anterior. Raportat la ultimele 12 luni, interesul pentru achiziția de proprietăți rezidențiale s-a înscris, în cinci din cele șase mari centre regionale, pe o traiectorie ascendentă. Excepția de la regulă este reprezentată de Constanța, unde cererea s-a diminuat cu 4% în ultimul an, numărul potențialilor cumpărători ajungând aici la 12.800 de persoane. Pe de altă parte, evoluții pozitive au avut loc în București (+12%, până la 88.000 de vizitatori unici), Timișoara (+20%, până la 14.400 de persoane), Brașov (+9%, până la 13.000 de potențiali cumpărători), Cluj-Napoca (+29%, până la 12.800 de persoane) și, respectiv, Iași (+12%, până la 10.600 de vizitatori unici).

Comparativ cu cinci ani în urmă, însă, interesul pentru achiziția de locuințe a fost, în al doilea trimestru din 2021, cu 30% mai mare per ansamblul centrelor regionale supuse analizei. Astfel, cel mai semnificativ avans a avut loc, în acest răstimp, în Brașov (+61%), orașul de la poalele Tâmppei fiind urmat îndeaproape de Iași (+60%), București (+28%), Timișoara (+27%), Cluj-Napoca (+19%) și, respectiv, Constanța (+14%). Practic, o tendință de creștere poate fi observată în toate marile centre regionale monitorizate constant de Analize Imobiliare.

Cererea de locuințe

Privind la evoluția cererii de locuințe (apartamente și case) din București se observă că acest indicator de afla, la începutul lui 2021, la un nivel similar celui din 2020, apropiindu-se de pragul de 50.000 de potențiali cumpărători, față de mai puțin de 40.000 la începutul lui 2019. Spre deosebire de anul trecut, însă, când o tendință de scădere s-a manifestat încă din februarie, în primul trimestru al anului în curs interesul pentru achiziția de locuințe s-a menținut, practic, stabil.



Deși a consemnat o ușoară tendință de scădere în al doilea trimestru din 2021, acest indicator continuă să se situeze la un nivel vizibil superior față de perioada similară din 2020 (marcată de un declin sensibil în contextul stării de urgență). De remarcat este însă că cererea pe piața din Capitală se află la un nivel mai ridicat și comparativ cu anul 2019, deci raportat la condiții normale de piață.

În Cluj-Napoca, interesul pentru achiziția de locuințe era, la începutul lui 2021, mai scăzut comparativ cu 2020, dar mai ridicat decât în perioada similară din 2019; Imobiliare.ro înregistra, astfel, puțin sub 7.000 de potențiali cumpărători, față de aproximativ 9.000 în urmă cu un an și, respectiv, mai puțin de 6.000 în urmă cu doi ani.

Ca și în București, însă, curba evoluției cererii a fost mult mai stabilă în primele două trimestre ale acestui an, astfel că în luna iunie acest indicator ajungea la circa 6.000 de utilizatori – nivel ceva mai scăzut decât cel consemnat în 2019, dar mai ridicat comparativ cu iunie 2020, când cererea începuse, totuși, să-și revină. De remarcat este că, în perioada martie-mai, interesul pentru achiziția de locuințe din Cluj-Napoca s-a menținut la un nivel foarte apropiat de cel consemnat în 2019.

Evoluția vânzărilor

În ciuda dificultăților create de epidemia de COVID-19, prima jumătate din 2021 a fost caracterizată de o evoluție pozitivă din punctul de vedere al vânzărilor de proprietăți imobiliare. Astfel, datele publicate de Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară (ANCPPI) relevă că în al doilea trimestru al anului în curs au fost vândute aproximativ 158.000 de imobile la nivel național, în creștere cu circa 49% față de perioada similară a anului anterior, când erau tranzacționate 106.000 de proprietăți.

De remarcat este faptul că pe segmentul unităților individuale a avut loc un avans de peste 100%, de la circa 19.000 de imobile vândute, la circa 43.000. Potrivit statisticilor oficiale, numărul de vânzări consemnate în primele șase luni ale anului în curs s-a situat, fără excepție, peste nivelul atins în anul anterior.

Astfel, în ianuarie 2021 au fost tranzacționate, la nivelul întregii țări, 48.736 de imobile, în februarie au fost achiziționate 50.147 de imobile, în martie, 62.891, în aprilie, 55.569, în mai, 47.773, iar în iunie, 54.781. De menționat este că pe parcursul lui 2020 au fost achiziționate la nivel național 602.805 imobile, ceea ce reprezintă un avans de 11,6% (sau 62.625 de unități) față de 2019, când erau înregistrate 540.180 de asemenea operațiuni.



• vanzare mixturi asfaltice

• lucrari de executie reabilitare si modernizare drumuri
si poduri • lucrari de intretinere si reparatie drumuri

Mures, Tg. Mures, str. 8 Martie nr. 66
tel: 0265-252.315 / 0265-253.542 / fax: 0265-307.470
E-mail: office@drumserv.ro / www.drumserv.ro

Evoluția ofertei imobiliare

Comparativ cu trimestrul precedent, oferta totală de apartamente și case construite înainte de anul 2000 disponibile spre vânzare în cele șase mari centre regionale ale țării a fost, în T2 2021, cu aproximativ 13% mai ridicată – aceasta s-a cifrat, mai exact, la 17.780 de oferte, comparativ cu 15.750 în cele trei luni anterioare. În contextul situației din domeniul sanitar, însă, raportat la perioada similară a anului anterior poate fi observată o diferență (pozitivă) mai semnificativă, respectiv 24,6%.

Pe parcursul ultimelor 12 luni, toate cele șase mari orașe analizate au consemnat majorări ale ofertei rezidențiale de pe piață – marjele de creștere fiind, în majoritatea cazurilor, de două cifre. Astfel, cel mai mare avans, în cuantum de circa 34%, a avut loc în București, unde au fost scoase la vânzare, trimestrul trecut, 9.070 de proprietăți rezidențiale; o creștere de 31,6% a fost resimțită, pe de altă parte, în Timișoara, unde în aprilie-iunie s-a ajuns la un total de 2.710 anunțuri.

Un avans anual de 13,3% a avut loc în Brașov (unde au fost scoase la vânzare 1.100 de proprietăți), orașul din centrul țării fiind urmat de Constanța și Iași, ambele cu un plus de 11,9% la 12 luni, până la 1.160 și, respectiv, 1.420 de anunțuri. Pe de altă parte, o majorare a ofertei



mai mică de 10% a fost înregistrată doar în Cluj-Napoca, în capitala Transilvaniei având loc un avans anual de 7%, până la 2.340 de anunțuri.

Un trend per ansamblu ascendent poate fi observat și privind la numărul de proprietăți nou introduse pe piață, ce s-a cifrat la 8.420 – adică cu 13,6% mai multe decât în perioada similară a anului precedent. De data aceasta, o evoluție pozitivă a avut loc în patru dintre cele șase mari orașe analizate, anume în București (+26,9%),

Timișoara (+20,6%), Brașov (+8,4%) și, respectiv, Constanța (+4,9%).

În Cluj-Napoca, pe de altă parte, acest indicator a consemnat o scădere de 10,2% față de anul precedent, iar în Iași, un declin de 7,2%. Numărul de oferte nou introduse pe piață s-a cifrat trimestrul trecut la 4.360 în Capitală, 1.140 în Cluj-Napoca, 1.120 în Timișoara, 660 în Iași, 580 în Constanța și, respectiv, 560 în Brașov.

libra impex

Construcții civile și industriale, restaurarea și consolidarea monumentelor istorice.

Compania noastră este atestată pentru lucrări de restaurare monumente istorice, structuri portante și de arhitectură.

Executam la cheie lucrări de construcții civile și industriale cu specialiști pentru urmărirea și asistarea calitatii în toate fazele de execuție a lucrărilor (responsabil tehnic cu execuție, dirigintie de santier construcții - instalații atestat de MLPAT și MCC, coordonator în materie de securitate și sănătate în munca, cadrul tehnic situații de urgență).



Contact: Denes Ibolya, tel.: 0744 639 336, libracluj@yahoo.com; Fax: 0372 878 720

Creșterea producției industriale determină creșterea segmentului de construcții industriale

Mircea Demeter

Conform datelor Institutului Național de Statistică, producția industrială a crescut cu 14,3% ca serie brută și cu 14,5% ca serie ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate în primele patru luni ale anului, comparativ cu aceeași perioadă din 2020. Această creștere are, cu siguranță, o mare relevanță în evoluția segmentului de construcții industriale. Iată predicțiile pentru acest final de an, potrivit IBC Focus, și Victa.ro.

Impactul negativ al pandemiei a fost depășit

Fără îndoială, situația pandemică a afectat majoritatea ramurilor economice, inclusiv producția industrială. Cu toate acestea, specialiștii își mențin optimismul cu privire la viitor. În ciuda faptului că 60% dintre producători au simțit puternic impactul COVID-19, un sondaj recent realizat arată că o parte din liderii producători sau retailerii au cunoscut o creștere semnificativă sau modestă a veniturilor companiei în timpul pandemiei. În 2021, specialiștii estimează că producția va deveni mai agilă și mai flexibilă. Deja, sunt semne serioase în acest sens. Iată câteva predicții pentru finalul anului acesta:



Sectorul producției industriale se va orienta spre producția locală, acolo unde are loc și vânzarea. Acest lucru va fi în primul rând condus de tarifele care amenință lanțurile globale de aprovizionare, încurajând producătorii să aducă activitatea de fabricare aproape de client.

Pandemia a scos la suprafață fragilitatea forței de muncă, spațiului fizic și a fabricilor localizate la mii de km. Din fericire, tehnologia avansată s-a dovedit a crește rezistența lanțului de aprovizionare pentru producătorii care au adoptat-o. Ca urmare, producătorii realizează că trebuie să își diversifice operațiunile din fabrică și să adopte tehnologia Industry 4.0 pentru a deveni mai rezistentă.

Repere de performanță

Privind strict spre segmentul construcțiilor industriale, în care includem și pe cel al parcurilor logistice, iată câteva repere de performanță.

CTP, cel mai mare dezvoltator logistic din România, se pregătește să treacă de pragul de 2 mil. mp centre logistice în 2021 și majorează bugetul de investiții.

La rândul său, HAVI Logistics deschide cel mai mare centru de distribuție din România în Chitila Logistics Hub, precum și câteva parcuri fotovoltaice uriașe în municipiul Satu Mare, în urma unei investiții de peste 46 Milioane Euro.

Compania Ford anunță și ea o investiție de peste 300 milioane dolari pentru producția de mașini electrice în România, fapt care va necesita dezvoltarea spațiilor industriale. Concomitent, WDP va investi 131 de milioane de euro în proiecte logistice.

Merită să menționăm și cea mai valoroasă tranzacție de pe piața închirierilor: Dacia prelungește cu zece ani contractul de închiriere pentru depozitul de 69.000 mp din parcul logistic Pitești Industrial Park, deținut de Globalworth.

Mii de proiecte la nivel național

Potrivit datelor monitorizate cu ajutorul singurei platforme asistente de vânzare la șantiere, Victa.ro, în primele 6 luni ale anului 2021 au fost identificate 3.236 proiecte industriale la nivel național. Valoarea estimată a investițiilor se ridică la suma de 17,58 miliarde de lei, iar suprafața șantiierelor este de 9,72 milioane mp. În topul județelor cu cele mai numeroase investiții se află Bihor și Ilfov, cu 271 și, respectiv, 212 proiecte.



CONTAS SERV

www.contas.ro




Tamplarie PVC
Accesorii
Jaluzele verticale
Rulouri
Usi de garaj




Strada Laminorului, nr. 41-43
 Targoviste, Dambovita, ROMANIA
 Telefon +40 245-640474
 +40 727-133899
 Fax: +40 245-640474
 E-mail: office@contas.ro



www.erbasu.ro

SCCERBAȘU

**CONSTRUIM
PENTRU
VIITOR**

Odată cu relaxarea restricțiilor de distanțare impuse în pandemie, numărul construcțiilor industriale a crescut în primele 6 luni ale anului 2021. Așadar, acesta a ajuns la 3.236 proiecte, comparativ cu cele 2762 monitorizate în aceeași perioadă a anului trecut.

Conform Victa.ro, numărul proiectelor industriale a crescut în fiecare zonă a țării, în 2021 comparativ cu 2020. Cele mai însemnate majorări au fost identificate în Centru (36,52 puncte procentuale) și Sud-Est (31,73 puncte procentuale). Totuși, zonele din Nord-Vest-ul a țării par a fi în continuare un magnet pentru investitori, cu un total de 656 proiecte (cu 15,09% mai multe decât în 2020).

Mai mult de 85% dintre proiectele industriale monitorizate în luna iunie sunt private. Mai exact, au fost identificate 2757 investiții private, 84 publice și 395 cu finanțare public-privată.

În primele 6 luni ale anului 2021 au fost monitorizate 26 proiecte în stadiul de intenție, 84 în proiectare, 1603 în autorizare, 408 înainte de execuție, 515 în construcție, 107 în stadiul de amenajare, 490 finalizate și 2 în licitație.

Și parcurile mixte sunt pe trend pozitiv

Alături de cele descrise mai sus, să remarcăm faptul că și parcurile mixte manifestă un trend pozitiv. Dintre proiectele aflate în derulare, remarcăm hale de depozitare și logistică, spații comerciale, spații de cazare și alimentație publică. Cele mai multe sunt reunite în Constanța Business Park, faze succesive, însemnând 210.000 mp.



De remarcat aici și WDP Industrial Park Cluj, un depozit logistic cu spații administrative, de 188.000 mp, și Parcul industrial VGP Park, Brașov, cu 180.000 mp.

Arhitecții au de lucru. Mult!

Și firmele de proiectare și arhitectură au o activitate asiduă. Astfel, în ultimele 6 luni au fost identificate 866 firme de arhitectură care au executat lucrări industriale la nivel național.

În funcție de numărul proiectelor, cele mai active companii sunt ENGINEERING DIVISION (13 lucrări), GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT GBM (12 lucrări) și CONTEMPORAN PROIECT (10 lucrări).

În privința antreprenoriatului, clasamentul adună 524 antreprenori generali care au executat lucrări industriale au fost identificați în ultimele 6 luni. Însă, potrivit Victa.ro, cele mai active companii sunt WINCON (8 proiecte), KESZ CONSTRUCTII ROMANIA (5 proiecte), B MASIV (5 proiecte) și SAGEX CONSTRUCT (5 proiecte).

Locul 2 în Europa

Așadar, perspectivele pentru un final de an 2021 sunt cât se poate de favorabile pentru constructorii români și pentru economia națională în ansamblul ei, știind cu toții faptul că această industrie este esențială în tabloul economic general al României.

Ca urmare, nu este de mirare că, potrivit datelor publicate de Oficiul European de Statistică (Eurostat), România se clasează foarte, foarte sus. Lucrările din construcții au înregistrat un avans de 2,8% în zona euro și de 3,5% în Uniunea Europeană, în iunie, comparativ cu perioada similară din 2020.

Cele mai semnificative creșteri sunt înregistrate în Ungaria (27,7%), România (10,2%) și Austria (10%). Singurele scăderi anuale au fost în Spania (minus 10,6%), Germania (minus 1,6%) și Belgia (minus 0,6%). Comparativ cu luna precedentă, lucrările din construcții au înregistrat în iunie o scădere de 1,7% în zona euro și de 1,2% în Uniunea Europeană.

Cele mai semnificative creșteri lunare au fost în Slovenia (4,8%), Ungaria (3,6%) și România (2%), iar cel mai semnificativ declin în Slovacia (minus 6,5%), Spania (minus 3,6%) și Austria (minus 3,3%).

BRIOGRUP PROFESIONAL

Distribuitor scule mecanice și de construcții pentru zona Banat și Oltenia

Scule pentru lemn:
pânze circular placate și neplacate, cuțite de rindeluit, panglică tâmplărie, pânze bomfaier metal

UNIOR
scule profesionale

Sape, cazmale și lopeți ROMÂNEȘTI

Scule mecanice pentru magazine:
ciocane, patenți, clește fierar betonist

Calitate la PREȚURI Rezonabile

Discuri Diamantate Norton pentru beton - asfalt

Str. Traian nr. 261, Drobeta Turnu-Severin, Mehedinți
 Mobil: **0744.81.95.74**, Fax: **0252-32.38.01**
 E-mail: **briogrup.severin@gmail.com**

EASY INDUSTRY

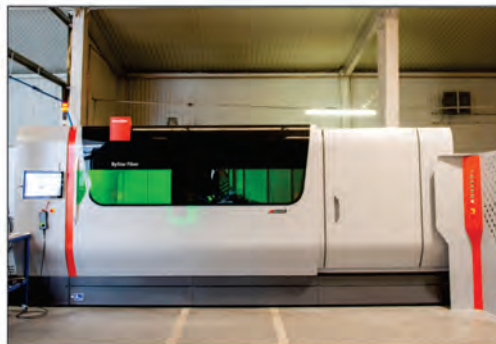
METAL FABRICATION

Daca „EASY INDUSTRY” ar fi o persoana, ar fi acel om cu care te vezi atunci când ai nevoie de un sfat specializat explicat prieteneste, simplu si adaptat nevoilor tale. Este un maestru al prelucrării metalului, dar vorbește lejer despre aceasta industrie. Poate explica pe înțelesul oricui fiecare proces în parte, fiecare material în parte si fiecare aplicare posibila.

"Metal Fabrication" este un copytext care vorbește sincer despre abilitatile si competenta EASY INDUSTRY – Esenta acestuia transmite dedicarea fara margini a companiei si implicarea completa in fiecare dintre proiectele sale.

Copytextul imprumuta o forma sintactica asemanatoare unor expresii cunoscute precum "esti ceea ce mananci" sau "esti ceea ce gandesti", asocierea facuta fiind una pozitiva. Acestea, pe langa faptul ca se regasesc des in interactiunea sociala, indeamna la autoperfectionare, si afirma o imagine sincera a sinelui, transformata de activitatea respectiva.

Compania are mereu un „tone of voice” profesionist, dar folosește cuvinte din vocabularul uzual astfel încât sa fie înțeles de clientii din orice domeniu.



Easy Industry SRL

Adresa: Poplaca, Zona Carari. FN. Jud. Sibiu

Tel.0744 360 324 | office@easyindustry.ro | www.easyindustry.ro

Colliers: Piața investițiilor imobiliare din România scade

Nora Marin

Valoarea totală a investițiilor imobiliare a ajuns la aproape 290 de milioane de euro în România în primele șase luni din 2021, în scădere cu circa 29% față de nivelul de 409 milioane de euro din prima jumătate a lui 2020, tranzacțiile în segmentul birourilor reprezentând aproximativ 66% din volum, arată Colliers în raportul de piață privind evoluția pieței imobiliare în primul semestru din 2021.



Nivel "sănătos" al tranzacțiilor

În ciuda încetinirii, consultanții Colliers apreciază că fundamentele pieței rămân puternice, cu un nivel sănătos al tranzacțiilor și încredere din partea băncilor de a spori creditarea în economie în 2021, ceea ce încurajează potențialii investitori noi sau deja prezenți pe piață să prospecteze România.

În ansamblu, primele șase luni ale lui 2021 au fost marcate în special de tranzacții sigure de birouri care au implicat clădiri de birouri clasa A, în zone renumite din București, cu un mix de chiriași predominant internațional. Mai mult de jumătate din volumele investite în prima parte a lui 2021 s-au concentrat pe trei tranzacții mari de birouri.

Prima dintre ele a fost reprezentată de vânzarea clădirilor de birouri Campus 6.2 și 6.3 de Skanska către S IMMO pentru 97 de milioane de euro și a marcat un randament minim record pe piața locală, după criza financiară globală din 2008, de 6,75%, nivel depășit ulterior în trimestrul trei al anului.

O altă tranzacție importantă a fost realizată de Uniqa Real Estate, care a finalizat achiziția clădirii de birouri The Light One din București de la River Development, pentru 54 de milioane de euro. O altă tranzacție notabilă a fost preluarea clădirii de birouri Bucharest Financial Plaza din centrul Bucureștiului de către compania austriacă Immofinanz, într-o tranzacție în valoare de 36 de milioane de euro.

Alți performeri

Ulterior, după finalizarea semestrului întâi, au mai avut loc două tranzacții demne de menționat. Cea mai mare tranzacție înregistrată până acum în acest an a fost încheiată în trimestrul trei din acest an și este reprezentată de vânzarea Hermes Business Campus, într-o tranzacție de aproximativ 150 de milioane de euro, de dezvoltatorul belgian Atenor către Adventum Group și partenerii săi, o companie de gestionare a fondurilor de investiții de tip boutique, axată pe proprietăți imobiliare în Europa Centrală și de Est.

O altă tranzacție finalizată în trimestrul al treilea a fost achiziționarea Dacia One de către Dedeman de la Atenor și a marcat o nouă mișcare descendentă pentru randamentele prime, deși durata lungă a contractului de închiriere a fost un factor care a avut o contribuție importantă.

Nivelul investițiilor industriale

Investițiile în sectorul industrial au reprezentat 24% din volumul total înregistrat în primul semestru, cu tranzacții semnificative în orașele regionale (CTP și Globalworth au fost cumpărători), în timp ce restul de 10% a fost direcționat către sectorul de retail și sectorul hotelier, marcând intrarea a doi noi investitori pe piața locală, precum și o revenire a interesului pentru aceste piețe.

Consultanții Colliers remarca faptul că lipsa proiectelor actuale de pe piață, care caută să fie vândute, subliniază adevărata amploare a interesului investitorilor pentru acest segment, susținut de piața logistică puternică din timpul pandemiei.

O altă categorie de active imobiliare care a trecut cu bine peste provocări și a înregistrat un interes bun a fost cea a parcurilor de retail, a centrelor comerciale cu chiriași ancoră puternici și a magazinelor de bricolaj.

Un an "lent"

"2021 ar putea părea oarecum lent din perspectiva volumelor în comparație cu unii dintre anii precedenți, dar nu trebuie să judecăm o carte doar după copertă și nici o anumită perioadă de timp doar din punctul de vedere al tranzacțiilor încheiate. În ceea ce privește interesul investitorilor și mișcările favorabile pentru prețurile activelor prime, nu este deloc un an rău, dimpotrivă.

Există, de asemenea, câteva tranzacții mari în diferite stadii ale procesului de vânzare. Un amestec de jucători, cu experiență în piață sau noi, arată interes și ar trebui, de asemenea, să încheie câteva achiziții semnificative înainte de sfârșitul anului.

După ce în ultimii ani au rămas în umbră din cauza concurenței acerbe, investitorii autohtoni încep să facă oferte, concentrându-se în special pe tranzacțiile din retail.

Având în vedere cererile de proprietăți care generează un flux de numerar stabil și consistent, caracterizat de contracte de închiriere de lungă durată, este probabil ca nivelurile puternice de investiții să continue pe tot parcursul lui 2021 și ne așteptăm ca volumul total al tranzacțiilor imobiliare comerciale să ajungă la 700-800 de milioane de euro până la sfârșitul anului”, explică Anca Merdescu, Associate Director Investment Services la Colliers.

Băncile au bani

Sistemul bancar are acum suficientă lichiditate și este dornic să ofere condiții de finanțare mai flexibile și mai atractive. Marjele au rămas neschimbate de-a lungul ultimilor câțiva ani - aproximativ 250-275 de puncte de bază pentru proprietățile imobiliare de tip prime.

Cu toate acestea, băncile tind să prefere acum în principal active care produc venituri și vor să se concentreze pe cele care au continuat să aibă un preț cel puțin decent pe tot parcursul pandemiei.



Consultanții Colliers remarcă faptul că o variantă alternativă de finanțare pentru dezvoltatori ar putea fi exemplul de succes al operațiunii de ofertă publică primară de acțiuni (IPO) a One United Properties, unul dintre cei mai activi dezvoltatori imobiliari de proiecte rezidențiale și de birouri, care a generat un interes foarte puternic din partea investitorilor persoane fizice, cu potențial financiar redus în comparație cu investitorii instituționali (așa-numiții investitori retail).

Cum stăm în raport cu alții?

La nivelul Europei Centrale și de Est (CEE), volumul investițiilor înregistrează scăderi anuale de circa 22%, valoarea totală a tranzacțiilor din prima jumătate a acestui an fiind de aproximativ 4,9 miliarde de euro.

Polonia a rămas lider în regiune, volumele de investiții reprezentând mai mult de jumătate din totalul investițiilor înregistrate în cele mai mari 6 țări din Europa de Est, urmată de Republica Cehă și Ungaria, cu o pondere de 20%, respectiv 10%, arată raportul Colliers "CEE Investment Scene H1 2021". Sectorul birourilor a fost dominant în toată regiunea,

în primul semestru din 2021, în ceea ce privește tranzacțiile, cu o pondere de 39% din volumul total al investițiilor, urmat de spațiile industriale și logistice, care cresc în mod semnificativ, pe măsură ce investitorii se diversifică în acest sector rezistent la Covid-19 (25%), și la distanță de sectoarele de retail și ospitalitate (20%).

Mai mult, consultanții Colliers estimează că volumul investițiilor imobiliare va crește la nivelul Europei Centrale și de Est și va atinge niveluri similare cu 2020, de aproximativ 10 miliarde de euro până la sfârșitul lui 2021. Ei observă, de asemenea, un interes crescut pentru imobiliare de la diferiți investitori, chiar și de la cei care nu sunt neapărat specializați, dar caută să își diversifice clasele de active.

Criteriile cheie pentru astfel de active sunt contractele de leasing pe termen lung, pe mai mult de 10 ani și un chirie solid din punct de vedere financiar. Astfel de oportunități de investiții sunt foarte apreciate și cu un potențial puternic de a declanșa contractația randamentelor investiționale.

Același peisaj

"Situția e similară și pe piața din România. De asemenea, perspectivele economice solide ale României pe termen lung o fac atrăgătoare pentru investitorii care caută atât randamente ridicate, cât și o piață sigură din Uniunea Europeană. România pare deosebit de atrăgătoare în comparație cu țările vecine, mai ales dacă luăm în considerare dimensiunea economiei.

Altfel, segmentarea pieței rămâne o tendință clară care ar putea fi și mai accentuată în lumea post-pandemică. Investitorii se vor concentra pe activele sigure și defensive, adică pe proiectele bune care produc venituri și pot obține chiar și randamente mai mici, dar pentru restul pieței, în special pentru activele cu dificultăți, lucrurile vor arăta diferit.

Cu alte cuvinte, diferența de randament dintre cei mai buni și restul se va lărgi probabil", conchide Anca Merdescu, Associate Director Investment Services la Colliers.



Tencuieli performante pentru reabilitarea clădirilor istorice

Maria Demetriad

Liantul de var este necesar pentru reînnoirea tencuielilor utilizate la clădirile istorice. Cu toate acestea, tencuielile de var se corodează mai ușor decât tencuielile cu amestecuri reactive hidraulice sau pozzolanice. Lianții mai adecvați și folosiți istoric sunt materialele pe bază de chit de var și amestecuri cu proprietăți pozzolanice. Pentru a determina care materiale sunt mai eficiente, la reabilitarea clădirilor istorice, o echipă de ingineri din Cehia au studiat diferite combinații și mostre.



Parametri analizați

În timpul cercetărilor, diferite cantități de ingrediente au fost utilizate ca materiale pozzolane în amestecurile de tencuială var-pozzolană. Acest material rezultat formează o structură solidă de compuși CSH și CAH, la început, iar mai târziu, carbonat de calciu.

Pentru o evaluare a performanței higrotermice a tencuielilor reînnoite în clădirile istorice reconstituite, este necesar să se determine, pe lângă proprietățile mecanice, și proprietățile de bază de transport și depozitare termică și igră. În această lucrare, difuzivitatea umidității, permeabilitatea difuziei vaporilor de apă, conductivitatea termică și capacitatea specifică de căldură au fost principalii parametri analizați.

Rezistența la compresiune și rezistența la îndoire au fost de asemenea măsurate. Pe baza măsurătorilor efectuate, se evaluează adecvarea tencuielilor nou dezvoltate, pentru o aplicație în reconstrucția clădirilor istorice.

Structura tencuielilor

Compoziția tencuielilor exterioare și interioare este diferită. Privind înapoi, în trecut, se poate spune că tencuielile și mortarele au fost făcute până în secolul al XIX-lea din trei agenți de legare de bază: lut, var și gips. Abia în anii 1920, tencuiala de var a fost modificată de ciment Portland, sau cimentul a intrat în uz ca liant unic în stratul de suprafață al pereților de beton și piatră artificială.

Din anii 1950, tencuielile de ciment-var au fost tipul principal de tencuială aplicată în structurile comune. În diferite perioade, tencuielile au fost modificate prin diferite amestecuri pentru a-și îmbunătăți calitatea. Atât materialele anorganice, cât și cele organice au fost utilizate în acest scop.

Printre amestecurile anorganice, cele mai populare au fost atât materialele naturale, cât și cele tehnice cu caracter pozzolanic ca roci vulcanice, argile ceramice arse cu conținut ridicat de minerale de argilă, pulbere de cărămidă și diverse cenușă și cenușă.

Spectrul de amestecuri organice a fost mult mai larg, utilizându-se chiar diferite fructe, bere, sânge de animale, urină, lapte, brânză de vaci, diferite uleiuri, săpunuri și altele.

Proprietățile tencuielilor

Tencuielile pot fi caracterizate prin numeroase proprietăți, în funcție de liantul utilizat, de tipul și structura agregatului, de modul de aplicare, de modificări externe etc. proprietăți și impresie estetică. Compoziția și prelucrarea randamentelor de renovare produse în prezent provin într-adevăr din tehnologiile clasice, dar sunt diferite într-o anumită privință.

Tencuielile de renovare reprezintă un element eterogen care este pus în clădirea istorică existentă. Procesul de diversificare are loc tot timpul deoarece materialele trec printr-o durată de viață; ca material de reparație se presupune că se folosește același sau similar. Mortarele obișnuite pentru renovare se bazează pe amestecul de liant de var-ciment Portland și includ un amestec care generează pori în timpul fixării și întăririi tencuielii.

Liantele din tencuielile de renovare sunt rareori bazate pe var hidraulic cu un singur component. Pentru restaurare, este necesară îndepărtarea tencuielii originale de pe fațade și articulații. Acest proces nu este totuși adecvat din punctul de vedere al îngrijirii monumentelor istorice. Prin urmare, a fost un neajuns să se utilizeze acest tip de mortar pentru redarea istorică a clădirilor. Pentru cea mai mare parte a reînnoirii fațadelor istorice ale clădirilor se utilizează mortare pe bază de var sau de var hidraulic, fără un volum crescut artificial de pori.



S.C. PRODUCȚIE GARO S.R.L.

Producător de piulițe fluture și
șuruburi cu cap fluture

PRODUCE ȘI COMERCIALIZEAZĂ

- Piulițe și șuruburi fluture
- Cârlige filetate și șuruburi cu ochi
- Elemente de fixare: ancore, conexpanduri, dibluri nylon și oțel
- Fixări chimice
- Accesorii pentru lanțuri



www.garo.ro

Str. Orban Balazs Nr. 18 Tg. Secuiesc 525400 România
tel/fax. 0040-267-360 797 mobil: 0745 025 787 ; 0751 063 651
E-mail: office@garo.ro vanzari@garo.ro

Formarea porilor

Porii se formează în mod natural în timpul întăririi mortarului. Volumul porilor depinde de tipul de liant și de raportul apă/solid. De exemplu, Binda și colab. (2013) au discutat despre alegerea mortarului pentru reconstrucția Catedralei din Noto. Ei au recomandat un var hidrolic pentru mortar; dacă nu era disponibil un var hidrolic bun, utilizarea de var hidratat și pozzolana era acceptabilă.

Arioglu și Acun (2006) au prezentat o analiză a restaurării mortarelor și tencuielilor tradiționale de var. Diagrama lor de flux a arătat o metodă experimentală recomandată pentru procesul de proiectare a mortarelor și tencuielilor de reparație. Aceștia au recomandat aplicarea mortarelor de reparații gata de utilizare, contrar cerințelor și concluziilor eseului lui Michoinová (2016). Potrivit acesteia, mortarul trebuie preparat din chit de var și nisip la clădire și este necesar să se descarce liniile directe de pregătire.

La rândul lor, Ashurst și Ashurst (2015) au găsit un mortar pe baza amestecului de var și ciment Portland (raport 1: 1 sau 2: 1), acceptabil ca mortar de reparație pentru conservarea clădirilor. Mulți cercetători au fost activi în proiectarea mortarelor și tencuielilor pe bază de var hidratat și pozzolana, în special metakaolin (Rojas și Cabrera 2012, Cabrera și Rojas 2011, Vejmelková și colab. 2019b). În această lucrare, însă, s-au studiat adăugarea pozzolanică la tencuielile de var și proprietățile fizice, mecanice și termice de bază.

Proprietăți fizice de bază

Printre proprietățile de bază, densitatea în vrac, densitatea matricei și porozitatea deschisă au fost măsurate folosind metoda de saturație a vidului de apă (Roels și colab. 2004). Fiecare probă a fost uscată într-un uscător, pentru a îndepărta majoritatea apei legate fizic. După aceea, probele au fost introduse în desicator cu apă dezaspărată. Timp de trei ore, aerul a fost evacuat cu o pompă de vid de la desicator. Specimenul a fost apoi ținut sub apă nu mai puțin de 24 de ore.

Proprietăți mecanice

Măsurarea rezistenței la încovoiere a fost efectuată pe cinci prisme de 40 x 40 x 160 mm. Fiecare specimen a fost poziționat în așa fel încât părțile laterale care erau orizontale în timpul pregătirii să fie în poziție verticală în timpul testului. Experimentul a fost realizat ca un test comun de îndoire în trei puncte utilizând dispozitivul WPM 50 kN. Distanța cilindrilor de susținere a fost de 100 mm.

Rezistența la îndoire a fost calculată conform procedurii standard de evaluare. Rezistența la compresiune a fost determinată pe jumătățile probelor rămase după testele de îndoire. Eșantioanele au fost așezate între cele două plăci ale dispozitivului de testare în așa fel încât laturile lor laterale adiacente în timpul pregătirii pe laturile verticale ale matritelor să fie în contact cu plăcile.

În acest fel, imprecizia geometriei de pe partea superioară tăiată nu a afectat negativ experimentul. Rezistența la compresiune a fost calculată ca raportul dintre forța finală și aria de încărcare.

Proprietăți de transport al vaporilor de apă

Metoda cupei umede și metoda cupei uscate au fost utilizate în măsurarea parametrilor de transport al vaporilor de apă (Roels și colab. 2004). În metoda cupei uscate, cupa sigilată conținând silicagel a fost plasată într-o cameră climatică controlată cu 97% umiditate relativă, fiind cântărită periodic. Pentru metoda cupei umede, cupa sigilată care conține apă a fost plasată într-un mediu cu umiditate relativă de 25%. Măsurătorile s-au făcut la 25 C într-o perioadă de două săptămâni. Valorile la starea de echilibru a câștigului sau pierderii de masă, determinate prin regresie liniară pentru ultimele cinci citiri, au fost utilizate pentru determinarea proprietăților de transport al vaporilor de apă.

Proprietăți de transport al apei

Sorptivitatea apei a fost măsurată utilizând o configurație experimentală standard (Vejmelková și colab. 2019a). Specimenul a fost izolat împotriva apei și vaporilor pe patru laturi laterale, iar fața a fost scufundată 1-2 mm în apă. Nivelul constant al apei în rezervor a fost atins de o sticlă Mariotte cu două tuburi capilare. Unul dintre ele, cu diametrul interior de 2 mm, a fost ascuns sub nivelul apei, al doilea, cu diametrul interior de 5 mm, era deasupra nivelului apei. Echilibrul automat a permis înregistrarea creșterii masei.

Proprietăți termice

Conductivitatea termică și capacitatea de căldură volumetrică au fost măsurate folosind dispozitivul comercial ISOMET 2104 (Applied Precision, Ltd.). ISOMET 2104 este echipat cu diferite tipuri de sonde opționale, sondele cu ac sunt pentru materiale poroase, fibroase sau moi, iar sondele de suprafață sunt potrivite pentru materiale dure. Măsurarea se bazează pe analiza răspunsului la temperatură al materialului analizat la impulsurile fluxului de căldură. Debitul de căldură este indus de încălzirea electrică folosind un încălzitor cu rezistență care are un contact termic direct cu suprafața probei. În lucrările experimentale au fost utilizate 3 eșantioane cubice de 70 x 70 x 70 mm.

Rezultate

Proprietăți fizice de bază arată că tencuielile de var cu metashale au obținut valori relativ similare ale tuturor proprietăților fizice de bază măsurate. Tencuiala de var pur fără amestec de pozzolana (S29), a obținut o valoare a porozității deschise ușor



MAHAG

Str. Daniel Sterescu Nr. 21
Curtea de Arges
jud. Arges, Romania

Mobil: 0721 117 317
E-mail: office@mahag.ro

MAHAG CONSTRUCT

www.mahag.ro

COMERCIALIZARE
BETON & MORTARE

SERVICII DE TRANSPORT
SI POMPAT BETON



STATIE DE BETOANE



**PRODUCTIE TUBURI
DE BETON NEARMATE**



mai mare decât materialele cu metashale. Tencuiala de referință S29 a atins, de asemenea, cele mai mari valori ale densității volumice și a densității matricei, ceea ce indică o structură poroasă diferită în comparație cu celelalte tencuieli.

Proprietăți mecanice prezintă datele eșantioanelor din șase tencuieli studiate. Adăugarea unei cantități mai mari de metashale la var, la producerea tencuielilor de renovare, a îmbunătățit remarcabil rezistența la compresiune care a crescut de până la 14 ori (S33), comparativ cu tencuiala de var de referință S29. Cea mai mare valoare a rezistenței la compresiune a atins tencuielile cu 52% (S33) și 68% (S34) metashale. Cea mai mică valoare a rezistenței la compresiune a obținut tencuiala de var pur S29.

Rezistența la îndoire a prezentat tendințe similare rezistenței la compresiune. Toate materialele studiate au avut o rezistență la îndoire mai mare decât tencuiala de var de referință S29. Cea mai mare valoare a realizat tencuieli cu o cantitate mai mare de metashale S33 și S34.

Proprietăți de transport al vaporilor de apă

Datele măsurate au relevat informații de bază conform cărora valorile coeficientului de difuzie a vaporilor de

apă care corespund valorilor mai mici ale umidității relative (5/25%), au fost întotdeauna mai mici pentru valori mai ridicate ale umidității relative (97/25%). Acest lucru este legat de transportul parțial al apei condensate capilare în aranjamentul cupei umede (Cerný și Rovnaníková 2012).

După cum rezultă din rezultatele experimentale, odată cu scăderea porozității deschise și creșterea cantității de pozzolana, capacitatea de transport a vaporilor de apă a scăzut.

Cea mai mică valoare a coeficientului de difuzie a vaporilor de apă a prezentat tencuiala de var pur S29 (acest lucru este în conformitate cu porozitatea deschisă dată). Cele mai mari valori ale coeficientului de difuzie a vaporilor de apă au atins tencuieli cu o cantitate mai mare de amestec pozzolanic S33 și S34.

Proprietăți de transport pe apă

Rezultatele măsurătorilor de sorptivitate în apă arată că putem vedea că creșterea porozității deschise și scăderea masei de amestecuri pozzolanice au crescut capacitatea de transport pe apă, ceea ce era de așteptat (cu excepția S31). Cea mai mare capacitate de transport pe apă a atins tencuiala de var pur S29. Scăderea parame-

trilor de transport a apei lichide este avantajoasă pentru tencuielile exterioare, deoarece reduce penetrarea apei într-o structură.

Proprietăți termice

Datele arată creșterea remarcabilă a conductivității termice, odată cu creșterea conținutului de umiditate. Valorile în stare umedă au fost de 2-3 ori mai mari decât valorile în stare uscată. Cea mai mare valoare a conductivității termice a atins tencuiala de var pur S29. Diferențele de valori ale conductivității termice pentru tencuiala de var pur și tencuielile cu pozzolana au fost de aproximativ 10-25%, adică semnificativ mai mari decât diferențele corespunzătoare de porozitate deschisă. Acest lucru poate fi explicat prin topologia diferită a tencuielilor de var pur și a tencuielilor cu metashale. Valorile capacității de căldură volumetrică au crescut odată cu creșterea umidității, care a corespuns cu capacitatea de căldură specifică mai mare a apei.

(Cf. "Material properties of plasters for façade renovation of historical buildings", realizat de Eva Vejmelková, Martin Keppert, Radek Sovják, Petr Konvalinka, Robert Cerný, de la Universitatea de Construcții din Praga).



GALATI, Str. Brailei nr 308A
zona Tirighina
Tel/fax: 0236 415 044
Birou: 0722 487 770

0727 344 940 0737 818 880



0737 063 661

E-mail: office@lio-metal.ro
www.lio-metal.ro

PRODUSE METALURGICE

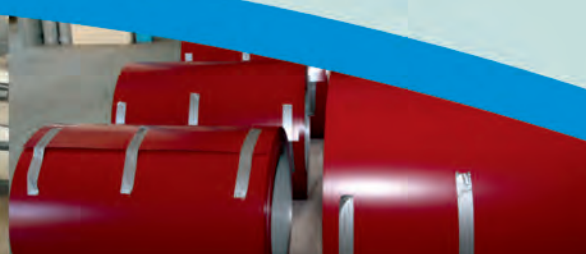
producator de armatura zincata
pentru tamplarie PVC,
tabla zincata si vopsita rulou
si debitata

Alte produse:

Fasii tabla LBC/LBZ/LBR/VOPSITA
Profile indoite pe abkant de max 8 metri
Profile pentru gips carton
Profile si tevi sudate
Tabla cutata si debitata in foi
Tigla metalica pentru acoperisuri
Zincare termica prin imersie
Parapet protectie drum
Placi AL. Compozit tip "BOND"



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



Cerințe ale materialelor de anvelopare a clădirilor

Mircea Demeter

Consumul de energie al unei clădiri este puternic dependent de caracteristicile anvelopei sale. Performanța termică a pereților exteriori reprezintă un factor cheie pentru creșterea eficienței energetice în sectorul construcțiilor și pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră.



Izolarea termică este, fără îndoială, una dintre cele mai bune modalități de a reduce consumul de energie, atât din cauza încălzirii de iarnă, cât și a răcirii de vară. Materialele izolante joacă un rol important în acest scenariu, deoarece selectarea materialului corect, grosimea și poziția sa, permit obținerea unor condiții bune de confort termic interior și economii de energie adecvate. Ca urmare, proprietățile termice sunt extrem de importante, dar nu sunt singurele care trebuie luate în considerare. Atunci când se proiectează anvelopa unei clădiri se vor urmări: izolarea fonică, rezistența la foc, permeabilitatea la vapori de apă și impactul asupra mediului. Impactul asupra sănătății umane trebuie, de asemenea, să fie evaluat cu atenție. Aceste cerințe au făcut obiectul unei teme de cercetare care s-a concretizat prin lucrarea cu titlul "Insulation materials for the building sector: a review and comparative analysis" semnată de S. Schiavonia, D'Alessandro, și Bianchia F. Asdrubalia, de la Universitatea din Perugia. Iată mai jos, principalele concluzii.

O abordare multidisciplinară

Scopul lucrării a fost acela de a oferi o analiză a principalelor materiale de izolare comercializate (convenționale, alternative și avansate), pentru sectorul construcțiilor, printr-un sistem holistic și multidisciplinar de abordare, luând în considerare proprietățile termice, proprietățile acustice, reacția la foc și rezistența la vapori de apă.

Problemele de mediu au fost, de asemenea, luate în considerare prin intermediul abordării evaluării ciclului de viață. Au fost efectuate 26 de analize comparative, luând în considerare și materialele de izolare neconvenționale care nu sunt încă prezente pe piață.

În cele din urmă, a fost realizat un studiu de caz care a evaluat atât transmitanța termică, cât și proprietățile

termice dinamice ale unui perete ușor și trei pereți grei, cu diferite tipuri de materialele izolante și modalitățile de instalare (izolare externă, internă sau de cavitate).

Problemele energetice sunt capitale

În ultimele decenii, atenția asupra problemelor energetice și de mediu a crescut exponențial și multe politici internaționale și naționale au fost dezvoltate pentru a garanta o durabilitate mai mare a viitorului planetei. În acest context, Uniunea Europeană a acordat o atenție deosebită clădirilor, deoarece ele sunt responsabile pentru 40% din consumul total de energie din Europa.

În plus, potențialele nerealizate de eficiență energetică în sectorul construcțiilor sunt enorme, iar adoptarea masivă a măsurilor de economisire a energiei în acest sector ar putea reprezenta o soluție pentru o scădere puternică a emisiilor de gaze de seră.

Învelișul exterior al unei clădiri joacă un rol important, deoarece afectează puternic microclimatul din jur, fiind o graniță între mediul intern și extern, influențând confortul termic al locuitorilor și pierderile de energie în timpul fazei de operare.

În contextul durabilității, evaluarea ciclului de viață al componentelor clădirilor și, de asemenea, a unor clădiri întregi, a devenit din ce în ce mai importantă, pentru a lua în considerare ansamblul consumurilor de energie, începând de la construcție și până la demolare. Mai multe protocoale de mediu pentru evaluarea clădirilor, cum ar fi LEED sau BREEAM, sunt acum răspândite, pentru a evalua durabilitatea reală a unei clădiri.

Cea mai mare parte a consumului de energie pentru clădiri poate fi încă atribuită fazei de funcționare, care este influențată de mai mulți factori, precum eficiența sistemelor HVAC, termoizolații ale ferestrelor și ușilor, pierderile prin punți termice și performanța termică a

pereților opaci. Dezvoltarea acestei din urmă caracteristici în ultimele decenii a dus la performanță termică optimă a pereților verticali, din punct de vedere al transmitanței termice.

Incidența pierderilor termice

Mai mult, incidența din pierderile termice prin pereții opaci, pe întreaga pierdere de energie a clădirii, reprezintă o cantitate mare, astfel încât utilizarea pereților cu izolație adecvată a devenit esențială. În acest context, materialul de izolare este stratul care contribuie în principal la comportamentul termic general al pereților opaci în timpul anotimpurilor de iarnă și de vară, răspunzând condițiilor externe cu specificul său termofizi propriu.

Ca urmare, materialele izolante trebuie să garanteze performanțe acceptabile pe tot parcursul ciclului de viață al clădirii, dar performanța termică nu este singurul parametru care ar trebui abordat, atunci când se selectează un material izolator.

Alegerea acestor materiale în sectorul construcțiilor începe să fie inspirată de o abordare holistică, o abordare care are în vedere și caracteristici non-termice, cum ar fi izolarea fonică, rezistența la foc, permeabilitatea vaporilor de apă și impactul asupra mediului și asupra sănătății umane.

De aici și piața eco-materialelor de izolare prietenoase, locale și durabile, caracterizate prin performanțe de izolație decente și cu consumuri reduse de energie încorporată, o piață care este în creștere rapidă. În același timp, izolatori inovatori, cum ar fi VIP (panouri izolante vidate), GFP (panouri umplute cu gaz) și aerogeluri, care combină dimensiunea subțire, ușurința și valorile extrem de scăzute ale conductivității termice, intră pe piață acaparând cote din ce în ce mai importante.

Inducerea economiilor de energie

Mai mult, o serie de studii au arătat că se pot induce prin utilizarea PCM (Phase Change Materials), ca sisteme de stocare termică în clădiri, economii semnificative de energie. Cu toate acestea, prezenta clasă de materiale nu a fost analizată îndeajuns. De aceea, s-a urmărit creionarea unei imagini de ansamblu asupra materialelor izolante pentru sectorul construcțiilor, luând în considerare principalele produse comercializate care acoperă trei domenii: convențional, alternativ, avansat.

Au trebuit luate în considerare mai multe caracteristici, pentru a oferi o imagine globală a produse. O revizuire a principalelor standarde internaționale pentru evaluarea caracteristicilor produsului a urmărit: proprietățile termice și acustice, rezistența la vapori de apă, reacția la incendiu și impactul asupra mediului.

Rezultatele unei analize comparative privind performanța termică dinamică au fost deasemenea raportate, pentru a arăta influența materialului de izolație pentru performanța termică a întregului perete. Pe lângă studiul materialelor comercializate au fost luate în considerare, de asemenea, 44 de produse neconvenționale (necomercializate sau abia comercializate), studiate în 45 de analize comparative. Iată ce s-a determinat

Caracterizarea termică

Parametrii principali care exprimă performanța termică a unui material izolant sunt conductivitatea termică pentru starea de echilibru, și difuzivitatea termică pentru starea de echilibru. Conductivitatea termică este fluxul de căldură care trece printr-o zonă unitară a unui material omogen, gros de 1 m, datorită unui gradient de temperatură egal cu 1 K, exprimat în W/mK.

Condițiile instabile sau dinamice trebuie luate în considerare atunci când debitul de căldură sau temperatura variază pe una sau ambele limite ale component luat în calcul.

Difuzivitatea termică este raportul dintre conductivitatea termică, mai precis, capacitatea de a conduc energia termică, și produsul densității și capacitatea termică specifică C_p , care exprimă capacitatea materialului de a stoca energia termică.

Astfel, difuzivitatea termică descrie propagarea termică în valuri în interiorul materialului care compune perețele. Propagarea este exprimată în m/s și este o cantitate derivată, compusă din proprietăți intrinseci din material. Cantitățile menționate mai sus pot fi măsurate sau evaluate cu o serie de metode de inginerie.

Caracterizarea acustică

Din punct de vedere acustic, materialele de construcție pot fi caracterizate în funcție de capacitatea lor de a contrasta transmiterea sunetului și pentru a absorbi undele sonore care afectează clădirea și oamenii. În primul caz de impact aerian și structural, sunt luate în considerare 19 proprietăți de izolare fonică.

Absorbția sonoră, pe de altă parte, definește partea din energie acustică disipată în interiorul unui material din cauza fricțiunii sau pierderii termice (materiale poroase) sau a fenomenelor de rezonanță (absorbante perforate și cu membrană). În timp ce absorbantii de sunet poroși sunt de obicei izolatori termici buni, invers nu este întotdeauna adevărat.

Absorbantele acustice necesită prezența aerului și deplasarea în interiorul materialului, astfel încât porozitatea deschisă este esențială. Dimpotrivă, porozitatea închisă este de obicei benefică pentru izolatorii termici datorită prezenței aerului liniștit din interiorul cavităților. În ceea ce privește aerul, la izolarea fonică, această caracteristică este puternic dependentă de masa materialelor: materialele ușoare sunt de obicei izolatoare acustice slabe.

Izolarea fonică a unei structuri masive depinde în principal de performanța celor mai grele componente, cum ar fi zidăria sau betonul. Dacă un perete dublu are în componență un material fonoabsorbant în spațiu, el permite limitarea rezonanțelor cavității și, în consecință, crește izolația fonică a peretelui.

La rândul lor, amortizoarele sunt folosite pentru a reduce timpul de reverberare a camerelor, cu un efect benefic asupra confortului acustic și asupra înțelegerii vorbirii. Valorile optime ale timpului de reverberație sunt definite în funcție de activitățile care trebuie efectuate în interiorul unei camere, în funcție de volumul său.

Caracterizarea de mediu și evaluarea ciclului de viață

Evaluarea ciclului de viață (ACV) este o metodologie bine definită pentru a evalua impactul serviciilor asupra mediului sau produselor. Procedurile pentru efectuarea acestei evaluări sunt specificate în standardele ISO 14040 și 14044. LCA permite măsurarea sarcinii de mediu prin intermediul mai multor indicatori. Cel mai folosit este cererea de energie cumulativă (CED) și potențialul de încălzire globală (IPPC GWP 2007).

CED este energia primară consumată direct și indirect, în timpul ciclului de viață considerat al evaluării produs. IPPC GWP 2007 este utilizat pentru a evalua impactul asupra încălzirii globale a unui produs pe parcursul ciclului său de viață. Pentru determinarea precisă se ia în considerare toate emisiile de gaze, care sunt calculate în termeni de kilograme de CO₂ echivalent. Indicatorul poate fi exprimat în trei orizonturi de timp: 20, 50 și 100

Reacția la foc

Comportamentul materialelor izolante sub incendiu poate fi responsabil de probleme grave de siguranță. Câteva studii au dovedit că fumul toxic sunt cele mai importante cauze în decesele provocate de incendii. În consecință, la selectarea unui material de construcție trebuie să fie atât temperatura de aprindere, cât și producția de fum considerat. Standardul european EN 13501-1 definește un sistem de evaluare bazat pe parametri. La calcul se adaugă condițiile necesare pentru apartenența la fiecare clasă pentru materialele de construcție (pardoseli, cabluri electrice și izolații ale țevilor excluse). Clasificarea suplimentară definește dezvoltarea fumului și scăderea combustiei în timpul arderii. Cantitatea de fum produsă crește de la s1 la s3, în timp ce cantitatea de picături crește de la d1 la d3.

Factorul de rezistență la vaporii de apă (valoarea μ)

Factorul de rezistență la vaporii de apă este un parametru adimensional, utilizat pentru a evalua permeabilitatea la vaporii de apă a materialelor de construcție, în comparație cu valoarea unitară atribuită aerului. Cu cât valoarea μ este mai mare, cu atât este mai mică permeabilitatea. Pe lângă rezistența la vaporii de apă, grosimea echivalentă a stratului de aer sd este uneori folosit. El reprezintă grosimea echivalentă a aerului, caracterizată prin aceeași rezistență la apă și difuzia de vaporii de apă a materialului analizat.

AMARI
metal innovations

Depozit Oradea: P-ta Ignatie Darabant nr 15, CP 410235

Tel: 0259 316 530, 0359 173 205 – Fax: 0259 316 532, 0359 173 209

www.amari.ro – office@amari.ro – aluminiu@amari.ro



semifabricate



din

aluminiu
Cupru, Bronz, Alama

tabla lisa, tabla striata, table anodizabile sau anodizate, cu sau fara folie de protectie.

tabla groasa de aluminiu pentru executie de diferite repere, piese componente in masini si echipamente – aliaje / dimensiuni diferite

table de precizie (cu folie de protectie) pentru placi de baza, etc

bare rotunde, rectangulare, hexagonale – aliaje / dimensiuni diferite

profile pentru constructii – corniere, profile T, U etc – tevi rotunde, rectangulare etc



Depozit Bucuresti: Sos Odaii nr 50, CP 075100 (Otopeni)

Tel: 031 100 0075; 021 444 1903 – Fax: 031 101 9670; 021 444 1904

www.amari.ro – bucuresti@amari.ro

Materiale cu aplicații termoelectrice utilizabile în construcții

Nora Marin

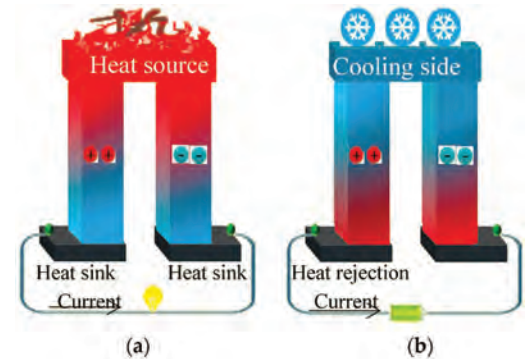
La începutul acestui an, șefii de stat și de guvern ai țărilor membre UE au stabilit o serie de obiectivele energetice care trebuie atinse până în 2025, pentru a reduce emisiile de CO₂, pentru a crește utilizarea sursei de energie regenerabilă și pentru a scădea utilizarea energiei primare, ca sursă.

Până în prezent, modul în care resursele energetice generale au fost consumate și transformate în altele forme de energie mai practice (cum ar fi electricitatea) este în mare parte prin energie termică. Tocmai pentru a mări eficiența energiei electrice, Comisia Europeană recomandă câteva strategii pentru dezvoltarea unor materiale destinate utilajelor și dispozitivelor electrice utilizate inclusiv în industria construcțiilor, dar și în uzul casnic. Recomandările au fost cuprinse în documentul C.E. "Forward looking workshop on Materials for Emerging Energy Technologies".

Posibilitatea unor economii uriașe

După utilizare, la o eficiență medie de aproximativ 40%, cea mai mare parte a energiei termice produsă este respinsă în atmosfera și oceane ca deșeurii de căldură. Gazele fierbinți ($T > 600\text{ C}$) pot de obicei produce electricitate prin intermediul motorului termic (ciclu termodinamic). Cu toate acestea, devine mai puțin economică în raport cu alte soluții.

De aceea, generatoarele termoelectrice (TEG) sunt o alternativă pentru a transforma o parte din această căldură uzată și sursă naturală de căldură în RT-600 C, în electricitate. Cu ajutorul lor, se pot face economii uriașe de energie, bani, materiale etc., contribuind astfel la tranziția spre o lume sustenabilă.



SIGURANȚĂ PENTRU SARCINI ELECTRICE CRITICE

Grupurile electrogene de avarie Cat® sunt soluția de rezervă optimă în cazul întreruperilor accidentale ale curentului electric.



Alături de Eneria, dealer unic Caterpillar în România pentru sisteme energetice, aveți garanția unei investiții eficiente și durabile, minimizați riscurile și beneficiați de un suport tehnic inegalabil.

tel./fax: 031 8244 600/ 690
www.eneria.ro

Eneria

Ca dovadă, dacă aceste TEG-uri, ar putea recupera 1% din energia primară conținută în cărbune, gaze naturale, petrol și energie nucleară pe care le consumăm în UE-27, s-ar primi înapoi 191 TWh/an de energie electrică. Însă, această strategie implică o masivă implementarea a cogeneratorilor TEG în Europa.

Rolul cercetării materialelor în tehnologiile energetice emergente

Generatoarele termoelectrice (TEG) sunt dispozitive semiconductoare care generează puterea electrică de la o temperatură gradient (ΔT). TEG-urile sunt compuse din două semiconductoare (de tip p și tip n), conectate electric în serie și termic, în paralel. Eficiența TEG-urilor este direct legată de proprietățile materialului termic (conductivitate K, conductivitate electrică σ și coeficientul Seebeck S). Introducerea nanostructurilor în materialele termoelectrice a dus la îmbunătățirea semnificativă a acestor proprietăți. Până în prezent, una dintre principalele strategii a fost de a reduce conductivitatea termică prin împrăștierea de foni. Însă, este necesar un efort mai mare pentru:

- (i) înțelegerea interacțiunii dintre acțiunea termică, electrică și entropia transportului de energie;
- (ii) controlul nanostructurilor care pot fi folosite în dispozitive; și
- (iii) îmbunătățirea materialelor pentru lipit, plăci ceramice, ambalaje etc. În acest sens, unele combinații au fost considerate soluții ieftine și mai puțin toxice: Mg₂Si, CoSb₃, ZnSb, ZnO, alți oxizi.

De asemenea înțelegerea fundamentelor, cum ar fi efectul interfețelor, cristalinitatea, dopajul, etc., sunt necesare pentru determinarea mai exactă a proprietăților termoelectrice. Materiale obținute direct din metode bazate pe soluții, cum ar fi sol-gel sau electrodepunere, sunt avantajoase, deoarece asigură scalabilitatea la nivel industrial și la un preț competitiv.

Nevoi tehnice și blocaje

O implementare masivă a TEG-urilor presupune cerințe privind materialele și generatoarele termoelectrice. Materialele TE trebuie să fie eficiente, stabile, ecologice, compuse din elemente prezente în natură și sintetizate cu o metodă scalabilă. De asemenea, procesul de fabricație trebuie să fie ieftin. În zilele de azi fabricarea

constituie 50% din costul unui TEG. În acest moment, materialele și metoda de fabricație nu sunt explorate suficient și constituie principala problemă pentru utilizarea acestei tehnologii.

Proprietățile termoelectrice nu sunt simple pentru a fi măsurate cu precizie (metrologie, standardizare). Unele materiale posedă nanostructuri complexe, fiind fabricate cu metode sofisticate. La rândul lor, materialele TE pentru un interval de temperatură scăzută ($T < 250\text{ C}$) se bazează pe aliaje Bi₂Te₃. Aceste aliaje sunt toxice pentru mediu, nefiind reciclabile.

Oportunități, sinergii și teme comune

Comparativ cu alte energii intermitente alternative, TEG-urile pot furniza constant surse de electricitate, mai ales că nu au piese mecanice care se pot uza. TEG-urile au nevoie de puțină întreținere și sunt compacte, în comparație cu motoarele termice. Pentru căldura reziduală la o temperatură scăzută și naturală, ca surse de căldură, nu există concurență tehnologică, deci, există o oportunitate imensă. TEG-uri subțiri și flexibile sunt avute în vedere ca surse de alimentare pentru construcții, indiferent de caracterul lor.

Materiale compozite

Lumea devine mai "electrică", utilizând dispozitive precum baterii și supercondensatori, care sunt acum o parte vitală a vieții de zi cu zi. Nu numai că există o creștere a electrificării transportului sau a dispozitivelor portabile din case, dar ele răspund, de asemenea, necesității unei mai bune stocări a energiei electrice.

Stocarea de energie la scară mică este vitală. Deci, s-a recunoscut că adoptarea materialelor compozite va conduce la economii. Economii suplimentare considerabile pot fi realizate prin utilizarea de compozite multifuncționale, materiale în care constituenții îndeplinesc simultan și sinergic două roluri (în instanța puterii structurale; stocarea energiei electrice în timpul transportului în sarcină mecanică).

Acest lucru nu ar trebui să fie confundat cu structuri multifuncționale, în care se află componente distincte, ambalate împreună, pentru a minimiza masa (de exemplu, încorporarea bateriilor în interiorul unui laminat).

Dezvoltarea materialelor pentru puteri structurale este provocatoare, dar beneficiile ar putea fi considerabile. Dacă, tehnic, obstacolele sunt depășite, ele ar putea conduce la economii imense de greutate, într-o gamă de aplicații. În esență, materialele utilizate în prezent

într-o capacitate structurală vor furniza energia electrică dar și potențialul de renunțare la necesitatea unei surse de energie convențională. Cele mai performante sunt compozitele polimerice, care au ajuns acum la nivel de maturitate la care pot fi luate în calcul configurații eficiente și competitive.

Progrese considerabile

Unele laboratoare de cercetare au realizat progrese considerabile în dezvoltarea de condensatori structurali, baterii și celule energetice, în timp ce Imperial College a creat supercondensatoare structurale. În mod similar, SWEREA SICOMP (Suedia) BAE, au fost dezvoltat baterii structurale. Pentru baterii, focalizarea a fost de a maximiza percolarea ionică în fibre, în timp ce, pentru abordarea practică, au fost folosite supercondensatoare, pentru a crește acțiunea fibrelor electrochimice de suprafață, fara a compromite proprietățile mecanice ale dispozitivului. Pentru sistemele matrice, abordarea a fost cea a utilizării nanostructurilor, pentru a asigura robustețe structurală, permițând în același timp migrația ionilor. Aceste cerințe sunt reciproc opuse, fapt care a făcut ca dezvoltarea matricelor să fie foarte provocatoare. În cele din urma, interfața dintre armătură și matrice este vitală, atât pentru partea de electricitate, cât și pentru performanță mecanică.



Proiectare | Execuție | Echipamente | Instalații

civile și industriale

soluții complete pentru instalații
calitate și siguranță





EXECUȚIE LUCRĂRI DE INSTALAȚII
sanitare - canalizare • termice • electrice • gaze
instalații de detecție și stingere a incendiilor

EXECUȚIE LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII:
civile • renovări • confecții metalice

- ✓ Reparații, montaj, PIF, VTP, service cazane de încălzire centrală
- ✓ Autorizare ISCIR pentru cazane și sisteme de încălzire centrală
- ✓ Atestare ANRE pentru instalații de gaze naturale și instalații electrice
- ✓ Comercializare echipamente și materiale pentru instalații








ARAD, str. Timotei Cipariu nr.3, cod 310213, tel.: 40-257-276466, fax: 40-257-206626, E-mail: office@instalgroup.ro, www.instalgroup.ro

Adezivi pentru construcții din lemn

Maria Demetriad

Cererea pentru construcțiile de lemn a crescut în ultimii ani. Două motive principale sunt responsabile pentru această evoluție: pe de o parte, conștientizarea crescândă a problemelor de mediu și schimbările climatice și, pe de altă parte, sprijinul tehnologiilor adezivilor, care permit utilizarea lemnului pentru sarcini de construcție noi și solicitante.



De aici, interesul direct pentru studierea rolului adezivilor pentru construcțiile din lemn. Tema a făcut obiectul lucrării cu titlul "Life cycle assessment of adhesives used in wood constructions", semnată de Prof. Dr. Stefanie Hellweg, de la Institute of Ecological System Design ETH, din Zürich.

Poliuretanul, adezivul prietenos cu mediul

O aplicație foarte promițătoare și nouă a lemnului în construcții este lemnul laminat încrucișat-compozit (CLT). Cu toate acestea, performanța ecologică a lemnului este singura energie regenerabilă cunoscută iar materialul de construcție durabil este afectat de utilizarea adezivilor sintetici.

Studii recente au evidențiat deja adezivii ca punct fierbinte al performanței de mediu a produselor din lemn compozit. Adezivi tradiționali pe bază de formaldehidă, precum melamina ureică formaldehidă (MUF), fenol formaldehidă (PF) și fenol resorcinol formaldehidă (PRF), au fost utilizați pentru construcțiile din lemn.

Astăzi, adezivii din formaldehidă, precum poliuretanul (PUR), sunt disponibili pentru producția de construcții din lemn. Poliuretanul are două beneficii. În primul rând, există performanța de mediu, adică înlocuirea formaldehidei, despre care se suspectează că are un impact negativ asupra sănătății umane, și în al doilea rând, este necesară o cantitate mai mică de adeziv PUR, pentru producția din CLT.

Prin urmare, se suspectează că adezivul PUR are un impact mai mic asupra mediului, comparativ cu adezivii tradiționali. În prezent, însă, nu există niciun studiu care

să compare impactul asupra mediului al adezivilor pentru lemn.

Impactul toxic asupra oamenilor

În producția de CLT, PUR are cel mai mic impact asupra mediului. Aceasta, deoarece, este necesară o cantitate redusă de adeziv și nu este nevoie de întăritor suplimentar. Însă rezultatul final al metodei ReCiPe, folosită în producție, include o cântărire subiectivă care are un nivel ridicat de influență asupra rezultatului. În plus, nu a fost efectuată nicio analiză de incertitudine, iar diferențele dintre majoritatea adezivilor sunt prea mici pentru a fi semnificative.

Pentru toți adezivii, producția de materie primă are cel mai mare impact pentru rezultatul final al metodei ReCiPe. În timpul aplicării, nu există emisii mari și niciuna dintre substanțe nu a depășit pragul maximului de concentrare la locul de muncă (MAK). Dar, totuși, impactul calculat asupra toxicității umane cu metoda Usetox a determinat impacturi mai mari pentru aplicație, decât pentru producție.

Pentru toți adezivii, au fost observate impacturi mai mari asupra toxicității umane la utilizarea pe fază de producție. În conformitate cu evaluările, pentru a reduce impactul adezivilor utilizați în construcțiile din lemn, există mai multe opțiuni diferite: una ar fi înlocuirea materiilor prime sintetice cu materiale regenerabile precum lignina, taninul, caju lichid de coajă și ulei de ricin. Aceste materiale au fost deja testate pentru materialele compozite din lemn, dar nu au fost încă încercate pentru construcțiile din lemn.

Producția de adezivi a crescut

Construcțiile din lemn a fost în curs de revigorare în ultimii ani. Industria construcțiilor are un impact mare asupra mediului, datorită utilizării extinse a resurselor naturale și cererea uriașă de energie. Astăzi sectorul construcțiilor reprezintă aproximativ 42% din consumul de energie și produce 35% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din Europa (CE, 2017).

Conștientizarea crescândă a factorilor de decizie politică și a societății, cu privire la epuizarea resurselor și schimbările climatice au influențat puternic sectorul construcțiilor în ultimele două decenii, iar cererea de materiale de construcție durabile și regenerabile a avut-o crescut (Glos et al., 2008). Lemnul, singurul material de construcție regenerabil cunoscut, are prin urmare de câștigat importanță și a continuat dezvoltarea de noi tehnologii pentru adezivi.

În trecut, proprietățile lemnului depindeau puternic de speciile de arbori, de zona climatică de origine și de co-pacii individuali. Astăzi este posibil să se producă produse din lemn prelucrate cu performanțe mai previzibile și omogenitate mărită, datorită noilor tehnologii adezive. Prin urmare, lemnul poate fi utilizat pentru aplicații complete noi și construcții mai solicitante (Pacheco-Torgal și colab., 2014).

În mod tradițional, adezivii termorezistenți pe bază de formaldehidă, cum ar fi amino-formaldehida (melamină-uree-formaldehidă (MUF) și adezivul fenolic (fenol formaldehidă (PF) sau fenol resorcinol formaldehidă (PRF)), sunt utilizați în construcția lemnului.

Acești adezivi sintetici au avantajul că oferă rezistență, durabilitate și îmbunătățesc utilizarea lemnului pentru construcții (Pacheco-Torgal și colab., 2014). Însă, emisiile de formaldehidă provenite de la produsele din lemn proiectate în stadiul incipient și impactul asupra sănătății asupra persoanelor expuse la formaldehidă au discreditat adezivii tradiționali în anii 1960. Ca urmare, industria a fost nevoită să scadă conținutul de formaldehidă din adezivii tradiționali, dezvoltându-se noi adezivi fără formaldehidă (Marutzky, 2013).

Cota de piață va crește

Poliuretanul (PUR) este un adeziv fără formaldehidă, aprobat în UE pentru aplicarea pe construcțiile din lemn. Poliuretanul folosește în schimb metil-difenil-diizocianatul, ca agent de legare (Gabriel, 2015). Comparativ cu adezivii tradiționali, cantitatea de adeziv necesară pentru a fi aplicată în construcțiile din lemn pentru PUR este mai mică și nu este necesar un întăritor. Datorită cantității mai mici de adeziv și eliminării de formaldehidă, adezivul PUR este de așteptat să provoace mai puține daune mediului, decât adezivii tradiționali (Gabriel, 2015).

Dar nu există astăzi încă studii disponibile despre o comparație directă a performanței de mediu a mai multor adezivi utilizați în construcții din lemn. Relevanța performanței de mediu a adezivului pentru lemn este asigurată și de faptul că, potrivit Pizzi & Mittal (2011), mai mult de două treimi din toate produsele din lemn utilizate în întreaga lume sunt astăzi lipite total sau parțial, folosind o varietate de adezivi.

O dovadă este și consumul global de adezivi utilizați pentru prelucrarea generală a lemnului, care a fost aproape 2 milioane de tone în 2019 (inclusiv mobilier, produse pentru construcții și alte aplicații), iar consumul este de așteptat să crească în viitor. Cota de piață globală actuală a PUR este încă mică. Dar, produsele din lemn nou proiectate, precum lemnul laminat încrucișat (CLT), sunt fabricate în principal cu adeziv PUR. Prin urmare, cota de piață a PUR este de așteptat să crească, datorită creșterii cererii de produse din lemn prelucrat.

Categoriile de adezivi pentru lemn

Adezivii pentru lemn pot fi clasificați, în linii mari, fie pe bază sintetică, fie pe bază de material natural.

Adezivii naturali: Adezivii naturali au fost singurii cunoscuți pentru lipirea lemnului. Ei au fost fabricați din polimeri naturali proveniți din plante și animale, din sânge de animale, piele, cazeină, amidon, soia, dextrină și celuloză etc.

Introducerea adezivilor sintetici, în anii 1930, a înlocuit adezivii pe bază naturală, deoarece nu pot oferi rezistența și durabilitatea necesare pentru structură produselor din lemn prelucrate. Cu toate acestea, pentru aplicații nestructurale, cum ar fi mobilierul de interior etc., adezivi naturali sunt încă utilizați și produși în cantități mici.

Adezivii sintetici: Ureea formaldehida a fost primul

adeziv sintetic introdus în anii 1930. Acesta a fost începutul unei industrii globale de succes și în creștere rapidă (Keimel, 2013). În câțiva ani, au fost dezvoltate noi adezivi sintetici pentru aplicații specifice (nu numai lipirea lemnului). Astăzi mai mulți adezivi diferiți sunt disponibili pe piață pentru o serie de aplicații foarte specifice.

La rândul lor, adezivii sintetici pot fi clasificați în două tipuri: termoplastici și termorezistenți. Cele două tipuri diferă prin structura lor chimică și răspunsul la căldură (Nitthiyah, 2013).

Adezivii termoplastici sunt adezivi a căror stare agregată depinde de temperatură. Procesul de întărire și topire este reversibil, ceea ce înseamnă poate fi încălzit pentru a forma un lichid (Plastics Europe, 2015). Domeniul de aplicare pentru adezivii termoplastici este limitat din cauza substanței chimice a acestora. Ei pot fi utilizați numai pentru aplicații nestructurale, la temperaturi scăzute climatice, și nu sunt rezistente la căldură sau foc.





Adezivii termorezistenți, în schimb, sunt curați și ireversibili. Procesul de întărire poate fi indusă de căldură (peste 200 de grade), prin reacție chimică sau iradiere adecvată. Adăugarea de energie sau un catalizator determină reacția lanțurilor moleculare la activitatea chimică în sine. Acest proces este numit un proces de reticulare, care are ca rezultat o moleculă cu greutate moleculară mai mare și cu un punct de topire mai mare. Adezivii termorezistenți sunt în general mai puternici decât adezivii termoplastici și mai potriviți pentru aplicații la temperaturi ridicate (Zeppenfeld & Grunwald, 2015).

Uree Formaldehidă (UF)

Ureea-formaldehida este un adeziv care poate fi fabricat la prețuri scăzute. Este utilizat în principal pentru aplicații de interior. Caracteristicile adezivului UF sunt: întărire rapidă, rezistență mare la aderență și la uscare și îmbinări incolore. Adezivii UF pot fi întăriți la cald sau la rece, dar pentru întărirea rapidă trebuie întăriți suplimentar.

Îmbinările adezivului UF sunt rezistente, dar inelastice. Prin urmare, tensiunea din lemn, cauzată de modificările de umiditate și temperatură, dăunează îmbinărilor adezive și scad performanța adezivului. Raportul dintre formaldehidă și uree influențează rezistența articulațiilor și trebuie să fie între 0,9: 1 și 1,3: 1. Cu cât conține mai multă formaldehidă, cu atât este mai mare conținutul grupurilor reactive și cu atât performanța este mai bună.

Melamina Uree Formaldehidă (MUF)

Melamina uree formaldehidă este similară în compoziție cu adezivul UF, dar oferă grupuri aminoadezive suplimentare. Adezivul MUF poate fi întărit la cald sau rece, iar îmbinările sunt incolore și rezistente la lumină. Melamina suplimentară produce îmbinările MUF care sunt mai elastice decât cele ale UF. Prin urmare, îmbinările MUF au o rezistență mai mare la umiditate.

Dar, deoarece melamina este scumpă, rația de melamină este menținută cât mai scăzută posibil. Îmbinările MUF sunt complet inofensive pentru oameni. Procesul de întărire la rece poate fi accelerat cu un întăritor care conține amoniu. Adezivii MUF se aplică în cantități mari în industria produselor prelucrate din lemn prelucrate (Zeppenfeld & Grunwald, 2015).

Fenol formaldehida (PF)

Fenol-formaldehida se aplică într-un spectru larg de produse din lemn prelucrate. Aceasta este foarte puternică și extrem de durabilă, în condiții uscate și umede, și prezintă un nivel foarte ridicat aderență la lemn. Întărirea poate apărea atât în aplicații la cald, cât și la rece. Adezivii PF se aplică în principal pe plăci de particule sau fibre umede și rezistente la climat, placaj, lemn laminat presat și cherestea laminată lipită.

PF nu este utilizat în mod tradițional pentru producția de cherestea laminată, dar caracteristicile sunt similare

celorlalți adezivi pentru lemn. PF poate fi întărit la cald fără întăritor suplimentar. Pentru procesul de întărire la rece este necesar un întăritor acid suplimentar, cum ar fi acid p-toluen sulfonic, acid aralchil fosforic, acid aralchil-sulfonic, maleic anhidridă, acid sulfuric sau acid fosforic. În funcție de modul de producție, se pot produce două tipuri de adezivi PF: rezol sau adeziv novolac.

Pentru producția de cherestea laminată lipită cherestea, PF este utilizată în cea mai mare parte. Dar adezivii fenolici sunt toxici și trebuie evitat contactul cu pielea. Muncitorii expuși adezivului trebuie să poarte mănuși de protecție a pielii.

Fenol Resorcinol Formaldehidă (PRF)

Fenol resorcinol formaldehida este similară cu adezivul PF, dar conține un supliment compus din resorcinol. Resorcinolul crește rezistența și rezistența articulațiilor lipite la condiții umede. Prin urmare, PRF se aplică în principal în construcțiile din lemn în aer liber și în lipirea de suprafață necesară pentru îmbinările rezistente la climă.

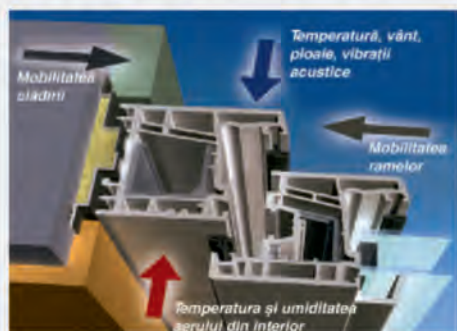
Pentru a realiza o întărire rapidă, trebuie utilizat un agent de întărire suplimentar (paraformaldehidă). PRF este toxic pentru piele iar dermatoză nu poate fi evitată după contactele multiple. Prin urmare, muncitorii au expuși adezivului trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție. Cu toate acestea, adezivul întărit este inofensiv (Zeppenfeld & Grunwald, 2005).

Poliuretan (PUR)

PUR este un adeziv fără formaldehidă utilizat în produsele din lemn prelucrat, în principal în produse laminate încrucișate, precum cherestea laminată. Procesul de întărire a PUR este indus de umiditatea din lemn. Îmbinările adezive întărite sunt rezistente la umiditate și hidroliză. În timpul procesului de întărire se creează și se emite o cantitate mică de CO₂. În loc de formaldehidă, conține izocianat. Teoretic, izocianatul poate fi emis în mediul interior în timpul fazei de producție și utilizare a CLT.



SOUDAL



- Izolanți
- Adezivi
- Spume poliuretanică profesională



Soudal window system este un set profesional de produse folosit la montarea ferestrelor. Toate materialele se caracterizează prin cea mai bună calitate și oferă izolarea ideală termică și acustică dintre ramă și fereastră și perete. Sistemul este compus din Folie antivapori interior, Folie antivapori exterior, Spume poliuretanică profesională cum ar fi **Soudafoam Profesional 60**, **Soudafoam Maxi**, **Soudafoam Low Expansion** sau **Flexifoam** spuma poliuretanică flexibilă și acustică și bandă acrilică – burete expandabil. Rolul acestui sistem este de a proteja izolantul (spuma poliuretanică) de acțiunea vaporilor de apă astfel încât acest izolant să rămână în permanență uscat oferind izolarea perfectă a ferestrei. Foliile antivapori sunt echipate cu un strat autoadeziv pentru lipirea pe profil și un strat butilic autoadeziv pentru lipirea pe zidărie. Buretele acrilic expandabil se folosește atunci când fereastra se montează în precadru de termosistem iar folie de exterior nu se poate aplica. De asemenea foliile sunt disponibile în mai multe variante cu lățimi de 70 mm, 100 mm sau 150 mm.



Șos. București-Târgoviște nr. 697C, Comuna Crevedia, Județ Dâmbovița

Tel./Fax: +40-(0)21-351 58 04

E-mail: office@soudal.ro, www.soudal.ro

Sisteme de amestec al energiilor regenerabile pentru clădiri nerezidențiale

Maria Demetriad

Zonele industriale și comerciale sunt sinonime cu un consum ridicat de energie, atât pentru încălzire sau răcire, cât și pentru cerințele de energie electrică asociate, la rândul-le, cu o utilizare masivă a combustibililor fosili, producând astfel consecințe de emisii de gaze cu efect de seră. Pornind de aici, în această ediție a revistei infoCONSTRUCT Magazin, vă propunem spre atenție un studiu de caz care a făcut obiectul cercetării cu titlul "Development of Innovative Heating and Cooling Systems Using Renewable Energy Sources for Non-Residential Buildings", concretizată de un grup de ingineri format din Elisa Moretti, Emanuele Bonamente, Cinzia Buratti și Franco Cotana, de la Universitatea din Perugia.



Două sisteme pilot

Două sisteme pilot, cofinanțate de Ministerul Mediului din Italia, au fost create pentru a moderniza sistemele de încălzire și răcire a două clădiri existente pe cea mai mare zonă industrială din Umbria, Italia. Actualizarea a fost concepută special pentru a îmbunătăți eficiența sistemului și pentru a acoperi energia totală necesară cu resurse de energie regenerabilă.

În ambele cazuri, o instalație solară fotovoltaică asigură energia electrică necesară. Primul sistem are o pompă de căldură geotermală cu un aspect inovator: un rezervor de apă de stocare a căldurii, îngropat chiar sub nivelul solului, care permite o reducere semnificativă a dimensiunii unității geotermale, necesitând astfel mai puține foraje (până la 60% - 70%).

În celălalt sistem, un cazan de biomasă a fost cuplat cu un aparat de răcire cu absorbție, care controlează temperatura aerului interior atât vara cât și iarna. În acest caz, se obține un consum mai mic de energie electrică, în comparație cu un răcitor electric cu compresie. Sunt prezentate primele rezultate ale monitorizării răcirii de

vară și se oferă o evaluare a performanței celor două sisteme pilot.

Caracteristica clădirilor nerezidențiale

Clădirile nerezidențiale se caracterizează prin consumuri medii ridicate de energie, atât pentru sistemele de încălzire și răcire, cât și pentru aparatele electrice. În medie, mixul electric este dominat de combustibili fosili, provocând emisii semnificative de gaze cu efect de seră. Epuizarea rezervelor de combustibili fosili și obiectivul presant pentru reducerea emisiilor de CO2 împinge comunitatea internațională să caute alternative valide la resursele convenționale fosile.

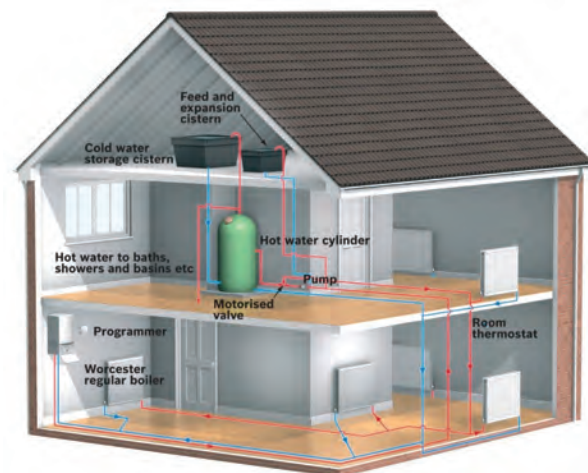
Politicile energetice la nivel mondial încurajează, atât economiile de energie din soluțiile pasive, cât și exploatarea energiilor regenerabile (energie solară și eoliană, geotermică, biomasă și biocombustibili și tehnologii cu celule de combustibil). Comunitatea Europeană promovează în mod specific tranziția către clădiri cu energie aproape nulă, caracterizată prin performanțe energetice ridicate și exploatarea energiei regenerabile.

În sectorul comercial, clădirile de birouri și de vânzare cu amănuntul sunt cele asociate consumurilor cele mai mari, care se întind în intervalul 200-300 kW h / m² pe an. O fracțiune majoră (aproximativ 40% -50%) din consumul de energie se datorează utilizării încălzirii, ventilației și aerului condiționat (HVAC). Este clar că orice optimizare a performanțelor sistemelor de încălzire și răcire ar putea produce beneficii relevante pentru mediu.

Caracteristica pieței

În prezent, piața sistemelor de încălzire și răcire pentru clădirile comerciale este dominată de unități mici divizate cu o capacitate de răcire cuprinsă între 2 kW și 6 kW, care sunt disponibile la prețuri foarte mici. Cu toate acestea, sistemele necesită o cantitate uriașă de energie primară, crescând impactul asupra mediului și producând probleme severe de supraîncărcare a rețelei. În acest context, unitățile de climatizare alternative, care funcționează cu energii regenerabile, reprezintă o soluție promițătoare.

Resursele locale de biomasă, în special, au un potențial atractiv, deoarece sunt substanțial neutre în ceea ce privește emisiile de CO2, generează emisii de NOx și SO2 mult mai mici decât cele ale combustibililor fosili și sunt disponibile la prețuri competitive în multe zone. În plus, în unele situații, pompele de căldură geotermale sunt, de asemenea, o tehnologie promițătoare pentru sistemele de încălzire și răcire din clădiri.



fiord®



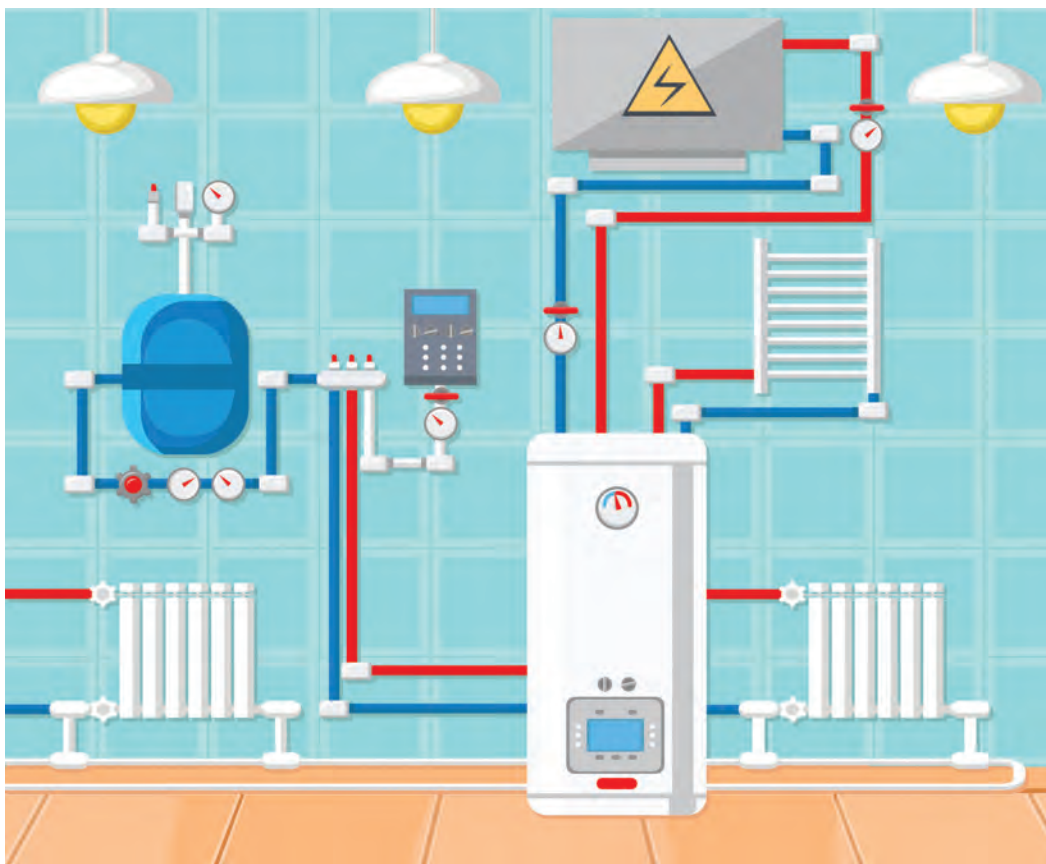
- Camere curate
- Blocuri operatorii
- Sisteme de ventilații
- Producție tubulatură tablă rectangulară

540342 Tg. Mureș, str. Lăpușna nr.13

Tel/fax: 0265 - 263.999

Mobil: 0788.391.442; 0788.391.441

E-mail: office@fiord.ro; tehnice@fiord.ro



În acest context, Centrul de cercetare a biomasei (CRB) al Universității din Perugia, Italia, în colaborare cu municipalitatea din Perugia și un consorțiu local de companii meșteșugărești și de fabricație (Consortio Le Fratte), a proiectat și a implementat două unități pilot de încălzire și sisteme de răcire pentru clădiri comerciale care găzduiesc birouri și comercianți cu amănuntul.

Amestecul energiilor regenerabile

Dimensiunea și aspectul celor două sisteme reprezintă un caz reprezentativ pentru viitoarele modernizări, în urma acestui studiu de caz, atât pentru clădiri rezidențiale, cât și nerezidențiale. Cele două sisteme au fost înființate cu scopul de a moderniza clădirile existente anterior, situate pe cea mai importantă zonă comercială sau industrială din Umbria, situată în centrul Italiei, alimentându-le cu sisteme de încălzire și răcire de înaltă eficiență, utilizând un amestec de energii regenerabile.

În primul caz, o pompă de căldură geotermală folosește solul ca sursă de căldură / chiuvetă pentru a asigura încălzirea și răcirea spațiului. Avantajele energetice și de mediu ale acestei soluții în comparație cu aerul condiționat convențional sunt discutate în literatura de specialitate. În lucrare este propus un aspect inovator pentru a crește eficiența și a reduce costurile de instalare, fiind inclus un rezervor de apă de stocare a căldurii de o dimensiune adecvată, îngropat chiar sub nivelul solului, furnizând căldura independent de partea geotermală și cea a pompei de căldură.

Cel de-al doilea sistem prototip prezintă un cazan de așchii din lemn / pelete cuplat cu o mașină de răcire cu absorbție. Multe aplicații ale aerului condiționat prin absorbție au fost cercetate, în principal referite la exploatarea energiei solare, mai degrabă decât la biomasa.

În ambele cazuri, centralele solare fotovoltaice de pe acoperiș furnizează energia electrică. Performanța celor două sisteme pilot este monitorizată cu un sistem personalizat de achiziție de date, iar primele rezultate ale monitorizării răcirii de vară sunt prezentate în această lucrare, pentru a evalua indicatorii cheie de performanță și beneficiile în comparație cu sistemele convenționale.

Zona investigată și clădirile selectate

Zona țintă, Sant'Andrea delle Fratte, este cel mai important domeniu comercial și industrial din Umbria, în centrul Italiei. Este situat la periferia orașului Perugia și găzduiește în prezent aproximativ 600 de companii comerciale, industriale, de fabricație și servicii. Zona are un consum ridicat de energie, cu aproximativ 28 GW h de energie electrică necesară pe an (date din 2020).

Pe baza unui sondaj, un număr mare de companii (aproximativ 40%) au un consum de energie electrică între 10.000 și 50.000 kW h/an. Metanul este combustibilul cel mai frecvent utilizat pentru încălzire (61%), iar răcirea este asigurată de unități mici divizate cu o capacitate de răcire de la 2 kW la 6 kW. Clădirile care urmau să fie supuse procesului de renovare au fost atent selectate în funcție de interesul proprietarilor pentru utilizarea energiei regenerabile și de caracteristicile clădirii. Au fost selectate două clădiri:

- Clădirea nr.1 este condiționată de un volum total de 360 m³, folosit ca birouri, ateliere și toalete. Starea ante-operam a fost caracterizată de pompe de căldură mono-divizate aer-aer, care au necesitat aproximativ 14.000 kW h de energie electrică din rețea;

- Clădirea nr.2 este constituită din diferite zone condițio-

nate: o sală de expoziții (318 m²), două birouri (respectiv 24 m² și 43 m²), toalete (12 m²), un dealer (24 m²) și un atelier mecanic (aproximativ 158 m², 7 m înălțime). Clădirea are o zonă mare de ferestre pe sala de expoziții (aproximativ 206 m²), cu expunere la sud-est.

Înainte de renovare, pompele de căldură mono-divizate aer-aer erau folosite pentru răcire în unele zone, în timp ce un cazan cu metan cu ventiloconvectoare și radiatoare asigura încălzirea. În acest caz, sistemul a fost subdimensionat, în special vara, provocând temperaturi mai mari de 30 C în zilele cele mai fierbinți, cu condiții evident incomode pentru ocupanți. Mai mult, atelierul mecanicului nu avea deloc un sistem de răcire.

Calculul necesităților de încălzire și răcire

Proprietățile anvelopei (suprafețe opace și transparente) ale ambelor clădiri au fost caracterizate prin campanii experimentale. Sarcinile de încălzire și răcire au fost estimate în stare de echilibru utilizând pachetul software TerMus. Rezultatele au fost utilizate pentru proiectarea noilor sisteme de încălzire și răcire, în funcție de cererea maximă de putere. Pentru amplasament a fost aleasă o temperatură externă egală cu -2 C pentru iarnă și cu 32 C pentru vară. Concomitent, s-a presupus un program adecvat de încălzire/răcire și ocuparea oamenilor.

Cerințele energetice maxime pentru clădirea nr. 1 sunt de 19 kW pentru încălzirea de iarnă și de 12 kW pentru răcirea de vară, datorită proprietăților de izolație a izolației în mod rezonabil satisfăcătoare și a zonei transparente limitate. Pentru a doua clădire, puterea maximă este de aproximativ 60 kW iarna și 65 kW vara, datorită suprafeței mai mari condiționate și a ferestrelor mari cu geamuri unice.

A fost efectuată o simulare dinamică pentru clădirea nr.1 folosind pachetul software Energy Plus pentru a obține profiluri orare și pentru a estima necesarul maxim de energie zilnică. Se găsește maximum 100 kW h pentru încălzire și 70 kW h pentru răcire. Simulările au fost necesare pentru dimensionarea corectă a sistemului geotermic inovator.

Utilizarea căldurii geotermale

Prima instalație are o pompă de căldură geotermală, utilizată pentru a transfera eficient căldura de la sol la clădire. În sistemele geotermale apă-apă, energia termică este extrasă de la sol, de obicei, prin bucle verticale închise, procesate de pompa de căldură și distribuite clădirii, folosind un amestec de apă și propilen glicol ca purtător.



M & A FRIGO CLIMA

Montaj, service și comercializare

- Climatizare AUTO
- Aparare de aer condiționat - rezidențiale și industriale
- Instalații frigorifice - noi și second hand
- Camere frigorifice
- Piese de schimb - noi și second hand
- VRV
- Aparare ventilație
- Perdele de aer



SERVICII DE CALITATE

- Montaje și service aer condiționat
- Suduri în argon
- Reparații instalații frigorifice
- Instalare sisteme de ventilație
- reparații AC dupa reabilitarea termică" a imobilelor

**București sect. 3, Str. Mihai Bravu 296, bl. 7, sc. C, et. 9, ap 111
Tel /Fax: 021-3202258; GSM: 0722.241.878; 0722.393.442**



Pompele de căldură de la sol sunt deja utilizate pe scară largă pentru deservirea clădirilor rezidențiale și comerciale, în special în SUA, Europa și Asia, datorită potențialului lor mare de economisire a energiei în clădirea aerului condiționat și a reducerii emisiilor de CO₂. În prezent, această tehnologie nu este încă utilizată pe scară largă în Italia, în special în zonele din centru și sud, în principal din cauza costurilor inițiale ridicate (forarea forajului, aproximativ 40-55 €/m în Italia).

În această aplicație, este propus un aspect inovator. Pompele de căldură geotermale convenționale utilizează transferul direct de căldură între unitatea internă și sol, având loc în același timp în care clădirea necesită încălzire sau răcire, în funcție de orele de vară și în conformitate cu programele regulate de utilizare a sistemelor de încălzire și răcire.

Resursa geotermală este, prin urmare, exploatată la capacitatea sa maximă doar pentru o perioadă scurtă de timp, chiar și în zilele cele mai reci și mai calde; cu toate acestea, dimensionarea forajului se efectuează pentru a acoperi necesarul maxim de putere. O posibilă optimizare a câmpului geotermal ar putea fi obținută introducând o volantă termică care decuplează unitatea de la sol de la pompa de căldură. În aspectul inovator, pompa de căldură nu este conectată direct la foraje, ci schimbă căldura cu un rezervor subteran, umplut cu apă.

Utilizarea biomasei

În a doua instalație, un cazan, cuplat la o mașină de absorbție, asigură atât încălzire, cât și răcire, utilizând biomasă locală pe bază de lemn. Comparată cu combustibilii fosili, biomasa prezintă o serie de avantaje: conținut scăzut de sulf și azot, generând emisii mult mai mici de NO_x și SO₂ decât cele ale combustibililor fosili convenționali; conținutul de cenușă este foarte scăzut (conținut de cenușă etc.), este disponibil la un cost redus, mai ales în timpul verii.

Prin urmare, căldura produsă utilizând biomasă ar putea fi utilizată în mod convenabil pentru răcirea cu ajutorul unei mașini de absorbție. Frigiderele cu absorbție cu gaz, kerosen sau electric au fost investigate teoretic și experimental în literatură, de asemenea pentru aplicații de trigenerare și sunt utilizate pe scară largă atât cu surse convenționale de căldură, cât și cu energie solară

termică. Abordarea inovatoare propusă aici este producția de căldură pentru absorbția din diferite resurse regenerabile, cum ar fi biomasa.

Implementarea sistemului

Pompa de căldură geotermală (GHP), a fost prevăzută cu un rezervor de stocare a căldurii pentru clădirea nr. 1. Tot acolo, o instalație policristalină fotovoltaică de 40 kWp a fost instalată pe acoperiș și furnizează energie pentru a acoperi pompa de căldură și alte necesități de aparate electrice. O pompă de căldură apă-apă (HP) Elco Aquatop T17CH (Elco Italia S.p.A, Resana, Treviso, Italia), a fost aleasă pentru a furniza energie de încălzire și răcire.

Unitatea transferă căldura către și din încăperile condiționate prin intermediul a două fluide: un amestec de apă și propilen glicol pe partea geotermală, apă pe partea clădirii. Având în vedere condițiile proiectului, ar putea fi estimat un coeficient nominal de performanță (COP) de 4,0 și un raport de eficiență energetică nominală (EER) de 5,3.

Încălzirea și răcirea spațiului utilizează ventiloconvecatoare. Pentru a fi în siguranță, dimensionarea forajelor

geotermale (GT) a fost efectuată pentru a asigura necesarul maxim de putere, fără a lua în considerare efectul rezervorului de stocare a căldurii: conform rezultatelor testului de răspuns la sol (extracția măsurată a puterii) capacitate egală cu 46,5 W/m), au fost forate trei foraje de 120 m lungime.

Acest aspect inovator cu rezervor de stocare a căldurii a fost conceput pe baza unei abordări a echilibrului energetic mai degrabă decât a abordării convenționale cu cererea de energie, în care câmpul geotermic este dimensionat pentru a furniza puterea termică maximă cerută de pompa de căldură. Abordarea echilibrului energetic necesită în schimb unitatea geotermală să furnizeze energia necesară numai pe parcursul unui ciclu de 24 de ore.

Dimensionarea rezervorului

Dimensionarea rezervorului de stocare a căldurii a fost efectuată cu o simulare a echilibrului energetic, luând în considerare programul tipic de încălzire pentru cele mai reci zile. Rezultatele simulării au arătat că un rezervor de 12 m³ (2,5 m înălțime), îngropat la 0,5 m sub nivelul solului, reprezintă un compromis bun și îndeplinește atât cerințele de încălzire, cât și de răcire.

Transferul de căldură între fluidul de foraj geotermal și apa din rezervor este asigurat de un schimbător de căldură cu plăci cilindrice de dimensiuni corespunzătoare, în timp ce un al doilea schimbător de căldură cilindric este utilizat pentru a transfera căldura între rezervor și pompa de căldură. Ambele aceste două circuite închise sunt umplute cu un amestec de apă (82%) și propilen glicol (18%), protejând sistemul de îngheț.

Sistemul pilot este instalat într-o clădire comercială aflată în prezent în activitate, prin urmare, a fost inclusă o conductă specială pentru a ocoli rezervorul și pentru a trece la configurația standard. Această abordare ar putea permite, de asemenea, o comparație directă cu performanța unui aspect geotermic convențional pentru aceeași aplicație.



S.C. INGEMAX CRANE S.R.L

PITESTI

EXECUTĂ:

- parapeți metalici rutieri și pentru poduri
- hale metalice
- confecții metalice de orice tip
- piese mecano sudate
- balustrade inox
- sudură mig-mag; argon
- piloni metalici
- cazane pentru încălzire și snecuri de angrenare
- montaj linii alimentare carcasate pentru macarale și poduri rulante
- modernizări poduri rulante și macarale, de la sistem clasic la sistem cu convertizor de frecvență
- trecerea de la comanda din cabina sau cablu la comanda radio

Revizie și întreținere macarale și elevatoare auto

Autorizați ISCIR pentru:

- montare poduri rulante și macarale turn
- revizie și întreținere macarale $S_{max} = 100$ tf
- revizie și întreținere elevatoare auto $S_{max} = 4.2$ tf
- Operator RSVTI
- Reparare electrofrane FEA 2.5; 5; 10; 20



www.ingemax.hi2.ro

daniel_ograda@yahoo.com

tel./fax: 0248 221 424

mobil: 0726 348 221

0745 174 264

Evaluarea sistemelor de ferestre destinate unităților sanitare și spitalicești

Maria Demetriad

Clădirile spitalelor produc cantități mari de emisii și deșeuri. De aceea, sunt necesare strategii pentru a reduce impactul, oferind în același timp îngrijiri de calitate pacienților.



Deoarece camerele pentru pacienți ocupă cel mai mare spațiu al clădirilor spitalelor și ferestrele joacă un rol major atât în sarcina energetică, cât și în calitatea mediului interior, analizarea rolului lor asupra performanței de mediu este considerată esențială. Scopul studiului citat în această ediție a revistei infoCONSTRUCT a fost acela de a determina sistemele de ferestre care au cel mai mare potențial de a îmbunătăți amprenta de mediu a spitalelor. Totodată, se prezintă un studiu de evaluare a ciclului de viață (ACV) al mai multor sisteme avansate de ferestre pentru camere de pacienți, utilizând instrumentul MMG + _KULeuven. Pentru o corectă imagine, s-a discutat despre influența mai multor componente, inclusiv geamurile, acoperirile, materialul cadrului ferestrei și raportul fereastră-perete (WWR), asupra impactului asupra ciclului de viață și asupra mediului.

Emisii mari de carbon

Clădirile spitalelor sunt sisteme complexe care produc cantități mari de emisii și deșeuri datorită funcționării lor constante, fluxului ridicat de oameni, cerințelor intensive de HVAC (încălzire, ventilație și aer condiționat) și rezultatelor poluante. Sectorul sănătății reprezintă mai mult de 5% din emisiile de gaze cu efect de seră în Europa.

Prin urmare, sunt necesare strategii pentru a reduce impactul, oferind în același timp îngrijiri de calitate pacienților. Pentru a realiza acest lucru, este crucial să se utilizeze materiale de construcție cu impact redus asu-

pra mediului și să se proiecteze clădiri care să asigure o utilizare operațională scăzută a energiei.

Întrucât ferestrele joacă un rol major în sarcinile energetice și calitatea mediului interior și întrucât camerele pentru pacienți ocupă cel mai mare spațiu al clădirilor spitalului, analiza rolului sistemelor de ferestre din camerele pacienților este considerată esențială.

Atunci când se evaluează performanța de mediu a sistemelor de ferestre, nu este suficient să se evalueze efectul ferestrelor asupra utilizării energetice operaționale, ar trebui să se ia în considerare întregul ciclu de viață, inclusiv impacturile asupra mediului legate de producția de materiale, întreținere și sfârșitul vieții (EOL) tratament.

Evitarea sarcinilor ridicate de energie și mediu

Pentru a evita sarcini ridicate de energie și sarcini de mediu legate de ciclul de viață, selectarea dimensiunii și tipului adecvat de sistem de ferestre în funcție de condițiile climatice și de nevoile ocupanților sunt o parte fundamentală a deciziilor din etapa de proiectare timpurie și sunt dificil de modificat ulterior.

Acest lucru poate fi realizat prin obținerea unei analize integrate a performanței în care sunt luate în considerare legătura dintre diferiți parametri de proiectare a ferestrelor și efectul combinat al acestora asupra consumului de energie și a impactului asupra mediului.

Analiza se poate efectua apelând la o metodologie de măsurare, putându-se determina o eficiență energetică, menținând în același timp un mediu interior confortabil și sănătos, cu cel mai mic impact asupra mediului.

Metodologia combină simulările de energie și evaluarea ciclului de viață (ACV). La rândul ei, LCA este o metodă de gândire a ciclului de viață acceptată la nivel internațional, pentru a cuantifica impactul asupra mediului al unui produs pe tot parcursul ciclului său de viață. Această tehnică a devenit abordarea internațională recunoscută pentru a compara performanța de mediu a produselor pentru construcții. Conform standardelor ISO 14040 și 14044, un LCA complet constă din următoarele componente:

- definirea obiectivului și domeniului de aplicare,
- analiza inventarului ciclului de viață (LCI),
- evaluarea impactului ciclului de viață (LCIA) și
- interpretarea.

Analiza LCI este un pas în care se determină consumul de resurse, fluxurile de deșeuri și emisiile atribuite ciclului de viață al produsului (producție, utilizare și eliminare). Faza LCIA este evaluarea impacturilor potențiale asociate fluxurilor de intrare și ieșire identificate în analiza LCI. În cele din urmă, în ultima etapă, rezultatele sunt analizate pentru a ajunge la concluzii, a explica limitările și a oferi recomandări. Pentru evaluarea utilizării energiei operaționale, simulările de energie sunt efectuate cu Designbuilder, în timp ce pentru LCA se utilizează software-ul GaBi & Simapro și un instrument bazat pe Excel.

Evaluarea ciclurilor de viață al geamurilor

Pentru a investiga impactul asupra mediului al ciclului de viață al diferitelor tipuri de geamuri, acoperiri și cadre ale sistemelor avansate de ferestre, s-a efectuat un LCA folosind un instrument bazat pe Excel dezvoltat la divizia de cercetare Ingineria arhitecturală a KU Leuven. Mai departe în text, instrumentul de calcul va fi denumit instrumentul „MMG + KULeuven”. Acest instrument este un instrument expert de calcul care se bazează pe metoda MMG.

Aceasta din urmă este o metodă națională de a cuantifica performanța de mediu a elementelor de construcție, specifică contextului belgian. Metoda MMG utilizează date LCI generice de la Ecoinvent care sunt adaptate contextului belgian. Metoda LCIA din metodologia MMG combină categoriile de impact asupra mediului din standardul CEN (EN15978), denumit indicatori CEN, și alți suplimentari în conformitate cu manualul ILCD, denumiți indicatori CEN +.



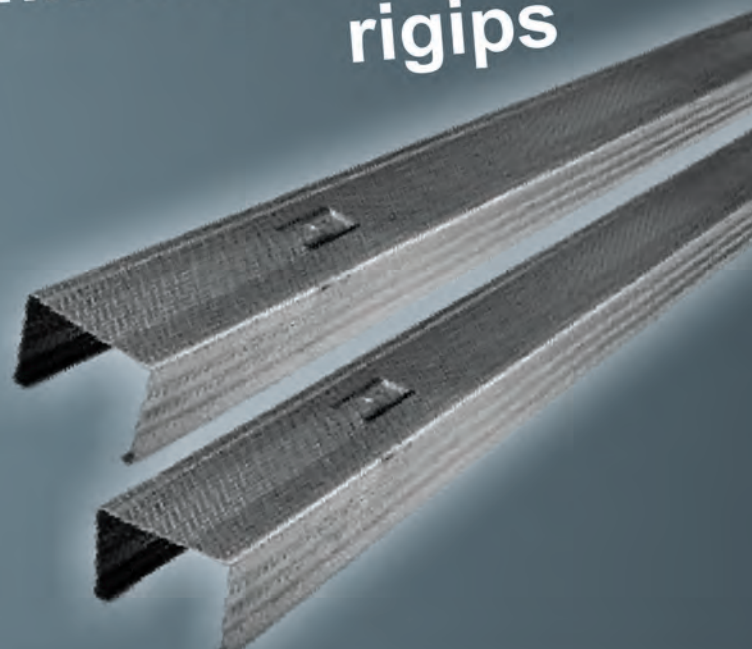
Importator sisteme de asamblare:
• suruburi, holzsuruburi, autoforante



• profile si accesorii
rigips

ADAL EGAL[®]

Oras Chitila, Sos Banatului, nr 267
jud ilfov, cod postal 077045
Mobil: +40 740.012.023
+40 766.514.660
E-mail: adal@sistemedefixare.ro
www.sistemedefixare.ro





Indicatorii CEN includ încălzirea globală, epuizarea ozonului, acidificarea, eutrofizarea, crearea de ozon fotochimic, resursele-elemente de epuizare abiotică, epuizarea abiotică-combustibili fosili și indicatorii CEN + acoperă toxicitatea umană, particule, radiații ionizante: sănătatea umană, radiații ionizante: ecosisteme, ecotoxicitate, lipsa apei, ocuparea terenurilor, transformarea terenurilor.

Pentru fiecare categorie de impact, rezultatele sunt exprimate ca rezultate caracterizate (exprimate în echivalenți) și ca costuri externe de mediu (exprimate în valori monetare, EURO). Pentru acesta din urmă, valorile de caracterizare pentru fiecare indicator individual de mediu sunt înmulțite cu un factor de monetizare (de exemplu: X kg echivalent CO₂ ori Y € / kg echivalent CO₂). Acest factor reflectă gradul de daune potențiale aduse

oamenilor și / sau mediului, exprimându-l într-o sumă financiară în scopul evitării daunelor potențiale sau soluționării oricăror daune suferite.

Aceste cifre bazate pe euro exprimă daunele aduse mediului care nu sunt calculate până în prezent în prețurile pieței, dar care sunt transmise societății prin ex. boală și deteriorarea biodiversității. Scorurile de mediu pot fi agregate la nivelul indicatorilor CEN, indicatori CEN + și ca punctaj total, incluzând atât indicatorii CEN, cât și indicatorii CEN +. În cele din urmă, dacă trebuie combinat cu o analiză economică, costurile de mediu pot fi comparate cu/adăugate la costurile financiare ale ciclului de viață.

Descrierea sistemului

Tipurile de geamuri au fost selectate pentru analiză pe baza standardelor pentru clădiri noi, standarde de spital pentru camere de pacienți, condiții climatice și disponibilitate pe piața europeană. Unitatea de geamuri este formată din două geamuri de sticlă (4 mm sau 6 mm) și o cavitate de 16 mm umplută cu argon. Geamul PC (Planibel Clearlite) a fost selectat ca bază pentru comparație, deoarece este sticla utilizată în majoritatea geamurilor.



GALATI, Str. Brailei nr 308A
zona Tirighina
Tel/fax: 0236 415 044
Birou: 0722 487 770

0727 344 940 0737 818 880



0737 063 661

E-mail: office@lio-metal.ro
www.lio-metal.ro

PRODUSE METALURGICE

producator de armatura zincata
pentru tamplarie PVC,
tabla zincata si vopsita rulou
si debitata

Alte produse:

Fasii tabla LBC/LBZ/LBR/VOPSITA
Profile indoite pe abkant de max 8 metri
Profile pentru gips carton
Profile si tevi sudate
Tabla cutata si debitata in foi
Tigla metalica pentru acoperisuri
Zincare termica prin imersie
Parapet protectie drum
Placi AL. Compozit tip "BOND"



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.





FORMACONS®

- Construcții civile și industriale
- Finisaje interioare și exterioare, termosisteme
- Instalații electrice, sanitare și încălzire
- Instalații de ventilație, climatizare
- Confecții și montaj structuri metalice, hale
- Învelitori, închideri cu tablă
- Confecții și montaj tâmplărie aluminiu și PVC, pereți cortină,

S.C. FORMACONS S.R.L.
Prahova, Com Blejoi, Sat Tantareni nr 520
Tel./Fax 0244/ 59 69 69
E-mail: formacons@yahoo.com
www.formacons.ro



SISTEME

SCHÜCO

ALUMIL
ALUMINIUM

SALAMANDER
INDUSTRIE // PRODUKTE

PROFILCO
Aluminium Systems

Aceste geamuri acționează în plus ca un punct de referință pentru înțelegerea impactului acoperirilor. Geamurile PC nu sunt conforme cu noile standarde de construcție a clădirilor pentru ferestre, întrucât valoarea U a întregii ferestre nu trebuie să depășească 1,50 (W / m² K). Cadrele analizate sunt din lemn, PVC și aluminiu izolat cu o valoare U de 1,80, 1,50 și respectiv 1,40 (W / m² K) care respectă standardele de construcție (2017) și sunt materiale de rame utilizate pe scară largă.

Pentru a calcula performanța de mediu a implementării sistemului avansat de ferestre și efectul WWR asupra impactului asupra mediului, a fost utilizată pentru analiză o cameră de pacienți efectivă dintr-un spital în construcție. Mai precis, a fost folosită o probă de douăzeci și patru de metri pătrați pentru camera pacientului cu 40% WWR ca caz de bază. Pentru această cameră pentru pacienți, au fost luate în considerare cinci scenarii cu unitatea de geamuri ca element variabil.

Pentru fiecare scenariu, au fost evaluate energia operațională și impactul asupra mediului al ciclului de viață. Energia operațională se referă la energia consumată în scopul încălzirii, răcirii și iluminării spațiului. În plus, a fost investigat efectul 30-80% WWR asupra eficienței energetice și a impactului asupra mediului; aceste in-

tervale au fost incluse ca analiză de sensibilitate. Pe baza detaliilor reale ale construcției camerei pacientului, pentru scenariu a fost utilizat un cadru din aluminiu foarte izolat.

Analiza camerei pacientului

Camera pacientului are un perete exterior cu o singură fereastră, iar toate celelalte suprafețe sunt presupuse adiabatic. Camera măsoară 4,0 m (lățime) cu 6,0 m (adâncime) și înălțimea podelei este de 3,0 m. Dimensiunile ferestrei sunt de 1,5 m x 3,2 m (înălțime, lățime) cu o înălțime a pervazului de 0,8 m și adâncime de 0,2 m în exterior. Valoarea U a peretelui exterior este egală cu 0,22 W/m² K. Temperatura de referință pentru încălzirea și răcirea camerei a fost presupusă a fi 22 C și respectiv 24 C și umiditatea relativă între 30 și 60%.

Câștigurile interne de la oameni (120 W) și iluminat (6,70 W / m²) cu control legat de lumina zilei sunt modelate pe baza unui program de ocupare de 24 ore x 7 zile. Aceste numere sunt în conformitate cu standardele prevăzute pentru camerele pacienților. Ventilația mecanică este modelată cu încălzire și răcire utilizând sistemul de încălzire EnergyPlus Ideal. Au fost incluse efectele recuperării căldurii și a economizorului. Simulă-

riile au fost făcute pentru scenariile prezentate cu ferestrele orientate spre sud. Nu au fost luate în considerare obstacole externe.

Datele meteo au fost utilizate pentru calcule. Utilizarea energiei operaționale a fost calculată cu DesignBuilder folosind EnergyPlus ca motor de simulare. Impacturile asupra mediului asociate cu producția, întreținerea și eliminarea unităților de geam au fost asamblate pe baza EPD (declarația produsului de mediu) și a datelor obținute de la AGC Glass Europe.

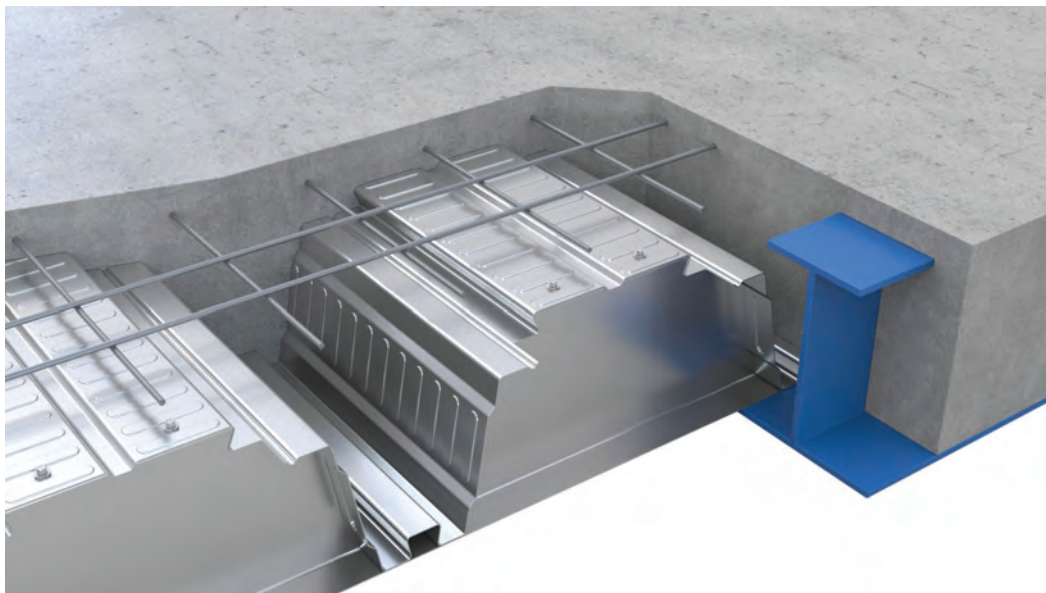
LCIA pentru geamuri a fost realizată cu software-ul GaBi de către AGC Glass Europe pentru produsele lor specifice. Acesta a fost apoi integrat în instrumentul MMG + _KULeuven pentru a modela și calcula LCIA a sistemelor de ferestre (geamuri + cadru) la nivel de produs și clădire. Energia operațională a fost estimată cu DesignBuilder și importată în instrumentul MMG + _KULeuven pentru a calcula impactul asupra mediului.

(Cf. "Environmental performance of advanced window systems in patient rooms"- Nazanin Eisazadeha, Karen Allackera, Institutul de Inginerie a Construcțiilor din Copenhaga)

Grinzi compozite pentru tehnologia podelelor și plafoanelor

Nora Marin

Deși mulți ingineri tind să creadă că o construcție compozită este un produs al proiectării și practicilor recente de construcție, ea a început de fapt chiar înainte de începutul secolului al XX-lea. În timp ce multe țări au propriile lor povești de spus despre construcția compozită, prima construcție compozită cu aprobare de proiectare a apărut în anul 1894 când au fost construite un pod și o clădire în SUA, și anume, podul Rock Rapids din Rock Rapids, Iowa, și clădirea metodistă din Pittsburgh.



Avantajele acțiunii compozite

După o sută de ani și din ce în ce mai mulți ingineri valorifică numeroasele avantaje oferite de cele două materiale de construcție cele mai frecvent utilizate, betonul și oțelul, pentru a construi structuri rigide și puternice cu rapiditate și economie. Sistemul structural al unei grinzi compozite este în esență o grindă T cu o flanșă de beton largă subțire conectată cu o secțiune de oțel, așa cum se arată în Flanșa de beton este în compresie, iar secțiunea de oțel este în mare parte în tensiune.

Forțele dintre cele două materiale sunt transferate de conectori de forfecare, de obicei știfturi cu cap sau alți conectori care sunt sudați sau nituiți în oțel. Blocuri de tensiune ale grinzii compozite RSD, secțiune DC, sunt încorporate în placa de beton. Avantajele acțiunii compozite sunt rezistența și rigiditatea crescute cu rezistența de 1,5 până la 2,5 ori a momentului și rigiditatea la flexiune a secțiunii din oțel, ceea ce duce la o economie considerabilă în ceea ce privește dimensiunea grinzii de oțel utilizate.

Grinzile compozite sunt adesea nepropiate în timpul construcției, iar secțiunea de oțel este dimensionată pentru a susține greutatea proprie a plăcii de beton și a altor sarcini de construcție înainte ca betonul să câștige o rezistență adecvată pentru a dezvolta acțiunea compozită.

Rezistența grinzii

Rezistența momentului unei grinzi compozite este determinată folosind principiul analizei plastice. Se presupune că tulpinile din grinda compozit sunt suficient de mari, încât tensiunile din secțiunea de oțel să fie la valorile lor de randament pe toată adâncimea secțiunii și că betonul și-a atins rezistența la compresie. În funcție de dimensiunea și rezistența relativă dintre flanșa de beton și secțiunea de oțel, axa neutră din plastic poate fi situată în flanșa de beton, flanșa superioară sau rețeaua secțiunii de oțel.

Rezistența momentului fasciculului compozit poate fi evaluată în consecință. Proiectarea grinzilor compozite cu terase din oțel este acoperită în standardul BS5950: Partea 3, Eurocodul 4, AS2327.

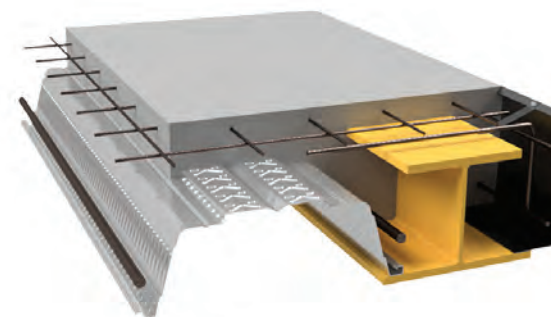
Oțel plus beton

Construcția grinzii compozite în clădiri comerciale a fost bine stabilită în multe țări. Ramele din oțel laminate la cald sau fabricate împreună cu beton prefabricat sau plăci compozite oferă un mijloc eficient de construcție rapidă cu spații de birouri fără coloane. Plăcile compozite sunt de obicei proiectate să se întindă între 3 și 4 m între grinzile de susținere, iar adâncimea lor este de obicei de 120 până la 150 mm. Acest lucru dictează aspectul economic al rețelei structurale a unei clădiri.

În general, este întotdeauna nevoie să se încorporeze un grad ridicat de servicii de construcție în zonele de podea, în același timp, pentru a reduce la minimum adâncimea zonelor de podea, pentru a reduce înălțimea totală a unei clădiri. Economia clădirilor moderne este de așa natură încât o mică creștere a costului cadrelor de oțel necesare integrării elementelor structurale și a serviciilor de construcție are un efect proporțional mult mai mic asupra costului general al clădirilor.

Sunt fezabile diverse soluții de proiectare, dar există două opțiuni de bază: fie elementele structurale și serviciile de construcție sunt integrate în aceeași zonă orizontală, fie zona structurală este redusă la minimum astfel încât serviciile de construcție să fie trecute dedesubt.

Acestea din urmă sunt adesea considerate a fi benefice pentru a oferi o mai mare flexibilitate în utilizarea clădirilor cu o economie ridicată și o utilizare versatilă pe parcursul întregului lor ciclu de viață. PMayB05 16/08/2014 3 Principalele caracteristici structurale ale acestor sisteme de pardoseală sunt prezentate în secțiunile următoare împreună cu aplicațiile lor tipice. Iată mai jos câteva exemple de grinzi compozite, precum și descrierea unui sistem avansat de pardoseală.



Grinzi compozite cu secțiuni fabricate și benzi conice

Utilizarea secțiunilor fabricate I cu benzi conice este întotdeauna considerată a fi eficientă din punct de vedere structural, în cazul în care grinzile sunt proiectate să asigure momentul necesar și capacitățile de forfecare în toate punctele de-a lungul lungimii elementelor cu materiale minime. Golurile astfel create adiacente coloanelor pot fi utilizate pentru construirea de servicii de dimensiuni mici până la medii.

Datorită utilizării elementelor neprismatice, este dificil de localizat secțiunile transversale critice sub acțiunea momentului combinat și a forfecării și, prin urmare, este necesar un efort de proiectare mare. În general, dimensiunile secțiunii ross ale flanșelor rămân constante de-a lungul lungimii fasciculului, în timp ce adâncimea pânzelor crește în funcție de momentele aplicate; rigidizările verticale ale benzii sunt deseori necesare la schimbarea secțiunii transversale. În practică, este posibil ca eficiența maximă să fie atinsă numai prin utilizarea unui software specializat de proiectare, unde dimensiunile flanșelor și ale pânzelor sunt selectate pentru performanțe structurale optime. Avantajele economice ale secțiunilor fabricate sunt în mod critic legate de efortul de rafinare pe procesul de proiectare și, de obicei, sunt

cele mai economice pentru întinderile de 12 până la 20 m. Toate plăcile de oțel sunt de obicei sudate într-un proces automat cu arc scufundat pe o singură față.

Grinzi compozite cu secțiuni în T și în unghi

Grinzile compozite sunt utilizate în mod obișnuit în clădiri cu mai multe etaje și pentru etaje cu lungime cuprinsă între 12 și 25 m. Grinzile sunt de obicei proiectate pentru a ocupa toată adâncimea zonei de podea cu grinzi Warren standard, astfel încât serviciile de construcție să poată trece prin golurile create între acorduri și diagonale. În plus, un panou central Vierendeel, fără diagonale, sunt adesea introduse pentru a oferi un gol mare pentru serviciile de construcții la mijlocul perioadei.

Traversele sunt fabricate de obicei din secțiuni de tee ca acorduri de sus și de jos, iar secțiuni unghiulare ca diagonale. În aplicațiile cu durată lungă de acțiune, compoziția oferă doar o creștere moderată a rezistenței, dar o creștere semnificativă a rigidității la încovoiere împotriva deformării. În general, costul fabricării și protecției împotriva incendiilor poate fi ridicat în raport cu costul materialului, dar acestea sunt foarte populare în practică, deoarece sunt eficiente din punct de vedere structural și oferă un grad ridicat de flexibilitate de rutare pentru serviciile de construcții.

Sisteme de pardoseală subțiri compozite

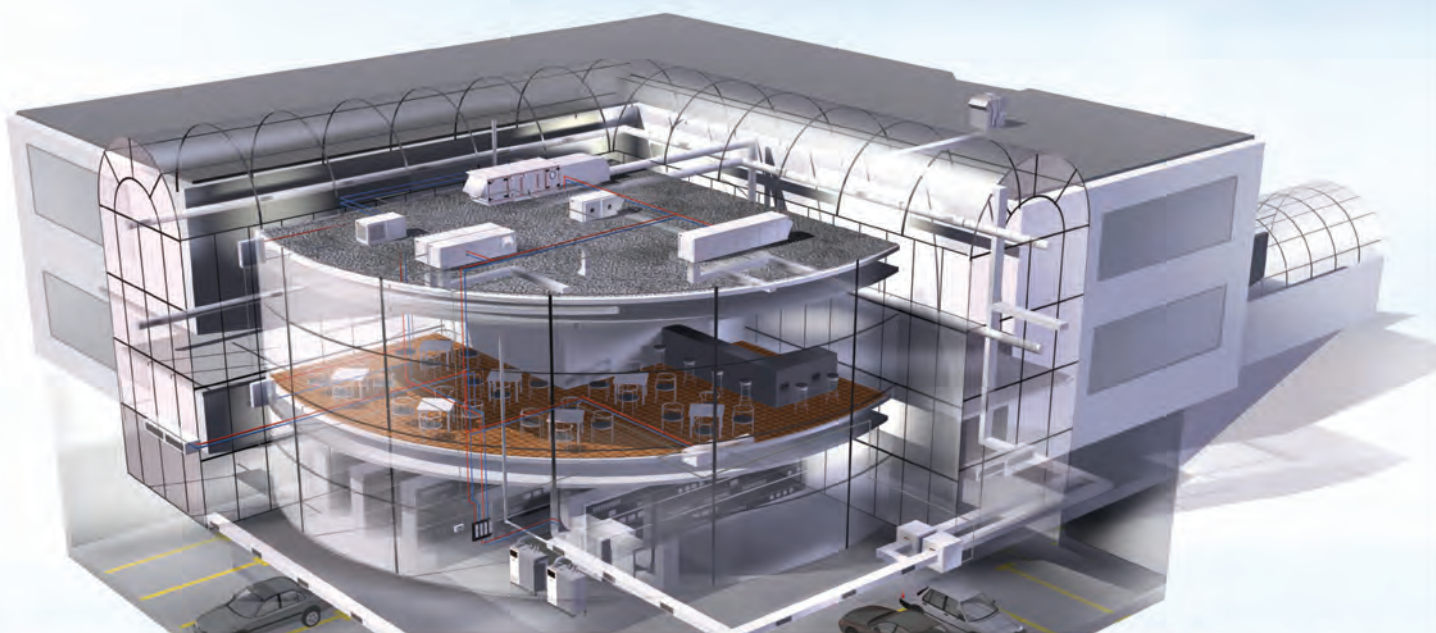
Sistemele de pardoseală subțiri au fost dezvoltate în anii 90 în Marea Britanie, acolo unde plăcile de beton sunt plasate în adâncimea grinzelor din oțel primar pentru a oferi sisteme de pardoseală cu o adâncime minimă de construcție. În general, nu sunt necesare grinzi secundare, în timp ce legăturile sunt prevăzute între grinzi primare la intervale regulate ori de câte ori este necesar.

Se introduc mai întâi secțiuni coloane universale cu plăci de fund sudate, iar mai târziu, secțiuni din oțel asimetric laminate la cald cu flanșe inegale sunt dezvoltate special pentru această formă de construcție. Pot fi utilizate atât plăci prefabricate din beton, cât și plăci compozite cu punți din oțel profilate adânc. Intervalele tipice ale fasciculului variază de la 5 la 7,5 m, cu o adâncime totală a pardoselii de 320 mm.

Deschiderile de bandă circulară pot fi prevăzute în sistemele de pardoseală utilizând plăci compozite cu punți din oțel profilate adânc pentru a asigura trecerea serviciilor de construcție. Deoarece flanșa superioară, banda și, de asemenea, o parte a flanșei inferioare a grinzelor de oțel sunt încadrate în plăcile de beton, rezistența inerentă la foc a sistemelor de pardoseală este foarte mare.

Jetrun

SOLUȚII DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ PENTRU ÎNCĂLZIRE, VENTILAȚIE ȘI CLIMATIZARE



WOLF

HYGROMATIK

SMARTD

ApenGroup
aemaxline

T

EK
EUROKLIMAT

MITA

Bulevardul Hristo Botev, nr. 6, sector 3, Bucuresti, 0729 600 790, office@jetrun.ro, www.jetrun.ro

Toalete inteligente pentru orașe "verzi"

Mircea Demeter

Pentru a străbate calea către o societate urbană inteligentă și verde, salubritatea este o preocupare importantă. În prezent, utilizarea toaletelor nu este nici inteligentă, nici verde. Fiecare spălare de toalete obișnuite trimite aproximativ 13-16 litri de apă dulce către centrele de tratare a apelor uzate. Aceste procese necesită 3-15 kWh pentru tratarea unui singur metru cub de apă uzată.



Soluția se găsește în trecut

O privire în trecut poate ajuta la oferirea de soluții la problemele actuale de salubritate. Prin utilizarea acestor cunoștințe istorice și prin aplicarea tehnologiilor moderne, ar putea fi posibil să se găsească soluții durabile. În această lucrare, au fost identificate problemele majore ale practicilor actuale de toaletă în zonele urbane și, urmând înțelepciunea antică în managementul salubrității, au fost sugerate soluții prin toalete inovatoare cu design inteligent. Acestea trebuie să răspundă unor probleme majore ale practicilor curente de salubritate, cum ar fi utilizarea de prea multă apă și energie. Din păcate, practicile actuale de salubritate au un consum ridicat de apă și energie. O toaletă tipică consumă între 13 și 15 litri de apă pe spălare. Folosind aceste informații, un calcul simplu arată că aproximativ 10.000 m³ de apă dulce este consumată pe durata de viață de 20 de ani a unei singure toalete.

O altă problemă este amestecul de dejecții de la sursă, necesitând epurarea apelor uzate. Acest tratament duce la risipa unei cantități mari de nutrienți valoroși în urină și provoacă multe probleme de mediu. Problematika toaletelor inteligente a făcut obiectul cercetării cu titlul "Innovative Toilet Technologies for Smart and Green Cities", efectuată de Shervin Hashemi, Mooyoung Han 1, Tschungil Kim și Yeonsik Kim, de la Universitatea din Seoul. Iată concluziile lor.

Economia de apă

Din cauza problemelor tehnice comune de alimentare cu apă, cum ar fi blocarea conductelor, sistemele actuale de toaletă nu sunt funcționale în caz de dezastre sau alte situații de urgență. Cu toate acestea, multe dintre aceste probleme pot fi rezolvate folosind modele mai inteligente. În acest studiu, au fost sugerate modele inovatoare pentru sistemele de toaletă. Aceste modele utilizează mai puțină sau deloc apă pentru reducerea consumului de apă, aplică sisteme precum benzile transportoare bi-inclinate pentru a separa urina și fecalele în două rezervoare diferite cu procese de digestie biologică, îmbunătățesc sistemele de spălare folosind metode alternative pentru a reduce potențialul de blocare a conductelor și utilizează scaune speciale pentru toaletă ușoare și la îndemână pentru igienizare.

În urma acestor modele, au fost realizate produse noi la scară de laborator pentru a demonstra că aceste tehnologii inovatoare pot reduce consumul de apă și energie, făcând astfel pași pozitivi către construirea unor orașe mai inteligente și mai verzi în viitor.

Parte naturală și esențială a vieții

Salubritatea este o parte naturală și esențială a vieții umane și este o preocupare importantă pentru o planificare urbană durabilă și inteligentă. Cu toate acestea, practicile actuale de salubritate nu sunt durabile. Din cauza numeroaselor probleme care apar din practicile și gestionarea necorespunzătoare, există 2,5 miliarde de oameni care încă nu folosesc facilități de salubritate îmbunătățite și peste un miliard de persoane practică defecția deschisă (Dreptul omului la apă și salubritate al ONU, 2012).

Prin urmare, găsirea soluțiilor durabile la aceste probleme este un concept esențial în urbanismul modern. Practica și gestionarea sanitației durabile au o istorie foarte lungă, iar dovezile gestionării antice a salubrității pot fi găsite peste tot în lume (Bracken și colab., 2016). În societățile coreene antice, se știa bine că urina și fecalele ar putea spori fertilitatea terenului dacă sunt ținute separate una de cealaltă și nu expuse la apă. Urmând acest concept, toaletele templului (Haewooso), au fost proiectate pentru a depune fecalele în camere de compost bine ventilate. Fecalele au fost apoi îndepărtate din fundul acestor camere și utilizate direct ca îngrășământ. În plus, coreenii antici erau familiarizați cu separarea surselor și aveau instrumente speciale pentru separarea și transportul manual al excrementelor (Han și Kim 2014).

În plus, luând în considerare energia consumată pentru a pregăti apa de spălare pentru toalete prin tratarea apei din baraje, desalinizarea și tratarea apelor uzate și, de asemenea, luând în considerare energia pentru tratarea apei spălate, este nevoie de aproximativ 3 - 15 kWh pentru a trata 1 m³ de apă de spălat (Han & Kim 2014).

Producția de apă neagră

Ca urmare a cantității mari de substanțe nutritive din urină, amestecul de urină și fecale în canalizare este o practică risipitoare. Trimiterea amestecului de urină și fecale către stațiile de tratare a apelor uzate nu numai că irosește substanțe nutritive importante, cum ar fi azotul și fosforul, dar poate duce și la creșterea excesivă a nămolului de alge în stațiile de tratare (Hashemi, 2015). Mai mult, eliberarea apei negre înapoi în natură poate transfera contaminanți precum PPCP, ECD și micro-poluanti în alte resurse de apă (Han și Kim 2014).

Funcția de urgență necorespunzătoare și responsabilitatea socială sunt alte cerințe la care trebuie să se răspundă mult mai eficient. Practicile actuale de salubritate nu sunt funcționale în caz de urgență și dezastre. În aceste situații, deficitul de apă și deteriorarea sursei de apă pot rezulta din cauza cererilor mai mari și mai severe ale sistemului (Taylor și colab. 2013).

În timpul focarelor de boală, cum ar fi pandemia actuală de Covid 19, virusurile pot fi ușor transmise prin toalete comune (Morella & Foster 2020). În plus, cu practici necorespunzătoare, cum ar fi defecția deschisă, probleme sociale, cum ar fi harasele sexuale poate rezulta din lipsa de confidențialitate (Gatherer 2014).

Introducerea produselor inovatoare

Acest secol a cunoscut multe realizări extraordinare prin utilizarea inovatoare a tehnologiei. Urmând înțelepciunea antică în cazul salubrității și utilizând tehnologia Hi-Tech, este posibil să rezolvăm multe dintre problemele de salubritate care afectează orașele noastre de astăzi. În acest caz, sunt introduse trei produse la nivel de laborator, după cum urmează:

Sifoanele de toaletă: 4,5 litri de apă sunt necesari pentru păstrarea apei în conductă și vasul toaletei și pentru a preveni mirosul urât. Cu toate acestea, utilizarea unor cantități mari de apă pentru spălare are ca rezultat funcționarea necorespunzătoare a acestor sifoane. Proiectarea slabă a conductelor de sifoane este, de asemenea, principala cauză a blocării conductelor în toalete. În noua toaletă de economisire a apei, sistemul sifon a fost re-proiectat și înlocuit cu un arc. Prin creșterea înălțimii apei, centrul de greutate se deplasează spre stânga la spălare. Acest lucru împinge arcul în jos, astfel încât deșeurile să fie evacuate din toaletă, permițând spălarea cu doar 4,5 litri de apă. După deversare, izvorul revine și apa va fi exploatată, prevenind mirosul. În plus, a fost proiectat un coș special pentru a separa urina și fecalele. Acest coș este, de asemenea, util pentru trimiterea urinei într-un rezervor separat pentru a fi utilizat în alte scopuri, cum ar fi îngrășământul.

Toaletă cu bandă transportoare bi-inclinată: Toaletă cu bandă transportoare bi-inclinată este fără apă. În loc de spălare, fecalele și urina sunt separate de sursă folosind o bandă transportoare bi-inclinată. Banda transportoare transportă fecalele în spate, unde sunt depozitate în rezervorul pentru fecale. Urina curge în față, ceea ce duce la rezervorul de urină. Utilizarea aditivilor sau a semințelor de microorganisme în rezervoarele de urină și fecale poate crea un rezervor biologic, transformând urina și fecalele în îngrășăminte.

Set de toaletă privată portabilă fără apă activat de urgență: Acest sistem de toaletă este de fapt un pachet conceput pentru a fi utilizat în situații de urgență. Pachetul conține un scaun de toaletă, o pungă de colectare a deșeurilor, aditivi pentru deșeuri și un cort.

Scaunul de toaletă este realizat din carton care poate fi pliat și care poate tolera până la 300 kg greutate. Punga de colectare a deșeurilor este fabricată din materiale biodegradabile, iar aditivii pot fi adăugați în punga de colectare a deșeurilor pentru a reduce volumul de deșeuri.

Cortul din pachet creează un spațiu privat pentru utilizator și poate preveni defecația deschisă, ceea ce va ajuta la reducerea hărțuirii sexuale și a altor probleme sociale. Acest set de toaletă este conceput pentru o persoană, astfel încât să poată reduce potențialul de trans-

mitere a virusului în timpul focarelor. Având în vedere materialele, prețul acestui kit este foarte mic și poate fi folosit de toată lumea.

Concluzii

În această temă de cercetare s-au identificat probleme majore ale practicilor actuale de toaletă în zonele urbane. Aceste probleme care există în cadrul sistemelor de salubritate urbană ar trebui luate în considerare și rezolvate folosind practici inteligente și ecologice de urbanism.

Pentru a rezolva aceste probleme, această lucrare sugerează mai multe modele inovatoare pentru practicile de toaletă. Aceste modele au fost influențate de vechea înțelepciune coreeană și au fost realizate prin aplicarea tehnologiilor moderne.

Prin utilizarea acestor inovații, viitoarele practici de salubritate vor:

1. Utiliza mai puțină apă
2. Separa urina și fecalele
3. Utiliza deșeurile ca îngrășăminte
4. Încuraja responsabilitatea socială
5. Veți fi identificați ca o tehnologie către comunitatea cu emisii zero.



<http://foseministatii.ro>



- Fose septice ecologice tricamerale
- Fose septice ecologice cu 4 camere
- Ministatii de epurare
- Separatoare de hidrocarburi
- Separatoare de grasimi
- Bioactivatori
- Rezervoare
- Rezervoare subterane
- Rezervoare supraterane
- Rezervoare solutii acide
- Puffere-boilere solare-rezervoare de acumulare
- Butoaie de vin polipropilena
- Butoaie de vin cu capac flotant
- Cuve galvanizate
- Cuve piscicole si aquaponice
- Accesorii fose septice si ministatii epurare





Str. Zavoiului, Nr. 68,
Dumbrava-Rosie, jud. Neamt, Romania

Departament Vanzari - 0751.524.501/ 0724.172.175
Departament Tehnic - 0757.877.800 / 0724.172.175

Email: rotaruplastica.resina@gmail.com
info@foseministatii.ro

GENERAL Fittings SRL este o realitate internațională de cel mai înalt prestigiu în producția și vânzarea de produse pentru sectorul instalațiilor de apă și încălzire rezidențială și municipală, de alimentare cu apă. Activitatea dezvoltată de GENERAL Fittings este focalizată pe păstrarea calității produselor societății, în condiții competitive.



Înființată în anul 1981, societatea s-a afirmat rapid, datorită propriului know-how și a investiției continue într-o amplă și completă gamă de produse, pentru a satisface o plajă diversificată de exigențe profesionale. Prezentă pe cinci continente, GENERAL Fittings acoperă toate piețele geografice importante, atât prin intermediul centrului de relații cu beneficiarii din sediul din Italia, cât și prin centrele din sediile administrative și comerciale din întreaga lume. Datorită importanței rețele de agenți și distribuitori, marca GENERAL Fittings reușește să garanteze prezența și eficiența serviciilor în peste 85 de țări.

Marca GENERAL Fittings este în totalitate Certificată MADE IN ITALY, pornind de la materia primă certificată, de asemenea, MADE IN ITALY, fiind prelucrată în exclusivitate în fabrica de la sediul societății din Gussago (BS).

Calitatea produselor marca GENERAL Fittings este dată de materia primă atent selecționată, certificatele fiind eliberate de cele mai importante instituții internaționale, controalele acestora de la intrarea și ieșirea produselor finite fiind asigurate de biroul personal de verificare a calității. Această calitate este dată nu doar de produsul nostru, dar și de angajații noștri, care lucrează cu profesionalitate în fiecare zi, pentru a poziționa societatea la standardele solicitate de clienții noștri.

GAMĂ LARGĂ DE PRODUSE

Oferim clienților noștri o gamă largă de produse: accesorii pentru diferite sisteme și tipuri de conducte, robinete cu bilă și robinete de radiator, precum și distribuitoare. Mai mult, fiecare linie de produse oferă o gamă largă de dimensiuni și forme. Datorită acestui avantaj, clienții noștri pot întotdeauna găsi exact ce au nevoie.

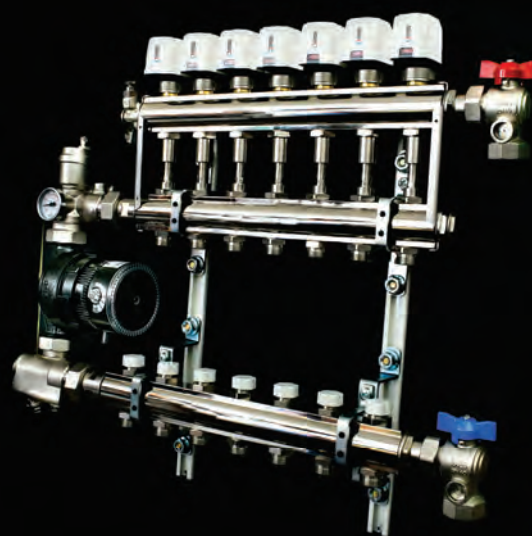
GRIJA FAȚĂ DE MEDIU

Mai multă atenție la deșeurile de energie și hârtie, utilizarea de materii prime certificate și de înaltă calitate, reprezintă un mod cotidian de producție, pentru GENERAL Fittings. A fi "verde" nu este o tendință, ci o nevoie. Pentru a fi actualizată cu cele mai avansate standarde internaționale, pentru a fi corecte din punct de vedere etic și pentru a avea succes în toate privințele, grija pentru mediu reprezintă pentru compania noastră o obligație etică, morală și economică.

**GENERAL Fittings,
partenerul perfect
pentru proiectul
tău ideal!**

GENERAL FITTINGS TRADE SRL

Sos. Borsului nr. 47, Oradea, Bihor, Tel./Fax :0040259.440.485;440.203
gfraderomania@yahoo.com | gfraderomania@gmail.com



CERTIFICAREA DE ORIGINE Made in Italy

Datorită angajamentului nostru, am obținut și reînnoit de-a lungul anilor Certificarea exclusivă Made in Italy, emisă de Instituția Internațională de Certificare Kiwa body, care atestă oficial fiabilitatea și calitatea italiană 100%, a produselor noastre. Kiwa este un lider global pentru certificări corporative și de produs. Evaluările sunt efectuate în profunzime, pornind de la proiectare, acordând o atenție specifică respectării standardelor din industrie.





GENERAL FITTINGS

Brass fittings,
valves and manifolds
since 1981.



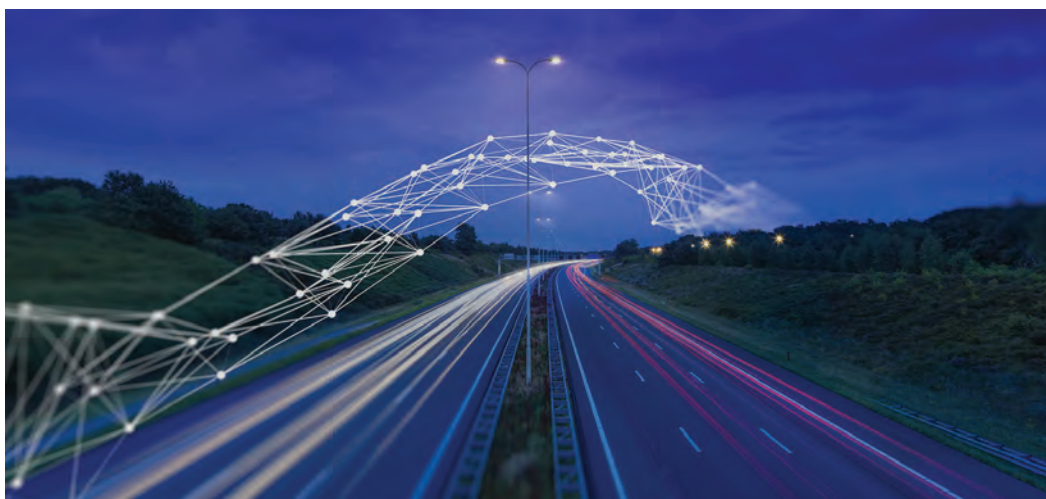
www.generalfittings.it
f ▶ @ in



Tehnologia Smart Grid de distribuție a energiei electrice

Nora Marin

Odată cu progresul tehnologic, există o creștere imensă de energie electrică, fapt pentru care a devenit nu numai o provocare pentru producție, ci și pentru distribuția sa. Această cerere în creștere mărește complexitatea rețelelor electrice prin cerința pentru o mai mare fiabilitate, eficiență, securitate și preocupări de mediu și durabilitate energetică.



temului de alimentare și în special aspectele economice ale operațiunilor, întreținerii și planificării.

De aceea, se consideră, de asemenea, că tehnologia rețelor inteligente poate fi utilizată la nivel de micro-rețea, care, în cele din urmă, se conectează la toate celelalte micro-rețele pentru a forma o rețea mare de rețea inteligentă. Aceste rețele inteligente au un potențial imens și ar putea fi o soluție de fiabilitate a transportului și distribuției energiei electrice în țările în curs de dezvoltare care nu dispun de infrastructură.

În SUA, doar 20% din totalul dioxidului de carbon a fost emis prin transport, în timp ce producția de energie electrică are 40% din cota emisiei de dioxid de carbon. Acest lucru se datorează creșterii ridicate a cererii de energie electrică.

Rețelele inteligente au fost luate în considerare ca un rol cheie pentru abordarea acestei probleme prin distribuția energiei electrice într-un mod eficient și în cele din urmă reducerea gazelor cu efect de seră și a poluanților precum NOx și SOx. De asemenea, va ajuta clientul să își prognozeze cererea și cea mai bună utilizare economică a energiei.

Conceptul de rețea inteligentă

Nu există un început specific al rețelei inteligente. Acest concept a început să evolueze odată cu începerea sistemului de distribuție a rețelelor electrice. În momentul respectiv, erau necesare diferite cerințe, cum ar fi controlul, monitorizarea, prețurile și serviciile de transmitere și distribuție a energiei electrice.

În mod normal, implementarea rețelei inteligente este asociată cu instalarea contorului inteligent. Dar cea mai importantă și fundamentală necesitate care este încă în curs de analiză, chiar și cu cele mai recente progrese este fiabilitatea și eficiența transportului și distribuției energiei prin rețeaua electrică.

În ultimele progrese, cercetările au fost făcute ca rețelele și sistemele de rețea să nu se limiteze la transport și distribuție, ci să joace, de asemenea, un rol vital în generarea de energie curată și durabilă, pentru a reduce gazele cu efect de seră și amprenta piciorului de carbon.

Definiție

Pentru distribuția energiei electrice către consumator este nevoie de o rețea de conductor electric, cunoscută sub numele de rețea. Dacă această rețea este inteligentă cu un sistem automat de control și monitorizare, ar putea fi cunoscută sub numele de rețea inteligentă.

Acestea determină dezvoltarea a ceea ce se numește "rețea inteligentă". Tehnologiile de ultimă generație din acest domeniu au fost descrise în lucrarea cu titlul "Recent advancement in smart grid technology: Future prospects in the electrical power network", elaborată la Universitatea din Birmingham, din care vă prezentăm acum cele mai importante idei.

Energia, cauza principală a emisiilor de carbon

Urbanizarea, nivelul de trai și avansarea tehnologică au crescut cererea de energie. Acest lucru a făcut ca și consumul de energie electrică să crească la niveluri care ar putea să nu mai fie gestionabile, dacă sunt lăsate nesupravegheate. Aceasta este o situație alarmantă nu numai pentru furnizarea de energie durabilă, ci și pentru conservarea mediului în întreaga lume. Aproape 75-80% din consumul total de energie este consumat în orașe, care este responsabil pentru 80% emisiile de gaze cu efect de seră.

Sistemul tradițional și controlat centralizat, pentru distribuția energiei electrice, este utilizat zilnic. În utilizarea energiei electrice, rețelele electrice la nivel global au structură, dinamică și principii similare, chiar și cu avansarea tehnologiei. Însă, rețelele tradiționale se concentrează doar pe unele dintre funcțiile de bază, cum ar fi generarea, distribuția și controlul energiei electrice.

Rețeaua electrică în forma actuală nu este fiabilă, are pierderi mari de transmisie, o calitate slabă a energiei, predispusă la întreruperi și întreruperi, furnizând electricitate inadecvată și descurajând integrarea surselor distribuite de energie. Mai mult, există o lipsă de monitorizare și control în timp real în sistemele tradiționale non-inteligente, ceea ce creează o oportunitate provocatoare pentru rețelele inteligente de a acționa ca o soluție în timp real.

Combaterea acestor probleme necesită o revizuire completă a structurii de furnizare a energiei. Beneficiile electrice nu sunt doar forța încurajatoare pentru introducerea conceptului de rețea inteligentă, ci și aspectele de mediu. Utilizarea eficientă a energiei și dependența de resursele regenerabile vor contribui, de asemenea, la reducerea amprentei piciorului de carbon al omului.

Un rol cheie

Tehnologia Smart Grid are o cale pentru o mai bună generare de energie electrică și o modalitate eficientă de transmitere și distribuție a acestei energii. Datorită versatilității sale, acesta poate fi instalat mai ușor și poate necesita mai puțin spațiu în comparație cu rețelele tradiționale. Conceptul de proiectare a rețelei inteligente are ca scop observabilitatea rețelei, creează controlabilitatea activelor, îmbunătățește performanța și securitatea sis-

Din punct de vedere tehnic, rețeaua inteligentă este un concept pentru rețelele convenționale, cu unele caracteristici recente și automatizate care le fac mai fiabile și mai durabile. Rețelele convenționale au fost folosite doar pentru a transmite și distribui energia electrică, dar acest concept modern de rețea inteligentă ar putea comunica, stoca sau chiar decide în funcție de situație.

Prin urmare, conform Documentului de implementare strategică pentru rețelele de electricitate din Europa din viitor, o rețea inteligentă este o rețea inteligentă de electricitate care integrează acțiunile tuturor părților interesate care sunt generatori, consumatori și unul care le face pe ambele pentru a furniza energie electrică cu eficiență, durabilitate, economic și sigur.

Conceptul de lucru al rețelei inteligente

Pentru a înțelege designul și conceptul rețelei inteligente, trebuie înțeleasă diferența față de rețeaua electrică tradițională. Proiectarea rețelei inteligente este flexibilă cu utilizarea sa și obiectivele aferente. Pentru modernizarea rețelei electrice, rețelele inteligente trebuie să răspundă la mai multe cerințe. Acestea sunt:

Fiabilitate

Succesul sistemului de rețea depinde de nevoia clientului, care este măsurată ca fiabilitate. Acest lucru înseamnă ca un sistem mai puțin defect și mai puțin erori cu alimentare continuă de energie electrică. Rețeaua inteligentă are potențialul de a detecta orice defecțiune și de a permite auto-vindecarea sistemului. Rețelele convenționale au probleme legate de interacțiunea resurselor regenerabile, microrțele și răspunsul la cerere.

Odată cu creșterea dimensiunii și complexității acestor rețele cu cererea, îngreunază analiza fiabilității sale. Dar aceste probleme sunt foarte bine abordate de rețelele inteligente. Pentru aceasta, rețelele inteligente au capacitatea de a monitoriza și stoca toate datele și de a estima fiabilitatea serviciului. De asemenea, ar putea fi posibilă monitorizarea de la distanță pentru generarea hibridă și gestionarea rețelei, care îi sporesc fiabilitatea.

Tehnologii precum Dynamic Stochastic Optimal Power Flow (DSOPF) ajută la estimarea și optimizarea fluxului de putere în rețeaua inteligentă. Prin urmare, rețelele inteligente pot avea o fiabilitate mai bună odată cu avansarea sistemului de comunicații.

Securitate

Securitatea este una dintre problemele provocatoare pentru evoluția rețelei inteligente. Odată cu creșterea automatizării, monitorizarea și controlul la distanță al rețelei fac ca rețeaua să fie mai vulnerabilă prin atacuri cibernetice. Potrivit Institutului de Cercetare a Energiei Electrice, securitatea cibernetică a sistemului este una dintre cele mai mari probleme ale rețelei inteligente.

Unii specialiști propun o modalitate de a identifica punctele slabe ale rețelelor inteligente pe care atacatorii le exploatează de obicei folosind analiza de tratare a sistemelor de rețea inteligentă și prin integrarea modelului amenințării de securitate a sistemelor. În mod similar, în 2014, Ashok și colab. au propus o abordare pentru a aborda problema securității cibernetice a monitorizării și protecției și controlului pe o arie largă dintr-o perspectivă coordonată a atacurilor cibernetice care va spori în cele din urmă securitatea.

CONTI COMPRESO
 Str. Santuhalm nr. 671,
 Deva, jud. Hunedoara
 Tel. 0723 983 033
 Mobil: 0733 057560
 e-mail: info@conticompreso.ro
 conticompreso@yahoo.com
 www.conticompreso.ro

- reparații compresoare
- întreținere compresoare
- service, piese de schimb
- revizie compresoare garantată
- închiriere compresoare

CONTI COMPRESO
 specialiști în aer comprimat



Pentru evaluarea securității rețelei inteligente, este nevoie de o revizuire a metodologiei sale. Există diferite agenții și organizații precum IEEE Power & Energy Society (PES), IEC Smart Grid Standardization, Institutul Național de Standarde și Tehnologie (NIST) implică și ajută la standardizarea și reglementarea rețelei inteligente.

Gestionarea cererii

Reteaua inteligentă oferă utilizatorului posibilitatea să interacționeze cu rețeaua utilizând capacitatea de comunicare în două moduri. Acesta oferă șansa consumatorului de a utiliza energia electrică într-un mod economic și va ajuta nu numai la creșterea eficienței la nivelul cererii, ci și la sfârșitul distribuției. În plus, ajută rețeaua să reducă cererea și stresul în perioada de vârf prin reducerea sau trecerea necesității de putere la alternative.

Acest lucru oferă un stimulent financiar consumatorilor care sunt încurajați să facă acest lucru. În prezent, se fac multe investiții în acest sector al rețelelor inteligente, inclusiv resurse din partea cererii, sisteme de gestionare a încărcăturii și inițiative de eficiență energetică pentru a aborda perspectivele economice, de fiabilitate și economice.

Majoritatea sistemelor de management al cererii se concentrează doar pe comunicarea dintre compania de utilități și consumator. O nouă tehnică de programare a consumului este pe cale să abordeze viitoarele rețele în care fiecare consumator își poate programa propriile cerințe de consum. În acest fel, ajută sistemul de distribuție să se programeze în conformitate cu cerința, deoarece sarcinile maxime pentru diferiți consumatori variază. Acest lucru încurajează, de asemenea, consumatorul să aibă stimulente financiare, programându-și nevoile.

Contorizare

Automatizarea în sistemul de distribuție este asociată contorului automat inteligent sau, așa-numitul "mate-

ring". Metering-ul oferă un canal care permite comunicarea bidirecțională în conceptul Smart Grid între consumator și distribuitor. Acestea nu numai că ajută distribuitorul să obțină un sistem de facturare mai precis, ci și ajută consumatorul să-și controleze utilizarea energiei electrice.

Aceste contoare sunt echipate cu senzori pentru automatizare, monitorizarea calității energiei și notificări de întrerupere a alimentării. Există diferiți factori precum creșterea prețului după dereglementarea pieței energiei electrice, nemulțumirea consumatorilor și directivele lunare de măsurare care încurajează contoarele inteligente.

În sistemele tradiționale de rețea, SCADA a fost utilizat numai în scopuri de comunicare, care oferă o unitate centrală de control pentru a monitoriza și controla cu a doua rată de scanare. Dar nu este mult rentabil la dife-

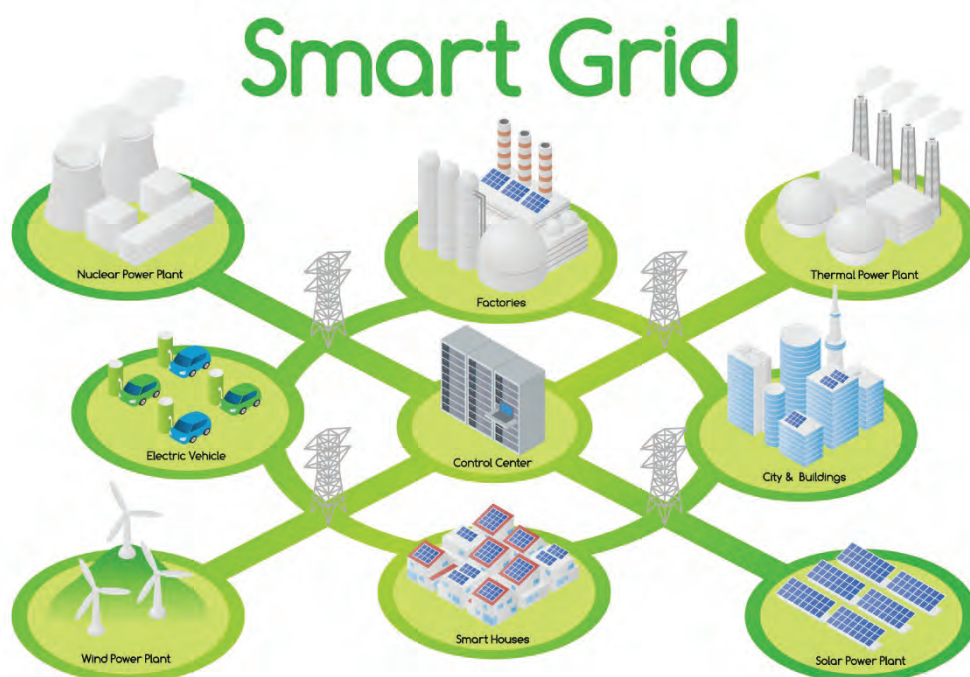
rite niveluri de distribuție a energiei electrice, în special la sfârșitul utilității. Infrastructura avansată de măsurare (AMI) oferă o soluție în timp real, care colectează date de consum și oferă o rețea de comunicații de la rețea până la capătul utilității. AMI oferă ocazia de a face un pas înainte pentru modernizarea rețelelor uriașe prin combinarea consumatorului cu sistemul de distribuție.

Auto-vindecare

Pentru o rețea inteligentă robustă, nu ar trebui să se limiteze diagnosticarea defecțiunii care apare în rețea, dar ar putea fi, de asemenea, capabilă să o elimine pentru o alimentare constantă de energie electrică. Pentru o rețea cu capacitate de autovindecare, utilizează componente de comunicare în timp real și componente digitale care sunt instalate în întreaga rețea pentru a monitoriza caracteristicile electrice ale rețelei.

Cu această abilitate, rețeaua este suficient de inteligentă și capabilă să descopere problema potențială care poate fi cauzată în mod natural sau de o eroare umană. Aceste sisteme inteligente reacționează instantaneu la astfel de anomalii și izolează sistemul problemei înainte de a transforma într-o problemă mare și provoca întreruperi majore și redirecționează automat transmisia de energie pentru servicii continue, cu excepția cazului în care eroarea este eliminată.

Există trei avantaje principale ale unei rețele inteligente cu capacitate de autovindecare: monitorizarea și reacția în timp real, anticiparea problemei, izolarea rapidă. În acest fel, se pot face economii uriașe, atât de întreținere a rețelelor, cât și în privința consumului sau al pierderilor accidentale cauzate consumatorilor.





SCULE PENTRU PROFESIONISTI

BORSA COM

Ploiești, str.Găgeni, nr.80 - Tel/Fax:0244/595 666
E-mail: office@borsacom.ro - www.borsacom.ro

vânzări en-gros și en-detail

SCULE DE MÂNĂ



ORGANE DE ASAMBLARE



ECHIPAMENT DE PROTECTIE



SUDURĂ



ABRAZIVE



DIVERSE



PARTENERI



GVR: Perspective ale pieței utilajelor pentru construcții grele

Maria Demetriad

Dimensiunea pieței globale a utilajelor pentru construcții grele a fost evaluată la 55,9 miliarde de euro în anul 2019. Dar, cum va evolua ea, mai ales în condițiile pandemice de acum? O imagine despre perspectivele acestui sector o oferă compania de cercetare de piață Grand View Research, în raportul "Heavy Construction Equipment Market Size, Share & Trend Analysis Report By Product (Earth Moving, Material Handling, Concrete & Road Construction), By Application, And Segment Forecasts, 2022 – 2025"

Infrastructura, motorul creșterii

Potrivit datelor, pentru perioada estimată se așteaptă o creștere a investițiilor în sectorul infrastructurii, fapt care va determina creșterea în toate sub-categoriile. Dintre acestea, echipamentele de construcții și vehiculele grele sunt susceptibile să asiste la o cerere ridicată din partea sectorului de infrastructură, datorită creșterii activităților de construcții.

Sectorul construcțiilor din Uniunea Europeană a asistat la o cerere lentă în ultimii ani. În ciuda acestei încetiniri, cheltuielile pentru construcții private nerezidențiale au crescut de la 267 miliarde de euro, în 2016, la 400 miliarde de euro în 2020. Ca urmare, se așteaptă ca investițiile constante în industrie să fie un catalizator cheie în creșterea pieței.

Sectorul construcțiilor din Uniunea Europeană a înregistrat o creștere constantă începând cu anul 2017, datorită cererii ridicate din segmentul rezidențial, ceea ce a stimulat cererea de echipamente grele. Vânzările de unități au crescut cu aproape 9.675, în 2017, față de cea din 2016, și pe mai departe, dinamica pozitivă a sectorului imobiliar va stimula probabil activitățile de dezvoltare a infrastructurii, alimentând astfel creșterea pieței în perioada prognozată.

O creștere constantă a prețului proprietăților rezidențiale, combinată cu o creștere a cererii de case rezidențiale, determină cererea de noi investiții în sector. Germania și Austria au înregistrat cea mai mare creștere a prețurilor locuințelor, începând cu anul 2016, înregistrând o creștere de 10,7% până în prezent. Noile unități locative au înregistrat o creștere interanuală de aproape 6,2%, doar în februarie 2017, potrivit Biroului de analiză al Comisiei Europene.

Caterpillar rămâne lider

Drept rezultat, piața echipamentelor de construcții grele este foarte concentrată în natură, majoritatea fiind deținută în continuare de compania Caterpillar. Alți actori de pe piață includ Volvo și Komatsu. De asemenea, jucătorii de pe piață au început să vândă echipamente reconstruite, susținute de certificate de garanție, pentru a-și crește cota de piață.

Cu toate acestea, o preocupare majoră pentru această industrie a fost scăderea exportului mai multor tipuri de utilaje pe tot globul. Asociația Europeană a Producătorilor de Echipamente a dezvoltat că, de exemplu, exportul SUA de utilaje pentru construcții a înregistrat o scădere de aproape 17% în 2018, comparativ cu cifrele din 2016.

Această tendință a continuat în 2019, iar exportul total a scăzut cu aproape 25%, până în 2020. Zona Asia Pacific a scăzut cu aproape 38%, din 2017 și până în 2020. Chiar și într-un astfel de moment, producătorii chinezi au rămas puternici, XCMG și SANY fiind printre principalii producători de utilaje pentru construcții.

Prognoze pe game de utilaje

Este posibil ca utilajele pentru mutarea pământului să domine piața echipamentelor de construcții grele în perioada prognozată. Cererea de produse este satisfăcută în mare măsură de țările în curs de dezvoltare precum India, Malaezia și Indonezia. Aceste țări au investit în dezvoltarea infrastructurii de transport, care utilizează în principal mașini pentru mutarea pământului, pentru a sprijini creșterea economică.

De exemplu, proiectul de legătură feroviară de pe coasta de est pentru a lega regiunea estică și vestică a Malaeziei a început în august 2017. Acest proiect este evaluat la aproape 13,0 miliarde de euro și face parte din ambițiosul program de infrastructură "One Belt and One Road" din China.

Mașinile de manipulare a materialelor au reprezentat 28,0% din piața echipamentelor de construcții grele, în termeni de venituri, în 2018. Se preconizează că zona de construcții de clădiri înalte va genera o cerere constantă pentru mașinile de manipulare a materialelor.

Macaralele, basculantele, stivuitoarele și stivuitoarele telescopice sunt câteva exemple de mașini de manipulare a materialelor utilizate pe scară largă în dezvoltarea clădirilor înalte.

Echipamentele pentru beton și construcții de drumuri au constituit 18,9% din piață, după venituri, în 2018. Mașinile pentru beton și drumuri includ echipamente precum pavele de asfalt, role și malaxoare de tranzit, care sunt utilizate în dezvoltarea drumurilor și manipularea sau transportul materialului din beton.

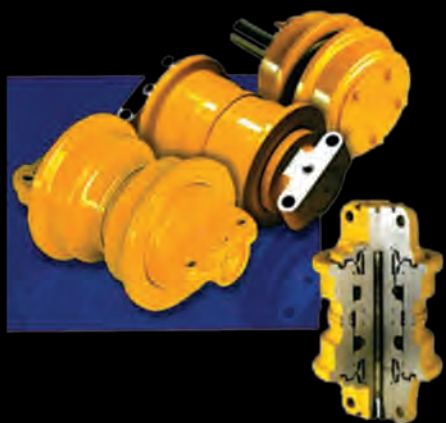
Se preconizează că proiectele de construcție de drumuri vor fi un motor cheie pentru creșterea acestui segment de produse. De exemplu, tot în Germania, acolo unde infrastructura rutieră se reface la nivel național, se așteaptă ca investițiile în construcția de drumuri să crească de la aproape 91,0 miliarde de euro, în 2017, la 99,0 miliarde de euro, până în 2022.



Distribuitor
cale de
rulare
BERCO



BERCO-KRUPP GROUP
Lider mondial in
productia de senile
pentru orice utilaje



Dealer senile
din cauciuc pentru
miniexcavatoare



Ciocane hidraulice
"OMD"

Dinti si cutite antiuzura
pentru cupe.



Vinde si inchiriaza
utilaje pentru
constructii



VANZARI SI IN LEASING
Miniexcavatoare
si miniincarca-
toare noi



HANIX
Mini Excavators

Vinde din stoc si la
comanda piese de
schimb pentru utilaje:
Liebherr, JCB,
MF-FERMEC, CAT,
Bomag, Hanomag,
Kobelco, O&K, etc.



TUSCHER & MILAS COMPANY

Utilaje si echipamente
Transporturi speciale si agabaritice



Tel./Fax: +40 264 259 282; Tel.: +40 264 259 283 - <http://www.tmc-utilaje.ro>; e-mail: tmcutilaje@yahoo.com



Proгноze în funcție de aplicații

Echipamentele de construcții grele sunt utilizate în principal în sectorul infrastructurii și, prin urmare, 49,9% din piață a fost deținută de acest sector în 2016. Urbanizarea crescută a creat o cerere globală pentru sisteme de transport mai bune.

Pe măsură ce țările dezvoltă planuri pentru a satisface această cerere, sectorul de infrastructură se așteaptă să crească semnificativ în perioada de prognoză, majoritatea cererii provenind din țări precum India și China.

Cererea de locuințe la prețuri accesibile a crescut odată cu creșterea cererii de infrastructură sociale, de transport și utilități. Guvernele din întreaga lume au lansat diferite planuri pentru a oferi locuințe la prețuri accesibile, la rate de dobândă profitabile. Se așteaptă ca inițiativele de a oferi locuințe la prețuri accesibile grupului cu venituri medii și reduse să stimuleze în continuare dezvoltarea rezidențială.

De asemenea, limitarea expansiunii orizontale datorită disponibilității limitate a terenurilor i-a obligat pe dezvoltatori să adopte practici de construcție pentru clădiri înalte. Acest lucru, la rândul său, este probabil să alimenteze cererea pentru construcții grele echipament de aspirare pe perioada prognozată.

Proгноze regionale

APAC va domina probabil piața globală în perioada prognozată. Se preconizează că această regiune își va crește cota de piață de la 39,4%, în 2018, la 43,9% până în 2025. În prezent, APAC se confruntă cu o cerere semnificativă pentru echipamente de construcții grele, datorită potențialului în creștere pentru extinderea sectorului construcțiilor.

Guvernul chinez a planificat modernizarea infrastructurii de transport a țării prin proiecte precum calea ferată națională de mare viteză și rețeaua 7918 (cunoscută și sub numele de sistemul național de autostrăzi ale trunchiurilor). Drept urmare, se așteaptă ca infrastructura feroviară să fie sectorul cu cea mai rapidă creștere din țară.

China are o piață foarte distinctă, care cuprinde diverse regiuni, fiecare cu traiectoria sa de creștere economică și schimbări climatice. Se așteaptă ca nord-vestul Chinei să crească la cel mai rapid ritm, datorită inițiativei guvernamentale "Strategia de dezvoltare occidentală", care va duce probabil la cheltuieli considerabile pentru infrastruc-

tură.

Este probabil ca America Centrală și de Sud să înregistreze o rată ridicată de creștere pe piața echipamentelor de construcții grele. Acest lucru poate fi atribuit în mare parte investițiilor în dezvoltarea infrastructurii rutiere. De exemplu, guvernul Argentinei a planificat un proiect major de dezvoltare a drumurilor în toată țara. Pentru a fi finalizat până în 2025, proiectul a identificat 16 planuri de drum cheie cu o lungime totală de aproape 7.000 de kilometri. Costul total al proiectului este estimat la aproximativ 16,7 miliarde USD.

Cote de piață

Furnizorii mondiali precum Caterpillar, Komatsu Ltd. și AB Volvo sunt câțiva dintre principalii jucători de pe piață. Acești furnizori domină piața în termeni de tehnologie, experiență și calitate. Furnizorii locali formează asocieri în participatie, cu jucători internaționali, pentru a avansa în lanțul valoric, achiziționând diverse tehnologii. De exemplu, în 2016, grupul SRB din India a încheiat o asociere cu Uralmash Machine-Building Corporation, din Rusia, pentru a fabrica echipamente de construcții grele.

Creșterea proeminenței vânzătorilor chinezi în industrie a fost observată în ultimii ani. Producătorii din China au valorificat proiectele de infrastructură finanțate de guvern și evoluează continuu prin achiziționarea de furnizori europeni.

De exemplu, Liugong Machinery Co. Ltd., un important producător de încărcătoare pe cauciucuri din China, a achiziționat producătorul de buldozere Dressta. Producătorii din China cresc într-un ritm exponențial și investesc în extinderea instalațiilor lor.



Alți jucători cheie de pe piață pentru echipamente de construcții grele sunt Hitachi Construction Machinery Co. Ltd., Liebherr, Deere & Company, Doosan Bobcat, XCMG Group, SANY Group și Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co. Ltd.

Creșterea veniturilor pe segmente de activități

Raportul prognozează creșterea veniturilor și oferă o analiză a ultimelor tendințe ale industriei în fiecare dintre sub-segmente, până în 2025. Ca urmare, Grand View Research a segmentat raportul pieței globale a echipamentelor pentru construcții grele bazat pe produs, aplicație și regiune și prevede creșteri pentru următoarele categorii:

Venituri generale:

- Mașini pentru mutarea pământului
- Utilaje pentru manipularea materialelor
- Utilaje pentru beton și drumuri
- Altele

Perspectiva aplicației:

- Infrastructură
- Imobiliare
- Altele

Perspectivă regională:

America de Nord:

- S.U.A.
- Canada

Europa:

- Germania
- Marea Britanie

Asia Pacific:

- Japonia
- China
- India

America Centrală și de Sud Brazilia:

- Brazilia

Orientul Mijlociu și Africa:

- EAU



ROCATIL Piese de Schimb S.R.L.

Piese de schimb

Comercializam doar piese de schimb de la producatori ce respecta specificatiile fabricantului si care sunt acoperite de garantie.



Dinti de cupa

Furnizam din stoc sau la comanda pentru orice model de buldoexcavator si nu numai. Dintii de cupa sunt confectionati din material tratat de cea mai buna calitate pentru a oferi durabilitate indelungata, pret minim pe ora de lucru.

Filtre si uleiuri

Cunoastem importanta filtrelor si uleiurilor si suntem constienti de rolul pe care il au acestea in functionarea perfecta a utilajelor, drept pentru care livram filtrul si uleiul potrivit pentru utilajul potrivit oriunde pe teritoriul tarii noastre.



Atasamente

Va punem la dispozitie o gama diversificata de produse care vin in intampinarea necesitatilor dumneavoastra astfel incat sa lucrati eficient si cat mai rapid.



Ciocane hidraulice

Va prezentam cinci motive pentru care sa alegeti gama de ciocane hidraulice DEMOTER: Corp monobloc fara tiranti, N2 Energy System, Silentios, Presiune, Vizibilitate in timpul lucrului datorita formei. Ciocanele hidraulice pe care le oferim au o rezistenta foarte mare la uzura. Durata de viata lunga si calitatile excelente de spargere sunt printre principalele caracteristici ale acestor atasamente.



Cale de rulare

Oferim spre vanzare din stoc sau la comanda urmatoarele produse: lanturi de buldozer si excavator, role inferioare si superioare, idler, sproket si multe alte accesorii pentru acestea.

Oferim garantie:

I. 24 luni incepand de la data facturii emise, **sau** II. 2000 ore de lucru, **sau** III. Pana cand una dintre componente este uzata 100%, folosita in conditii normale de munca, oricare dintre acestea survine mai intai.



Facem ca utilajul dumneavoastra sa performeze la costuri mai reduse pe ora de functionare.

SC ROCATIL PIESE DE SCHIMB SRL

Cod postal 042146, BUCURESTI - ROMANIA

Telefon: +40 214 600 458 | e-mail: office@rocatil.ro | site: www.rocatil.ro

Introducerea roboților în Industria de Construcții: PROVOCĂRI ȘI TEMERI

Motto: "Sunt tot mai înclinat să cred că ar trebui să existe unele reglementări de supraveghere a roboților, poate la nivel național și internațional, doar pentru a ne asigura că nu facem ceva foarte prost. Adică, nu cumva, cu inteligența artificială, să chemăm demonul". Elon Musk



Robotul social

La fel cum ființele umane pot dobândi noi abilități prin îndrumare, observații, și concurență, pentru atingerea obiectivelor și multe alte activități, și roboții inteligenți își pot mări abilitățile sociale, oferind un mecanism puternic pentru operatorul său. Într-un mod similar, robotica poate fi puternică, prin interacțiunea socială. Un robot capabil social poate profita de un fel de învățare socială și de predare a scenariilor la fel ca oamenii.

Mircea Demeter

Industria construcțiilor solicită o organizare reală mult mai eficientă, un proces de construcție eficient și tehnici inovatoare de construcție, datorită progresului tehnologic în creștere, a concurenței pe piață și a globalizării.

Totodată, Industria construcțiilor are un deficit de forță de muncă și probleme de siguranță. Astfel, este nevoie de inovare, automatizare tehnologică și de roboți, pentru îmbunătățirea industriei în termeni de calitate, siguranță și productivitate. Cu toate acestea, există multe provocări ale introducerii roboticii în construcții. Tema a făcut obiectul lucrării cu titlul "Challenges of robotics in Constructions", semnată de inginerul spaniol Nelson Bolivar și publicată recent la editura Arcler Press.

Industria majoră în economia lumii

Construcțiile contribuie ca industrie majoră, în întreaga lume, cu aproximativ 10-20% la PNB-ul din majoritatea țărilor. În trecut, dar și azi, această industrie a fost și a rămas în principal o utilizatoare intensivă de forță de muncă și mari probleme de securitate a muncii. Odată cu introducerea roboților, munca umană și oamenii sunt înlocuite de roboți.

Ei adoptă activitatea de construcții mai mult descentralizat, flexibil, autonom, simplu și adaptativ. Însă, introducerea unor roboți auto-organizați și auto-optimizați în industria construcțiilor a fost în general nestructurată. De aceea, este nevoie de ajustarea organizațională la locul de construcție dar și în faza de planificare și proiectare.

Cu toate acestea, în timp ce construcția roboților în sine conține multe provocări, la ele se adaugă și provocările de siguranță, calitate și utilizarea optimă a resurselor, întreținerea preventivă și îmbunătățirea locului de muncă. Dar, aceste mașini inteligente și-au găsit drumul în industria de construcții.

Din punct de vedere ingineresc, un robot care poate imita acțiunile umane poate oferi o acțiune simplă și eficientă pe șantier. Asta înseamnă că un om îi spune robotului cesarcină trebuie să execute, însă el va dobândi noi abilități, fără orice programare suplimentară.

Din punct de vedere al informaticienilor, imitația poate duce la părtinire interacțiune și contrast, ca spațiu de căutare pentru a învăța noi abilități. Psihologic vorbind, din punct de vedere al dezvoltării, acest sistem de imitație permite investigarea unui set minim de capacități importante pentru învățarea socială.

Nevoia de robotică

Robotica și automatizarea, ca tehnologii avansate, vor fi utilizate pe scară largă în industria de construcții. De când mașinile au intrat sub controlul unui computer, avem automatizare. Iar, robotica a dat un nou domeniu tehnologic, mașinile automate fiind acum roboți. Nu numai că pot face o secvență complexă de lucrări, dar au și control asupra performanței.

Roboții variază substanțial, de la instrumente simple, până la dispozitive complet automate. Ei pot varia, de asemenea, de la o mașină simplă, care poate ajuta lucrătorul la instalarea de gips-carton prin echilibrarea greutății panoului, terminând cu roboții care inspectează plăcile. Odată ce roboții au început să-și facă treaba, ei pot naviga pe un perete, pot capta și date și pot afișa grafic rezultatele în timp real.

Industria construcțiilor implică în principal sarcini care necesită multă forță de muncă, iar activitățile sunt realizate în situații periculoase în care conținutul muncii și materialul pot fi schimbate frecvent. De aceea, roboții sunt folosiți pentru a ajuta lucrătorii de pe șantierele de construcții.

Dezvoltarea roboticii în acest sector trebuie să pornească de la faptul că în industria construcțiilor eficiența muncii este scăzută și este nevoie de îmbunătățirea productivității. Muncitorii obișnuiesc să petreacă mult timp făcând activități ineficiente, pierzându-se mai mult de jumătate din săptămâna de lucru efectivă.

Tocmai de aceea, s-a forțat introducerea roboticii în construcții. Există multe altele aspecte pentru care s-a făcut acest lucru, care includ asigurarea calității și perspective pentru un control mai bun peste șantierul viitorului. Mai mult, pentru că activitatea este periculoasă, preocuparea ocupațională pentru sănătate și siguranță oferă o motivație suplimentară pentru implementarea roboticii.

Oamenii sunt limitați

Pe lângă toate aceste motivații, aplicațiile sunt inevitabile datorită limitărilor cauzate de ființe umane. Omul este slab, deoarece se confruntă cu multe conflicte sub formă de vreme, vid, praf și mulți alți factori. Activitatea

umană este limitată de lipsa de intensitate sau de putere pentru diverse activități, care includ ridicarea paletelor, îndoirea oțelului sau construirea acoperișului sau tavanului. Omul este, de asemenea, handicapat de lipsa unor anumite experiențe legate de detectare, structura memoriei și capacitatea de a calcula diverși parametri.

Obstacolele cu care se confruntă creșterea și dezvoltarea roboticii de construcție este agravată de lipsa comună de informații dintre industria construcțiilor în sine și comunitatea roboticii. Mai mult, industria nu este capabilă să identifice un curs de acțiune de programare, acolo unde se află combinată cu tehnologia robotică. Se pare că efectul de creștere va veni dinspre zone ingineresti care includ domeniile militare, miniere, nucleare, spațiale, submarine etc. Acest lucru va conduce spre un ritm al dezvoltării roboticii de construcții.

Provocări

Industria construcțiilor este pregătită să suporte perturbări, în comparație cu alte domenii din sectorul industrial. De aceea, robotica trebuie să aibă un impact mare. Industria construcțiilor se schimbă, iar acum, roboții își fac loc printr-o varietate de lucrări. Prin introducerea roboticii se va schimba metoda de construire a caselor, a clădirilor și a altor structuri.

Există diferite tipuri de roboți care sunt folosiți în industria construcțiilor, inclusiv roboți de așezare a cărămizilor, drone, roboți de așezare stradală, vehicule independente și roboți de imprimare 3D, pe scară largă. Acești roboți introduși în sectorul construcțiilor vor ajuta la depășirea provocărilor majore ale acestei industrii scare e confruntă cu automatizarea construcțiilor și livrarea multor avantaje operaționale.

Sarcini suplimentare pentru ingineri

Pentru roboți, ei ar trebui să aibă capacitatea de a se deplasa și să răspundă conform mediului în schimbare. Aceasta nu este o sarcină ușoară pentru inginerii care depun toate eforturile pentru a elimina aceste bariere și pentru a face roboții să lucreze eficient la locul de muncă.

Roboții sunt profitabili

Roboții de construcții sunt profitabili în industria construcțiilor, aducând și ale diverse beneficii pe care le oferă industriei. Primul și cel mai important este că roboții sunt extrem de preciși în acțiuni repetabile. Acest lucru duce la o cantitate mai mică de erori sau greșeli în muncă. Odată cu aceasta, se poate îmbunătăți procesul de construcție, ajutând la respectarea termenelor limită.

CIPRIBON

- Geam termopan
- Geam bombat
- Usi
- Feronerie
- Glafuri
- Jaluzele
- Plasa insecte
- Rulouri
- Tamplarie pvc

Telefon: 0763 17 77 12, 0763 95 62 05
Email: ciprybon@yahoo.com

Noi punem calitatea pe primul loc!
Preturi de producator



www.cipribon.ro



Roboții de construcție vor reduce costurile. În timp ce banii inițiali cheltuiți pentru achiziționarea robotului sunt destul de mari, în timp, eficiența și beneficiile oferite de rentabilitate vor acoperi cea mai mare parte a costului inițial. În plus, roboții sunt mai preciși și își pot repeta munca, așa că ei sunt capabili să-și facă treaba, protejând în același timp lucrătorii de sarcini periculoase.

Provocări suplimentare

Odată cu creșterea populației lumii în ritm rapid, cererea pentru tehnologii performante este în creștere. Ca urmare, inginerii au mai mult de lucru decât înainte. Pentru a atinge eficiența, robotica modernă joacă un rol important în a ajuta la îmbunătățirea ratei generale de producție. Aceasta este cea mai bună soluție la problema cu care se confruntă producătorii. Următoarele sunt trei provocări majore cu care se confruntă producătorii în domeniul roboticii împreună cu soluțiile lor:

Lipsa de lucrători cu experiență

Există un decalaj în creștere în numărul de muncitori calificați pentru industria prelucrătoare. Cererea de muncitori calificați este din ce în ce mai mare. Potrivit unui studiu, s-a constatat că aproximativ trei sferturi dintre companiile de producție au raportat lipsa muncitorilor calificați. Abilitatea minimă a muncitorilor ar trebui să fie diploma de liceu. Dar, pe măsură ce oamenii născuți între 1946 și 1964 îmbătrânesc și se pensionează, apare necesitatea de a înlocui aceste persoane, dar unele competențe nu pot fi transferate către generația viitoare, în timp ce ele pot fi transferate către roboți.

Soluția pentru problema menționată mai sus a fost dată de Rethink Robotics, numită Enter Sawyer. Această soluție a fost vândută unui număr mare de producători. Sawyer a fost capabil să învețe și să efectueze diverse lucrări complexe, având ghizi complementari umani. După implementarea acestui proces, Sawyer a fost capabil să efectueze toate lucrările cu o acuratețe maximă.

Există un software "intra", care are caracteristica ecranului și care permite robotului să aibă o comunicare mai

bună cu colegii de muncă. Software-ul are un utilizator principal care este instruit prin demonstrație și care permite ca predare să fie simplă și încorporată. Instruirea oferită este rapidă și eficientă. Robotul nu va uita ce este învățat să facă, în timp ce oamenii vor uita, cel mai probabil. Prin implementarea acestor roboți în sectorul de fabricație și înlocuirea oamenilor, diferențele de calificare vor fi eliminate, iar aceste locuri de muncă vor fi ocupate de roboți.

Costul tehnologiei

Cumpărarea de roboți poate fi un proiect costisitor chiar și pentru companiile cu producție mare, în timp ce firmele mici nu sunt capabile să suporte acest cost. Pentru a trece peste această problemă, a costurilor ridicate, multe companii noi oferă servicii de robotică. Un concept de închiriere a fost introdus ca soluție la această problemă. Închirierea roboților va implica o sumă mai mică, decât o cumpărare la o valoare mai mare. Prin aceasta, companiile pot implementa rapid și eficient roboți, rămânând în limita bugetului.

Există, de asemenea, companii care oferă soluții la această problemă. Asta permite producătorilor să cheltuiască puțin, având tot ce le este necesar. Exemplele de companii care utilizează această robotică sunt după cum urmează:

- ABB Ltd este o companie de robotică care oferă o mare varietate de roboți și sisteme modulare de fabricație.
- Fanuc Corp este o companie care oferă soluții flexibile pentru orice tip de companie, mare sau mică.
- Stereocilium este o companie care oferă servicii prin care fac robotul suficient de calificat pentru diferite activități.

Probleme de siguranță

Provocarea finală cu care se confruntă producătorii este legată de siguranța lucrătorii umani, atunci când lucrează cu roboții. Din motive de siguranță, robotica îngredită este în general izolată de lucrătorii umani. Acum robotica industrială are soluția siguranței având roboți

colaborativi care au caracteristică de siguranță.

Cele patru obiective principale care sunt stabilite de robotica colaborativă în termeni de siguranța sunt următoarele:

- Stoparea monitorizării stării- Conform acestei caracteristici, roboții își pot opri munca atunci când oamenii intră într-o anumită regiune, putând re lua munca atunci când oamenii părăsesc acea regiune.
- Viteză încetinită sau monitorizare separată - Conform acestei caracteristici, roboții își pot încetini viteza sau chiar se pot opri în funcție de distanța față de om.
- Ghidarea manuală - Conform acestei caracteristici, roboții au capacitatea de a ști când o persoană este în contact cu el. Prin a fi în contact, persoana oferă roboților instruire și îndrumare.
- Limitări legate de putere și forță - Conform acestei caracteristici, roboții au senzori sau tehnologie care limitează cantitatea de forță care se aplică. Astfel, sunt incluse soluții mecanice, acționări elastice și soluții electrice. Acum soluțiile de colaborare obișnuite astfel obținute sunt limitate la putere și forță. Acest lucru îi face siguri pentru configurare și utilizare în prezența oamenilor.

Implicarea socială pe termen lung

Oamenii sunt pricepuți să înțeleagă emoțiile, în timp ce roboții nu sunt. Potrivit unui studiu, s-a constatat că există trei mari provocări pentru construirea de roboți sociali, care interacționează cu oamenii. Aceste provocări sunt:

- Înțelegerea acestor roboți a obiceiurilor sociale și morale.
- Încadrarea unei teorii robotice a minții.
- Realizarea dinamicii sociale.

Acum, roboții sociali sunt proiectați în așa fel încât să conducă numai interacțiuni pe termen scurt, spre deosebire de oamenii care construiesc o relație pe termen lung, unul cu altul. Provocarea constă în mutarea roboților din aceste perioade scurte, de interacțiune de moment, la relațiile pe termen lung.

Probleme de etică

Etica este provocarea majoră în industria roboticii și poate fi explicată prin cinci principii. Acestea sunt:

- Dacă roboții întreprind lucrări, atunci oamenii nu își vor asuma nicio responsabilitate pentru eșecuri.
- Dacă roboții vor funcționa, atunci va exista șomaj predominant în economie și va degrada abilitățile de lucru ale muncitorului.
- Există anumite zone sensibile care necesită supraveghe umană și care nu poate fi dată în totalitate roboților.
- Prin introducerea inteligenței artificiale, libertatea ființelor umane va fi afectată.
- Inteligența artificială este o metodă lipsită de etică.

Iar cu aceasta, putem spune că ne întoarce la ce a spus Elon Musk: "Să nu cumva să chemăm demonul!"

vânzare și închiriere

nacele

d
n
â
c
r
u
i
m
p
d



NACELE VERTICALE



TRACTOR MULTIJOB



NACELE FOARFECĂ



TELEHANDLER



NACELE ARTICULATE



NACELE TELESCOPICE



CDP Access - Groupe Piroux este importator unic pentru principalul fabricant de platforme mobile de ridicat cu nacela din Europa: grupul Haulotte.

CDP Access - Groupe Piroux este in acelasi timp principala firma de renting din Romania pentru lucrari de la 8 la 32 m inaltime, avand cel mai mare parc de inchiriat nacele – peste 350 de utilaje.

CDP Access - Groupe Piroux ofera clientilor sai solutii financiare in sistem leasing, acordand posibilitatea de buy back neconditionat pentru orice produs cumparat.

CDP Access Groupe Piroux
Calea Pitesti – Campulung nr. 55a
loc. Clucereasa - Mioveni, Arges
Tel: 0248 208 800, 208 811, 615 115
Fax: 0248 615 116
Mobil: 0722 109 294
E-mail: office.cdpassess@piroux.com
Site: www.cdpassess.ro

Haulotte 
OFFICIAL DISTRIBUTOR



C.E.: Cum va arăta orașul european al viitorului?

Maria Demetriad

Peste două treimi din populația europeană trăiește în zonele urbane. Orașele sunt locuri în care apar ambele probleme și se găsesc soluții. Acestea sunt teren fertil pentru știință și tehnologie, pentru cultură și inovație, pentru creativitatea individuală și colectivă și pentru atenuarea impactului schimbărilor climatice.

Cu toate acestea, orașele sunt și locuri în care sunt concentrate probleme precum șomajul, segregarea și sărăcia. Trebuie să înțelegem mai bine provocările cu care se vor confrunta diferite orașe europene în anii următori. Acesta este motivul pentru care Comisia Europeană a decis să reunească un număr de experți urbani și reprezentanți ai orașelor europene pentru a gândi la viitor.

Dezvoltarea viziunilor

Prezentul raport este rezultatul acestei reflecții. El crește gradul de conștientizare a posibilelor efecte viitoare ale unei game de tendințe, cum ar fi declinul demografic și polarizarea socială, precum și vulnerabilitatea diferitelor tipuri de orașe.

De asemenea, evidențiază oportunitățile și rolul cheie pe care orașele îl pot juca în atingerea obiectivelor UE, în special în punerea în aplicare a strategiei Europa 2030. Totodată, el prezintă câteva modele și viziuni inspiraționale. De asemenea, confirmă importanța unei abordări integrate a dezvoltării urbane.

Procesul de reflecție "Orașele de mâine" va oferi inspirație factorilor de decizie și practicienilor implicați în dezvoltarea urbană, fie la nivel local, regional, național sau european. Privirea în viitor și dezvoltarea viziunilor asupra orașelor de mâine devin din ce în ce mai importante la toate nivelurile. Dezvoltarea orașelor noastre va determina viitorul Europei.

Calități unice

Orașele noastre europene posedă calități culturale și arhitecturale unice, forțe puternice de incluziune socială și posibilități excepționale de dezvoltare economică. Sunt centre de cunoaștere și surse de creștere și inovare.

În același timp, însă, suferă de probleme demografice, inegalități sociale, excludere socială a anumitor grupuri de populație, lipsa de locuințe accesibile și adecvate și probleme de mediu.

Orașele joacă un rol cheie în viața majorității europenilor. Majoritatea populației nu numai că trăiește în orașe, ci și orașele joacă un rol cheie în dezvoltarea socială și economică a tuturor teritoriilor europene.

Pare aproape paradoxal că nu există o definiție comună pentru urban sau chiar oraș, și că Uniunea Europeană nu are o competență politică explicită în dezvoltarea urbană. Cu toate acestea, nu doar importanța orașelor, ci și rolul crucial pe care Europa trebuie să îl joace în viitorul lor trebuie definit.



DIOTECH
betoane si prefabricate

SERVICII SI PRODUSE

Betoane, sape, mortare,
produse de balastiera

- Transport beton
- Pompare beton
- 5 STATII DE BETOANE
in Galati, Braila,
Ianca, Macin si Tecuci.

SC DIOTECH SRL dispune de
propria balastiera, de unde poate
livra atat sorturi (piatra, nisip), cat
si balast sortat sau nesortat.

Aleea Castanilor, nr.1, Galati
tel.fax 0336 435 580
mobil 0749 184 802; 0745 131 385
office@diotech.ro
diotechsistemebeton@yahoo.com





Există, de fapt, un model european explicit de dezvoltare urbană. Modelul european al orașului este o problemă fascinantă. Pe de o parte, surprinde trăsături esențiale ale istoriei culturale europene și este adânc înrădăcinată în trecut și, prin urmare, legată de problema identității. Pe de altă parte, surprinde aspecte esențiale ale viziunii politice a Uniunii Europene și, prin urmare, a viitorului, așa cum este prevăzut de societatea de bază.

Modelul european

Înainte de a ajunge la modelul european de dezvoltare urbană, trebuie discutat pe scurt definiții administrative și funcționale alternative ale orașelor și indică importanța înțelegerii problemelor urbane într-un context teritorial.

De asemenea, trebuie subliniată importanța crescândă a orașelor, în special în îndeplinirea obiectivelor strategiei Europa 2030, precum și a celor stabilite în tratat, adică promovarea coeziunii economice, sociale și teritoriale.

În cele din urmă, este necesară descrierea contextului politicilor europene și introducerea modelului european de dezvoltare urbană, o viziune comună europeană asupra orașelor de mâine și o viziune comună europeană asupra dezvoltării teritoriale a orașelor.

Ce înțelegem prin orașe?

Există multe definiții ale unui oraș. "Oraș" se poate referi la o unitate administrativă sau la o anumită densitate a populației. Uneori se face distincție între orașe. Primele sunt mai mici (de exemplu, între 10000 și 50000 de locuitori) și cele din urmă mai mari (peste 50000 de locuitori).

Orașul se poate referi, de asemenea, mai general, la percepțiile unui mod de viață urban și la trăsături cultu-

rale sau sociale specifice, precum și la locuri funcționale de activitate economică și de schimb. Oraș se poate referi, de asemenea, la două realități diferite: orașul de jure, orașul administrativ, și orașul de facto, aglomerația socio-economică mai mare.

Orașul de jure corespunde în mare măsură orașului istoric, cu granițele sale clare pentru comerț și apărare și un centru oraș bine definit. Orașul de facto corespunde realităților fizice sau socio-economice care au fost abordate fie printr-o definiție morfologică, fie printr-o definiție funcțională.

Cum definim orașul?

În scopuri analitice, o definiție a orașului bazată pe o densitate minimă și pe un număr de locuitori a fost elaborată în comun de Comisia Europeană și OECD. O zonă urbană morfologică (MUA) descrie continuitatea spațiului construit cu un nivel de densitate definit.

O zonă urbană funcțională (FUA) poate fi descrisă de bazinul pieței forței de muncă și de modele de mobilitate ale navetiștilor și include sistemul urban mai larg al orașelor și satelor din apropiere, care sunt extrem de dependente din punct de vedere economic și social de un centru urban major.

De exemplu, orașul administrativ din Londra are o populație de 7,4 milioane, și 13,7 milioane de locuitori ai FUA. Katowice are o populație relativ mică de oraș administrativ de 320000, în timp ce populația sa MUA are o dimensiune de șapte ori, adică 2,3 milioane.

FUA din Lille este de 11 ori mai mare decât orașul său administrativ - 2,6 milioane față de 230000. Nici zonele urbane morfologice, nici cele funcționale nu sunt entități stabile. Pe măsură ce peisajul urban și modelele economice evoluează, la fel și modelele de densificare și mobilitate.

Există alte concepte și abordări pentru a descrie și de-

fini orașele de facto. Oricare ar fi conceptul favorizat, este clar că realitatea orașului de facto s-a extins cu mult dincolo de orașul de jure și că la acest nivel politica urbană trebuie să-și găsească perspectiva pe termen lung.

Odată cu extinderea orașelor de facto, delimitarea mediului urban și rural a devenit mai puțin clară sau chiar și-a pierdut simțul. Limita dintre oraș și mediul rural dispare în timp ce mediul rural și cel urban s-au topit într-o nouă stare rurală. Acest lucru este întărit acolo unde FUA-urile suprapuse din apropiere formează sisteme urbane complexe mari, cum este cazul în nordul Angliei, în Benelux. sau zona Ruhrului.

Diferențe izbitoare

Există diferențe izbitoare între statele membre în ceea ce privește modul în care funcționează și sunt guvernate orașele. În unele țări, nu există unități administrative specifice orașului, în timp ce în altele, orașele au drepturi și responsabilități administrative unice. Așadar, se adoptă o poziție pragmatică folosind termenul "orașe" pentru a defini aglomerările urbane în general, precum și unitățile administrative care le guvernează.

Dintr-o perspectivă politică, este important să se înțeleagă scara teritorială a problemelor urbane, care pot varia de la nivelul cartierului sau al orașului administrativ la un FUA mai mare sau chiar dincolo.

O problemă urbană poate avea simptome foarte locale, dar necesită o soluție teritorială mai largă. Prin urmare, nivelul de guvernare relevant poate varia de la nivel local la cel european sau poate fi o combinație de mai multe niveluri.



Cu alte cuvinte, politica urbană trebuie să fie înțeleasă și să funcționeze într-un context multi-scalar. Prin "Orașe de mâine", ne referim, așadar, la viitoarele aglomerări urbane, orașe și orașe într-un context teritorial.

Importanța crescândă a orașelor

În secolul trecut, Europa s-a transformat dintr-un continent în mare parte rural în unul predominant urban. Se estimează că aproximativ 70% din populația UE (aproximativ 350 de milioane de oameni), trăiește în aglomerări urbane de peste 5000 de locuitori. Deși viteza transformării a încetinit, ponderea populației urbane continuă să crească.

Europa se caracterizează și printr-o structură urbană mai policentrică și mai puțin concentrată în comparație cu, de exemplu, SUA sau China. Există 23 de orașe cu peste 1 milion de locuitori și 345 de orașe cu peste 100000 de locuitori în Uniunea Europeană, reprezentând aproximativ 143 de milioane de oameni. Doar 7% din populația UE trăiește în orașe de peste 5 milioane de locuitori, comparativ cu 25% din SUA. În plus, 56% din populația urbană europeană - aproximativ 38% din totalul populației europene - trăiește în orașe și orașe mici și mijlocii cu între 5000 și 100000 de locuitori.

Orașele joacă un rol cheie în creșterea economică. Concentrarea consumatorilor, a lucrătorilor și a întreprinderilor într-un loc sau zonă, împreună cu instituțiile formale și informale care fac o aglomerare mare și coezivă, are potențialul de a produce externalități și de a crește rentabilitatea la scară.

șazece și șapte la sută din PIB-ul Europei este generat în regiunile metropolitane, în timp ce populația lor reprezintă doar cincizeci și nouă la sută din totalul populației



europene. O comparație a performanței economice a orașelor europene indică, de asemenea, că marile orașe se descurcă mai bine decât restul.

Diferențe de performanță

Cu toate acestea, există o diferență semnificativă de performanță între orașele capitale și cele non-capitale. Este greu să distingem efectele aglomerației singure de externalitățile pozitive ale capitalei și centrelor atât ale administrațiilor publice, cât și ale celor private.

Există, de asemenea, o diferență și mai mare între orașele non-capitale occidentale și estice, care nu pot fi explicate doar prin mărime. O concentrare a activității nu este nici o condiție necesară, nici suficientă pentru o creștere ridicată.

Economiile de aglomerare au revenit în mod politic după câteva decenii, concentrând atenția asupra disponibilității generale și diversității resurselor într-o locație cu o densitate mare de activități diferite. Cu toate acestea, cercetările actuale explică puțin despre modul în care acestea intră în joc sau despre pragurile critice ale diferitelor elemente, ceea ce face ca conceptul să fie dificil de operaționalizat.

S-a sugerat că efectele aglomerației au limite și că externalitățile negative care pot rezulta din aglomerarea, cum ar fi aglomerarea traficului, creșterea prețurilor și lipsa locuințelor la prețuri accesibile, poluare, extindere urbană, creșterea costurilor infrastructurii urbane, tensiuni sociale și criminalitate mai mare tarife, pot depăși beneficiile.

În afară de costurile economice directe ale unei scăderi a eficienței economiei, există și costul suplimentar al unui mediu degradat, probleme de sănătate și o calitate a vieții redusă. Potrivit OECD, relația dintre venit și dimensiunea populației devine negativă la aproximativ 6-7 milioane, sugerând diseconomiile de aglomerare din cauza congestiei și a altor costuri conexe.

Orașele contribuie atât la probleme, cât și la soluții

Orașele sunt locuri de mare concentrare a problemelor. Deși orașele sunt generatoare de creștere, cele mai mari rate ale șomajului se găsesc în orașe. Globalizarea a dus la pierderea locurilor de muncă, în special în sectorul prelucrător, iar acest lucru a fost amplificat de criza economică. Multe orașe se confruntă cu o pierdere semnificativă a puterii incluzive și a coeziunii și o creștere a excluderii, segregării și polarizării.

Creșterea imigrației, combinată cu pierderea locurilor de muncă a dus la probleme de integrare și la creșterea atitudinilor rasiste și xenofobe, ceea ce a amplificat aceste probleme. Este clar că orașele europene merită un interes special și că viitorul orașelor noastre va forma viitorul Europei. De exemplu, orașele sunt actori cheie în reducerea emisiilor de CO₂ și în lupta împotriva schimbărilor climatice.

Consumul de energie în zonele urbane, în principal în transport și locuințe, este responsabil pentru o mare parte din emisiile de CO₂. Conform estimărilor la nivel mondial, aproximativ două treimi din cererea finală de energie este legată de consumurile urbane și până la 70% din emisiile de CO₂ sunt generate în orașe. Modul de viață urban este atât o parte a problemei, cât și o parte a soluției.

În Europa, emisiile de CO₂ pe persoană sunt mult mai mici în zonele urbane comparativ cu zonele non-urbane. În consecință, măsurile de abordare a schimbărilor climatice pot fi mai eficiente și mai rentabile în orașele mari și compacte decât în spațiul mai puțin dens construit. Impactul măsurilor de reducere a emisiilor de CO₂ luate într-o singură mare metropolă, cum ar fi Londra, poate avea un efect mare.



Tendințe ale anului 2022 în DESIGN-UL DE INTERIOR

Nora Marin

Tendințele de design interior 2022 se dovedesc a fi un aspect demn de Instagram pe care cu siguranță veți dori să îl reproduceți în casa dumneavoastră. Dar, ce va fi la modă? Casa de design Decozilla ne spune că în anul viitor, designul devine confortabil cu modele actuale care vor depăși barierele, dar vom vedea și câțiva "bătrâni" revenind și "clasici" atemporali, care se vor menține puternici. De fapt, vom vedea de toate. Având în vedere această varietate, nu numai că veți putea crea o casă aflată în tendințe, dar veți rămâne, de asemenea, în stil pentru timpul viitor.



Accentul pe natură

Accentul pe natură și durabilitate continuă să crească în tendințele interioare din anii precedenți. Nu este de mirare că estetica lor devine și mai rafinată și de râvnit. Mai mult, vedem o îmbinare subtilă de elemente retro, naturale și zen în tendințele de design interior din 2022. În plus, importanța înființării birourilor la domiciliu și a păstrării spațiilor curate joacă un rol substanțial în aspectele favorizate. Dar, iată mai precis care sunt tendințele lui 2022:

Retro Kickback din anii 70

O notă de retro este mai mult decât suficientă pentru a crea o casă. Sugestii blânde de portocaliu ars, verdeată de mușchi și alte neutre calde luminează interioarele viitoare. Faceți o trecere la piața locală de vechituri pen-

tru aceste pop-uri de culoare și modele, sau refăpați o canapea de epocă. Dar, cum să găsești și să economisești în tendințele de mobilier vintage și decorațiuni interioare în 2022? Iubirea tendinței de design interior este un lucru, dar găsirea piesei perfecte pentru locul tău este un alt lucru. Iată câteva sfaturi rapide despre asigurarea unei atingeri vintage înainte ca anul să fie terminat:

1. Vizitați în mod obișnuit magazinele, târgurile și piețele de antichități locale. Perseverența este esențială pentru a găsi ceea ce cauți la prețul care ți se potrivește.
2. Căutați mărci mai puțin cunoscute. Numele populare tind să coste mai mult și să fie mai greu de achiziționat. Cunoașteți alternative cercetând stilul sau elementul dorit.

3. Cumpărați mobilier vintage online. Acestea fiind spuse, rămâneți pe site-uri web de încredere, pentru a evita riscul pe care îl implică cumpărăturile online.
4. Participați la o vânzare imobiliară sau la o licitație de antichități cu un prieten. Va trebui să vizitați mai multe evenimente pentru a vă asigura că puteți observa prețuri umflate.

Îmbinarea designului interior cu natura

Mergeți în plus cu designul inspirat de natură, anul viitor, și aduceți verdeată autentică în casa dumneavoastră. Plantele nu numai că vă vor completa mobilele din lemn natural, în note maronii, calde, dar vor purifica și aerul. În plus, florile crescând vor aduce un profund sentiment de împlinire și bucurie.

Care sunt cele mai bune plante pentru realizarea tendinței de design interior verde? Nu uitați să faceți cercetările înainte de a cumpăra plantele preferate. Unele se vor descurca pur și simplu mai bine și sunt mai ușor de îngrijit decât altele. Iată cea mai bună verdeată pentru design interior:

- **Sweetheart Plant:** Un alpinist versatil care este fericit în camerele semi-umbrite.
- **Smochin cu frunze de lăutărie:** Copaci stufoși rezistenți și frumoși care au nevoie de camere însorite și udare săptămânală.
- **Monstera:** O familie numeroasă de plante cu frunze unice în formă de decupaj care prosperă în interiorul cu lumină slabă.
- **Palmier:** O altă familie cu o mare varietate de plante mari și mici, care înfloresc la soare parțial.
- **Plantă de șarpe:** Se zvonește că absoarbe negativitatea, această plantă prosperă în lumina soarelui indirect și cu udări rare.

Spațiile multifuncționale

Spațiile de unică folosință par a fi un lucru din trecut. Având în vedere progresele arhitecturale și designul, ne așteptăm ca tendințele de design interior din 2022 să prezinte idei ingenioase despre camere multifuncționale. Profitați la maximum de fiecare colț cu tactici curate și inovatoare de divizare a camerei.

Venise International Production srl

Str. Mirăslău nr. 48, Popești-Leordeni, jud. Ilfov
Tel.: 021-361 52 01, 0744 657 639; Fax: 021-361 52 00
office@jaluzele-vip.ro, www.jaluzele-vip.ro

- Jaluzele orizontale din aluminiu de 16 și 25 mm
- Componente pentru jaluzele orizontale din aluminiu
- Jaluzele cu fixare pentru uși și ferestre basculante, astfel încât să nu împiedice deschiderea ferestrei și nici aerisirea

• La comandă • Peste 150 de culori • Garanție 5 ani





Există o multitudine de oportunități în orice cameră dată. Deseori, mulți uită de spațiul vertical oferit de camera fiecăruia. Rafturile, scările și platformele pot deschide diverse uși și pot funcționa chiar ca separatoare de cameră.

Interioare Zen

Prezentarea unei vieți durabile în interioare are un scop dublu. Pe de o parte, ridică designul ingenios și ecologic. Acest lucru îi poate încuraja pe alții să caute alternative ecologice pentru propriile case. Pe de altă parte, este o reflectare a unei minți clare și nedistricte.

Lemnul deschis, liniile curate și suprafețele plutitoare dau tonul vieții zen. Aceste spații înclină spre o abordare mai puțin-este-mai mult, păstrând în același timp decorul organic și natural. În acest scop, plantele sunt adesea incluse pentru o estetică calmantă.

Minimalismul rămâne la modă

Minimalismul făcut corect îmbunătățește spațiul unei locuințe, în ciuda faptului că oferă mai puțin confort. Prin evidențierea scopului central al unei camere, este ușor să vă concentrați asupra nevoilor și treburilor de zi cu zi. Acestea fiind spuse, decuplarea trebuie să fie un obicei fundamental într-o astfel de casă.

Pentru a obține un aspect simplu, nu simplist!, rămâneți la unul sau două materiale principale pentru mobilier, cum ar fi lemnul sau oțelul, și limitați ornamentele. Puteți introduce interes vizual prin diferite texturi și suprafețe contrastante.

Amenajarea interioară a biroului de acasă

Există un interes sporit în crearea biroului ideal la domiciliu. De la un spațiu spațios, cu tot ce aveți nevoie, până la un birou pliabil. Într-o cameră de zi, birourile de acasă sunt de toate formele și dimensiunile. Dar, indiferent de aspect, obiectivul este să vă facă spațiul să funcționeze pentru dumneavoastră. Așadar, atunci când vă proiectați propriul birou, rețineți că funcționalitatea, practicitatea și estetica sunt la fel de importante.

Iată cinci lucruri de luat în considerare pentru un birou la domiciliu. Indiferent de stil, formă și dimensiune, biro-

ul dumneavoastră de acasă va avea nevoie de câteva elemente de bază pentru a fi un spațiu productiv. Deci, atunci când încorporați tendința de birou în designul dumneavoastră, țineți cont și de următoarele puncte:

- 1. Amplasament:** În mod ideal, un spațiu de lucru ar trebui să fie într-o zonă liniștită a casei dumneavoastră. Dacă o cameră întreagă nu este o opțiune, un birou pliabil într-o cameră de oaspeți poate funcționa la fel de bine.
- 2. Echipament:** Asigurați-vă că includeți tot ce aveți nevoie pentru a lucra eficient, fără a vă răsfăța cu lucruri care vă vor încurca spațiul.
- 3. Depozitare:** Un birou la domiciliu trebuie să fie organizat, iar depozitarea suficientă va ajuta la menținerea lucrurilor în ordine și la locul lor. Alegeți containere frumoase care se pot dubla ca decor.
- 4. Culoare:** Optați pentru culori care calmează și concentrează mintea, cum ar fi albastru subtil, verde și neutru. și evitați nuanțele foarte strălucitoare care sunt energizante, deoarece pot duce la neliniște.
- 5. Decor:** Mențineți decorarea la minimum, pentru a rămâne concentrat. Puteți include artă de perete, rafturi izbitoare, plante și covoare distractive pentru a economisi spațiu.

Tendințe pentru decorațiunile casei

Pe măsură ce noile forme de design iau zbor, formele organice și suprafețele tactile devin din ce în ce mai populare. Din nou, vedem că tendințele de decorare a casei în 2022 vor avea ca bază durabilitatea. Deci, vom urmări:

Materiale organice și durabile

Tendințele de decorare a casei din 2022 văd o mișcare spre maximizarea sticlei. De exemplu, pereții și pandantivele supradimensionate se numără printre numeroasele moduri de a sărbători sticla. Având în vedere acest lucru, reflectați natura și eliminați cât mai mult posibil plasticul.

Creați tendințe de design interior ecologic

Sustenabilitatea este în tendințe, dar este o abordare decisivă pe termen lung a unui design mai ecologic. Iată ce puteți face și include în casa dumneavoastră pentru a o face mai ecologică:

- Optați pentru un design eficient din punct de vedere energetic, care reduce nevoia de aparate, încălzire și iluminat.
- Alegeți materiale ecologice care sunt, fie reciclate, reutilizate, fie provenite din surse durabile certificate. Această categorie este vastă și include lemnul recuperat, bio-sticla, metalul reciclat și iuta.
- Lipiți-vă de finisajele verzi. Pentru a vă reduce amprenta ecologică, alegeți vopsele cu etichete non-toxice, cu un conținut scăzut de biocid.

Muchii rotunjite

Tendința de design mobilier curbat este una care a supraviețuit mai mult decât pandemia, a prosperat. Mobilierul și decorul cu margini mai "moi" sunt, atât feminine, cât și iertătoare. Primul poate completa mai mult piesele unghiulare, oferind în același timp un sentiment romantic unei camere.





Mobilierul rotunjit este, de asemenea, o altă moștenire din epoca modernă care revine. Cu toate acestea, de data aceasta, în jurul curbei se extinde dincolo de somptuoasele canapele în formă de C, pentru a include orice, de la mese cu margini moi și până la scaune contemporane reinventate. Aceste forme înmuiate aduc ușurința și romantismul în interior.

O invitație de catifea

Textile acceptă, de asemenea, forme mai moi. Catifeaua, de exemplu, este un material de pluș care poate ridica instantaneu un interior. Este cu siguranță o țesătură primitoare pentru spații de locuit și dormitoare. Fie lăsați catifeaua să vorbească într-o singură culoare

îndrăzneată, fie dezactivați-o cu accente moi mai mici. Simțiți-vă liberi să contrastați moliciunea cu accente de metal sau perne împrăștiate netede.

Depărtându-se de stilurile maximaliste, catifeaua va aduce o notă de lux interioarelor rafinate și reținute. Este posibil ca acest material moale să fie la fel "de acasă", în spații minime și organice. La rândul său, această adăugare va adăuga căldură stilurilor care ar putea fi reci sau neprimitoare.

Mobilă inteligentă

După cum am menționat, există o mișcare puternică către spații multifuncționale. Nu este de mirare că designul mobilierului urmează exemplul. La urma urmei, fluxul unei case depinde în mare măsură de elementele din structura acesteia. și dacă poți satisface întâlnirile sociale intime și citirea colțurilor într-un spațiu, cu atât mai bine.

Mobilierul inteligent include în mod inevitabil și piese cu tehnologie integrată sau design, având în vedere funcția. De exemplu, mesele cu accent pot adăuga difuzoare și comenzi, în timp ce rafturile controlate de la distanță ar putea aluneca pentru a dezvălui un televizor.

BALEAR IMPORT-EXPORT
S.R.L.

TAMPLARIE P.V.C. – REHAU SI ALUMINIU

PANOURI FIXE • FERESTRE • USI • PERETI CORTINA CU SI FARA BARIERA TERMICA

RULOURI EXTERIOARE • PLASE CONTRA TANTARILOR • FIXE SAU TIP RULOU

ASIGURAM GEAM TERMOPAN

PLACARI ETALBOND • CONFECTII METALICE

TRANSPORT SI MONTAJ LA BENEFICIAR • GARANTIE

AVEM CU CE!
LINIE PROFESIONALA GERMANA

SLATINA - OLT ROMANIA Str. Crisan, nr. 31 Y, Slatina, Olt - Mobil: 0742 206 364; E-mail: balearslatina@gmail.com



Alte obiecte populare includ canapele cu mai multe colțuri, depozite și suprafețe sculpturale și difuzoare care se dublează ca decor.

Nostalgia modelului de podea

Pardoselile cu hering sunt o altă reluare a celor mai tari tendințe ale erei moderne. Nu numai acestea, ci multe podele cu modele geometrice revin în tendințele de decorare a casei din 2022. Pentru a scoate un model pe scară largă, rămâneți la o paletă de culori neutre pentru a permite formelor să vorbească.

Resurfacing-ul vechilor favorite alese de liniile contemporane prezintă contrastul cel mai bun. Un astfel de joc de contrarii este un lucru minunat, mai ales în designul interior. Motivul pentru aceasta este diferența puternică accentuează caracterul și calitatea pieselor separate. și cu designul contemporan în mișcare, ci asics vor reveni pentru a oferi un sprijin vizual izbitor.

Color Trends 2022

Deși este ușor să te îndrăgostesci de culorile la modă, fii atent la crearea unui sistem coeziv. Totul, de la accente mari, până la cel mai mic finisaj, are nevoie de o notă curată.

Culori de bază și naturale

O bază de culoare neutră deschide o serie de posibilități pentru casa ta. De fapt, prin respectarea nuanțelor de bază, aveți întotdeauna o pânză iertătoare. Alegeți culorile vopselei care să vă facă materiile prime să se simtă ca acasă. Gândiți-vă la griuri de piatră, negru nuanțat și alb.

Nuanțele de verde

Ne așteptăm la contraste dezactivate pentru tendințele de design interior în anul 2022. Verdele, în culori pas-

telate sau nuanțate, de exemplu, reîmprospătează interiorul fără a domina aspectul. O nuanță de verde care iese din baza ta naturală este o modalitate bună de a adăuga o culoare subtilă.

Tendințe interioare cu accente negre

Aici începem să vedem adevăratul avantaj al stabilirii unei baze neutre. Tendințele culorilor în designul interior din 2022 merg la extrem cu negrul. Deși vin în doze mici, accentele negre sunt puternice.

Ziduri albe

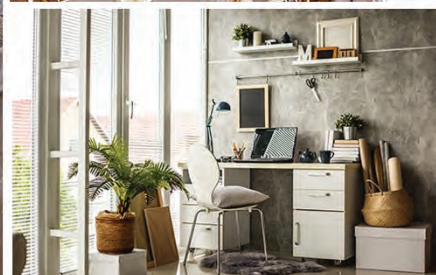
Alb-pe-alb, cu linii conice și texturi moi, amintesc de designul modern de la mijlocul secolului. Dacă mobilierul și finisajele puternice sunt atrăgătoare pentru dumneavoastră, alegeți pereții albi, simpli. Alternativ, alegeți tot alb, atunci când decorați cu materii prime. Acest lucru va evidenția aceste piese și mai mult.

Podele ușoare

Pentru ca lumina naturală să fie cea mai bună, podelele ușoare își pot face partea pentru a respinge lumina în cameră. Alimentează un aspect mai minimalist, mai ales dacă aveți câteva culori mai strălucitoare pe care doriți să le afișați. Asigurați-vă că îl încălziți cu texturi moi și cu alegerea dvs. de artă curată.

Uși și ornamente pictate

Punctuați spațiile goale cu uși și ornamente. Nu ai nevoie de mult. De fapt, vopseaua rămasă ar putea fi suficientă pentru a crea o ușă caracteristică. Fără a fi nevoie să introduceți culori noi, acesta este un mod elegant de a aduce culori în interiorul și exteriorul casei dumneavoastră.



Contraste inversate

Aducerea echilibrului în design se bazează adesea pe adăugarea unei nuanțe contrastante. Acum, aceste pop-uri de împământare apar în locuri aproape uitate: podele, ornamente și corpuri de iluminat. Vedem o înclinație din ce în ce mai mare spre mobilier și pereți ușori și plafoane mai întunecate, podele, ornamente și articole de feronerie.



- TAMPLARIE DIN ALUMINIU
REZISTENT LA FOC
- PROIECTARE SI EXECUTIE FATADE
- FATADE VENTILATE
- PERETI CORTINA
- AMENAJARI INTERIOARE



Slatina, Str. Pitesti nr. 44
 T: 0249 415 568
 M: 0722 409 172, 0740 409 172
 e-mail: contact@inter-max.ro
 www.inter-max.ro

Dinamica tranzacțiilor imobiliare în Europa

Nora Marin

Anul 2020 și prima jumătate a anului 2021 au reprezentat încercări serioase pentru tranzacțiile imobiliare din Uniunea Europeană, precum și din câteva țări ale bătrânului continent.



În unele situații, cum este cel al României, impactul negativ a fost mai redus sau a fost depășit cu ușurință. În alte situații, totul a fost dat peste cap. Iată, mai jos, un tablou al tranzacțiilor imobiliare din unele țări ale Uniunii Europene precum și în Albania, Elveția și Turcia. Anunțându-vă că România nu este trecută aici, piața autohtonă fiind analizată pe larg în articolul dedicat din capitolul Construcții/Imobiliare al acestei ediții, să spunem că datele au fost preluate din analiza Remax transmisă redacției revistei infoCONSTRUCT Magazin. Facem precizarea că nominalizarea țărilor s-a făcut în funcție de dinamica tranzacțiilor, dar și de interesul unor investitori din România pentru aceste piețe, și nu de valoarea sau dimensiunea lor.

Creșteri de prețuri

Pe măsură ce Europa continuă să traverseze noile realități provocate de pandemia COVID-19, piețele imobiliare de pe întregul continent dau semne de continuă creștere. Creșterea puternică a mediei de prețuri în sectorul mid-to-high este anticipată în multe regiuni, ambele tipuri de cumpărători, cei care cumpără prima dată și cei care se mută frecvent, continuând puternic activitatea în piață.

Deficitul de stoc este de asemenea probabil să continue, în special pentru apartamentele din centre urbane și pentru casele unifamiliale din ambele zone: rural și urban. Relocarea în zonele rurale a devenit un trend major în toată Europa în perioada COVID-19, jumătate dintre regiunile chestionate în cadrul studiului RE/MAX sugerând că mulți cumpărători vor să se mute în 2021, căutând proprietăți mai mari și mai mult spațiu pentru a găzdui birourile de acasă.

În timp ce unii vânzători în Franța, Germania, Grecia,

Irlanda, Italia, Polonia, România, Slovacia și Elveția au ezitat să-și listeze proprietățile datorită realităților economice și medicale generate de COVID-19, angajamentul pieței în restul țărilor chestionate rămâne constant. Din Martie 2020, 30% dintre europeni au luat în considerare relocarea și 40% dintre europeni vor lua în considerare intrarea pe piața imobiliară în 2021 pentru a cumpăra sau a vinde.

Încrederea la nivel general este puternică, 62% dintre europeni fiind încrezători în forța pieței imobiliare locale în 2021. Asta conform unui sondaj Maru/Blue efectuat în numele RE/MAX Europa. Aproximativ 67% dintre în urma analizelor, directorii Regionali ai RE/MAX prezic că aceia care sunt la prima achiziție, dar și cei care se mută, vor fi probabil principalul segment care va genera cerere pe piața imobiliară în 2021. Iată situația pe țări.

Albania

Albania este în prezent o piață echilibrată. În anul 2020, prețul mediu de vânzare a fost de 291.747 EUR pentru casele din mediul urban și 90.000 EUR pentru casele din mediul rural. Pentru apartamente, prețul mediu

de vânzare a fost de 79.970 EUR în zonele urbane și 45.686 EUR în zonele rurale. Unii factori cheie care impactează piața sunt accesibilitatea și rata de ocupare a forței de muncă, alături de efectele COVID-19, care au dus în mod specific la o creștere a numărului de zile pe care o ofertă le petrece pe piață.

Piața este văzută în prezent ca fiind stabilă și se așteaptă o creștere a activității în lunile următoare. Apartamentele au cel mai mare interes în Albania și pentru prima dată se așteaptă ca cei care cumpără case să conducă piața în anul 2021. Prețul mediu de vânzare a locuințelor în Albania este preconizat că va scădea cu 0 - 2%.

Austria

Austria este în prezent o piață a vânzătorilor datorită stocului redus și a cererii mari. În 2020, prețul mediu de vânzare pentru casele din Austria a fost de 277.271 EUR, cu o creștere de 10,08% față de prețul mediu de vânzare din 2019, de 251.870 EUR. Pentru apartamente, prețul mediu de vânzare a fost de 220.930 EUR în 2020, cu o creștere de 4,30% față de prețul mediu de vânzare din 2019, de 211.826 EUR.



În timp ce prețul mediu de vânzare pentru apartamente a crescut din 2019 până în 2020, prețurile au cunoscut o creștere mai lentă decât anul trecut. Costurile au scăzut pentru închirierea de apartamente în Austria, în special în zonele rurale. Austria a experimentat și ea un boom pe terenuri pentru construcție și case independente în anul 2020.

Locuitorii orașelor se mută mai repede în mediul rural decât în anii precedenți - această tendință a apărut de la începutul pandemiei. Se așteaptă ca cei care sunt la prima achiziție să stimuleze activitatea pieței în 2021 și este de așteptat ca oferta să crească în a doua jumătate a anului 2021 pe măsură ce restricțiile se diminuează.

Belgia

Belgia este în prezent o piață a vânzătorilor, ceea ce nu este anticipat să se schimbe în următoarele șase luni. În 2020, prețul mediu de vânzare în Belgia a fost 277.500 EUR pentru casele din mediul urban și 267.500 EUR pentru casele din mediul rural.

Pentru apartamente, prețul mediu de vânzare a fost de 230.000 EUR în zonele urbane și 155.000 EUR în zonele rurale. Factorul cheie care impactează piața la momentul actual este rata scăzută a dobânzilor.

Este de așteptat ca acei cumpărători care se mută să conducă piața în 2021. Apartamentele și casele unifamiliale sunt cele mai căutate în Belgia. Cumpărătorii caută de cele mai multe ori acces rapid la mai mult spațiu verde și își exprimă interesul din ce în ce mai mult pentru casele din mediul rural de la începutul pandemiei COVID-19. Se estimează că prețul mediu de vânzare a locuințelor în Belgia va crește cu 0 - 2%.

Bulgaria

Bulgaria este în prezent o piață echilibrată. În 2020, prețul mediu de vânzare pentru case a fost de 107.933 EUR în mediul urban și 47.773 EUR în zonele rurale. Prețul mediu de vânzare pentru case atât în mediul urban, cât și în zonele rurale a înregistrat o creștere semnificativă față de 2019 - în acest sens casele erau în medie 52.808 EUR în zonele urbane și 23.151 EUR în zonele rurale.

Pentru apartamente, media prețului de vânzare în 2020 a fost de 60.681 EUR, cu o creștere de 1,4% față de prețul mediu de vânzare din 2019 de 59.842 EUR. Se așteaptă ca acei cumpărători care se mută într-un spațiu mai mare față de cel pe care îl dețin, să conducă piața în 2021, optând atât pentru apartamente, cât și pentru case unifamiliale. Prețurile de vânzare pentru toate tipurile de proprietăți se așteaptă să rămână relativ stabile, întrucât vânzătorii nu se grăbesc să scadă prețurile cerute.

Cehia

Republica Cehă este în prezent o piață a vânzătorilor datorită stocului redus și cererii mari. Accesibilitatea este un factor cheie care conduce piața. Apartamentele, casele unifamiliale și proprietățile de agrement determină cea mai mare activitate pe piața din Republica



Cehă.

Se așteaptă ca acei cumpărători care se mută în locuințe mai spațioase și mai scumpe decât cele pe care le dețin în prezent, să conducă piața în 2021. În 2020, prețul mediu de vânzare pentru casele din Republica Cehă din zonele urbane a fost de 163.503 EUR, cu 11,29% în creștere față de prețul mediu de vânzare din 2019 de 146.904 EUR.

Pentru apartamente, prețul mediu de vânzare în zonele urbane a fost de 111.739 EUR în 2020, cu o creștere de 7,84% față de 2019, unde prețul mediu de vânzare a fost de 103.607 EUR. E de așteptat ca cei care cumpără pentru prima dată să se confrunte cu provocări când intră pe piață, pe măsură ce se anticipează o creștere a ratei dobânzilor. Se preconizează că prețul mediu de vânzare a locuințelor în Republica Cehă va crește cu 3-5%.

Finlanda

Finlanda este în prezent o piață a vânzătorilor, datorită nivelului scăzut de oferte și a cererii mari. Unii factori cheie care determină activitatea de pe piață includ dobânzile scăzute, rata de ocupare a forței de muncă, stocul și accesibilitatea.

Casele unifamiliale, casele tip duplex, casele înșiruite și proprietățile de agrement au cea mai mare activitate în Finlanda și se așteaptă ca acei cumpărători care se mută în locuințe mai spațioase și mai scumpe decât cele pe care le dețin să conducă piața în 2021. Prețul mediu de vânzare pentru case în 2020 a fost de 339.500 EUR, cu o creștere de 2,26% față de 2019, când prețul mediu de vânzare a fost de 332.000 EUR.

Prețul mediu de vânzare pentru apartamente în 2020 a fost de 181.750 EUR, cu o creștere de 3,12% față de prețul mediu de vânzare din 2019 de 176.250 EUR. Pandemia a avut un impact brusc și semnificativ în preferințele cumpărătorilor, mulți dintre aceștia căutând case mai mari din zonele suburbane, pe măsură ce

continuă să lucreze de acasă. Prețul mediu de vânzare a locuințelor în Finlanda se preconizează că va crește cu 3-5%.

Franța

Franța este în primul rând o piață a vânzătorilor, cu unele regiuni care arată condiții de piață echilibrată. Însă și aceste regiuni echilibrate se așteaptă să se orienteze către o piață a vânzătorilor până la sfârșitul anului 2021. În 2020, prețul mediu de vânzare pentru casele unifamiliale în Franța a fost de 210.000 EUR, cu o creștere de 4,2% față de 2019. Piața de lux din Franța a rămas constantă.

Cumpărătorii care se mută în locuințe mai spațioase și mai scumpe decât cele pe care le dețin cât și cei care sunt dispuși pentru relocare, se preconizează că vor conduce activitatea de piață în 2021 - cu familii și tinere cupluri ca fiind în topul tipurilor demografice pentru fiecare dintre aceste tipuri de cumpărători.

Din 2020, activitatea cumpărătorilor străini a scăzut semnificativ în întreaga țară, dar această scădere a avut-o îndeosebi Parisul. În timp ce numărul total de tranzacții în 2020 a înregistrat o scădere de 4% față de 2019, cu toate acestea 2020 a fost al doilea an istoric - după 2019 - cu peste 1.000.000 de tranzacții.

Germania

Germania este în prezent o piață a vânzătorilor datorită nivelului scăzut de proprietăți oferite spre vânzare și a cererii mari. Se așteaptă ca acest lucru să continue pe tot parcursul anului 2021. În 2020, prețul mediu de vânzare a înregistrat o creștere de 8,6% pentru case și 5,5% pentru apartamente.

Această creștere a fost deosebit de puternică în orașele mai mari, cum ar fi Frankfurt, Stuttgart și Hamburg, unde prețurile au crescut cu 9,7-11,3% pentru case și 7,9-10,5% pentru apartamente. În 2020, prețul mediu de listare a fost de 506.424 EUR pentru case și 255.899



EUR pentru apartamente, totuși prețul mediu de vânzare a fost în general cu 5-10% mai mare decât prețul de listare.

Provocările din piață datorate ofertei mici și ratele dobânzilor sunt factorii cheie care domină piața. Cei care cumpără pentru prima dată conduc cea mai mare parte a activității pieței din Germania. Acești cumpărători - de obicei familii - caută diferite tipuri de case precum și apartamente.

Grecia

Grecia este în prezent o piață echilibrată. Media prețului de vânzare pe m² pentru casele din mediul rural a văzut o ușoară scădere de 6% de la 850 EUR în 2019 la 800 EUR în 2020. Prețul mediu de vânzare pe m² pentru casele din zonele urbane a rămas același, la 1.100 EUR.

Atât apartamentele, cât și proprietățile de agrement au parte de cea mai mare activitate și asta este probabil să continue pentru tot restul anului 2021. Cumpărătorii care se mută și iau în calcul relocarea conduc cea mai mare parte a pieței în Grecia și regiunea se așteaptă să vadă mai mulți cumpărători care achiziționează pentru prima dată în 2021, deoarece temerile inițiale cu privire la pandemie au devenit mai lejere.

Islanda

Islanda este în prezent o piață a vânzătorilor datorită nivelului ridicat de cereri și a ofertei reduse, care este de așteptat să continue pentru tot restul anului 2021. Prețul mediu de vânzare pentru casele din zonele urbane a fost de 481,203 EUR în 2020, cu o creștere de 7% față de prețul mediu de vânzare de 449,302 EUR în 2019.

Prețul mediu de vânzare pentru apartamentele din zonele urbane a fost de 255.926 EUR, cu o creștere de 5% față de prețul mediu de vânzare de 243,107 EUR în 2019. Regiunea continuă să vadă activitate de la cumpărători străini, dar cumpărătorii care achiziționează pentru prima dată reprezintă încă cea mai mare parte a pieței. În Islanda, numărul mediu de zile petrecute de o ofertă pe piață, pentru toate tipurile de proprietăți este de 60 zile (2 luni).

Irlanda

Irlanda este în prezent o piață a vânzătorilor datorită nivelului scăzut al ofertei și a cererii mari. Prețurile proprietăților sunt în creștere, iar acest lucru este de așteptat să continue pe tot parcursul anului 2021. Cumpărătorii care achiziționează pentru prima dată conduc cea mai mare parte a cererii în Irlanda, cu interes în apartamente, case de tip duplex și case unifamiliale.

Cuplurile tinere care ar fi cumpărat în mod tradițional apartamente în zonele centrale, dorite, optează acum pentru proprietăți mai mari în zonele rurale, datorită schimbării mediului de lucru, acum lucrând de acasă și având un nou stil de viață începând cu 2020.

Italia

Italia este în prezent o piață a cumpărătorilor. Unii factori cheie pentru creșterea activității pieței includ ratele mici ale dobânzilor, rata de ocupare a forței de muncă, oferta și accesibilitatea.

Duplexurile, casele unifamiliale, casele înșiruite și proprietățile de agrement au parte de cea mai mare activitate în Italia. Se anticipează că cei care doresc să cumpere locuințe mai spațioase și mai scumpe decât cele pe care le dețin vor conduce piața în 2021.

Prețul mediu de vânzare în 2020 a fost de 226,177 EUR pentru case și de 125,572 EUR pentru apartamente. Prețul mediu de vânzare în 2019 a fost de 231,397 EUR pentru case și 118.124 EUR pentru apartamente. Dife-

rența de prețuri din 2019 până în 2020 a depins semnificativ de tipul de proprietate.

Casele mari din mediul rural, apartamentele din mediul urban și toate casele urbane mai mici au înregistrat creșteri de preț, în timp ce case mici din mediul rural, case urbane mai mari și toate apartamentele au avut o scădere a prețului. Aceste schimbări reflectă schimbarea preferințelor cumpărătorilor datorită pandemiei, mulți căutând case mai mari în zone suburbane. Prețul mediu de vânzare a locuințelor în Italia se preconizează că va crește cu 3-5%.

Olanda

Olanda este în prezent o piață a vânzătorilor datorită ofertei reduse și a cererii mari. În prezent regiunea are cele mai scăzute niveluri de ofertă din ultimii 20 de ani, iar asta se așteaptă să continue pe tot parcursul anului 2021.

Prețurile cresc mai încet decât de obicei în cele mai mari orașe din țară, în timp ce prețurile proprietăților rurale continuă să se ridice. Prețul mediu de vânzare a locuințelor a fost de 365.000 EUR în 2020 (piața totală), cu o creștere de 11,6% față de media de 326.800 EUR din 2019 pe proprietățile rezidențiale.

Cumpărătorii care se mută în locuințe mai spațioase și mai scumpe decât cele pe care le dețin, cei care sunt dispuși să se relocheze, dar și cei care cumpără pentru prima dată susțin creșterea cererii de proprietăți rurale, ceea ce este o tendință care a devenit mai proeminentă în timpul COVID-19. Durata medie de timp pe care o proprietate o petrece pe piață în Olanda este de 28 de zile.

Norvegia

Norvegia este în prezent o piață a vânzătorilor, ceea ce nu este de așteptat să se schimbe în următoarele șase luni. Factorul cheie care determină activitatea pieței în acest an este un nivel scăzut al ratelor dobânzilor, ceea ce duce la apariția mai multor norvegieni capabili să cumpere case.

Se așteaptă ca acei cumpărători care se mută în locuințe mai spațioase și mai scumpe decât cele pe care le dețin să conducă cererea în 2021. Apartamentele și casele unifamiliale trezesc în prezent cel mai mare interes





în regiune. Prețul mediu de vânzare pentru casele rurale a fost de 265.424 EUR în 2020, în timp ce media prețului de vânzare pentru apartamente a fost de 250,341 EUR în zonele urbane și 222.636 EUR în zonele rurale.

În comparație, media prețului de vânzare în 2019 pentru casele din mediul rural a fost de 256,337 EUR și pentru apartamentele a fost de 237,134 EUR în zonele urbane și 216,624 EUR în zonele rurale. Aceasta reprezintă o creștere de 3,5% pentru case, o creștere de 5,5% pentru apartamentele urbane și o creștere de 2,7% pentru apartamentele rurale.

Durata medie de timp în care o proprietate rămâne pe piață în Norvegia este de 33 de zile, iar cererea pentru casele de lux în regiune a crescut de la începutul anului 2020. Se estimează că prețul mediu de vânzare a locuințelor în Norvegia este va crește cu 5% sau mai mult.

Polonia

Polonia este în prezent o piață a cumpărătorilor, ceea ce nu este de așteptat să se schimbe în 2021. Factorii cheie care conduc piața includ ratele scăzute ale dobânzilor și nivelul ofertei. Casele unifamiliale, casele de tip duplex, casele înșiruite, dar și proprietățile de lux au parte de cel mai mare interes în regiune.

Prețul mediu de vânzare în 2020 a fost de 115.016,5 EUR pentru casele din mediul urban și 77.340 EUR pentru apartamentele din mediul urban. Acestea se compară cu 2019, cu o creștere, deoarece prețul mediu de vânzare pentru casele din mediul urban era de 104,441 EUR și 70,500 EUR pentru apartamentele din mediul urban în acest an.

Se așteaptă ca în acest an cumpărătorii care sunt dispuși pentru relocare să conducă piața. Numărul de vânzări se estimează că va crește cu până la 30% în regiune. Prețul mediu de vânzare a locuințelor în Polonia este de asemenea estimat să atingă o creștere de 0-2% în 2021.

Slovacia

Slovacia este în prezent o piață a vânzătorilor din cauza nivelului scăzut al ofertei și nivelului mare de cerere. Unii factori cheie care conduc activitatea de pe piață includ rata scăzută a dobânzii, accesibilitatea și rata de ocupare a forței de muncă. Apartamentele, casele unifamiliale și proprietățile de agrement au parte de cel mai mare interes în Slovacia

și se așteaptă ca cei care cumpără pentru prima dată să stimuleze activitatea pieței în 2021.

Prețul mediu de vânzare a caselor a fost de 266.245 EUR în 2020, cu o creștere de 7,87% față de prețul mediu al vânzării din 2019, preț de 249.825 EUR. În 2020, prețul mediu de vânzare a apartamentelor a fost de 104.318 EUR, cu o creștere de 10,8% față de prețul mediu de vânzare din 2019 de 94.150 EUR.

În medie, proprietățile petrec 30 de zile pe piață. În continuare se așteaptă o cerere mare, deoarece ratele dobânzilor rămân scăzute iar prețul mediu de vânzare a locuințelor în Slovacia se estimează că va crește cu până la 2%.

Spania

Spania este în prezent o piață a vânzătorilor, dar se anticipează o mutare spre piața cumpărătorilor în următoarele șase luni. În 2020, prețul mediu de vânzare al caselor unifamiliale a fost de 244.028 euro în zonele urbane și de 151.702 euro în mediul rural.

Pentru apartamentele urbane, prețul mediu de vânzare a fost de 151,070 EUR. Factorii cheie care conduc piața includ accesibilitatea, ratele ocupării forței de muncă, rata dobânzilor și oferta. Casele unifamiliale, case de tip duplex, dar și proprietățile de lux au cel mai mare interes în regiune.

În următoarele 6-12 luni prețurile locuințelor se așteaptă să scadă cu 5% sau mai mult, însă în cazul cumpărătorilor străini se așteaptă ca aceștia să conducă cea mai mare parte a activității pieței în 2021.

Elveția

Elveția este în prezent o piață a vânzătorilor, iar acest fapt este anticipat să continue pentru tot restul anului 2021. Factorul cheie care conduce în mod predominant piața este reprezentat de ratele dobânzilor, iar casele unifamiliale atrag cea mai mare activitate din regiune. Cererea de case de lux a rămas aceeași de la începutul anului 2020 și se așteaptă să rămână neschimbată și în restul anului 2021. Activitatea de la cumpărătorii străini pe piața elvețiană de lux a continuat și în 2020. Cumpărătorii care achiziționează case pentru prima dată se așteaptă să conducă piața în 2021. Media perioadei în care o proprietate a rămas pe piață în Elveția în 2020 a fost de 98 de zile, o scădere semnificativă de 40% față de 2019, când media era de 164 de zile.

Turcia

Turcia este în prezent o piață a cumpărătorilor datorită nivelului ridicat al ofertei. Unii factori cheie care determină activitatea pieței includ ratele dobânzilor, accesibilitatea, stocul, ratele de schimb și instabilitatea politică. Apartamentele, casele tip duplex și casele înșiruite sunt proprietățile cele mai căutate din Turcia și cumpărătorii care sunt dispuși să se relocheze se anticipează să stimuleze activitatea pieței în 2021.

În 2020, prețul mediu de vânzare în zonele urbane a fost de 154.500 EUR (TRY 1.390.500) pentru case unifamiliale și 42.000 EUR (TRY 378.000) pentru apartamente. Pentru zonele rurale prețul mediu de vânzare a fost de 49.000 EUR (441,00 TRY) pentru casele unifamiliale și 27.000 EUR (243.000 TRY) pentru apartamente.

În 2019, prețul mediu de vânzare în zonele urbane a fost de 173.750 EUR (TRY 1.112.000) pentru case unifamiliale și 47.000 EUR (TRY 300.800) pentru apartamente și în zonele rurale a fost de 55.000 EUR (352.000 TRY) pentru case unifamiliale și 30.700 EUR (TRY 196.480) pentru apartamente.

Se așteaptă ca cei care cumpără și intră pe piață în 2021 să aibă parte de provocări mai mari decât în 2020 din cauza ratelor ridicate ale creditului ipotecar și ratelor de schimb volatile. Se estimează că prețul mediu de vânzare în sectorul rezidențial, raportat în euro, va scădea cu cel puțin 5%.



AVANPREMIERĂ
EDIȚIA 44

info **CONSTRUCT**
revista specialiștilor din domeniul construcțiilor magazin®

SINTEZA

Cum a încheiat Industria Construcțiilor din România al doilea an pandemic?

REAL ESTATE

Perspective ale investițiilor în segmentul construcțiilor Office



Adezivi pentru finisarea exterioară a clădirilor



INSTALAȚII ELECTRICE

Sisteme inteligente de iluminat stradal



DESIGN

Soluții de mărire a suprafețelor spațiilor verzi din zonele urbane



Bdul. Timisoara nr. 100
sector 6, Bucuresti

Telefon: 021.777.05.09

Fax: 021.444.09.93

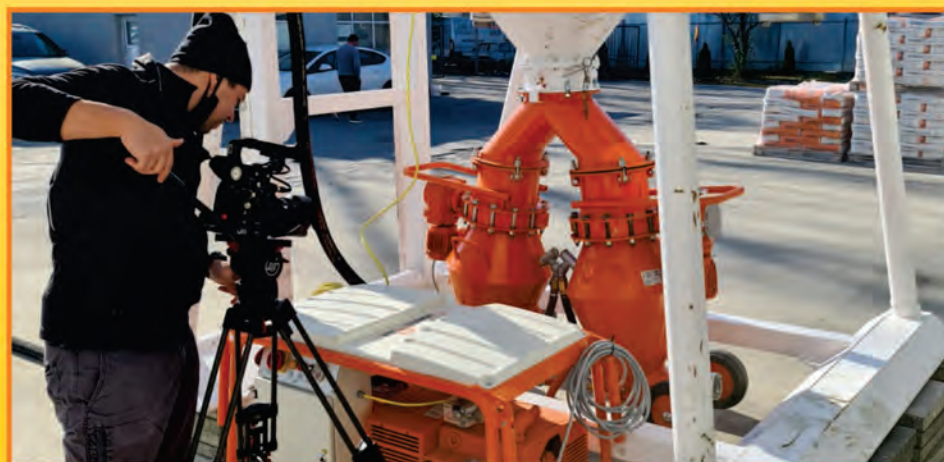
Email: office.firos@firos.ro

Web: www.firos.ro



FIROS

- Adezivi pentru placi ceramice
- Adezivi pentru sisteme de izolatie termica
- Mortare
- Sape
- Gleturi
- Polistiren expandat





RAFTURI INDUSTRIALE

SOLUȚII DE DEPOZITARE

Rafturile noastre pentru paleți sunt proiectate în așa fel încât să se pună accent pe viitoarele nevoi ale unei manipulări raționale a materialelor. Designul lor contribuie la o funcționalitate bine gândită, însoțit de un nivel ridicat de siguranță.

Consultanță
Proiectare
Execuție



Frameworks SRL 
Bucuresti - Ilfov 
0783.028.002 - 0786.537.000 
proiecte@frameworks.ro 
www.rafturionline.ro 