

Revista

CONSTRUCȚIILOR

www.revistaconstrucțiilor.eu

anul XIX • nr. 200 • martie 2023 • se distribuie gratuit și prin abonamente

Partener
media
al:

Asociației Române a Antreprenorilor în Construcții - ARACO
Federației Patronatelor Societăților din Construcții - FPSC
Patronatului Societăților din Construcții - PSC
Ordinului Arhitecților din România - OAR
Organismului Național de Standardizare - ASRO
Societății Române de Geotehnică și Fundații - SRGF
Uniunii Geodezilor din România - UGR



EDIFICIA CARPATI



Producător materiale construcții



ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS

BRENNEKA

KNAUF INSULATION

**DEPOZIT
VIRTUAL**

powered by
Vindem-ieftin.ro


GLULAM
romanian timber engineering


CARMEUSE



www.erbasu.ro

Proiectăm și construim în România de peste 32 de ani
o gamă largă de lucrări în domeniul construcțiilor,
indiferent de mărimea și complexitatea acestora.

OAMENI ONEȘTI, FIRME ONESTE, AFACERI DE SUCCES!

THERMOSYSTEM CONSTRUCT CORPORATION

PRODUCĂTOR MATERIALE DE CONSTRUCȚII

(adezivi, vopsele, tencuieli decorative)



ULTRA FLEX

ADEZIV PENTRU GRESIE ȘI FAIANȚĂ,
recomandat în special pentru placarea suprafețelor expuse direct la umiditate – ca de exemplu terase circulabile – utilizat pentru lipire în pat subțire, la interior și exterior



TS-FLEX

**ADEZIV FLEXIBIL PENTRU
PLACĂRI CERAMICE,**

utilizat pentru lipirea în pat subțire, la interior și exterior, pe pereți și pardoseli, a placajelor ceramice cu format mare, plăci din piatră naturală și artificială



ULTRA THERM

ADEZIV PENTRU POLISTIREN,

utilizat pentru lipirea plăcilor de polistiren expandat, extrudat și vată bazaltică la interior și exterior, cât și ca masă de spaclu, în care se înglobează plasa de armare a polistirenului peste plăcile de izolație



MARMOFLEX

ADEZIV FLEXIBIL

rezistent la apă și îngheț, sub formă de pulbere albă, utilizat în pat subțire, la interior și exterior, pentru placaje de toate tipurile, plăci din piatră naturală și artificială

VOPSEA LAVABILĂ AMBIANCE WHITE LATEX VELVET

vopsea pe bază de rășini acrilice, extindere și filleri, utilizată pentru protecția și decorarea suprafețelor interioare - o vopsea de înaltă calitate, cu aspect mat și textură catifelată, rezistentă la spălare



Thermosystem Construct Corporation SRL

B-dul Bîruinței 223, Pantelimon, Ilfov. Mobil: +40 756 03 03 03

E-mail: comercial@thermosystem.ro

Web: www.thermosystem.ro

THERMO SYSTEM



@THERMOSYSTEM

THERMOSYSTEMCONSTRUCT



Instagram



CONSTRUCȚIILE CU HEMPCRETE: O SOLUȚIE ECOLOGICĂ, SUSTENABILĂ, CU AMPRENTĂ NEGATIVĂ DE CARBON

Construcțiile rezidențiale și clădirile comerciale sunt printre cei mai mari consumatori de energie și emițători de CO₂. În prezent, **clădirile sunt responsabile pentru 40% din consumul total de energie din Europa**, procent din care încălzirea termică este cel mai mare consumator, cu peste 50%.

În acest context, la nivel european se încearcă valorificarea evoluțiilor tehnologice recente și încurajarea sporirii eficienței energetice.

Materialele de construcție din cânepă au devenit din ce în ce mai populare în lucrările de construcții, deoarece contribuie la **reducerea amprentei de carbon** a clădirilor și pot duce chiar la realizarea unei amprente negative pentru întreaga clădire.

Hempcrete sau Hemplime este un material bio-compozit obținut prin amestecarea cânepii măcinate cu lianți pe bază de var. Multiplele sale beneficii (cum ar fi **permeabilitatea, emisiile nete negative de carbon, izolarea termică, confortul acustic și durabilitatea**) au condus la creșterea potențialului său pe piața construcțiilor – de exemplu, în Franța, cânepa a cunoscut o creștere de 400% în ultimii 10 ani (*sursa: www.researchgate.net/publication/265450145_Building_with_Hemp_and_Lime*).



Î: Care sunt costurile unei construcții cu hempcrete?

CB: Aceasta este o întrebare pe care lumea o tot pune. Dar o casă nu înseamnă doar pereții, fundația sau structura. O casă este un întreg proiect împărțit în secțiuni de cost (de la fundație, la echipamentul necesar pentru încălzirea prin pardoseală și așa mai departe), deci este o chestiune de preferință și alegere personală. O construiești tu în regie proprie sau nu... Până la urmă, nu există o diferență financiară semnificativă între a construi în mod tradițional sau cu hempcrete; costurile sunt similare și depinde de fiecare ce alegeri face.

Care este rolul varului în amestecul Hempcrete?

Permeabilitate	Conductivitate termică mai redusă	Absoarbe mai mult CO ₂	Flexibilitate	Biocid
Permite transferul vaporilor de apă prin pereți	Conductivitate termică mai redusă decât a cimentului clasic	Se absoarbe mai mult CO ₂ în timpul procesului de carbonatare cu hempcrete	Flexibilitate mai mare decât a cimentului; reduce crăpăturile	pH-ul ridicat al varului acționează ca biocid și protejează împotriva mușgaiului

Hempcrete în România

Interviu cu **Cătălin Boteanu**, primul proprietar și constructor al unei case de cânepă construite prin metoda pulverizării, în România



Î: Există în prezent un trend de a ne întoarce la rădăcini, în căutarea unui stil de viață mai sănătos. De ce ați ales combinația de cânepă și var, dintre toate celelalte opțiuni existente?

CB: Acum câțiva ani am stat la un prieten, în Germania, într-o casă din hempcrete. Primul lucru pe care l-am observat a fost că vara, la 30°C, casa lui era răcoroasă, iar eu nu aveam simptome ale alergiilor mele obișnuite, nici strănut sau gât uscat, totul era atât de confortabil! Ulterior am cercetat în amănunt beneficiile construirii cu cânepă și așa am ajuns la ceea ce vedeți voi astăzi.

Î: Cât de ușor s-au desfășurat lucrările? Ce provocări ați întâmpinat?

CB: Lucrările ne-au luat ceva timp, dar totul ține de organizare. Turnarea fundației a durat aproximativ două săptămâni, structura din lemn - o săptămână pentru asamblare, dar după alte trei de pregătire, apoi s-a ajuns la etapa de pulverizare, într-un ritm de vreo 10 m³/zi. Deci depinde de suprafața totală, de câți muncitori sunt implicați și de toate celelalte lucrări esențiale, la fel ca în orice alt tip de casă.

Î: Cât de mult contează cantitatea și calitatea varului folosit? Influențează proprietățile și microstructura hempcrete-ului (din punct de vedere al izolării etc.)?

CB: Eu zic că destul de mult. Diverși oameni vin cu o mulțime de idei, dar trec cu vederea importanța materialelor. Noi am folosit SuperCalco A5 - varul de la Carmeuse - pe care l-am trimis în Franța pentru analiză. Au confirmat calitatea și constanța probelor pe care le-am trimis, așa că am fost mulțumiți. L-am folosit și pentru tencuiala interioară și s-a pretat foarte bine.

Î: Există și în România piața, cerere pentru astfel de construcții?

CB: Există clar interes și un trend pozitiv. Și deja avem proiecte prin care îi ajutăm și pe alții să construiască cu hempcrete. Avem know-how-ul, cunoaștem tehnologia, monitorizăm constant toate aspectele construcției noastre cu cânepă și var și avem încredere în materialele folosite.

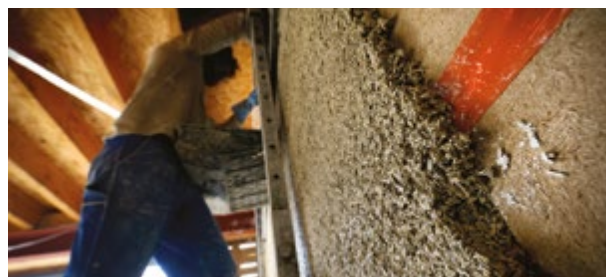
SUPERCALCO® CONSTRUCȚII PE BAZĂ DE CÂNEPĂ



Picture © IsoTemp

SOLUȚII VIABILE PENTRU CONSTRUCȚII SUSTENABILE

- Consumul de energie din cadrul clădirilor reprezintă una dintre cele mai mari provocări de mediu, întrucât clădirile sunt responsabile pentru aproximativ 35 % din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră, la nivelul UE (inclusiv emisiile generate în mod direct sau indirect de consumul de energie electrică).
- În prezent se lucrează intens la dezvoltarea unor noi tehnologii pentru a construi clădiri cu consum energetic cât mai aproape de zero (nZEB), cum ar fi locuințele pasive. Carmeuse se află în prima linie a cercetărilor, dezvoltând și promovând soluțiile hempcrete, prin gama sa de produse SuperCalco®.
- Acest produs ecologic este utilizat ca material izolator și este obținut în urma mixării SuperCalco® cu cânepă și apă. Este o inovație care crește eficiența energetică a clădirilor, fiind totodată și o soluție excelentă în combaterea emisiilor de CO₂.



Carmeuse România

Str. Carierei nr. 127A, 500052 Brașov, România

Tel: **+40 268 516 841**

Email: constructii@carmeuse.ro

Web: www.carmeuse.com



Hidroizolație bituminoasă pentru cele mai ridicate exigențe, rezistentă la străpungerea rădăcinilor

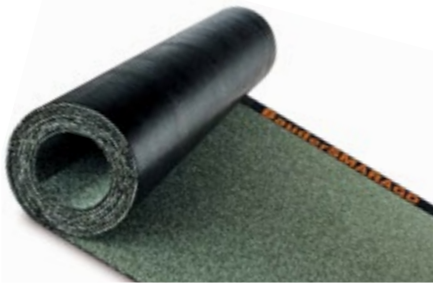
BauderSMARAGD este o membrană hidroizolatoare utilizată ca strat de închidere, având o calitate superioară și oferind protecție integrată la străpungerea rădăcinilor.

Acoperișul terasă, prin poziționarea lui preponderent pe orizontală, este expus constant la **solicitări extreme**. Acesta trebuie să reziste la temperaturi înalte, la îngheț și la radiațiile solare. Calitatea bitumului elastomer folosit pentru BauderSMARAGD este identică cu cea de la BauderKARAT și se situează peste cerințele normelor germane DIN.



Un acoperiș terasă este expus, în decursul deceniilor de viață, unor solicitări extreme. Numai o hidroizolație de o calitate superioară, cu un potențial suficient, va rezista acestor solicitări.

Armătura membranei BauderSMARAGD este formată dintr-un poliester compozit de o calitate ridicată și este cașerată cu ardezie de culoare alb-verde, ceea ce o protejează împotriva radiațiilor UV.

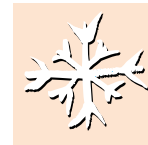
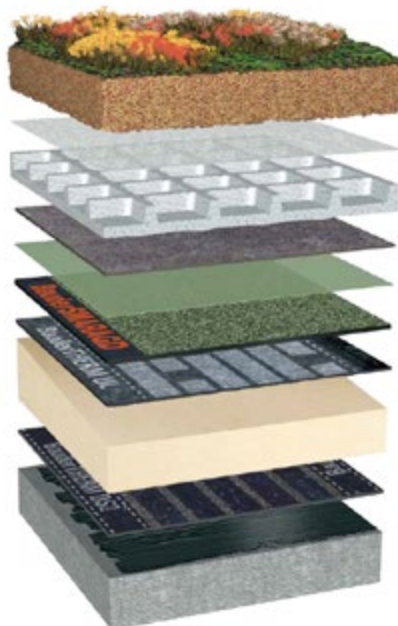
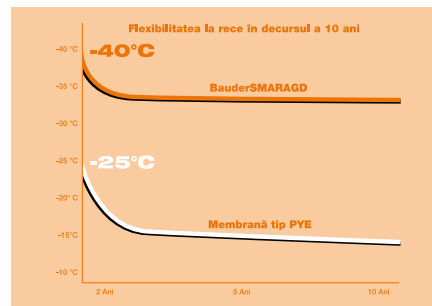
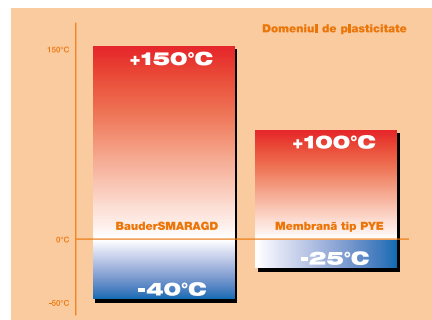


BauderSMARAGD se recomandă ca strat de închidere sau chiar și pentru o protecție preventivă la străpungerea rădăcinilor, în cazul în care ulterior acoperișul terasă se transformă în terasă verde.

BauderSMARAGD rezistă celor mai ridicate cerințe privind durata de viață și siguranța. Rețeta Bauder permite legătura optimă între amestecul de bitum APP de pe partea superioară și amestecul de bitum-SBS de pe partea inferioară.

Astfel, BauderSMARAGD este superioară, în mod clar, chiar și după 10 ani, la comportamentul la rece, față de o membrană nou montată de tip PYE conform DIN.

O armătură robustă din poliester compozit rezistă, de asemenea, celor mai ridicate solicitări dinamice și statice. Proprietățile de montaj excelente completează imaginea acestei membrane de calitate superioară tip KARAT.



Sigur după multe ierni reci

Prin comportamentul excelent al masei de acoperire inferioare la flexibilitatea la rece până la -40 °C, BauderSMARAGD rămâne flexibil la rece până la bătrânețe. Un plus mare privind siguranța suplimentară.



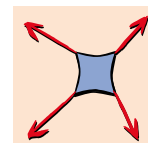
Sigur după multe veri fierbinți

Stabilitatea ridicată la cald a membranei BauderSMARAGD de pe masa de acoperire superioară - până la +150 °C - garantează mult timp o funcționare sigură și durabilă, chiar la înclinații mai mari (<15 °) și la suprafețe verticale.



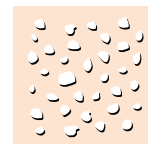
Sigur împotriva străpungerii rădăcinilor

BauderSMARAGD oferă, pe baza unei rețete speciale de bitum, protecție ridicată împotriva străpungerii rădăcinilor, testat conform directivelor FLL.



1450 N forța maximă de tracțiune

În zone precum închideri și muchii, BauderSMARAGD rezistă celor mai ridicate solicitări mecanice.



Rezistent la grindină

BauderSMARAGD garantează de-a lungul multor ani siguranță ridicată împotriva grindinei datorită masei de acoperire cu bitum plastomer rigidizat.



BAUDER
face acoperișuri sigure.

S.C. Bauder SRL

Piața 1 Mai nr. 4-5

Cluj-Napoca, 400141

Telefon: 0264 20 66 38

Zona Transilvania: 0748 227 767

Zona Sud: 0799 007 181

Zona Vest: 0744 393 113

Zona Moldova: 0744 790 987

info@bauder.ro

www.bauder.ro

geoBLOCK®

- polistiren expandat într-un concept revoluționar, pentru construcții, amenajări și ingineria geotehnică

Ușor de manipulat și de instalat, polistirenul este cunoscut ca un material durabil, datorită rezistenței sale mecanice ridicate, cu o masă ce nu va apăsa pe structura clădirii; este rezistent în condiții de îngheț și dezgheț, la intemperii, mucegai, fiind un produs hidrofob, cu o permeabilitate extrem de redusă; în același timp, polistirenul este și accesibil din punct de vedere financiar. Folosit inițial în industria alimentară, acest material a cunoscut o largă aplicabilitate, iar în prezent este folosit cu succes mai ales în construcții, sub forma polistirenului expandat pentru izolații termice.



Roxana Ghioca, director general
Austrotherm România

Austrotherm a lansat pe piața din România blocurile de polistiren expandat **geoBLOCK®**, un produs revoluționar cu numeroase aplicații în ingineria geotehnică. Dezvoltat de specialiștii Austrotherm, geoBLOCK® poate fi utilizat cu succes în mod special în lucrările de infrastructură.

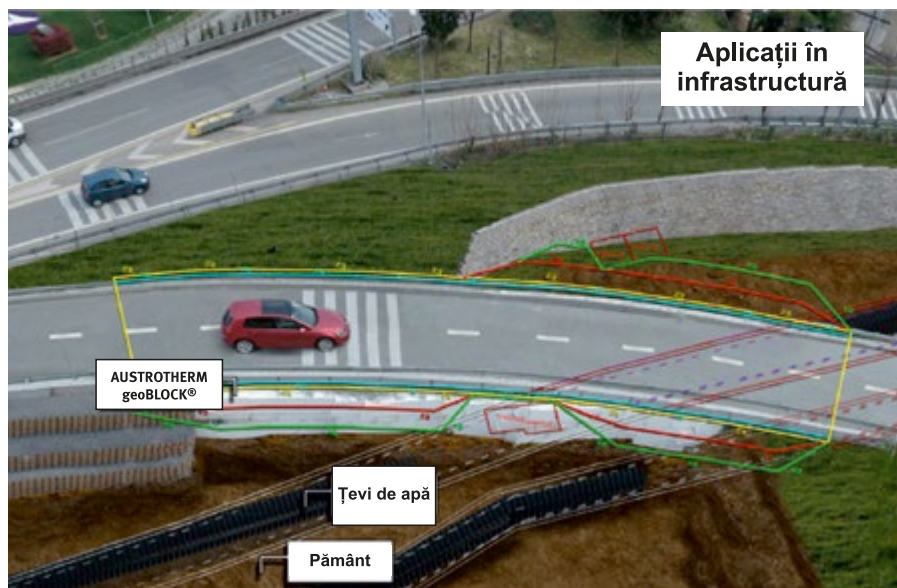
În urma analizelor tehnice, am constatat că **principalele domenii de utilizare**, în România, pot fi **construirea rambleelor de autostrăzi, drumuri naționale și județene proiectate pe terenuri compresibile** (reducând foarte mult volumul de material de umplutură ce trebuie excavat, transportat,

depozitat, pus în lucrare, compactat corespunzător și eventual tratat cu var și/sau ciment). Iar în prezent există perspectiva realizării unor sectoare de autostrăzi importante ale căror trasee străbat terenuri dificil de abordat cu soluțiile clasice.

GeoBlock® EPS le permite inginerilor, arhitecților și constructorilor să proiecteze pentru funcții-cheie de geosinteză și să selecteze cea mai bună combinație de produse pentru a atinge obiectivele proiectului. Cu o rezistență și o flexibilitate fără precedent, Geofoamul EPS oferă, de asemenea, soluții inovatoare pentru o serie de probleme, inclusiv protecția împotriva șocurilor de natură seismică și a zgomotului și amortizarea vibrațiilor.

Un avantaj remarcabil, față de modelele tradiționale, este densitatea produsului. Densitatea blocului de polistiren de la Austrotherm reprezintă în jur de un procent din densitatea solului compactat. Astfel, nu mai este nevoie de structuri laterale de sprijin, iar materialul este mult mai bine legat, comparativ cu solurile necoezive sau coezive. Pe de altă parte, un sistem de acoperire pe fața expusă a umpluturii este necesar pentru a proteja geoblocurile de radiațiile ultraviolete și de expunerea la intemperii.

Produsul, fiind extrem de versatil, poate fi utilizat și în zona de design urban. Acoperișurile vegetale oferă multe beneficii unei clădiri, în special în zonele aglomerate.





Acestea reduc scurgerile prin gestionarea apei pluviale, îmbunătățesc calitatea aerului și reduc temperaturile atmosferice. Geofoamul EPS este ideal în acest gen de aplicație, deoarece poate fi tăiat pentru a se potrivi cu geometrii ciudate, poate fi instalat pe acoperiș fără echipament special și nu adaugă nicio sarcină apreciabilă structurii acoperișului.

Geofoamul EPS poate fi tăiat și modelat chiar în locația unde va fi aplicat, cu ușurință, pentru a crea profiluri arhitecturale și de peisaj interesante. Un alt avantaj, implicit, al utilizării

geofoamului EPS pentru un acoperiș verde este valoarea suplimentară de izolare termică pe care o oferă.

Datorită rezistenței sale ridicate la compresiune și greutateii reduse, GeoBlocul EPS se pretează și în diverse utilizări în zona de divertisment, la săli de cinema, amfatre, săli de gimnastică etc., atât pentru proiecte noi de construire, cât și la renovări.

Deși în țări precum Norvegia, Olanda, Grecia, Turcia, Canada, SUA, utilizarea EPS sub formă de

blocuri și-a dovedit eficacitatea încă din anii '70, în România folosirea sa se află și în prezent la cote foarte reduse. Noi vă oferim ocazia să vă convingeți de calitățile acestui material și de performanțele sale într-o vastă gamă de proiecte de construcții.

Austrotherm este prezent pe piața din România cu linii de producție polistiren expandat și extrudat în 4 fabrici : București, Horia (jud. Neamț), Călan (jud. Hunedoara) și Arad, acoperind cu succes livrări la nivel național și european. □



Austrotherm connecting the dots!

www.austrotherm.ro



Austrotherm EPS PLUS®

- ▶ Produs premium
- ▶ Garanție 25 de ani in situ
- ▶ Prietenos cu mediul
- ▶ Calitate garantată de producător și certificată de INCERC



Austrotherm EPS®

- ▶ Produs premium
- ▶ Garanție 25 de ani in situ
- ▶ Prietenos cu mediul
- ▶ Calitate garantată de producător și certificată de INCERC



Austrotherm XPS®

- ▶ Produs premium
- ▶ Garanție 25 de ani in situ
- ▶ Prietenos cu mediul
- ▶ Calitate garantată de producător și certificată de AEROC

Fundațiunea Universitară CAROL I

The “Carol I” University Foundation



Biblioteca Centrală Universitară, monument de patrimoniu distrus în timpul evenimentelor din decembrie 1989, a necesitat un îndelungat și complex proces de refacere și modernizare.

Cunoscutul corp de clădire, atent renovat, a fost redeschis în anul 2008, ocazie cu care și-a recăpătat denumirea de „Fundațiunea Universitară Carol I”.

Strălucirea de odinioară a putut fi recăpătată grație vastei experiențe a specialiștilor în lucrări de modelaj, ipsosărie, stucomarmură, tâmplărie monumentală, vopsitorii decorative, formați în lucrări similare realizate anterior de firma noastră.

The “Carol I” Library of the University Foundation, or the Central University Library of Bucharest, as it is better known, another Romanian Patrimony monument, was extensively damaged during the December 1989 events and subsequently required complex and painstaking repair and modernisation work.

The Central Building of the Central University Library was re-opened in 2008, receiving its former name of the “Carol I” University Foundation.

The regaining of the former splendour of the Library was due to our experts in plaster mouldings, plasterwork, stucco-marble work, exquisite carpentry and joinery, and decorative painting with vast expertise gained from the previous works carried out by Aedificia Carpați.



AEDIFICIA
CARPAȚI

20 de Depozite Virtuale confirmă după 1 an strategia de francizare a brandului Vindem-ieftin

Ultimul an a stat sub semnul scumpirilor. Criza energetică și războiul din Ucraina au generat o avalanșă de scumpiri. Astăzi, dezastrul din Turcia clatină serios fragila stabilitate de pe piața materialelor de construcții. Oamenii sunt mult mai atenți cu banii lor atunci când au proiecte de construire/ renovare. Consultanța tehnică este cel mai bun instrument pentru a achiziționa materiale de calitate la prețuri corecte.

1 milion de euro și timp neprețuit economisit pentru clienții VINDEM-IEFTIN.RO

În 2022 am economisit peste **1 milion de euro** pentru clienții noștri, raportat la prețurile din comerțul clasic cu depozite și hipermarketuri. Au fost livrate **5.935 de comenzi** și avem o recurență a clienților de peste 45%. Valoarea medie a unei comenzi a fost, în 2022, de **12.636 lei**, în timp ce în 2021 coșul mediu de cumpărături era de **9.000 de lei**. Creșterea este semnificativă, iar, într-o oarecare măsură, justificată de avalanșa de scumpiri. Cea mai mică comandă a fost de 200 de lei, iar cea mai mare, de **600.000 lei**. Construim cea mai puternică rețea de vânzare directă din industria materialelor de construcții din România. Am încheiat anul 2022 cu o cifră de afaceri de **15 milioane de euro**.

Vindem-ieftin.ro este expresia celei mai puternice revoluții în domeniul comerțului cu materiale de construcții din ultimii 100 de ani. Inovația lui Cosmin Răileanu în afacerea de vânzare de materiale de construcții este scurtarea lanțului de distribuție. Vindem-ieftin.ro elimină costurile mari de logistică, stocare, manipulare multiplă și face direct legătura dintre fabrică și clientul final, fără ca produsele să mai treacă prin depozitele unui magazin de bricolaj. Este o modificare radicală a modelului de business consacrat, care în engleză se numește *disruption*.

Deși la început nimeni nu a crezut în ideea sa de business, Vindem-ieftin.ro a atras peste 300 de furnizori prompti și excepționali și peste 75.000 de clienți în România și Europa. Este **primul market network din domeniul materialelor de construcții** și singura companie din România care vinde beton la cifă cu o rețea națională de peste 100 stații. Oferă toată gama de materiale de construcții: de la materiale pentru structură și fundație, învelitori și sisteme complete pentru acoperiș, termoizolații, până la materiale pentru finisajele interioare și exterioare, pentru construcții civile și industriale. Cumperi totul dintr-un singur loc, de la prima cărămidă și până la ultimul bec. Consultanța este mereu gratuită pentru toți clienții, indiferent dacă vor cumpăra sau nu.

Depozit Virtual, inovație la superlativ

Depozit Virtual este conceptul pe care l-am lansat în urmă cu 1 an și înlocuiește cu succes clasicul depozit de materiale de construcții. Este o afacere la cheie destinată freelancerilor pasionați de vânzări și antreprenoriat. Cu alte cuvinte, aceștia pot vinde materiale de construcții de oriunde ar fi și o treime din adaos rămâne la ei. De exemplu, dintr-un adaos de 60.000 de lei realizat într-o lună, francizatul îi revin 20.000 de lei. Sumele pot fi și mai mari sau mai mici, în funcție de gradul de implicare și abilitățile vânzătorului.

Depozitul Virtual **este singura franciză din România prin care îți poți deschide un depozit cu materiale de construcții** cu un cost de activare de 1.000 de euro plus TVA, versus investițiile într-un depozit clasic cu materiale de construcții, ce poate depăși 100.000 euro și care practic oferă același lucru. Francizatul va genera profit chiar de la prima tranzacție, fără a face alte investiții financiare.

Orice persoană cu spirit antreprenorial și talent în vânzări poate deveni partener și își poate stabili singur marjele comerciale având doar un computer și un telefon. Ideea a avut un răspuns puternic și, de la 10 astfel de unități planuite pentru 2022, au fost activate 20. Planul companiei este să activeze încă 50 de Depozite Virtuale în 2023.

Timul, o resursă neregenerabilă

Clienții au înțeles economia de timp, importanța consultanței, negocierea prețurilor și avantajele comerțului online. Fiecare listă de materiale trimisă de un client este alocată unui Depozit Virtual cu care stabilește detaliile, negociază prețurile produselor în funcție de cantitate și zona de livrare, iar apoi rămân în contact pentru orice informație sau nevoie ulterioară. Depozitul Virtual este locul unde clienții câștigă bani, timp și beneficiază de consultanță tehnică de specialitate.

50 de Depozite Virtuale în 2023

Ne dorim să activăm 50 de Depozite Virtuale în 2023 pentru a face față rapid și eficient tuturor clienților ce vin către noi, dar și celor noi ce vin din recomandări.

Mai multe detalii despre acest concept găsiți aici: <https://vindem-ieftin.ro/depozit-virtual/>

Dacă vă place ce facem, ne puteți recomanda un vânzător iscusit și puteți câștiga **500 de euro** - <https://bit.ly/3YRx6Eu>



Revista Construcțiilor – 200 Povestea continuă

200: Sunt multe? Sunt puține?

La o primă vedere, n-ai spune că sunt așa multe. Dar dacă te gândești că avem apariție lunară (11/an, cu excepția lui ianuarie – o lună considerată mai... „moartă” pentru construcții), îți dai seama că sunt destul de multe. 18 ani de activitate (2005-2023), plus alți vreo 7 sub o altă titulatură, după cum veți putea observa mai jos.

Pare greu de crezut, dar, deși sunt directorul acestei reviste, eu nu scriu în ea. De ce oare?, vă veți întreba. Pentru că **Revista Construcțiilor** a fost de la începuturile ei *revista specialiștilor în construcții*. De-a lungul anilor au scris în ea adevărații specialiști ce activează în acest sector și pe această piață, oamenii din firme, oameni din cercetare și, desigur, cadrele didactice de la facultățile de construcții. Iar eu sunt de altă formație, cu altă pregătire. Viața m-a adus totuși aici.

Eu mă ocup cu managementul revistei, aduc banii necesari desfășurării activității în bune condiții. Și credeți-mă că nu este puțin, și nu este ușor lucru, să ții în viață o revistă care trăiește numai din publicitate.

Am rugat-o pe colega mea, Alina Zavarache – redactor șef, să mă ajute în acest demers. Să-mi „finizeze” gândurile, acum, la ceas aniversar.

De unde această pornire de a le așterne pe hârtie?

În primul rând, din dorința de a aduce un pios omagiu celor alături de

care am plecat la drum în 2005. Și care din păcate numai sunt alături de noi la acest moment: dl Ionel Cristea (președinte fondator), dl Ciprian Enache (redactor șef) și dl Cezar Iacob (tehno-redactor, mai apoi director tehnic). Toți trei decedați, vârsta și boli necruțătoare ducându-i într-o altă lume, cu siguranță mai dreaptă decât aceasta.

În al doilea rând, pentru ca dumneavoastră, cititorii, colaboratorii noștri, să știți povestea adevărată a **Revistei Construcțiilor**. Să începem, asadar ...

Pe la sfârșitul anilor '90 ai secolului trecut, exista un trust de presă: „CIVIO – Reviste Specializate”. Patron: domnul Viorel Cioabă. Dânsul trebuie menționat neapărat deoarece cred că a fost un adevărat „pionier al revistelor specializate” la noi în țară. Acest trust de presă îngloba mai multe astfel de reviste, printre care și **Construcții Civile și Industriale**. Cum probabil vă aduceți aminte, în 1996 are loc adevărata schimbare de regim din România, în urma alegerilor desfășurate... democratic. Tot atunci, domniile Ionel Cristea și Ciprian Enache sunt înlăturați din TVR, de la conducerea redacției economice. În 1997, răspunzând provocării dlui Cioabă, preiau frâiele revistei **Construcții Civile și Industriale**, aflată atunci la începuturi, pe la numărul 7.

În 2003 sunt angajați în CIVIO: Alina Zavarache (redactor), Cezar Iacob (tehno-redactor) și subsemnatul, la difuzare.

În 2004, probleme interne (și nu simple) ale respectivului trust de presă îi determină pe Ionel Cristea și Ciprian Enache să părăsească CIVIO. Și, începând cu februarie 2005, să pună bazele **Revistei Construcțiilor**. Au plecat împreună cu tot colectivul redacțional, și au creat o nouă editură: STAR PRES EDIT SRL. Numărul 1 al noii reviste a specialiștilor în construcții, apărut în februarie 2005, a prins în coperta I puțin din azurul noii primăveri și al noilor speranțe.

Iar eu, Elias Gaza, cu ce să mă ocup la această nouă revistă? Dl Cristea: *Elias, te apuci de publicitate – să produci bani! ... Și să câștigi mai mulți bani!* Peste ani, glumeam împreună, fiind într-un totuț de acord că am fost cel mai reușit pariu pe care l-a făcut în toată viața sa.

2005-2008 a reprezentat o perioadă foarte bună pentru revistă: se construia mult, internetul încă nu luase avânt, concurența era încă mică ... În 2009 a lovit însă criza, iar veniturile au scăzut abrupt. Norocul nostru a



fost că am avut de unde „să cădem”, să reducem costurile, inclusiv la nivel de personal. Și așa, cu eforturi mari și fără pretenții exagerate, mânați de pasiune și nu de câștig material, am reușit să rămânem în picioare. Am reușit chiar să ne redresăm, odată cu revenirea economiei mondiale pe o linie de plutire. A fost și un antrenament bun criza aceea din 2009, care ne-a pregătit pentru actuala (și pentru câte altele vor mai urma).

Cu o echipă tot mai restrânsă și cu mai multă muncă, am continuat să scoatem, lună de lună, o revistă în care specialiștii din construcții să se regăsească. Fără orgolii exagerate, dar cu bucuria lucrului făcut cu temeinicie, astăzi vă punem în față numărul 200. Sunt multe? Sunt puține? Dumneavoastră, cititorii noștri, sunteți cei mai în măsură să apreciați. Vă mulțumim fiecăruia și tuturor pentru că faceți parte din povestea noastră. O poveste pe care tot cu ajutorul dumneavoastră o ducem mai departe.

Iar eu, Elias Gaza, voi lăsa iar (deocamdată) scrisul în grija adevăraților specialiști și mă voi ține în continuare de publicitate. Cumva, știu că nu doar pentru mine însumi și pentru cei care au fost, ci și pentru dumneavoastră, colaboratorii, clienții, partenerii **Revistei Construcțiilor**, pot fi un pariu câștigat.

Să ne vedem cu bine la numărul 250!

Elias Gaza,
Director Executiv, Revista Construcțiilor





Noi definim excelența și o punem
la dispoziția clienților noștri

INSTALAȚII CIVILE ȘI INDUSTRIALE



ROMÂNIA

+4 031 4313095
office@brenneka.com
www.brenneka.ro

FRANCE

+33 63 52 70 847
brennekasas@brenneka.com
www.brenneka.com



https://www.facebook.com/brenneka/photos_albums

BRENNEKA

BRENNEKA este o companie specializată în instalații civile, industriale și pentru infrastructură: instalații HVAC, instalații sanitare, sisteme de prevenire și stingere a incendiilor, instalații electrice și automatizări, confecții metalice pentru instalații, instalații tehnologice și rețele exterioare.

Cu peste 160 de angajați proprii, BRENNEKA are o istorie dovedită de livrare a unor proiecte eficiente și de înaltă calitate pentru o gamă largă de clienți din diferite industrii.

BRENNEKA execută, proiectează, operează, menține inteligent și eficient instalații pentru clădiri, infrastructură și industrie. Activăm în mod performant, inteligent și durabil.

Clienții BRENNEKA pot avea încredere că vor beneficia de cele mai bune servicii și îndrumări de specialitate pe tot parcursul proiectelor și al ciclului de viață al instalațiilor. Asigurăm performanța, împreună ajungând la obiectivele propuse. Vom demonstra acest lucru cu claritate, prin rezultate măsurabile. Realizăm instalații inteligente și durabile, care contribuie la bunăstarea oamenilor și a mediului înconjurător.

Un proiect reușit, și anume o execuție bine coordonată și realizată, supervizată de către ingineri și tehnicieni experimentați, permite economii de timp și întreținere optimizată, criterii importante atunci când vine vorba de durabilitatea și exploatarea instalațiilor.

Rezultatul dumneavoastră: predictibilitate, fiabilitate, viteză, transparență, costuri optimizate și riscuri reduse.

Serviciile noastre: proiectare, execuție, servicii de inginerie și management de proiect, sisteme de parteneriat.

Noi suntem BRENNEKA.

*Dir. General Ion Bădău
Martie 2023*

**INSTALAȚII
CIVILE
ȘI INDUSTRIALE**

INFO

“Cu o experiență de peste 17 ani în execuția de instalații pentru construcții civile și industriale, ne-am extins și diversificat serviciile în România, Franța, Belgia și Germania.”

Dir. Proiecte Europene Ioan Diaconu

“În viitorul apropiat, vedem o creștere și o consolidare a departamentului de instalații electrice și în România, prin demararea unor noi proiecte și diversificarea serviciilor.”

Dir. Tehnic Laurențiu Baranga

“Prin cele două companii din România și Franța, preconizăm o cifră de afaceri de peste 20 milioane de euro în anul 2023.”

Dir. Financiar Adelina Voicu

“Executăm instalații electrice și mecanice pentru proiecte rezidențiale în București și Constanța, pentru spații industriale în Brașov, Ilfov, Ploiești și București, pentru grădinițe și școli în București, pentru complexe administrative în București și Sibiu, pentru complexe comerciale în Iași și București.

Lucrăm în trei aeroporturi internaționale. Un obiectiv în Germania, unde societatea noastră execută instalații mecanice. Două proiecte în România, unde executăm instalații electrice și instalații mecanice.”

Dir. Operațional Adrian Pislariu

“Am crescut și ne-am dezvoltat alături de parteneri stabili și clienți mulțumiți.”

Managing Partner Mihai Ojog

“Ne-am consolidat poziția în piață și urmărim noi oportunități de dezvoltare.”

Managing Partner Lucian Vultur



ROMÂNIA

+4 031 4313095
office@brenneka.com
www.brenneka.ro



FRANCE

+33 63 52 70 847
brennekasas@brenneka.com
www.brenneka.com



ORICE PUTERE E SLABĂ
DACĂ NU ESTE UNITĂ!

LA CEAS ANIVERSAR, CONSTRUIND ÎMPREUNĂ

Probabil unul dintre cele mai puternice verbe care ne definește existența este „a construi”. Îl asociem cu creșterea, cu dezvoltarea, cu reușita sau împlinirea, cu rezultatul vizibil de la final, dar întreaga imagine idilică nu poate fi desprinsă de tot ceea ce presupune în sine procesul de construire: munca din spate, cărămizile mărunte așezate una peste alta, zi de zi, într-un efort continuu, împotriva poticnirilor, nemulțumirilor sau nereușitelor „de etapă”, determinarea și ambiția de a da formă unui vis, unei idei.

Constructorii înțeleg cel mai bine ce înseamnă a edifica, iar federația ce îi reprezintă, FPSC, a demonstrat că și la nivel de organizație a reușit să se ridice, în 15 ani de activitate, ajungând de la o asocierie de două patronate la o federație reprezentativă alcătuită din 5 patronate, ascultată și recunoscută de decidenții de la nivel central, de instituțiile publice, de media și de partenerii internaționali. Avem alături sute de firme, însumând peste 60.000 de angajați, și continuăm să creștem, continuăm să punem materiale de calitate în construcția noastră, pentru că avem încredere în noi, în rolul pe care îl avem în societatea de azi și în cea viitoare.

Majoritatea cititorilor **Revistei Construcțiilor** ne cunosc munca, știu ce eforturi depunem în modificarea și corectarea prevederilor legislative ce afectează activitatea firmelor din sectorul de construcții, în organizarea de evenimente de interes sau în realizarea unui dialog constructiv cu factorii de decizie, cu organizații similare din țară și de peste hotare, în distribuirea mesajelor către publicul interesat. Iar în această ultimă activitate, în tot acest proces de dezvoltare prin care am trecut, știm că am avut (și avem) alături câțiva parteneri de încredere, care au crezut în noi, care ne-au oferit o pârghie sau un „microfon” pentru a ne face auziți. Sunt partenerii pe care ne putem baza. **Revista Construcțiilor** este unul dintre ei.

Într-o piață invadată de dorința de a șoca, de a obține „like-uri” și vizibilitate, o publicație de specialitate care transmite informații corecte, de actualitate și extrem de utile pentru publicul dedicat este, din păcate, o raritate.

Prețuim colaborarea noastră, întreaga echipă de redactori profesioniști care este în spatele **Revistei Construcțiilor** și ne bucurăm că fiecare în parte, dar și



împreună, reușim să dăm consistență verbului „a construi”.

Parafrazându-l pe filozoful roman Seneca, ce afirma că „*timpul dezvoltării adevărate*”, am putea spune că timpul dezvoltării adevărate partener, colaborator, prieten.

Revista Construcțiilor este, pentru noi, Federația Patronatelor Societăților din Construcții, un adevărat și valoros partener, căruia – la ceas aniversar – nu putem decât să-i dorim La mulți ani, succes și multe satisfacții profesionale!

Irina FORGO - director FPSC



LA MULȚI ANI ȘI MULTE NUMERE ALE REVISTEI CONSTRUCȚIILOR!

La acest număr aniversar al **Revistei Construcțiilor**, aș dori să mulțumesc Redacției și domnului Elias Gaza pentru buna colaborare avută de-a lungul anilor. **Revista Construcțiilor** a fost partener media al evenimentelor organizate de Societatea Română de Geotehnică și Fundații, inclusiv la Conferințele Naționale și la evenimentul internațional 17DECGE din acest an, fiind alături de noi în diseminarea informațiilor din domeniul nostru de activitate către actorii din piață.

Le urăm La mulți ani și multe numere ale **Revistei Construcțiilor**!

prof. univ. dr. ing. Loretta BATALI – președinte SRGF, președinte 17DECGE



compactare dinamică



pipe jacking



GT GROUND ENGINEERING & CONSTRUCTION SERVICES

BUCHAREST | CONSTANTA | ATHENS

Email: office@gtengineering.ro

Website: www.gtengineering.ro

Sustainable Ground Solutions



piloți CFA



incluziuni rigide

www.pipelife.ro

PIPELIFE OFERĂ SOLUȚII COMPLETE DIN POLIPROPILENĂ PENTRU INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ

Descoperă acum întreaga gamă de produse Pipelife: www.pipelife.ro

PIPELIFE 
always part of your life

Eficientizarea proiectelor de construcții prin digitalizare

Domeniul construcțiilor se află în pragul transformării pe scară largă, având la bază inovații și tehnologii digitale. **Transformarea digitală** este din ce în ce mai des menționată printre factorii critici mențiți să sporească performanța în afaceri și să îmbunătățească productivitatea organizației.

Deși digitalizarea industriei de construcții a avut un început mai lent, creșterea actuală a gradului de utilizare a soluțiilor digitale revoluționează complet sectorul. Comunicarea informațiilor în timp real către toți cei implicați într-un proiect este esențială pentru succesul proiectelor, iar accesul la date în timp real aduce o evidentă agilitate sectorului construcțiilor.

La fel ca în cazul multor alte industrii, schimbările aduse de pandemia de coronavirus au accelerat tendințele de digitalizare. Arhitectura, proiectarea, optimizarea proceselor de decizie, crearea fluxurilor continue, fără blocaje și perturbări fac parte din transformarea digitală pe care dezvoltatorii imobiliari sunt nevoiți să o adopte pentru creșterea gradului de siguranță și a profitului.

Digitalizarea reprezintă viitorul în construcții și în imobiliare

Implementarea celor mai noi tehnologii în industria construcțiilor nu este o misiune ușor de dus la bun sfârșit, deoarece costul final al dezvoltării sale ar trebui

să fie adecvat, iar eficiența în reducerea costurilor în viitor ar trebui să fie semnificativă și, în plus, prelungită în timp. Orice tehnologie necesită un design corespunzător și o întreagă gamă de activități de lucru ale echipei de proiect, controlul calității, precum și instruirea personalului.

Soluția software-as-a-service (SaaS) PlanRadar **automatizează și digitalizează procesele de pe șantier**, astfel încât, prin compilarea automată a rapoartelor de la fața locului, companiile economisesc timp și bani. PlanRadar se bazează pe cloud pentru documentarea și comunicarea în cadrul proiectelor de construcții și imobiliare. Aceasta îi ajută pe cei responsabili să se asigure că toate acordurile, lucrările și alte acțiuni importante sunt înregistrate cu exactitate.

Inovațiile în construcții îmbunătățesc șantierul și cresc profiturile, dar contribuie și la câștigarea licitațiilor pentru proiecte. În plus, acestea aduc beneficii economice și cresc competitivitatea unei firme de construcții.

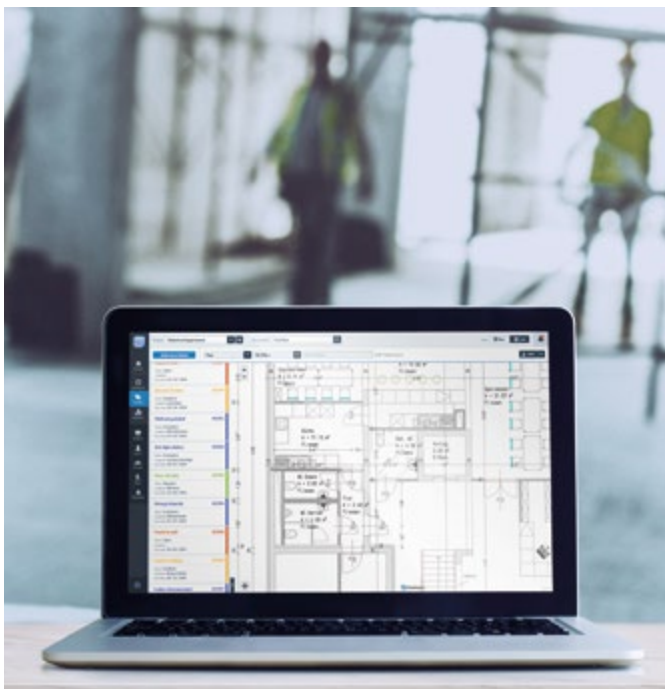
Tehnologia BIM, o altă inovație cu rezultate remarcabile în eficientizarea digitală a proiectelor de construcții, implică nu doar modelarea virtuală a unei clădiri, ci și o reprezentare digitală cuprinzătoare a caracteristicilor fizice și funcționale ale unui obiect.

Cu ajutorul **aplicației PlanRadar**, BIM ține cont nu doar de construcție, ci și de echipamente, management, exploatarea unui obiect, perspectiva reparației sau demolării; cu alte cuvinte, acoperă întregul ciclu de viață al obiectului în construcție sau construit. Toate componentele și detaliile relevante din proiectare sunt analizate într-un singur proiect în cloud.

Acționând ca un **jurnal de șantier digital**, PlanRadar simplifică foarte mult managementul și controlul proceselor de construire și optimizează rezultatul, în timp ce permite echipei de proiect acces permanent și securizat pentru:

- Observarea și marcarea problemelor și consecvențelor;
- Realizarea estimărilor și ajustărilor apărute în timpul procesului;
- Controlarea proceselor de lucru;
- Anticiparea riscurilor;
- Calcularea resurselor;
- Coordonarea activităților cu echipa.

Prin digitalizarea fluxurilor de lucru, PlanRadar reduce frecvența erorilor, economisește timp pentru toate părțile implicate și permite o creștere enormă a eficienței.





La nivel internațional, PlanRadar oferă servicii de digitalizare în proiecte de construcții și imobiliare folosite de peste 120.000 de profesioniști din industrie, în peste 60 de țări. În România, PlanRadar este folosit în peste 1.000 de șantiere.

În SUA, aproximativ 72% dintre firmele de construcții utilizează BIM, pentru a economisi sume importante. În **Marea Britanie**, din 2016, toate proiectele de construcție bugetare trebuie

să utilizeze BIM Level 2. În **Franța**, începând cu 2017, guvernul național a implicat BIM în sectorul locuințelor, pentru o jumătate de milion de locuințe. În **Spania**, BIM este obligatoriu în proiectele de infrastructură, începând cu 2019. **Germania** a implementat utilizarea BIM în toate proiectele de infrastructură din 2020. **Țările Benelux** au, de asemenea, rate ridicate de utilizare a acestei tehnologii. **România** are deci modele, iar PlanRadar oferă cele mai eficiente instrumente pentru a le implementa.



PLAN RADAR - Birou România
Str. C.A Rosetti 17, Sector 2, București - 011469
Tel.: +40 364 228 040
E-mail: info@planradar.com
<https://www.planradar.com/ro/>



Formarea profesională – răspunsul nostru la eterna problemă a lipsei forței de muncă calificate

Cu o istorie de peste 40 de ani, grupul KÉSZ a pus bazele KÉSZ România în urmă cu mai bine de 20 de ani, ca rezultat al unei colaborări între mediul academic și cel economic, mai exact între compania KÉSZ de atunci și Universitatea Tehnică din Budapesta, KÉSZ acordând burse de studii unor studenți cu perspectivă în domeniu. Bursele au urmărit dezvoltarea unui software de proiectare, care ulterior a condus la o afacere de prestigiu, ce s-a maturizat și al cărei nume a ajuns să fie asociat cu calitatea și seriozitatea.

Exemplul de mai sus subliniază crezul nostru, al Grupului KÉSZ: colaborările între mediul academic - universități și studenți - și mediul economic au fost și sunt extrem de importante.

De mult timp, problema forței de muncă calificate este acută în întreaga Europă, și există diverse teorii și practici prin care se încearcă rezolvarea ei. Unele companii își asigură necesarul de muncitori prin forță de muncă „de import”. Noi, însă, credem că eterna problemă a lipsei de forță de muncă calificată și de calitate poate fi atenuată, rezolvată parțial printr-o implicare mai adâncă în educație, în învățământ.

Precum la nivelul întregii societăți, și pentru noi concurența sănătoasă este extrem de importantă. Pentru a ne menține competitivitatea, punem un accent deosebit pe forța de muncă, care se manifestă printr-o preocupare complexă. Astfel, depunem efort pe trei planuri distincte, în paralel:

- Menținerea și perfecționarea continuă a colegilor
- Atragerea tinerilor profesioniști
- Asigurarea unei **formări profesionale** pe care ne putem baza în viitor

Grupul KÉSZ participă în mod direct la educarea specialiștilor în domeniul industriei construcțiilor printr-o implicare activă în învățământul dual, precum și prin sporirea numărului de contracte de muncă legate cu contracte de învățământ. Pentru învățământul desfășurat la Budapesta, Szeged și Kecskemét (Ungaria), au fost desemnați ca responsabili specialiștii societății EDUPARK Nonprofit Kft.

Învățământul dual le oferă participanților o excelentă oportunitate de a învăța în ateliere moderne și de a acumula cunoștințe reale într-un mediu creativ, de producție reală. Ei pot obține astfel cunoștințe teoretice și experiență adevărată, ceea ce îi va orienta către practicarea profesiei alese. Cursanții sunt încurajați în mod constant să se pregătească pentru a alege un loc de muncă



potrivit, care să le permită perfecționarea continuă. Învățământul dual nu se limitează doar la școli profesionale, ci se poate extinde și la nivel postliceal și universitar. În cazul studenților, se pune un accent deosebit ca tinerii învățăcei deveniți ingineri să fie pregătiți pentru transformarea digitală a industriei, dar și să facă față tuturor provocărilor care derivă din această transformare.

Grupul KÉSZ a lansat propriul program de burse BIM la Universitatea Tehnică din Budapesta. Obiectivul principal al programului de burse este de a sprijini transformarea BIM a Grupului în cât mai multe domenii și de a ajuta viitorii specialiști să-și însușească gândirea esențială pentru digitalizarea industriei construcțiilor. La nivelul Grupului KÉSZ, acesta este un pas important, în special pentru companiile membre și partenerii noștri strategici axați pe BIM.

Bursa reprezintă un program de stagiu flexibil pe o durată de 8-12 luni, în cadrul căruia studenții pot dobândi experiență în domeniile: pregătirea proiectelor și bugetarea lor, proiectare, fabricare și asamblare, execuție, managementul facilităților, datorită structurii specifice a Grupului nostru.

În luna octombrie, la Kecskemét, colegii de la EDUPARK Nonprofit Kft. au prezentat cursurile Academiei de Formare Profesională KÉSZ cu ajutorul elevilor, astfel că persoanele interesate au primit informații de primă mână despre profesiile care pot fi studiate aici. Pe lângă un atelier modern, de ultimă generație, cursanții pot dobândi experiență într-un mediu de lucru real, într-o comunitate deosebită și într-o atmosferă foarte plăcută.

Viitorii profesioniști pot învăța următoarele meserii prin formare duală la atelierul din Kecskemét: sudor, electrician, mecanic, operator de strung CNC, lăcătuș în construcții, constructor de structuri și montator.

Cel mai popular element de la stand a fost simulatorul de sudură, pe care cei interesați l-au și putut încerca.

Un alt element important al formării profesionale în care suntem implicați este Școala Profesională și Tehnică a Universității GÁL Ferenc, cu care colaborarea a început încă din 2017.



Obținerea cunoștințelor nu este posibilă fără colaborări pe scară largă. Grupul KÉSZ are colaborări extinse cu diferite centre de învățământ, camere industriale și profesionale, și alte companii din domeniu, cu mentalitate similară. Ca rezultat al acestor colaborări și implicări, putem aminti:

- În anul școlar 2022-2023 participăm la formarea profesională a peste 350 de elevi și peste 180 de adulți
- În învățământul dual suntem implicați în 6 ramuri diferite:
 - ◊ Inginerie mecanică
 - ◊ Ingineria instalațiilor în construcții
 - ◊ Construcții civile
 - ◊ Electronică și electrotehnică
 - ◊ Ingineria autovehiculelor rutiere
 - ◊ Turism și HoReCa
- Gradul de satisfacție a elevilor/studentilor este de peste 85%
- Avem 35 de companii partenere în proiectele de învățământ
- 51% dintre cei care finalizează studiile învață în continuare,
- 39% se angajează,
- 22% se angajează la Grupul KÉSZ.

Pe termen mediu și lung, avem ca obiectiv să putem forma centre de excelență cu colaborări internaționale. Dorim ca gradul de acceptare profesională să crească în rândul tinerilor, industria construcțiilor să crească în calitate și ca participanții să-și construiască cariere de succes.

În România suntem la începutul unui drum lung în ceea ce privește implicarea în învățământ. Participăm în mod constant la evenimentele organizate de studenții de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca cu scopul apropierii mediului academic de cel economic. **Infotech** și **Consens** sunt principalele evenimente la care prezentăm, dezbatem, discutăm cu studenți și cadre universitare, în căutarea posibilităților de colaborare și de comunicare bilaterală.

Avem porțile deschise pentru practică de vară și pentru internshipuri.

Cu societatea KÉSZ Electric, membră a Grupul KÉSZ, am realizat și echipat un laborator destinat studenților de la Facultatea de Inginerie Electrică a UTCN. Aici, studenții au posibilitatea de a învăța în mod practic detalii tehnice la care nu aveau acces până acum.

Consteel, rezultat al unei colaborări inițiale cu mediul academic, dezvoltat de peste 20 de ani de Grupul KÉSZ, este un software unic de analiză și proiectare structurală pentru structuri din oțel, mixte și din beton armat. Principalul său punct forte este analiza automată a stabilității structurilor din oțel pe baza unor modele structurale 3D realiste. Consteel dispune de un modul integrat de proiectare a conexiunilor, care acoperă cele mai frecvent utilizate tipuri de îmbinări.

Cu societatea Consteel România dorim să sprijinim următoarea generație de tinere talente. Împărtășirea cunoștințelor este de cea mai mare importanță pentru noi, motiv pentru care oferim utilizarea gratuită a Consteel tuturor studenților și instituțiilor de învățământ. Astfel, am început și în România dezvoltarea, perfecționarea, adaptarea softului la cele mai sofisticate cerințe.

Prima perioadă, după angajarea unui nou coleg, este considerată cea mai intensivă și importantă formă a învățării într-o companie. Are o valoare dar și un nivel de acumulare de informații care o fac comparabilă cu învățământul universitar. Se completează, se leagă teoria cu practica, cunoștințele acumulate își caută și își găsesc sensul. Dacă acest „nod” este bine conceput și bine dimensionat, nu va ceda niciodată, la nicio solicitare, fie ea oricât de complexă.

Sloganul Grupului KÉSZ, conform căruia „WE BUILD ON KNOWLEDGE”, este plin de substanță, și dorim în continuare să-i dăm conținuturi și direcții noi. □

Atenor Dacia ONE — București



Bálványos Resort — Băile Balványos



Banca Transilvania — Cluj-Napoca



Frigoglass — Timișoara



Hirschmann — Sânpaul, jud. Mureș



📍 400491 Cluj-Napoca,
Calea Turzii Nr. 178K
🌐 www.kesz.ro

WE BUILD ON KNOWLEDGE.



Pachete de programe BIM CYPE și ZWCAD cu licență permanentă, prin Fondurile de Digitalizare

Achiziționați Pachetele de programe BIM CYPE și ZWCAD cu licență permanentă prin Fondurile de Digitalizare.

Cu **CYPE** veți primi următoarele beneficii:

- Vă creșteți productivitatea cu peste 50% la proiectele pe beton armat, zidărie portantă și metal
- Licența este perpetuă (pe viață)
- Training-ul și suportul tehnic sunt incluse
- Flexibilitate în plată: posibilitatea de a achiziționa în 4 rate egale

Oferim următoarele pachete de programe **CYPE** pentru structuri, în funcție de fluxul de lucru:

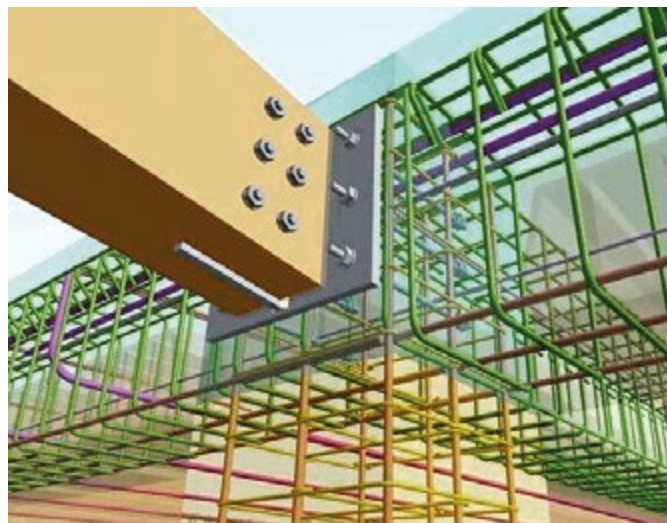
- Flux beton armat și zidărie portantă: CYPECAD + CYPE 3D
- Flux metal: CYPE Structures Steel Pro
- Flux infrastructură: CYPE Cantilever Walls + Embedded Retaining Walls + Box Culverts (ziduri de sprijin, pereți mulați și podețe dalate)
- Flux complet pentru structuri: CYPE Structures Complete (cuprinde întreaga suită de programe pentru structuri)

Cu **ZWCAD** veți primi următoarele beneficii:

- 100% compatibilitate cu fișierele DWG
- Licența este perpetuă (pe viață)
- Oferim flexibilitate la upgrade (puteți face upgrade de la orice versiune ZWCAD la același cost)
- Unelte inovatoare care vă economisesc timp
- Posibilitatea de programare prin API

Cu **CivilCAD** veți primi următoarele beneficii:

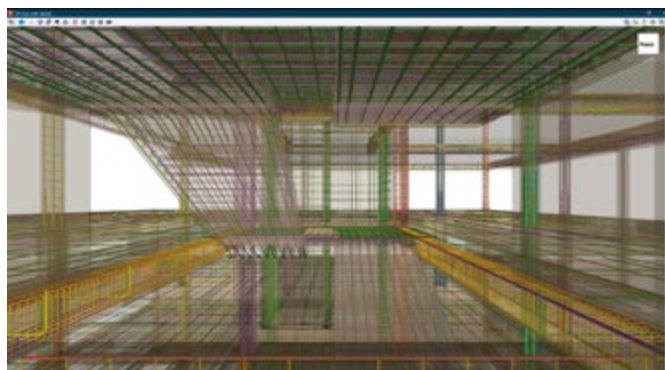
- Licență perpetuă (pe viață)
- Lucrul într-un mediu complet BIM (Building Information Modeling) – toate caracteristicile drumurilor, inclusiv geometria, suprafețele și scurgerea apelor sunt modele BIM
- Set complet de instrumente de proiectare în plan orizontal, inclusiv proiectarea curbilor cu clotoide și arc de cerc sau circulare
- O fereastră de profile transversale și longitudinale, separată și cuprinzătoare, care permite proiectarea dinamică atât în mod grafic cât și tabelar
- Schimbări interactive între profilul orizontal (plan) și profilele verticale (transversale și longitudinale)
- Proiectarea sistemelor de evacuare a apei și a sistemelor de canalizare
- Instrumente de aliniere și aranjare a conductelor pentru proiectarea rețelei de conducte.



Flux beton armat și zidărie portantă: CYPECAD + CYPE 3D

CYPECAD: Structuri de încredere. Planșe foarte precise

CYPECAD este un program de calcul structural și detaliere pentru proiectarea elementelor din beton armat și structurilor metalice supuse forțelor orizontale și verticale. Utilizarea sa garantează fiabilitate maximă analizei structurale și planșelor finale de execuție.



CYPE 3D: Putere, eficiență și productivitate pentru structuri din oțel, lemn, aluminiu și beton

Analiză fără limită de elemente și noduri

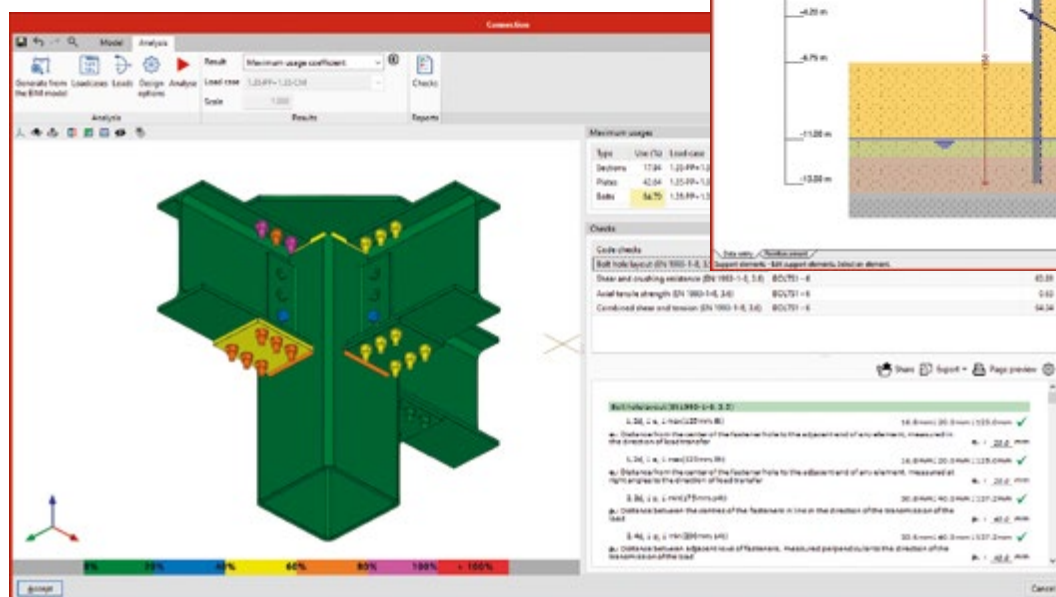
Unul dintre cele mai mari beneficii ale programului este posibilitatea modelării de noduri și bare nelimitate, dându-vă ocazia să vă bucurați și să utilizați o putere de calcul mai mare. Permite utilizarea mai multor nuclee, eficientizând astfel timpul și capacitatea de analiză.



Flux metal: CYPE Structures Steel Pro

CYPE Connect: Aplicația CYPE pentru îmbinări complexe

CYPE Connect este aplicația CYPE pentru modelarea și analiza îmbinărilor complexe ale structurilor metalice folosind metoda elementului finit. Pe lângă posibilitatea de a importa modele BIM în format IFC, aplicația este capabilă să importe forțe apărute în nodurile structurii proiectate din analize efectuate anterior, în alte faze ale proiectului.



StruBIM Steel: Aplicația CYPE pentru detalierea profilelor metalice

StruBIM Steel permite modelarea structurilor din oțel incluzând toate elementele necesare (secțiuni, plăci, șuruburi, suduri și ancoraje) pentru a le pregăti pentru uzinare. Programul oferă planșe de uzinare în format PDF, DWG și DSTV.

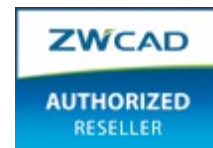
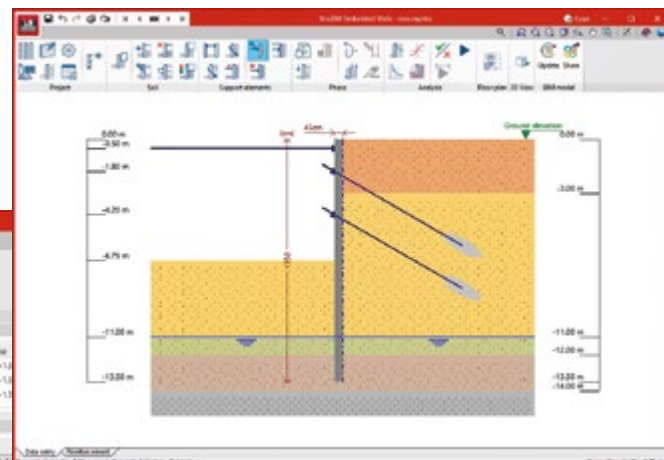


Flux infrastructură:

Ziduri de sprijin (CYPE Cantilever Walls): Analiza, proiectarea și armarea zidurilor de sprijin din beton armat.

Pereți mulați (Embedded Retaining Walls): Analiza, proiectarea și armarea pereților mulați din beton armat, a piloților, micropiloților și a elementelor din palplanșe.

Podete dalate (Box Culverts): Analiza, proiectarea și armarea podetelor dalate din beton armat.



Construcțiile din lemn și reducerea emisiilor de CO₂ în sectorul construcțiilor

Proiectul de aviz TEN/794 privind Construcțiile din lemn pentru reducerea emisiilor de CO₂ - aflat în faza de elaborare la Comitetul Economic și Social European (CESE), în Secțiunea pentru transporturi, energie, infrastructură și societatea informațională (TEN) - furnizează o serie de date care recomandă o reconsolidare a acestei abordări pentru sectorul de construcții, ca parte a setului de măsuri eficiente care ar permite UE să atingă obiectivul neutralității sub aspectul emisiilor de dioxid de carbon până în 2050.

Desfășurată la 13 februarie 2023, dezbateră pe tema construcțiilor din lemn a explorat potențialul acestora în reducerea emisiilor de CO₂, contribuind astfel la obiectivul UE de neutralitate climatică prin clădiri mai durabile și mai puțin poluante, reamintind și că în spatele tradiției construcțiilor din lemn se află sute de ani de istorie a inovației, care în acest moment își dovedesc mai mult ca oricând utilitatea. Folosirea materialelor durabile a fost reluată, de altfel, printre altele, în conceptul noului Bauhaus european (NEB).

Biomaterialele (de construcții) inovatoare, fabricate prin procedee cu emisii scăzute de CO₂ și în scopul de a fi durabile, sunt extrem de importante pentru tranziția verde. Conform raportului Agenției Internaționale a Energiei (AIE) privind clădirile (din 2021), acestea sunt în prezent sursa a 33 % din emisiile de CO₂ generate la nivel mondial. Cea mai mare parte din aceste emisii provin, direct sau indirect, din exploatarea clădirilor, însă 6,4 % (2021) sunt generate de lucrările de construcție și de fabricarea de materiale de construcții. În acest procent nu sunt incluse operațiunile de transport, lucrările de demolare și construirea infrastructurilor. Emisiile generate de transporturi se atribuie sectorului transporturilor. Se poate considera că emisiile generate efectiv de activitatea de construire sunt mai mari. În UE, clădirile reprezintă, potrivit Comisiei, aproximativ 40 % din consumul total de energie și generează o treime din emisiile de gaze cu efect de seră. Reducerile de emisii de gaze cu efect de seră se datorează în principal măsurilor de renovare termică a clădirilor, creșterii proporției surselor regenerabile de energie și modernizării instalațiilor de încălzire. În schimb, se constată o creștere a numărului de reședințe principale.

Cei 400 de miliarde de copaci din Europa absorb, de exemplu, aproape 9 % din emisiile de gaze cu efect de seră generate la nivel european. CESE este conștient că despăduririle reprezintă o problemă majoră la nivel mondial; în UE, resursele

forestiere sunt însă în creștere. În perioada 1990-2020, suprafețele împădurite au crescut cu 9 %, iar volumul de lemn din pădurile europene a înregistrat o creștere de 50 %. CESE sprijină fără rezerve toate eforturile Comisiei Europene pentru combaterea acestei probleme globale și subliniază nevoia de a se promova în continuare sănătatea și extinderea suprafețelor împădurite în Uniune. Majorarea proporției de lemn folosit în construcții, în scopul reducerii emisiilor de dioxid carbon, ar trebui să fie susținută în întreaga UE prin gestionarea activă și durabilă a pădurilor, nu împiedicată prin restricții politice.

Concret, construcțiile din lemn pot conduce la reducerea emisiilor de CO₂ cu până la 40 %, în comparație cu construcțiile din beton. Aplicând formula recomandată de Hagauer și alții (2009) pentru conversia volumului în masă, rezultă că 1 metru cub (m³) de lemn rotund (amestec de lemn de conifere și lemn de foioase) are masa uscată de 417 kg. Presupunând că proporția carbonului este de 50 %, se obține o masă de CO₂ echivalentă de 0,765 tone pe m³ de lemn rotund. Rezultă că din 1 milion de m³ de lemn rotund recoltat suplimentar se sechestrează 0,765 milioane de tone de CO₂ în produse durabile.

Principalele recomandări aflate în dezbateră

Comitetul Economic și Social European (CESE) consideră că biomaterialele de construcții sunt o pârgie majoră pentru tranziția verde. Majorarea proporției de lemn folosit în construcții, în scopul reducerii emisiilor de dioxid de carbon, trebuie să fie susținută în UE prin gestionarea activă și durabilă a pădurilor, nu împiedicată prin restricții politice.

Ținând seama de rolul de exemplu pe care îl au autoritățile publice, CESE invită statele membre să utilizeze într-o proporție mai mare lemnul în construirea clădirilor publice, deoarece în prezent această proporție se situează sub media generală.

CESE consideră că măsurile de sprijin ușor accesibile, oferite pentru cercetare, dezvoltare și

inovare în domeniul materialelor de construcții alternative reprezintă și pentru IMM-uri un mijloc important pentru valorificarea deplină a potențialului construcțiilor din lemn.

CESE îndeamnă să se analizeze dacă piedicile pentru construcțiile din lemn, rezultate din cerințe formale, juridice și tehnice, sunt necesare pentru calitatea proiectării și reține că prin inovare trebuie să se ofere posibilitatea de adecvare la stadiul actual al tehnologiei nu numai prin respectarea normelor, ci și prin utilizarea de „soluții alternative echivalente”.

Întrucât piedicile pentru utilizarea materialelor de construcții regenerabile rezultă și din faptul că aceste materiale sunt reglementate diferit în legislația privind construcțiile, CESE îndeamnă să se adopte măsuri în vederea armonizării, considerând că noul Bauhaus european (NEB) este un motor important în acest sens.

CESE recomandă utilizarea consecventă a evaluării ciclului de viață pentru o analiză adecvată a durabilității de-a lungul întregului ciclu de viață al clădirilor, precum și compararea efectelor asupra mediului.

CESE subliniază importanța existenței unor standarde minime pentru emisiile de dioxid de carbon ale clădirilor pe toată durata de viață și pentru raportarea obligatorie a acestor emisii de dioxid de carbon în întregul sector al construcțiilor.

În opinia CESE, Directiva privind performanța energetică a clădirilor (EPBD) constituie un instrument politic major pentru stabilirea unor cerințe de reducere a emisiilor de carbon pe toată durata de viață a clădirilor.

CESE consideră că este indispensabil să se efectueze un transfer de know-how – astfel cum este planificat în Academia NEB – și să se asigure programe de formare profesională și formare continuă la nivel național. Cursurile de formare și specializare în folosirea de noi metode și materiale de construcții durabile sunt necesare pentru toate persoanele implicate în procesul de construire: urbanisti, arhitecți, ingineri, tehnicieni, specialiști IT și muncitori-constructori.

CESE este de părere că procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publice bazate pe calitate și pe criteriile de durabilitate și de ciclu de viață, precum și alegerea unor proceduri de achiziții publice adecvate, care să permită folosirea de soluții inovatoare, constituie o condiție prealabilă pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu și pentru promovarea construcțiilor din lemn. CESE solicită, așadar, atât consolidarea obligației juridice de concurență pe criteriile de calitate și de achiziții publice bazate pe criteriile de mediu, cât și măsuri de formare corespunzătoare a autorităților contractante. □



SIGILANT SANITAR
EASY





- Ușor de finisat. 
- Fără miros. 
- Vopsibil. 

- Fără siliciu. 
- Multi suprafețe. 
- Rezistent la umezeală. 



IMPACT REDUS ASUPRA MEDIULUI
AMBALAJUL ȘI IZOLANTUL



SIGILANT UNIVERSAL
EASY





- Ușor de finisat. 
- Fără miros. 
- Vopsibil. 

- Fără siliciu. 
- Multi suprafețe. 
- Rezistent la umezeală. 

WWW.SOUDAL.RO

- construcții civile și industriale
- alimentări cu apă
- canalizări
- stații de tratare
- instalații sanitare
- instalații termice
- sudură PEHD

Consultanță în domeniul construcțiilor







S.C. STEMA GRUP S.R.L.

Str. General Magheru nr. 4, bl. V3, sc. A, ap. 8
Rm. Vâlcea, jud. Vâlcea.
Tel./Fax: 0350-414.738, Mobil: 0744-394.348
E-mail: stema_grup@yahoo.com



Curs intensiv Proiectarea caselor pasive

Casa pasivă reprezintă un standard de clădire, eficientă din punct de vedere energetic, confortabilă, accesibilă și ecologică în același timp. Casa pasivă nu este o marcă, este un concept de clădire deschis tuturor, afirmat prin practică. Casa pasivă este standardul principal pentru reducerea consumului de energie pentru clădiri la nivel mondial, permițând, în medie, economii de energie pentru încălzire și răcire cu până la 90% mai mari în comparație cu clădirile existente, și cu peste 75%, în comparație cu clădirile nou construite conform cerințelor reglementărilor tehnice în construcții în vigoare. Deoarece consumul de energie pentru încălzire este foarte scăzut, locatarii unei Case pasive sunt afectați doar în mică măsură de creșterea prețurilor la energie. Casele pasive pot obține această mare reducere a necesarului de energie prin utilizarea unor elemente de construcție eficiente energetic și a tehnicilor de ventilare.

Ordinul Arhitecților din România organizează și anul acesta, la nivel național, în mediul online, două ediții ale cursului de Case pasive, sub licența PassivHaus Institut, din Darmstadt. Acest curs intensiv vine în sprijinul profesioniștilor în domeniul construcțiilor, fiind adresat arhitecților, auditorilor energetici și inginerilor cu specialitatea instalații și structuri.

Participarea la curs oferă posibilitatea dobândirii calificării de „**Proiectant/Consultant Certificat de case pasive**” în urma promovării examenului. Certificarea, recunoscută la nivel internațional, este acordată de către PassivHaus Institut. Spre deosebire de un consultant pentru case pasive, un proiectant de case pasive are o calificare inițială care îi permite să proiecteze pe propria răspundere (drept de semnătură și/sau ștampilă) clădiri sau instalațiile aferente. Astfel, pentru a dobândi certificarea de proiectant de case pasive, este necesară o calificare oficială cu un anumit nivel, cum ar fi o diplomă de licență într-un domeniu specializat relevant pentru proiectarea în construcții/instalații. Scopul cursului este de a oferi o calificare suplimentară fundamentală în ceea ce privește proiectarea și construirea clădirilor de tip Casă pasivă, incluzând și unele caracteristici ale funcționării corespunzătoare a clădirii și instrucțiuni pentru utilizator.

Printre rezultatele învățării, obținute în urma participării la curs, se numără:

- Definierea casei pasive și criteriile pentru casele pasive;
- Principiile de bază pentru proiectarea caselor pasive;

- Principiile de bază pentru ventilarea caselor pasive;
- Cunoștințe privind sistemul de furnizare a căldurii;
- Prepararea apei calde de consum menajer, confortul pe timpul verii și răcirea spațiilor, bilanțul energetic;
- Calculul eficienței economice;
- Renovarea cu componente adecvate pentru Casa Pasivă;
- Documentația de atribuire, managementul procesului de construire și asigurarea calității;
- Informații și sprijin pentru utilizator.

Cursul este structurat în 9 module și cuprinde prezentări și exerciții individuale și în grup, și se încheie cu o zi de exerciții specifice și cu un examen. Durata cursului, inclusiv pregătirea și susținerea examenului, este de aproximativ 7 săptămâni, cu o medie de 3 zile de curs pe săptămână.

Echipa de lectori este formată atât din arhitecți cât și din ingineri:

- **Dragoș Arnăutu** – arhitect, consultant energetic, trainer și certificator de clădiri pasive. În prezent, lucrează la PassivHaus Institut din Germania.
- **Horia Petran** – dr. inginer, cercetător științific gradul III și coordonator Building Knowledge Hub România în cadrul INCD URBAN-INCERC
- **Norana Petre** – arhitect și proiectant de case pasive și fondator al Biroului Atelier 1 – Case Pasive
- **Dan Stoian** – arhitect doctorand, proiectant certificat case pasive
- **Diana Dina** – arhitect și proiectant de case pasive, consultant în domeniul sustenabilității
- **Szabolcs Varga** – dr. inginer, auditor energetic pentru clădiri, proiectant certificat pentru case pasive din 2012, certificator de case pasive acreditat de către PassivHaus Institut

Prima ediție din acest an este planificată în primăvară, iar locurile disponibile au fost rapid ocupate. Vă așteptăm în sesiunea următoare, și vă invităm să aflați mai multe detalii despre acest curs pe canalele de comunicare ale Ordinului:

<https://oar.archi/cursuri-organizate-de-oar/proiectarea-caselor-pasive-sesiunea-1-2023-online/>

<https://www.facebook.com/OARNational/>

Curs intensiv:
PROIECTAREA
CASELOR PASIVE

oar.archi

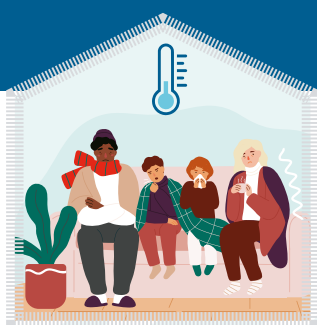


SESIUNEA 1 / ONLINE
27 martie – 5 mai 2023

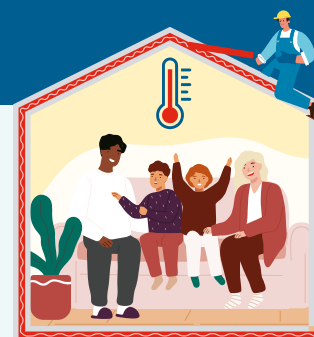


CUM PĂSTRĂM CĂLDURA DAR ECONOMISIM ENERGIE

Câtă energie ar putea fi economisită în UE,
dacă ne-am izola casele?



**ÎNAINTE
DE IZOLARE**



**DUPĂ
IZOLARE**

TOTAL ENERGIE ECONOMISITĂ
44
%

POTENȚIAL FINAL DE ECONOMISIRE A ENERGIEI

777
TWh
din care

ECONOMISIRE
COMBUSTIBILI FOSILI

46
%
GAZ NATURAL

48
%
CĂRBUNE

44
%
PETROL



* Potențialul final de economisire al energiei care ar putea fi salvată prin îmbunătățirea izolației clădirilor existente. Cu cât acest potențial este realizat mai repede cu atât obiectivele de securitate energetică și climatice ale UE se vor realiza mai repede.

KNAUF INSULATION

Adaptat din studiul: Cum să păstrați căldura și să economisiți energia? - oportunități de izolare termică în casele europene, disponibil pe www.knaufinsulation.ro
Izolarea clădirilor rezidențiale din Europa poate duce la scăderea cu 44% a combustibililor fosili

Knauf Insulation: Simpla acțiune de a izola fiecare clădire rezidențială din Europa ar reduce cererea de energie cu 44%

Tot mai multe industrii aleg să își orienteze eforturile către sustenabilitate, iar în cazul industriei construcțiilor, eficiența energetică este unul dintre pilonii progresului către o direcție cât mai sustenabilă. La nivelul Uniunii Europene, au fost asumate mai multe ținte referitoare la progresul sustenabil al comunității, iar una dintre acestea va avea un impact major asupra modului în care sunt proiectate și executate clădirile, indiferent de destinația lor. Astfel, până în 2050, statele membre UE au ca scop reducerea cererii de energie privind încălzirea spațiilor de birouri cu 44% față de anul 2020.

Knauf Insulation și Building Performance Institute Europe au realizat un amplu raport în această direcție, una dintre concluzii fiind că UE poate atinge o economisire a energiei cu până la 777 TWh - echivalentul consumului energetic al Germaniei și Spaniei la un loc. Pentru a obține aceasta, însă, este nevoie de renovări ample la nivelul clădirilor de locuințe de pe continent, iar izolarea termică a acestor structuri este direcția principală necesară a fi urmată.

Trebuie punctat că eforturile pe care le vor depune statele membre UE vor fi masive. Aceasta deoarece, în prezent, 3 din 4 clădiri aflate pe teritoriul Uniunii Europene sunt ineficiente energetic. În plus, doar 1% dintre clădiri sunt renovate anual, pentru a fi aduse la standardele curente. Mizele, însă, sunt cel puțin pe măsura eforturilor. O treime dintre statele membre UE ar reuși să economisească 50% din consumul final de energie necesar pentru încălzirea spațiilor locative, în cazul în care ar izola termic toate clădirile de locuințe. Pentru mai bine de jumătate dintre statele UE, aceste economii ar fi de cel puțin 45%.

„Prin simpla acțiune de a izola fiecare clădire rezidențială din Europa putem reduce cererea de energie pentru încălzirea spațiului de locuit cu 44%. Acest raport demonstrează oportunitatea fantastică de care Europa trebuie să profite pentru a-și asigura independența energetică și pentru a aduce o contribuție semnificativă la impactul asupra sustenabilității climatice”, arată David Ducarme, Chief Operating Officer și Director Adjunct al Grupului Knauf Insulation.

Cu toate că până acum o asemenea paradigmă a fost mai degrabă trecută cu vederea, este imperativ ca statele membre UE să prioritizeze într-un mod propice izolarea termică a clădirilor rezidențiale. Aceste structuri trebuie tratate ca fiind o infrastructură vitală. Mai departe, trebuie înțeles și asumat pe deplin rolul clădirilor rezidențiale în atingerea scopurilor privind securitatea energetică a Uniunii, dar și a celor cu privire la neutralitatea climatică. De altfel, și contextul politic din ultimul an arată că independența energetică a UE trebuie să devină o prioritate zero, iar unul dintre modurile în care poate fi atinsă aceasta este prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor în care locuiesc sutele de milioane de cetățeni ai statelor membre.

„Knauf Insulation a militat în mod continuu pentru a pune eficiența energetică și renovarea clădirilor în centrul oricărei agende politice, dar acum imperativul de a acționa este mai mare decât oricând și acest raport demonstrează foarte clar calea de urmat — trebuie să creștem rapid ratele de renovare pentru a izola toate clădirile rezidențiale până în 2050”, punctează Quentin Galland, Public Affairs Manager al grupului Knauf Insulation.

Contextul actual ne îndeamnă să fim mult mai atenți la materiile prime din care sunt fabricate produsele utilizate în construcții, atât din punctul de vedere al eficientizării costurilor energiei pentru clădiri, cât și al calității lor, ce poate avea efecte directe asupra sănătății noastre și a mediului înconjurător.

Knauf Insulation este unul dintre cei mai importanți producători de pe piața materialelor izolante, iar produsele din vată minerală obținute folosind Tehnologia ECOSE® în procesul de producție au la bază un liant revoluționar de producție a izolației minerale.

Materialele naturale sunt combinate cu un procent ridicat de materiale reciclabile, totul pentru a crea produse de izolare sustenabile, care asigură: izolare termică și protecție la foc, calitatea aerului interior și izolare acustică, un microclimat perfect și o locuință care poate să respire, un mediu înconjurător prietenos și izolație pe toată durata de viață a clădirii.

Soluțiile Knauf Insulation sunt ideale atât pentru construcții noi, cât și pentru renovare și, în plus, oferă performanțe remarcabile de economisire a energiei, acustică excelentă și rezistență ridicată la foc. În prezent, Knauf Insulation a început producția de vată minerală în cadrul fabricii de la Târnăveni, județul Mureș, după finalizarea procesului de re tehnologizare și modernizare a liniei de producție existente, care produce deja vată minerală cu Tehnologia ECOSE®.

Obiectivul companiei în România este acela de a avea o linie de producție la standardele Knauf Insulation, ce va asigura condiții superioare și sigure de lucru pentru angajați și soluții de cea mai înaltă calitate pentru clienți, precum și cele mai înalte standarde de responsabilitate ecologică. □

CONSTRUCT-AMBIENT ROMTHERM EXPO FLOWERS & GARDEN



23 - 26 MARTIE 2023

Organizator:



Co-Organizator:



ROMEXPO

www.romexpo.ro

Camera de zi în aer liber - o lungă istorie a pergolelor în arhitectura grădinii

Pe vremuri, pergolele decorau proprietățile romanilor. Astăzi, ele sunt o soluție arhitecturală intens folosită atât în grădină, cât și în spații de birouri și comerciale din toată lumea. Particularitățile acestui element arhitectural determină caracterul său universal. Pergola permite nu numai realizarea un climat atractiv în jurul unui imobil, ci poate da viață grădinii, însuflând activitățile recreative și afacerile.

Istoria pergolei curge în același ritm cu istoria arhitecturii

Această construcție de grădină este cunoscută în arhitectură de mii de ani. Cea mai veche pergolă descoperită, aparținând probabil unui oficial de rang înalt, a fost construită în Egipt în jurul anului 1400 î.Hr. Încă din cele mai vechi timpuri, atât coloanele masive, din piatră, cât și coloanele ușoare din lemn erau finisate cu grinzi sau spaliere, pe care plantele se împleteau, oferind adăpost împotriva razelor fierbinți ale soarelui și permițând întâlniri în natură. Pergolele constituiau și un element de trecere între încăperile succesive ale casei și înfrumusețau intrarea în grădină.

Astfel de construcții erau încă întâlnite la vilele romane, în perioada Evului Mediu și a Renașterii. Pentru proprietari, pergolele erau sinonime cu luxul - în funcție de forma clădirii, asigurau spațiu pentru odihnă, plimbare sau pentru cultivarea plantelor - pe coloanele din piatră putea fi agățată, de exemplu, viță de vie.

În modernism, pergola nu s-a limitat la a fi doar loc de odihnă, ci a devenit o prelungire a liniei clădirii și un decor suplimentar pentru grădină. Structura sa ușoară încă susținea plantele - verdețea din jurul clădirii, armonizată perfect cu clădirile albe la modă de atunci.

Oaza de liniște din grădină.

Sisteme utilizate: MB-OPENSKY 120



Perspective nesfârșite.

Sisteme utilizate: MB-OPENSKY 120

Pergola modernă continuă să fie un tip de structură arhitecturală autoportantă sau montată pe perete, al cărei acoperiș este susținut de mai mulți stâlpi. Pe piața construcțiilor au apărut însă noi materiale, drept care materia primă folosită la construirea pergolelor poate fi, de exemplu, aluminiul. Structurile realizate din acesta pot fi echipate cu sisteme laterale speciale - sticlă și uși glisante, ceea ce extinde și mai mult posibilitățile de utilizare a acestui spațiu. Cum? Imediat vă explicăm!

Beneficiile vieții în compania naturii

Pergola vă permite să dezvoltați spațiul într-un mod atractiv și să creșteți valoarea investiției. Vă permite să extindeți în mod eficient sufrageria casei și să transferați cotidianul și în grădină sau pe terasă. În funcție de spațiul disponibil și de preferințele individuale, este posibil să o atașați unui perete al clădirii și să creați o terasă acoperită, sau să plasați construcția în mijlocul grădinii, unde natura este cel mai aproape de dumneavoastră. Oricum, beneficiile de a fi înconjurat de natură au fost dovedite științific. Două ore (!) pe săptămână sunt suficiente pentru a vă bucura de o sănătate mai bună și de bunăstare mentală, fapt dovedit în 2019 de către cercetătorii de la Universitatea din Exeter.

Modul de a folosi o pergolă este limitat în practică doar de imaginația noastră. Pasionații de petreceri în grădină pot destina spațiul acoperit cu o pergolă activităților în aer liber, pasionații de gătit îl pot transforma în așa-numita bucătărie de vară, iar cei care

prețuiesc odihna și relaxarea o pot utiliza ca acoperiș pentru un jacuzzi. Pergola din aluminiu vă permite să vă bucurați de timpul petrecut alături de cei dragi indiferent de condițiile meteorologice. Echiparea cu geam și uși glisante crește semnificativ confortul utilizării construcției, întrucât protejează împotriva ploii, vântului sau frigului.

Caracterul universal al acestei soluții o face să fie utilizată și de clienții business. O pergolă cu lamele mobile folosită ca grădină de vară protejează clienții de soarele intens, iar după apus vă permite să vă bucurați de cerul nopții. Pe de altă parte, gândită ca un spațiu de relaxare în aer liber asociat biroului, le oferă angajaților un moment de răgaz de la îndatoririle lor profesionale, iar contactul cu natura contribuie la reducerea efectelor stresului și la creșterea productivității (concept cunoscut sub numele de design biofilic).

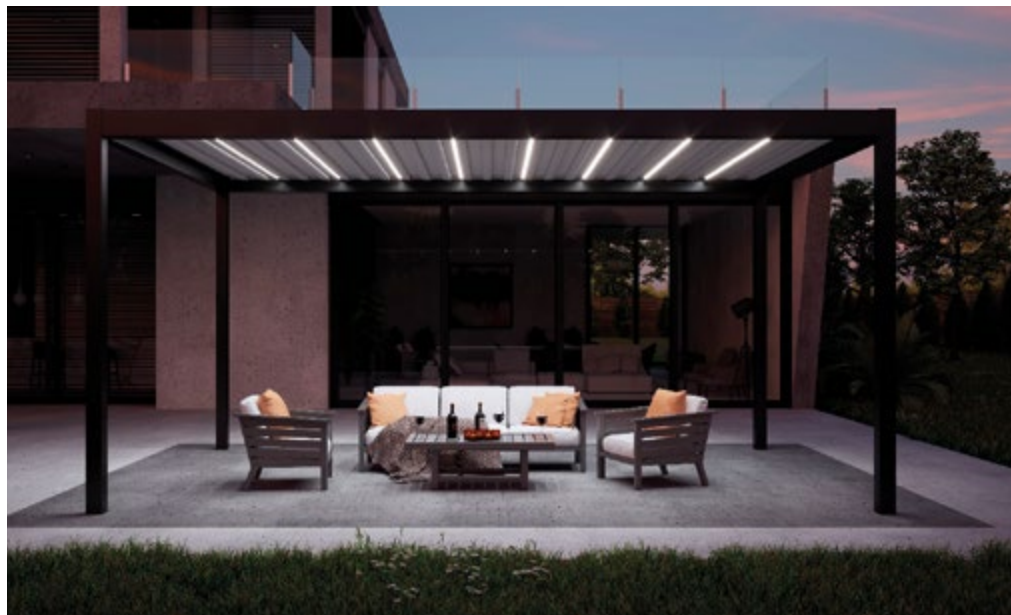
O nouă dimensiune a grădinii cu ALUPROF

O noutate în oferta de soluții arhitecturale pentru grădină vine de la ALUPROF. Noul nostru produs - o pergolă cu sistemul MB-OPENSKY 120 - se încadrează perfect în conceptul de construcție durabilă, atât în ceea ce privește clădirile rezidențiale, cât și cele comerciale.

Aluminiul, materialul din care este fabricată, este reciclabil, ceea ce face ca soluția să fie una prietenoasă cu mediul. Structura construcției se caracterizează prin rezistență ridicată la coroziune și garantează durabilitatea, chiar și atunci când este expusă la condiții meteorologice dure.

O prelungire firească a casei.

Sisteme utilizate: MB-OPENSKY 120



Magia înserărilor de vară.
Sisteme utilizate: MB-OPENSKY 120

Un confort sporit este asigurat de utilizarea lamelelor mobile în pergolă. Ca rezultat, gradul de acoperire oferit de tavan poate fi ajustat, ceea ce permite utilizarea confortabilă și sigură a sistemului chiar și în timpul unei furtuni. Garniturile împiedică pătrunderea ploii în interior, iar sistemul de drenaj ascuns în stâlpi asigură scurgerea continuă a apei. Toate acestea creează condițiile pentru un confort superior în cazul întâlnirilor ce pot avea loc în spațiul din grădină.

Instalarea paravanelor și panourilor glisante vitrate permite ca pergola în sistem MB-OPENSKY 120 să fie amenajată în orice mod. Bucuria de a folosi această soluție poate fi extinsă și la orele de noapte, totul datorită utilizării iluminării pe baza tehnologiei LED. Este posibilă inclusiv instalarea de elemente de încălzire speciale, datorită cărora construcția va putea fi folosită și în perioada rece.

Trebuie subliniat că pergola de la ALUPROF este ușor de folosit. Datorită acționării electrice, este posibilă utilizarea dispozitivelor controlate prin tehnologia SMART, astfel încât schimbarea setărilor pergolei se poate face chiar și din aplicațiile telefonului mobil.

Let's build a better future!

Unicitatea pergolelor realizate cu ajutorul MB-OPENSKY 120 este rezultatul funcționalității, esteticii și calității deosebite a acestui sistem, care sunt întotdeauna o prioritate pentru ALUPROF. Suntem conștienți de beneficiile comunicării cu natura și știm cum să o realizăm, interferând în același timp cât mai puțin agresiv cu mediul natural. Așa sunt create soluții care îmbină utilul, arhitectura și natura într-un tot coerent - subliniază Hubert Nuckowski, de la ALUPROF.

ALUPROF SYSTEM ROMANIA

A1 BUSINESS PARK

Sat Dragomirești-Deal | Comuna Dragomirești-Vale
Str. Maria - Laura nr. 13, Hala F4-5, Cod poștal: 077096, Jud. Ilfov, ROMÂNIA
Tel.: +40 374 004 594 | E-mail: aluminiu@aluprof.ro | www.aluprof.ro



Mai eficient, mai ușor și mai inteligent - cu noile unități de tratare a aerului de la VTS

VTS ROMÂNIA SRL face parte din grupul VTS, unul dintre cei mai mari producători de echipamente avansate în industria HVAC. Grație utilizării de tehnologii inovatoare pe tot lanțul industrial, de la cercetare, design și producție până la logistică, grupul, prezent la nivel mondial din anul 1989 și pe piața din România din 2008, se poziționează azi între furnizorii de top pe piața locală.

Vă prezentăm, în continuare, ce a apărut nou, anul acesta, în oferta de echipamente a VTS GROUP.

VENTUS COMPACT CU POMPĂ DE CĂLDURĂ

VTS Group și-a îmbogățit gama de centrale compacte de tratare a aerului (CTA) cu schimbător de căldură rotativ prin adăugarea unui nou tip de dispozitive: **VENTUS Compact HP**, echipate din fabrică cu o pompă de căldură reversibilă.

Configurația compatibilă a schimbătorului de căldură rotativ și a pompei de căldură creează o recuperare duală consistentă a căldurii sistemului, asigurând eficiența maximă a funcțiilor de încălzire și răcire.

Unitățile **VENTUS Compact** sunt disponibile în patru dimensiuni, cu un interval de debit de aer de la 1.200 m³/h până la 5.500 m³/h.

Mai multe detalii găsiți la adresa:

<https://vtsgroup.com/ro/ventus-compact-cu-o-pompa-de-caldura-oferta-noua-in-gama-vts-group>

sau scanând codul QR alăturat.



VENTUS PRO

Vă invităm să descoperiți - @VTSGroup - și noile unități de tratare a aerului **VENTUS PRO PVS**, disponibile în 71 de dimensiuni, acoperind intervalul de debit de aer de la 1.000 la 125.000 m³/h. Carcasa unităților este realizată dintr-un cadru de oțel sau aluminiu, de care se atașează panouri sandwich din vată minerală, acoperite cu tablă metalică pe ambele părți. VENTUS PRO PVS se adaptează perfect nevoilor



dumneavoastră, grație unei game largi de opțiuni și accesorii disponibile. Unitățile sunt certificate Eurovent și sunt dedicate: camerelor curate, laboratoarelor, sălilor de operație, spitalelor, industriei farmaceutice, industriei alimentare, industriei chimice, industriei electronice și piscinelor.

Mai multe detalii găsiți la adresa:

<https://vtsgroup.com/ro/ventus-pro-a-new-line-of-air-handling-units-in-vts-group-offer>
sau scanând codul QR alăturat.



VENTUS COMPACT TOP

VENTUS Compact TOP sunt unități de economisire a energiei echipate cu un recuperator hexagonal în contracurent, motoare EC, filtre Mini-Pleat sau cu saci și comenzi integrate în standardul Plug&Play.

Capacitate: de la 1.250 m³/h la 4.000 m³/h

Recuperare energie: eficiență de recuperare de până la 90%

Fundație: UTA pe picioare, cu racord vertical la conducte



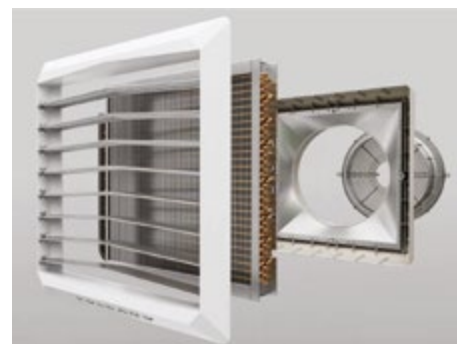
Mai multe detalii găsiți la adresa:

<https://vtsgroup.com/ventus-compact-top>
sau scanând codul QR alăturat.

NOILE MODELE VTS VOLCANO PENTRU ÎNCĂLZIRE

Proiectate pentru funcționarea cu pompă de căldură

În zilele noastre, noile surse de căldură cu temperatură joasă, în special pompele de căldură, câștigă o mare popularitate. Răspunzând acestor nevoi, VTS Group își extinde portofoliul de aeroterme **VOLCANO** cu modelele **VR4** și **VR Mini 3**. Designul lor le permite să lucreze cu surse de temperatură scăzută, astfel încât să poată fi utilizate în sistemele moderne de încălzire.



Mai multe detalii găsiți la adresa:

<https://vtsgroup.com/ro/new-volcano-heater-models-designed-for-heat-pump-operation>
sau scanând codul QR alăturat.

VTS România SRL

Splaiul Independenței 287, sector 6, București

E-mail: romania@vtsgroup.com

Web: www.vtsgroup.com

Tel.: 031.425.44.55, 0734.544.123





BUS4RoBOOST - un proiect strategic BUILD UP Skills pentru sprijinirea renovării pe termen lung a fondului de clădiri în România

dr. ing. Horia PETRAN

Sistemul de educație din România se confruntă cu mari provocări în ceea ce privește relevanța educației și formării pentru piața muncii. Acest lucru influențează direct ocuparea forței de muncă, România aflându-se sub nivelul mediu al statelor membre ale Uniunii Europene. Indicele european al competențelor (ESI), care măsoară performanța sistemelor de competențe ale UE, arată că România se numără printre țările cu cele mai scăzute rezultate, în special în ceea ce privește dezvoltarea și activarea competențelor pe piața muncii (CEDEFOP, 2020). România aparține grupului de țări cu „performanțe scăzute”, ajungând pe ultimul loc în clasamentul „formare recentă” și penultimul în „abilități înalte de calculator”.

În același timp, societățile de astăzi se confruntă cu noi provocări generate de progresul tehnologic accelerat și de o nouă revoluție industrială în care liniile de demarcație dintre sistemele fizice, digitale și biologice dispar treptat, schimbări care vor avea un impact puternic asupra economiei și organizațiilor, asupra serviciilor publice și asupra stilului de viață al cetățenilor. Un capital uman capabil să se adapteze este o condiție esențială pentru ca aceste tendințe globale să se transforme în România în oportunități de creare a unei calități mai bune a vieții și a unei dezvoltări economice durabile. Promovarea inovației, a transformării digitale, a sustenabilității, precum și a obiectivelor *Pactului ecologic european* ca principii de

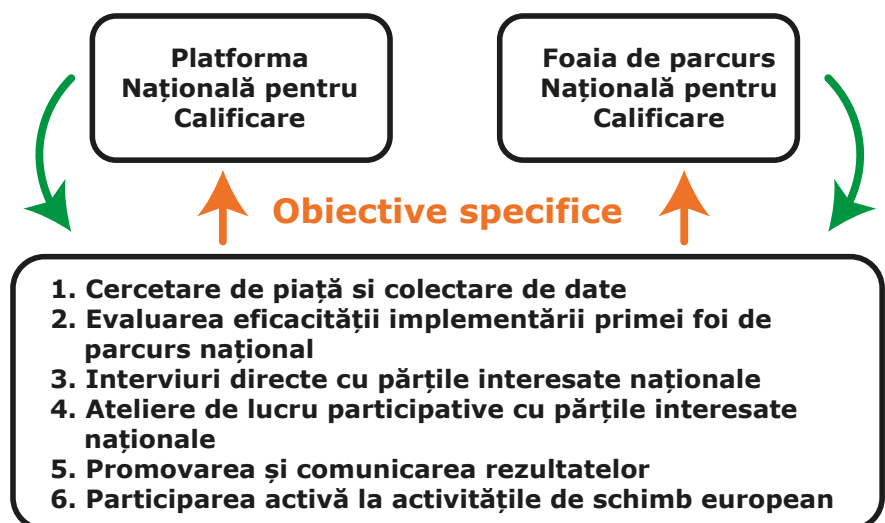
funcționare în sectorul privat necesită un angajament ferm față de crearea cadrului necesar și a instrumentelor pentru a răspunde nevoilor specifice și uneori critice ale dezvoltării capitalului uman în România, în acest deceniu.

În aplicarea cadrului strategic în domeniul energiei și climei, pentru care sunt dezvoltate pachete legislative și de sprijin financiar considerabile, una dintre provocările implementării este legată de faptul că soluțiile de construire eficiente energetic sunt adesea solicitante din punct de vedere tehnic. Există o lipsă de pregătire adecvată pentru arhitecți, ingineri, auditori, meșteri, tehnicieni și instalatori, în special pentru cei implicați în renovare. Cu toate acestea, îmbunătățirea eficienței clădirilor existente și renovările au cel mai mare potențial de a stimula creșterea, așa că este necesară o

creștere solidă a numărului de profesioniști calificați. Creșterea ocupării forței de muncă este de așteptat să aibă o dinamică diferită în perioada 2023-2030 în toată Europa, România fiind una dintre țările critice, în care acest risc poate fi depășit doar printr-o calificare extinsă a resurselor umane din construcții.

Astfel, este evidentă necesitatea evaluării nevoilor de formare pentru sectorul construcțiilor, a dezvoltării de strategii pentru a le satisface și a promovării unor scheme eficiente de formare. Inițiativa anterioară a avut rezultate foarte bune, totuși recomandările de certificare, calificare sau pregătire a meșterilor incluse în strategia națională elaborată nu sunt încă aplicate corespunzător. De asemenea, există o nevoie continuă de a adapta programele naționale de formare profesională pentru a reflecta noile nevoi de calificare.

Obiective strategice





În acest context, **proiectul BUS4RoBOOST** urmărește re pornirea Platformei Naționale de Calificare în construcții, revizuirea Analizei Status Quo și a Foii de Parcurs Naționale dezvoltate în cadrul proiectului *BUILD UP Skills România* (ROBUST), pentru a se asigura alinierea la țintele energetice UE 2030. Scopul general este de a asigura o strategie și o foaie de parcurs reînnoite pentru calificările din sectorul construcțiilor, adaptate cerințelor de eficiență energetică și digitalizare. Platforma Națională de calificare reunește toate părțile interesate relevante, atât din sectorul construcțiilor, cât și din sectorul educației și formării profesionale din România și va reda o viziune de ansamblu pentru evoluția pe termen scurt, mediu și lung a necesarului de specialiști în domeniul construcțiilor, ce va fi necesară pentru elaborarea strategiei. Se preconizează ca Platforma Națională de Calificare în construcții să acționeze ca un catalizator pentru stabilirea unui cadru național eficient și de parteneriate multiple, oferind totodată o interfață între abordarea națională și organismele europene pentru politici și

programe coerente la nivel european în sectoarele pregătirii și certificării forței de muncă.

Consortiul care asigură implementarea proiectului este format din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC, Asociația Clusterul pentru Promovarea Clădirilor cu Consum de Energie Aproape Egal cu Zero – pRO-n-ZEB, Universitatea Tehnică de Construcții București, Asociația Orașe Energie România, Business Development Group, Asociația Clusterului *Technology Enabled Construction* (TEC), Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației și Asociația Inginerilor de Instalații din România. În proiect sunt implicate organizații cu vaste cunoștințe în ceea ce privește nevoile de calificare în sectorul construcțiilor.

Proiectul a fost lansat la București, în luna decembrie 2022, cu ocazia Seminarului Național BUS4RoBOOST, prin care a fost reactivată Platforma Națională pentru Calificare în Construcții (PNC), fiind facilitat schimbul de informații și experiență privind identificarea

calificărilor relevante pentru lanțul valoric în sectorul de construcții, inclusiv previzionarea cerințelor conform dezvoltării estimate a pieței. Au fost, totodată, identificate acțiuni pentru activarea și implicarea membrilor PNC în activitățile proiectului BUS4RoBOOST și, pe termen lung, pentru lansarea schemelor de calificare a forței de muncă în construcții necesare pentru atingerea țintelor 2030.

În cadrul proiectului vor fi organizate 7 evenimente regionale pentru promovarea inițiativelor și facilitarea consultărilor dintre părțile interesate (în luna martie 2023 la **Craiova**, în luna mai 2023 la **Cluj-Napoca** și **Timișoara**, în luna octombrie 2023 la **Ploiești** și **Brașov**, în luna noiembrie 2023 la **Iasi** și în luna februarie 2024 la **Constanța**) și un seminar național (în luna aprilie 2024, la **București**).

Pe baza consultării și implicării active a actorilor-cheie, se are în vedere ca, la finalul acțiunii propuse, foaia de parcurs național actualizată să fie aprobată de autoritățile și părțile interesate relevante, cu angajamentul de a realiza și implementa strategia propusă. □



Cofinanțat prin programul LIFE al Uniunii Europene, Acord de grant nr. 101076873. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă în mod necesar (Viziunea Uniunii Europene sau a CINEA. Nici Uniunea Europeană și nici autoritatea finanțatoare nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

Institutul Național pentru Fizica Pământului

The National Institute for Earth Physics of Bucharest



O altă lucrare de referință a companiei noastre este Institutul Național pentru Fizica Pământului. Construcția este formată din două clădiri P+1 și corp de legătură, având destinația de sediu administrativ, sală de observații și măsurători seismice, bibliotecă, birouri și laboratoare.

Suprafață desfășurată: 2.240 mp.

Lucrarea a fost premiată cu *Trofeul Calității*

Durata de execuție: 11 luni

Another reference construction of our Company is the National Institute for Earth Physics. The complex consists of two 2-storey blocks linked by a connection block, all totalling 2,240 square meters of built area. The building hosts the administrative quarters, the centre of seismic observation and measurements, the library, and various chambers and laboratories.

The project received the Quality Trophy award

Trofeul Calității

The construction lasted for **11 months**.





Sc ALMA CONSULTING srl Focșani

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI SERVICII DE CONSULTANȚĂ TEHNICĂ

Societatea comercială ALMA CONSULTING SRL din Focșani s-a înființat în anul 1992, la inițiativa doamnei ing. Viorica ALEXANDRU MANTA, având ca obiect de activitate, în principal: arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea.

ALMA CONSULTING SRL Focșani mai asigură, pentru cei interesați: consultanță în domeniul relațiilor publice și comunicării, consultanță pentru afaceri și management, testări și analize tehnice, precum și activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.

Cele mai reprezentative lucrări de construcții, cărora societatea le-a asigurat consultanță tehnică de specialitate, din anul 2000 și până în prezent, sunt:

a) Consultanță și proiectare pentru accesare de fonduri naționale și fonduri europene:

- **Proiecte integrate** - Gugești, Jariștea, Păunești, Andreiașu de Jos - jud. Vrancea; alte județe - **Fondul European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală (FEADR);**

- Lucrări de reabilitare și modernizare obiective de interes local;

- Reabilitare și modernizare școli;
- Ansambluri de locuințe pentru tineri - lucrări derulate prin **programul național ANL;**

- Ansambluri de locuințe sociale;
- Reabilitare termică clădiri;
- Restaurări și puneri în valoare ale monumentelor istorice;

- Înființare sau dezvoltare de ferme de creștere a animalelor și procesări produse alimentare - din **Fonduri Europene pre și post aderare;**

- Lucrări de reabilitări, balastări și modernizări de drumuri de interes local;

- Lucrări de alimentări cu apă și canalizări;
- Înființări de baze sportive.

b) Alte lucrări:

Efectuarea auditului energetic pentru reabilitarea termică a clădirilor:

- Ansambluri de locuințe;
- Reabilitare termică a școlilor.

c) Asistență tehnică prin diriginți de șantier atestați.

Toate serviciile de consultanță, lucrările de proiectare și alte servicii s-au înscris în termenele contractuale stabilite cu beneficiarii, iar calitatea lor s-a realizat conform cerințelor exprimate prin specificațiile contractuale.

INFRASTRUCTURA NECESARĂ REALIZĂRII OBIECTULUI DE ACTIVITATE

Pentru desfășurarea activității de consultanță tehnică, societatea deține o gamă de echipamente IT, de măsură și control in situ, soft specializat, precum și mijloacele de transport necesare pentru inspectarea lucrărilor de construcții.

Pentru proiectare, societatea are un atelier dotat, o rețea de calculatoare, inclusiv programele necesare elaborării proiectelor de construcții clădiri, drumuri, instalații, rețele tehnico-edilitare.

În prezent, 18 specialiști cu studii superioare sunt permanent la dispoziția clienților.

De când funcționează, SC ALMA CONSULTING SRL Focșani a primit premii, distincții și atestări. Deține certificări:

ISO 9001/2008

**(Sistemul de Management al Calității);
SR EN ISO 14001/2005**

**(Sistemul de Management de Mediu);
SR OHSAS 18001/2008**

**(Sistemul de Management
al Sănătății și Securității Ocupaționale).**

A fost și este permanent „abonată” la distincțiile oferite în cadrul manifestărilor prilejuite de Topul Național al firmelor private. □



Alma Consulting
Arhitectură | Inginerie | Consultanță

Servicii de proiectare și consultanță:

- Proiectare - toate domeniile (alimentari cu apă, canalizari, drumuri, cladiri, amenajari hidrotehnice etc.)
- Documentatie pentru obtinere avize/acorduri/ autorizatii la proiectele elaborate
- Analize tehnice si economice, studii de piata pentru proiecte de investitii
- Documentatii pentru obtinerea finantarii din fonduri de la Bugetul de Stat si UE
- Servicii de asistenta tehnica prin diriginți de șantier

Alte servicii:

- Servicii de urmarire a comportarii in exploatare a constructiilor, evaluarea reparatiilor si modernizarilor necesare
- Activitate de FAST SURVEING/ Solutionare litigii

ALMA CONSULTING SRL - Focșani, Vrancea, Str. Polenitei nr. 4/1
Tel. 0040 237 206 760, Tel./Fax: 0040 237 238 577
E-mail: almaconsulting53@yahoo.com, office@almaconsulting.ro
Web: www.almaconsulting.ro

THERMOSYSTEM CONSTRUCT CORPORATION SRL

PRODUCĂTOR MATERIALE DE CONSTRUCȚII (adezivi, vopsele și tencuieli decorative)

Zona construcțiilor, indiferent că vorbim despre locuințe sau infrastructură, reprezintă pentru România un segment important.

THERMOSYSTEM a reușit să câștige și să păstreze încrederea partenerilor săi prin calitatea produselor și competența echipelor, atât manageriale cât și de vânzări.

Produsele THERMOSYSTEM sunt verificate și încercate la cele mai riguroase laboratoare, obținând rapoarte de încercări care le confirmă calitatea și încadrările produselor pe clase de performanță.

De ce să alegeți THERMOSYSTEM?

Pentru că oferim:

- PRODUSE DE CALITATE
- CONSULTANȚĂ TEHNICĂ ȘI COMERCIALĂ
- PALETĂ LARGĂ DE PRODUSE
- TEHNOLOGIE
- APROPIERE FAȚĂ DE CLIENȚI

Într-un cuvânt, cu THERMOSYSTEM este UȘOR!

PENTRU PROIECTE PERFECTE!

PRODUCĂTOR MATERIALE DE CONSTRUCȚII:

- 250.000 tone Mortare Uscate
- 60.000 tone Gleturi și Chituri
- 10.000 tone Tencuieli Decorative și Vopsele

Suntem o companie 100% românească ce activează în domeniul materialelor de construcții, producătoare de adezivi și mortare uscate destinate construcțiilor. Ținta companiei este de a dezvolta o gamă cât mai variată de produse de cea mai bună calitate.

Pentru a vă ajuta să vă familiarizați cu aceste produse și să faceți alegerile potrivite, vă prezentăm, în continuare, o parte din oferta noastră.



Tot mai des întâlnim în casele și curțile oamenilor piatra naturală. Pe lângă ceramica obișnuită, plăcile din piatră naturală sunt tot mai populare pentru acoperirea suprafețelor din interior și exterior. De obicei se folosesc granitul și marmura, dar există și alte tipuri de piatră naturală la care se apelează, e drept, mai rar. Piatra naturală este solicitată ca material pentru pardoseli și pereți în băile moderne. Acesta este motivul pentru care vrem să vă prezentăm doi dintre adezivii recomandați pentru astfel de material.

MARMOFLEX – adeziv flexibil rezistent la apă și îngheț, sub formă de pulbere albă, în componența căruia avem ciment alb ce nu modifică culoarea plăcilor

UTILIZARE: MARMOFLEX se folosește în pat subțire, la interior și exterior, pentru placaje de toate tipurile, plăci din piatră naturală și artificială. Se va utiliza pe suporturi cu aderență la mortare pe bază de ciment. La exterior și în zonele cu umiditate permanentă, adezivul trebuie aplicat atât pe suport, cât și pe placa ceramică, astfel încât să se obțină o acoperire de 100% a plăcii.



TS-FLEX – adeziv flexibil pentru placări ceramice, clasificat C2TE S1

UTILIZARE: TS-FLEX este destinat lipirii în pat subțire, la interior și exterior, pe pereți și pardoseli, a placajelor ceramice cu format mare, plăci din piatră naturală și artificială, închise la culoare, placaje cu absorbție de apă din grupele Ia, Ib, II și III, cu o grosime uzuală de 6-20 mm. Pentru placarea suprafețelor expuse direct la umiditate (ex. terase circulabile) se folosește numai împreună cu produse de hidroizolație. Poate fi utilizat în spații comerciale, birouri, pe pardoseli încălzite, peste hidroizolații, peste placări ceramice existente. Se aplică pe suporturi minerale din beton, beton ușor, beton poros (BCA), tencuieli de ciment, șape de ciment, pardoseli încălzite, hidroizolații. **Nu se aplică pe suport din lemn, plastic, metal, humă, polistiren, sticlă, hidroizolații pe bază de bitum.**

Pentru izolarea caselor sau clădirilor înalte, venim în întâmpinarea clienților cu un adeziv destinat lipirii plăcilor de polistiren perfect adaptat zonelor care trebuie izolate. Cu ajutorul adezivului pentru polistiren ULTRA THERM, te vei bucura de un termosistem eficient.

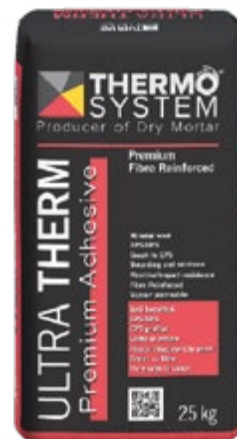
Există două tipuri de polistiren, fiecare cu proprietăți specifice: polistiren expandat (EPS) și polistiren extrudat (XPS). Ambele tipuri pot fi lipite cu acest adeziv, potrivit, de asemenea, pentru vata bazaltică - un material foarte eficient pentru izolarea pereților.

ULTRA THERM – a fost creat pentru a lipi acest tip de izolație de materialul suport (beton, BCA, cărămidă ș.a.).

UTILIZARE: ULTRA THERM se folosește pentru lipirea plăcilor de polistiren expandat, extrudat și vată bazaltică la interior și exterior, cât și ca masă de șpaclu, în care se înglobează plasa de armare a polistirenului peste plăcile de izolație.

Dacă suprafața suport este plană, se recomandă aplicarea mortarului adeziv pe toată întinderea plăcii de polistiren, pentru o eficiență sporită a izolației.

Întinderea adezivului se face pe întreaga suprafață a fiecărei plăci de polistiren cu ajutorul gletierei zimțate de 10 mm x 10 mm sau 12 mm x 12 mm.



TENCUIALĂ DECORATIVĂ ELASTOMERICĂ – un produs pe bază de rășini sintetice în dispersie apoasă, agregate minerale, pigmenți și aditivi, utilizat pentru finisaje interioare și exterioare

UTILIZARE: TENCUIALA DECORATIVĂ ELASTOMERICĂ se utilizează în principal la finisarea fațadelor, dar poate fi folosită și la finisaje interioare. Se poate aplica pe orice suprafață de bază minerală precum: tencuieli uzuale de var-ciment, gleturi de ipsos, beton, plăci de gips-carton și pe vopsele vechi rezistente la frecare și uzură.



VOPSEA LAVABILĂ AMBIANCE WHITE LATEX VELVET – vopsea pe bază de rășini acrilice, extindere și filleri, utilizată pentru protecția și decorarea suprafețelor interioare. Se remarcă printr-un aspect mat, o textură catifelată și rezistență sporită la spălare.

UTILIZARE: **AMBIANCE WHITE LATEX VELVET** se utilizează pe suprafețe interioare intens solicitate, în zone cu grad ridicat de uzură: camere de hotel, camerele destinate copiilor, holuri etc. Se poate aplica la interior, pe toate tipurile de suprafețe de zidărie, tencuială, beton, suprafețe din materiale minerale, inclusiv BCA, plăci de ipsos, plăci de gips-carton etc.



OAMENI ONEȘTI, FIRME ONESTE, AFACERI DE SUCCES!

Thermosystem Construct Corporation SRL

B-dul Biruinței 223, Pantelimon, Ilfov

Mobil: +40 756 03 03 03

E-mail: comercial@thermosystem.ro | Web: www.thermosystem.ro



THERMO SYSTEM



Instagram

THERMOSYSTEMCONSTRUCT



TikTok

@THERMOSYSTEM

Nevoia de modele

prof. ing. Nicolae Noica - Membru de onoare al Academiei Române
Director General al Bibliotecii Academiei Române

Se afirmă adesea că nu avem modele pe care tinerii să le urmeze. Eu cred că avem. Trebuie doar să le căutăm, să le cunoaștem și, când le găsim, să avem puterea de a le recunoaște și să vorbim mai mult despre ele tinerilor.

Cred că avem, și acest crez mi-a dat impulsul și mi-a ghidat condeiul în numeroasele materiale - file de istorie și pledoarii pentru profesionalism, cinste și valoare - pe care le-am publicat de-a lungul anilor în Revista Construcțiilor. Nu găsesc cale mai bună de a marca momentul simbolic pentru această publicație - atingerea rotundului număr 200 (un model și acesta, de curaj și stabilitate, dacă tot vorbim despre modele) - decât revenind iar asupra valorilor pe care s-a clădit istoria construcțiilor în România - și, fără a afirma că sunt cele mai reprezentative, să revin povestind despre personalități remarcabile, precum inginerul Emil Prager, despre Voroneț, despre credință și încrederea în oameni - o Românie în care nu doar tinerii, ci noi, cu toții, să ne simțim ancorați și care să ne inspire.

Cu toții dorim să trăim mai bine. Și un mijloc pentru a atinge acest scop este dezvoltarea economică.

Vreme de peste un secol, gândirea omenirii a fost dominată de credința în inevitabilitatea progresului material.

O parte dintre economiști au presupus că dezvoltarea economică este un fenomen firesc, disponibil oricărei țări cu singura condiție a adoptării unei strategii economice adecvate. Unii consideră că forțele pieței libere sunt dinamul dezvoltării, alții, că este necesară intervenția statului pentru echilibrarea dezvoltării. Experiența ultimelor decenii a determinat însă apariția îndoielii privind formulele odinioară „sigure”.

Și, firesc, a apărut întrebarea: „de ce progresul economic pare să fi devenit mai greu de realizat?!”

La această întrebare, profesorul de istorie și economie David Landers, de la Universitatea Harvard, răspunde, propunând o nouă teorie menită să explice dezvoltarea. El arată că: „îmbunătățirea situației țărilor... este posibilă numai dacă economiștii vor lua în considerație și o seamă de factori care nu pot fi cuantificați, anume deosebirile culturale în sfera aspirațiilor.”

O astfel de idee a fost susținută și de profesorul universitar doctor Mugur Isărescu, guvernatorul BNR, într-o dezbatere televizată, în care afirma că: „pregătirea integrării și acceptarea soluțiilor de către populație va depinde de cultura și aspirațiile acesteia”.

Credem, de aceea, că noi toți, și în special cei care au sarcina să administreze problemele societății, pentru un timp, trebuie să înțelegem și să devenim conștienți

de faptul că evoluțiile nu înseamnă doar structuri, ci ele privesc și mentalitățile.

Este timpul ca, astăzi, în societatea românească să începă o amplă acțiune de educație și promovare a adevăratelor valori (corectitudine, competență, cinste) pentru a depăși starea de neîncredere și lipsă de responsabilitate apărute la noi.

„Patruzeci de ani de comunism ateu” - spunea Papa Ioan-Paul al II-lea în discursul rostit, la 7 mai 1999, la Palatul Cotroceni - „au lăsat urme și cicatrici în trupul și în memoria poporului vostru și au instaurat un climat de neîncredere. Toate acestea nu pot dispărea fără un efort real de convertire a cetățenilor în viața lor personală și în relațiile cu ansamblul comunității naționale.”

De altfel, acest „climat de neîncredere” este ilustrat și de o serie de cercetări ale sociologilor. Ele prezintă un rezultat alarmant la întrebarea: „Care este încrederea dumneavoastră în cei mai muți dintre oameni?”. 50% din populație afirmă că nu are încredere în ceilalți oameni. Iar dintr-un sondaj al Gallup România rezultă că 67% din populație resimte nostalgia



Inginerul Emil Prager

comunismului, fiind de părere că în acea perioadă oamenii aveau mai multă încredere în viitor.

Iată de ce oamenii au nevoie să-și recapete încrederea în ei, dar și între ei. Încrederea în funcționarea corectă a instituțiilor și mecanismelor, care să le acorde șanse egale în realizarea unei vieți decente.

Și o cale pentru a crea un climat de încredere o reprezintă și valorificarea experienței sociale trăite și tezaurizate în opera înaintașilor...

De altfel, „*una dintre dilemele condiției umane este aceea că experiența și știința noastră se referă la trecut, în timp ce deciziile le luăm cu privire la viitor...*”

Avem, de aceea, nevoie de modele, pe care să le urmăm.

De modelul de viață al acelor oameni care au înțeles năzuințele epocii lor și printr-o activitate corectă, competentă și responsabilă au izbutit să exprime aceste năzuințe în lucrări trainice.

Din păcate, modelul agreat de comuniști a fost „*modelul fără cap*”, cum îl definea distinsul pictor român Camilian Demetrescu, stabilit în Italia în 1969. În anul 1982, Papa Ioan-Paul al II-lea a recunoscut mișcarea *Împreună și liberi* și a participat la mitingul de la Rimini (unde se adunaseră 500.000 tineri). Cu acest prilej, Camilian Demetrescu a fost invitat să-și prezinte expoziția „*pentru a înfrânge balaurul*”. În expoziție se aflau și 42 de litografii despre fantoma socialismului. Tema acestor desene era capul care nu mai aparține persoanei. Începutul seriei este în imaginea alăturată, în care poporul face coadă pentru a-și depune capul pe masa puterii. Interesantă și prezentarea libertății cuvântului.

Să revenim la modelele de care avem nevoie.

Un astfel de model îl reprezintă viața și opera inginerului constructor Emil Prager. El și-a marcat existența prin lucrări remarcabile, de o frumusețe și trăinicie impresionantă. Și a mai impresionat Emil Prager prin încă un lucru: prin modelul de educație, prin puterea exemplului personal. În galeria marilor noștri intelectuali, el înfățișează pilda unei armonii depline între om și operă.

S-a născut în anul 1888. După terminarea liceului Gheorghe Lazăr, se înscrie la Școala Națională de Poduri și Șosele din București, pe care o absolvă în anul 1912. S-a format ca inginer sub îndrumarea unor profesori remarcabili: Anghel Saligny, Elie Radu, Ion Ionescu-Bizeț, Andrei Ioachimescu, Grigore Cerkez, David Emanuël, Traian Lalescu și mulți alții... Își începe activitatea în Direcția Generală a Porturilor din Ministerul Lucrărilor Publice. În 1915 va lucra sub conducerea lui Anghel Saligny. În anul 1921 participă, la Iași, la Primul Congres al inginerilor din România.

După Unire, înțelegând rolul important pe care tehnicienii îl aveau în noile condiții, a hotărât să-și valorifice experiența pe care o acumulase ca inginer în slujba



*Scrisoarea mea din anul 1912 și o scrisoare
scrisă la 200 mii lei în anul 1912 al unui român
nu a fost decât un gest pentru a-l ajuta pe
1912-1918*

15.11.1945
Emil Prager

**Dedicația autografă a lui Ion Ionescu-Bizeț
către Emil Prager, pe volumul
„Povestiri tehnice”**

*Trecutul meu este împărțit în două
- Vocea mea devine ca toate dorințele
aceste țări care, începând în 1912 și 1918
din lucrările științifice și tehnice, s-au realizat
prin munca mea și a colegilor mei, și ca
diferența se vede în prezent, și din
1916 până în 1946, ca și acum și în
mai puțin, ca și acum și în prezent
de scrierea și ingineria celor care
au contribuit la dezvoltarea tehnicii în
țara noastră*

5 iunie 1984 - Ionescu-Bizeț

**Dedicația autografă a lui Emil Prager
către Nicolae Noica, pe același exemplar
al volumului „Povestiri tehnice”**

statului, și a creat în 1921 un birou de proiectare, pe care în 1925 îl transformă în Antrepriza Ing. Emil Prager, ce va funcționa până în 1948. După 1950, va fi consilier în Ministerul Energiei Electrice. Se retrage din activitate în 1978, la vârsta de 90 de ani...

Se prăpădește în 1985, la vârsta de 97 de ani.

Succesul pe care l-a avut în activitate s-a datorat încrederii cu care munca sa era apreciată, și în special seriozității puse în elaborarea proiectelor și execuției lucrărilor pe care le realiza de calitate, la termenul stabilit și la preț ferm.

Stau mărturie a activității sale lucrări remarcabile prin aspect și trăinicie: Palatul Regal din București (astăzi Muzeul Național de Artă), Palatul Ministerului de Interne (până astăzi Palatul Senatului), Fundația Dalles a Academiei Române, Fundația Universitară Iași, Castelul Foișor - Sinaia, și multe altele.

A înțeles să promoveze noul în domeniu (importă prima macara mobilă în 1929 și prima instalație de beton fluid în 1935), dar și re-introduce tehnica pietrei naturale în construcțiile monumentale (ateiere speciale, utilaje moderne, formare de specialiști).

continuare în pagina 42 ➤

Nu putem însă vorbi despre modelul Emil Prager fără a aminti câteva fapte deosebite, care evidențiază ținuta și atitudinea omului Emil Prager în viața cetății.

În anul 1947, inițiază o campanie de presă pentru refacerea Teatrului Național din București, incendiat de bombardamentele din 1944, pe zidurile și fundațiile vechi de aproape 100 de ani (ce aveau rezistența necesară), oferind conducerii Teatrului Național soluția de acoperire cu o boltă subțire de beton pe care se angaja să o execute în trei luni. Din păcate, motive de altă natură au dus la dărâmarea Teatrului Național, pentru a șterge trecutul. Este de remarcat acustica deosebită a sălii de spectacole a Teatrului Național realizat la 1852, mai ales astăzi, când voci remarcabile ale lumii muzicale internaționale - Zubin Mehta, Ioan Holender - prezente la Festivalul Internațional George Enescu, își exprimă nemulțumirea față de acustica Sălii Palatului, construită după un secol, în anii '70.

Nu se poate uita nici gestul pe care l-a făcut în 1945, când, pentru a-l ajuta pe profesorul inginer Ion Ionescu-Bizeț - grav bolnav - i-a publicat lucrarea „Povestiri tehnice” - prima carte de popularizare a istoriei construcțiilor - banii din vânzarea celor 200 de exemplare dându-i acestuia. Am avut marea șansă să-l cunosc bine în ultimii ani de

viață; în 1984 mi-a oferit cu dedicație exemplarul unic pe care îl avea, cu rândurile scrise de Ion Ionescu-Bizeț.

Avem nevoie și de modele de lucrări bine făcute.

Ateneul Român, Casa de Depuneri, Palatul de Justiție, Banca Națională, Palatul Poștelor, Palatul Regal, Universitatea...

„La aceste construcții”, spunea inginerul Emil Prager, „s-a putut verifica în decursul anilor importanța deosebită a calității materialelor, a detaliilor de execuție, a grijei puse de arhitecții și constructorii acelor timpuri, în supravegherea atentă a lucrărilor. Este sigur că aceste construcții - modele de execuție calitativă excepțională - au confirmat încrederea ce li s-a acordat prin siguranța cu care au rezistat.”

Să ne oprim acum, câteva clipe, și asupra unui alt model al lucrării bine făcute, ce a apărut în nordul Moldovei acum mai bine de 500 de ani. Îl datorăm marilor domnitori Ștefan cel Mare și Petru Rareș. În salba de mănăstiri din Moldova se află și ctitoria lui Ștefan cel Mare - Mănăstirea Voroneț.

Recentele restaurări ale picturii interioare din naos și altar au scos în evidență imagini uluitoare. Pictura realizată în frescă în 1496 de zugravii români dovedește că aceștia erau artiști de mare sensibilitate și cultură.

Cum au putut înfăptui înaintașii noștri lucrări atât de trainice, ce tehnici au folosit?

Am încercat să dăm un răspuns, chiar și parțial, făcând o paralelă la 500 de ani, între pictura de la Voroneț și *Cina cea de Taină a lui Leonardo da Vinci*, realizată în aceeași perioadă.

Trăinicia frescei de la Voroneț se datorează tehnicii folosite la realizare, purității materialelor întrebuințate (var foarte curat, nisip cuarțos), modului de obținere a elasticității prin armarea tencuiei cu câlți, paie, păr de animal.



Leonardo da Vinci - *Cina cea de taină* - imagine actuală

Lucrarea lui Leonardo, astăzi, este mult deteriorată din cauza folosirii în tencuială a colofoniului (sacâz), un material ce a îmbătrânit în timp. Iată imaginile comparate!

Rezultatele cercetării le-am prezentat în anul 2002 la Academia Română, dar cred că ar trebui să vorbim mai des și cu mai mare încredere despre aceste realizări.

Înainte și după restaurare



Mănăstirea Voroneț - imagine înainte și după restaurare



Sosirea Papei Ioan-Paul al II-lea în România

Dar Voronețul are și un model ecumenic, transmis nouă de către mitropolitul Grigore Roșca. Este vorba de gestul apostolilor Petru și Pavel, care își dau mâna la intrarea în Rai... gest atât de frumos descris de maicile care prezintă Judecata de Apoi de pe peretele vestic.

Și, poate nu întâmplător pe pământ românesc, avea loc în anul 1999, după aproape 1.000 de ani, întâlnirea dintre Papa Ioan-Paul al II-lea și Patriarhul Teoctist.

Astăzi ar trebui „să regăsim acel echilibru produs acum 500 de ani, când a avut loc separarea celor două planuri: religios-spiritual și



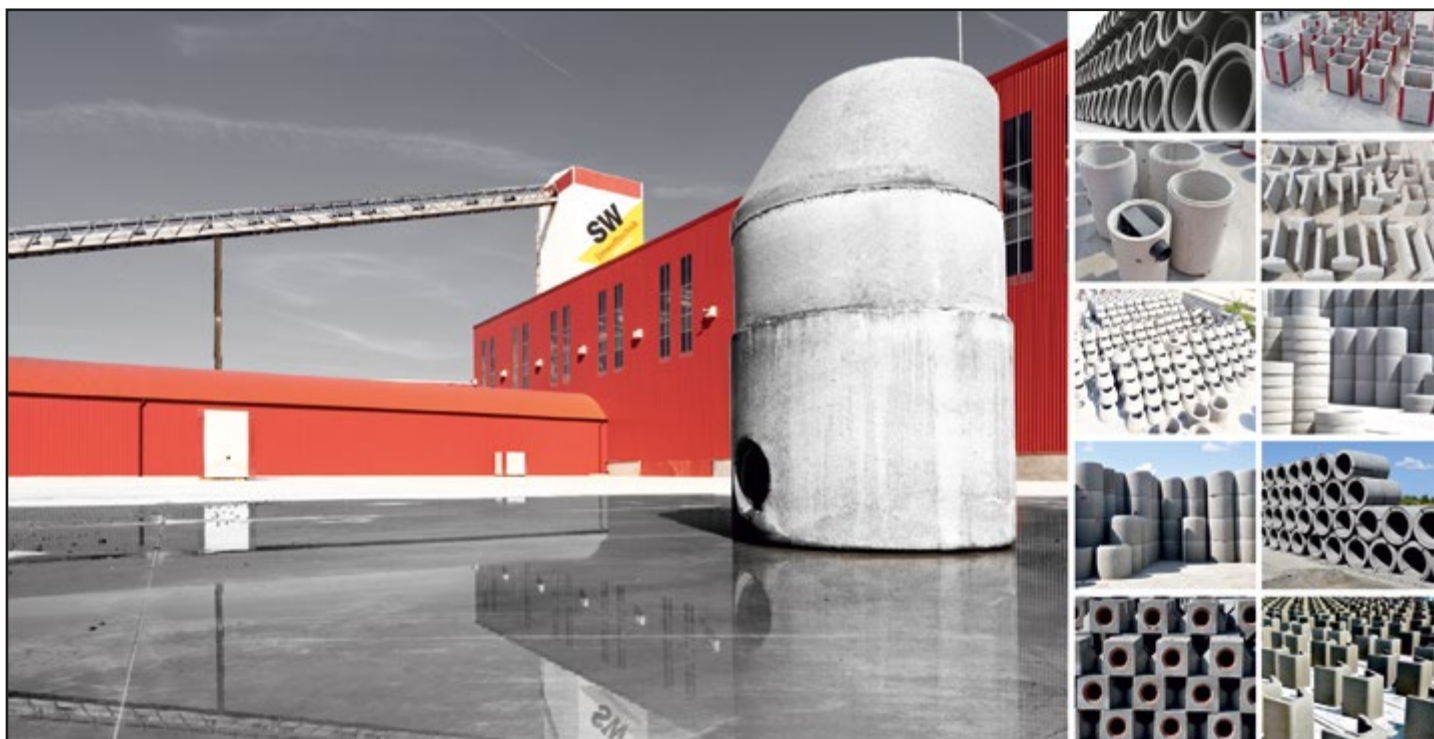
Imagine din fresca de la Voroneț pe peretele de la Vest

planul experienței pozitive, materiale a omului” cum spunea Camilian Demetrescu.

De multe ori, din păcate, se afirmă că nu avem modele pe care tinerii să le urmeze. Nu pot fi de acord cu acest punct de vedere, dimpotrivă, eu cred că avem modele. Trebuie doar să le căutăm, să le cunoaștem și, când

le găsim, să avem puterea de a le recunoaște și să vorbim mai mult despre ele tinerilor. Și nu numai!

Experiența participării în ultimele decenii la viața politică și socială, alături de cea tehnică, mi-a întărit convingerea că, fără cunoașterea istoriei și a aspectelor sociologice, schimbarea pe care o dorim va fi (așa cum este astăzi) dificilă. □



- Infrastructură pentru transport
- Elemente de suprastructură
- Produse de tehnică a mediului

- Tuburi din beton armat
- Elemente de cămin
- Rezervoare de apă, Stații de pompare

Concrete misiune since 1910

SW
Umwelttechnik
ROMANIA

TeraSteel deschide o nouă fabrică de panouri termoizolante cu o investiție de 20 de milioane de euro

Unităților de producție situate în Parcul Industrial de la Sărățel, Jud. Bistrița-Năsăud (fabrică de producție panouri termoizolante), în localitatea Bistrița (fabrică de producție profile zincate) și la Leskovac, în Serbia - care deja poziționează compania ca producător de top pe piața panourilor sandwich și a profilelor zincate din Europa Centrală și de Est - TeraSteel este pe cale să le adauge o nouă fabrică în sud-estul țării. Un prim beneficiu va fi eficientizarea lanțurilor logistice. Într-o abordare mai largă, această fabrică va marca și extinderea influenței pozitive a TeraSteel drept companie-furnizor de exemple de bune practici în domeniu, cu o filosofie de business puternic orientată spre sustenabilitate, responsabilitate, reducerea amprente de carbon și soluții pentru energia alternativă. O nouă investiție (substanțială) este întotdeauna un act de curaj, și cu atât mai mult în condiții de impredictibilitate accentuată, ca cele cu care se confruntă industria construcțiilor și a materialelor de construcții în ultimii ani. Aceasta, însă, în particular, a fost cu siguranță un pas foarte bine calculat.

Expert în dezvoltare și strategie de afaceri (printe multe altele), dl Cosmin Pătroi, CEO TeraSteel, ne povestește despre soluțiile cu care compania bistrițeană vine în întâmpinarea celor mai noi solicitări din partea pieței și despre direcțiile pe care le are în vedere TeraSteel în acest an.

Revista Construcțiilor:

TeraSteel a intrat în cel de-al 29-lea an de existență, și a depășit borna de 15 ani de la fabricarea primului panou termoizolant. În urmă cu jumătate de an, ne spuneți că poate deveni liderul pieței de panouri termoizolatoare în spațiul CEE. Ce acțiuni concrete ați făcut în această direcție?

Cosmin Pătroi: De la bun început, în business am mers pe principiul „fapte, nu vorbe”, pentru că în general oamenii de business trebuie să acționeze mai mult și să vorbească mai puțin. Doar prin fapte poți produce schimbarea în bine, poți susține economia, poți crea noi locuri de muncă.

TeraSteel este prima companie românească care după 1990 și-a deschis o fabrică în străinătate, fabrică care în timp record a reușit să devină liderul pieței de panouri termoizolante în Serbia.

Astăzi ne consolidăm poziția în piață prin deschiderea unei noi unități de producție în Lehliu Gară, județul Călărași, unde vom crea peste 60 de locuri noi de muncă.

Suntem foarte dinamici, înțelegem rapid nevoile specifice ale pieței în care activăm, suntem focusați pe nevoile de business ale partenerilor noștri, din dorința de a le aduce siguranță, confort și plusvaloare. Toate aceste atu-uri ne poziționează



dl Cosmin Pătroi, CEO TeraSteel

la ora actuală ca un producător de top pe piața panourilor sandwich și a profilelor zincate din Europa Centrală și de Est.

Revista Construcțiilor: *Le ce va loare se ridică investiția, ce va produce noua fabrică și ce țări va deservi?*

Cosmin Pătroi: Investiția în noua unitate de producție se ridică la peste 20 de milioane de euro. Noua fabrică va deveni funcțională în a doua parte a anului 2024, iar producția se va axa în principal pe panouri termoizolante, inclusiv cu miez de vată minerală.

Noua investiție nu doar că ne asigură capacitatea de a livra un volum mai mare de panouri sandwich în piață, ci ne asigură totodată și optimizarea costurilor din punct de vedere logistic.

Este clar că țintim consolidarea poziției noastre în partea de sud a țării, precum și în țările învecinate: Bulgaria, Republica Moldova și, de ce nu, o parte a Ucrainei.

Revista Construcțiilor: *Cum ați încheiat anul 2022 sub aspectul volumului producției/vânzărilor, comparativ cu 2021, și cum se prefigurează 2023? Este satisfăcător ce pare să aducă anul în curs? Sau vedeți acțiuni posibile pentru a îmbunătăți rezultatele?*

Cosmin Pătroi: Războiul din Ucraina, inflația puternică, explozia costurilor la energie sunt doar câteva dintre cauzele care au făcut ca anumite proiecte să fie amânate, investițiile să fie diminuate pe fondul nesiguranței iar dezvoltatorii să devină mult mai precauți.

Overall, TeraSteel a înregistrat o mică scădere din punct de vedere valoric în 2022, comparativ cu 2021. Pentru 2023, însă, estimăm o revenire a pieței, cu preponderență în a doua jumătate a anului.

În ceea ce privește soluțiile tehnice pe care le oferim, anul acesta avem tot mai multe cereri pentru

structurile de profile zincate modulare pentru parcuri fotovoltaice cu prindere la sol.

Este important de știut că avem capacitatea de a livra structuri modulare integral personalizate pentru fiecare proiect, care nu mai necesită prelucrare pe șantier. Mai mult decât atât, asigurăm și proiectare dedicată pentru fiecare proiect, iar la cerere putem livra și structuri pentru sisteme de parcare cu panouri fotovoltaice.

Revista Construcțiilor: *Se simte o cât de mică tendință de creștere a cererii de produse sustenabile în România, o orientare mai evidentă către clădirile verzi, eficiente energetic?*

Cosmin Pătroi: Construcțiile viitorului vor fi sustenabile și eficiente energetic. Chiar dacă în România, mai ales în categoria dezvoltatorilor mici, piața este încă puternic influențată de factorul preț, astfel încât de foarte multe ori se optează pentru panouri cu miez de spumă poliuretanică de tip PUR, observăm o creștere a preferinței pentru panouri cu miez de spumă poliizocianurată de tip PIR, care oferă o rezistență și o reacție superioară la foc.

Pentru proiectele de anvergură sunt preferate materialele care asigură clădiri sustenabile, eficiente energetic, chiar dacă sunt mai mari costurile construcției. Costurile de mentenanță ulterioare sunt însă mult diminuate, fapt care optimizează în timp investiția.

Pot spune așadar că există piață și pentru acest tip de produse, chiar dacă nivelul acesteia este mult mai mic decât în Germania sau în țările nordice, de exemplu.



Revista Construcțiilor: *Ce produse din portofoliul TeraSteel se pretează cel mai bine acestei nișe de piață?*

Cosmin Pătroi: Pentru acest tip de proiecte avem în portofoliu panourile LEAD. Ele sunt realizate cu ajutorul unei tehnologii speciale ce permite o etanșeitate superioară și o economie de până la 20% a consumului de energie, în comparație cu media pieței. Produsele care au la bază tehnologia LEAD le oferă beneficiarilor clădirilor posibilitatea de a obține certificări BREAM și LEED BD+Cv4.1.

Revista Construcțiilor: *Cum răspunde oferta TeraSteel nevoii de rezistență și reacție superioară la foc? Dar celei de flexibilitate? Știm că una dintre abilitățile companiei, dacă putem spune așa, este aceea de a concepe construcții industriale modulare pentru spații mici, între clădiri existente, o altă „nișă” din ce în ce mai extinsă, cu cerere în continuă creștere.*

Cosmin Pătroi: În ultimii ani există o cerere crescută pentru spații de până în 5.000 de metri

pătrați, aflate în imediata periferie a marilor orașe sau chiar în parcuri industriale. Nu avem o problemă în a livra produse și accesorii pentru acest tip de spații de multe ori cu cerințe speciale în ceea ce privește parametrii tehnici, ba chiar, mai mult decât atât, putem asigura întreaga construcție prin divizia noastră de Hale la Cheie, ceea ce înseamnă: proiectare, producție, livrare și executare hale metalice în conformitate cu cerințele clientului.

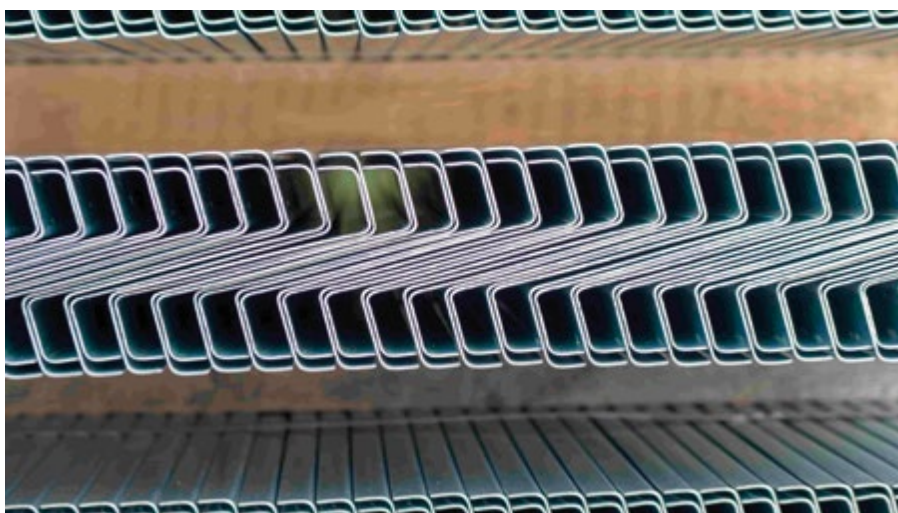
Revista Construcțiilor: *În direcția programului de sustenabilitate Planet Passionate am văzut promovarea sistemelor modulare pentru parcuri fotovoltaice. Ce oferiți, concret, în acest pachet?*

Cosmin Pătroi: Foarte concret, oferim consultanță în proiectare pentru îndeplinirea parametrilor optimi fiecărui proiect, care pot varia foarte mult în funcție de: altitudine, tipul de sol, panta acestuia etc. și totodată produse personalizate 100%, care nu necesită prelucrări ulterioare pe șantier. Și bineînțeles că oferim garanție și postgaranție pentru lucrările executate de noi.

Revista Construcțiilor: *Aveți conturat un obiectiv specific pentru perioada următoare?*

Cosmin Pătroi: Într-o lume foarte complicată, obiectivul nostru este simplu. Acela de a fi aproape de clienții noștri, de a livra produsele pe șantiere în timp util, la prețul agreat.

Credem foarte mult în parteneriatele pe termen lung, în faptul că un business este făcut de oameni, iar cifrele sunt un rezultat firesc al buneii colaborări. □



Stil | Structură | Sustenabilitate

Cea de a 31-a CONFERINȚĂ NAȚIONALĂ AICPS

Seriile de conferințe AICPS oferă inginerilor constructori (cu precădere celor proiectanți de structuri) o platformă de interacțiune tehnică prin care pot prezenta, discuta și dezbate subiecte tehnice de interes și actualitate din întreaga sferă de activitate specifică proiectării și execuției structurilor. Conferința Națională AICPS din 2023, desfășurată sub titulatura „*Stil | Structură | Sustenabilitate*” își propune îndeplinirea aceluiași deziderat general, punând accent pe trei direcții principale:

1. Patrimoniu și conservarea acestuia
2. Probleme generale și specifice referitoare la proiectarea structurilor
3. Sustenabilitate

Prin „*Stil*” se dorește abordarea unei tematici referitoare la Patrimoniu, urmărind existența unor sesiuni tehnice dedicate inspecției, evaluării, expertizării și consolidării construcțiilor cu importanță culturală/istorică sau construcțiilor mai vechi, înzestrate cu sisteme structurale la care se aplică aceleași principii ca în cazul celor de patrimoniu. În contextul în care anul acesta Timișoara are rolul de Capitală Europeană a Culturii, o astfel de tematică s-a considerat a fi extrem de adecvată.

Prin „*Structură*” se dorește, în mod evident, abordarea unor subiecte ce țin de probleme de ansamblu și de detaliu referitoare la comportarea și proiectarea structurilor, a sistemelor structurale, a componentelor structurale și nestructurale. Această tematică vastă include toate tipurile de sisteme și materiale structurale utilizate în industria construcțiilor noi sau existente, membrii AICPS fiind încurajați să transmită spre publicare lucrări de interes din toate aceste arii de referință.

„*Sustenabilitatea*” în interpretarea ei de dezvoltare sustenabilă, mentenanță, reconversie, eficiență, performanță și alte aspecte aplicabile industriei construcțiilor reprezintă o direcție de maxim și actual interes.

18-19 Mai 2023

Locul de desfășurare:
Biblioteca Universității
Politehnica Timișoara

Contact

office@aicps.ro

31.aicps.ro

Tarife:

Înregistrare până la data de 10.05.2023
399 RON pentru membri AICPS
599 RON pentru nemembri AICPS
199 RON pentru studenți / doctoranzi

Înregistrare după data de 10.05.2023
499 RON pentru membri AICPS
749 RON pentru nemembri AICPS
249 RON pentru studenți / doctoranzi



POPP 
& **ASOCIATII**
SOLUȚII PENTRU STRUCTURI SIGURE

Servicii complete de inginerie structurală și geotehnică

office@p-a.ro
www.p-a.ro
+40 21 371 8828



Eurocod 8: Un pas important către construcții mai sigure și mai rezistente la cutremure

Peste 20.000 de morți și peste 6.200 de clădiri din Turcia și Siria distruse au lăsat în urmă cele 2 cutremure de peste 7 grade pe scara Richter. Această tragedie ne face să ne întrebăm cât de pregătită ar fi țara noastră în eventualitatea unui astfel de seism. Numai în București sunt peste 350 de clădiri încadrate în clasa I de risc seismic, la care se adaugă încă aproximativ 2.150 de clădiri încadrate în diferite alte clase de risc.

În 1975, Comisia Comunităților Europene decidea demararea, în baza articolului 95 al Tratatului, a unui program în domeniul construcțiilor. Obiectivul acestuia era eliminarea barierelor tehnice în schimburile comerciale și armonizarea specificațiilor tehnice.

În cadrul acestui program de acțiune, comisia a luat inițiativa stabilirii unui ansamblu de reguli tehnice armonizate pentru proiectarea construcțiilor; în prezent, aceste reguli sunt utilizate în statele membre ca o alternativă, într-o primă etapă, la legislația în vigoare pe care urmează să o înlocuiască ulterior.

Timp de cincisprezece ani, Comisia Europeană a coordonat, cu ajutorul unui Comitet Director alcătuit din reprezentanții statelor membre, dezvoltarea programului eurocodurilor, fapt ce a condus la apariția primei generații de coduri europene în anii 1980.

În 1989, comisia și statele membre ale Uniunii Europene și ale Asociației Europene a Liberului Schimb – AELS – au decis, pe baza unui acord între Comisie și CEN, să transfere la CEN, printr-o serie de cereri de standardizare, pregătirea și publicarea eurocodurilor, cu scopul de a le atribui în viitor statutul de standard european (EN).

În acest mod, se stabilește, de facto, o legătură între eurocoduri și totalitatea directivelor Consiliului și/sau deciziile Comisiei privind standardele europene (de exemplu Directiva Consiliului 89/106/EEC privind produsele pentru construcții – DPC – și Directivele Consiliului 93/37/CEE, 92/50/EEC și 89/440/EEC privind lucrările și serviciile publice, ca și directivele echivalente ale AELS, destinate revigorării pieței interne).

Un avantaj major al eurocodurilor este faptul că acestea permit o colaborare mai eficientă între țările europene. Proiectanții din diferite țări pot utiliza aceleași standarde și metodologii, ceea ce le permite să lucreze împreună mai ușor și să își împărtășească cunoștințele și experiența.

În plus, eurocodurile au fost create cu scopul de a îmbunătăți siguranța construcțiilor și de a reduce riscurile legate de schimbările climatice și de alte probleme de mediu. De exemplu, codurile incluse în domeniul

proiectării structurilor specifică modul în care structurile trebuie proiectate pentru a rezista la cutremure, vânturi puternice și inundații.

România este printre statele europene cele mai expuse la dezastre produse de cutremure, iar Bucureștiul este în top 10 cele mai vulnerabile orașe ale lumii, astfel că proiectarea clădirilor în conformitate cu Eurocod 8 este vitală.

Standardul SR EN 1998 – *Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur* (Eurocod 8) conține 6 părți care se axează pe proiectarea seismică a construcțiilor existente și noi, inclusiv clădiri, poduri, tuneluri și alte structuri publice sau industriale. Eurocodul specifică metodele și procedurile necesare pentru evaluarea riscului seismic, proiectarea structurală, evaluarea performanței seismice și verificarea proiectelor înainte de construire.

Eurocod 8 se bazează pe principiile ingineriei seismice și include reguli și recomandări privind rezistența și stabilitatea structurilor, precum și modul în care acestea trebuie proiectate pentru a rezista la forțele seismice. De asemenea, abordează și aspecte importante precum protejarea activităților umane în cazul unui cutremur (de exemplu, siguranța evacuării), precum și protejarea bunurilor și a infrastructurii.

Aplicarea standardului SR EN 1998 în proiectarea seismică a construcțiilor poate ajuta la reducerea numărului de victime și de pagube materiale în cazul unui cutremur. De asemenea, acesta contribuie la creșterea gradului de siguranță și de încredere a publicului în construcțiile din România.

Eurocod 8 este un instrument esențial pentru proiectarea construcțiilor rezistente la cutremure. Aplicarea acestuia poate asigura o protecție adecvată a oamenilor și a bunurilor în cazul unui cutremur, și poate contribui la creșterea gradului de siguranță și încredere a publicului în construcțiile din țara noastră.

Vă reamintim că toate standardele Eurocod (împreună cu anexele naționale) au versiune în limba română și pot fi achiziționate din magazinul online ASRO: <https://magazin.asro.ro/>.

Despre ASRO

ASRO – Organismul Național de Standardizare – este platforma națională pentru elaborarea și adoptarea standardelor europene și internaționale.

Ca parte a comunității globale de standardizare, fiind membru al ISO, IEC, CEN, CENELEC și ETSI, ASRO joacă un rol important în punerea la dispoziție, pentru o gamă tot mai largă de părți interesate, a unei platforme ușor accesibile, necesară pentru participarea la activitatea de standardizare a acestor organizații.

Prin participarea în cadrul activității de standardizare, fiecare membru este la curent cu noile procese tehnologice standardizate, poate susține punctul de vedere cu privire la conținutul proiectelor de standarde în curs de elaborare și își poate adapta din timp modul de lucru pentru a respecta cerințele standardizate la nivel european.

Contact:

Website: <https://www.asro.ro/> | E-mail: relatii publice@asro.ro | LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/rostandard>

Construim împreună proiecte de succes

KOMORA SRL activează în domeniul proiectării, consultanței și cadastrului încă din anul 1992.

Compania s-a impus pe piață datorită experienței acumulate de-a lungul timpului în cadrul numărului mare de proiecte realizate alături de oameni profesioniști, cu spirit inovator, întotdeauna atenți la nevoile clienților.

Obiectivul principal constă în realizarea proiectelor cu impact pozitiv asupra comunităților din localitățile României. O infrastructură bine pusă la punct contribuie direct la creșterea calității vieții într-o localitate, ceea ce conduce la un grad mare de **satisfacție și încredere** în rândul cetățenilor.

KOMORA este partenerul dumneavoastră în drumul spre succes pentru lucrări de proiectare în infrastructura rutieră, inginerie civilă și consultanță într-o **gamă foarte variată**.

Calitatea serviciilor noastre este atestată de certificările ISO 9001 și ISO 14001.

Serviciile oferite:

- Studii de fezabilitate și fezabilitate
- Studii de teren
- Planuri Urbanistice Zonale și de Detaliu
- Obținerea Certificatului de Urbanism, a avizelor necesare și a Autorizației de Construire
- Documentație Tehnică de obținere a Autorizației de Demolare
- Documentație Tehnică de obținere a Autorizației de Construire
- Documentație Tehnică de Organizare a Execuției
- Proiect Tehnic, Detalii de Execuție, Caiete de Sarcini
- Estimarea costurilor de investiție
- Asistență Tehnică din partea proiectantului
- Servicii de consultanță



KOMORA[®]
cadastru, topografie, urbanism, proiectare, consultanță

KOMORA SRL
Str. Stejarului, nr. 5, bl. D8, sc. 1, ap. 1
Mun. Călărași, Jud. Călărași

Tel: 0744.571.092; 0723.141.527 | Tel/fax: 0242.324.526
E-mail: komora_cadastru@yahoo.com
Web: www.komora.ro

LEICA BLK ARC și BLK2FLY, în România prin TOP GEOCART

TOP GEOCART anunță introducerea pe piața din România a modelelor **Leica BLK ARC** și **Leica BLK2FLY**, cele mai noi modele din seria BLK, cunoscută pentru viteză, portabilitate și mobilitate, cu soluții de cartografiere și captare a datelor mobile complet autonome. Soluțiile autonome de captare a realității sunt cele mai noi inovații din portofoliul complet de senzori de captare a realității digitale, ușor de utilizat, de la Hexagon, prin **Leica Geosystems**.

Leica BLK ARC este un senzor de scanare laser conceput special pentru a îmbunătăți navigarea autonomă a roboților și a altor platforme de transport în scopul realizării scanării laser mobile complet autonome. Combinând viteza, acuratețea și versatilitatea sa cu robotica, BLK ARC răspunde cererii tot mai mari de soluții autonome care pot capta în siguranță și în mod repetat nori de puncte 3D precise și imagini panoramice ale mediilor în schimbare, cu o intervenție minimă a utilizatorului.

Leica BLK2FLY este primul senzor de scanare laser cu zbor autonom și complet integrat din lume. Cu câteva atingeri simple pe o tabletă, utilizatorii pot scana rapid și ușor structurile și mediile care impun provocări de acces, cu precizie și în întregime din aer. Scanarea aeriană oferă informații de valoare în mai multe aplicații din construcții și măsurători terestre care au nevoie de date exacte ale zonelor inaccesibile sau greu accesibile (de exemplu, fațade, acoperișuri), asigurând captarea completă a caracteristicilor și dimensiunilor exterioare ale unei structuri.

BLK ARC și **BLK2FLY** se conectează direct la platforma de vizualizare bazată pe cloud Hexagon, HxDR, unde încărcarea imediată a datelor de pe teren, procesarea în cloud activată de AI și stocarea datelor captate permit livrarea instantanee a unei realități digitale inteligente construite special, către oricine are nevoie de ea.

BLK2FLY introduce următoarea generație de siguranță a zborului, cu evitarea autonomă avansată a obstacolelor. Folosirea împreună de senzori LiDAR, radar, camere foto și GNSS asigură trasee de zbor optime și sigure. Utilizatorii pot combina perfect date de la **BLK2FLY** cu scanări

interioare ale clădirilor și structurilor captate cu **Leica BLK2GO**, scannerul 3D portabil **Leica Geosystems**. Norii de puncte 3D rezultați sunt esențiali pentru construirea proceselor de modelare a informațiilor (BIM), inclusiv pentru documentarea condițiilor șantierului.

TOP GEOCART vine în întâmpinarea nevoilor profesioniștilor din construcții și măsurători terestre, prin soluțiile și echipamentele oferite de gama BLK, a producătorului elvețian **Leica Geosystems**.





SC TOP GEOCART SRL este, de aproape 25 de ani, reprezentanta firmei elvețiene Leica Geosystems AG, producător cu tradiție în fabricarea echipamentelor și sistemelor destinate măsurătorilor industriale, geodezie, construcții etc.

Firma noastră este un partener pe termen lung ce oferă soluții complete:

- Aparatură topografică de la cele mai simple nivele pentru construcții până la aparatură electronică dotată cu calculator încorporat așa cum sunt sistemele GPS de măsurare satelitară sau sistemele de scanare laser 3D;
- Instruire gratuită și suport tehnic pe parcursul utilizării aparatelor;
- Service în perioada de garanție și post garanție;
- Tehnică de calcul și software-uri pentru prelucrarea datelor.



Prin experiența și calificarea personalului firmei noastre putem asigura:

- Proiectarea, Realizarea / Instalarea și Configurarea Sistemelor de Măsurători;
- Instruirea personalului beneficiarului;
- Service și Mentenanță;
- Consultanță și Lucrări speciale de teren (rețele de sprijin GNSS, căi ferate, poduri, scanări 3D etc.).

SC TOP GEOCART SRL

Str. Prof. Ion Maiorescu nr. 67, Sector 2, București
Tel./Fax: 021 253 05 30, 021 252 12 15
office@topgeocart.ro
www.topgeocart.ro



Uniunea Geodezilor din România se implică în promovarea și dezvoltarea tinerilor viitori specialiști din domeniul măsurătorilor terestre

Uniunea Geodezilor din România (UGR) devine din ce în ce mai profund și direct implicată în dezvoltarea și promovarea tinerilor specialiști, respectiv a studenților, din domeniul măsurătorilor terestre. Acest lucru se datorează, în parte, nevoii de a răspunde provocărilor în continuă creștere cu care se confruntă tinerii privitor la etapele de urmat pentru a fi relevanți în piața locurilor de muncă la finalizarea studiilor, dar și de a-i pune față în față cu mediul profesional pentru a beneficia de informații și instrumente actuale.



Romanian Young Surveyors

Uniunea a început să ia măsuri concrete cu privire la promovarea tinerilor, astfel încât, în cadrul celui mai mare eveniment al geodezilor din România, organizat de către UGR, *Săptămâna Geodeziei Românești*, care are loc anual, tinerilor li se oferă tot mai mare expunere prin activitățile și acțiunile organizate de către Comisia de Tineret a UGR, reprezentată de către drd. ing. Iaroslav Zifceac, președinte al acestei comisii.

La ediția cu numărul 3 a *Săptămâni Geodeziei Românești*, organizată în colaborare cu Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, prin Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului, și care a adunat peste 200 de specialiști din România și din străinătate, reprezentanți ai

mediului privat, academic, dar și ai instituțiilor publice (ANCP, Ministerul Transporturilor, CNC etc.), pe lângă temele de foarte mare actualitate dezbătute, prezentările de lucrări științifice și de tehnologii de ultimă generație, a avut loc și prima ediție a concursului tip maraton *Mapwithus*, dedicat exclusiv studenților.

Concursul a fost organizat de către Comisia de Tineret a UGR și s-a desfășurat sub coordonarea drd. ing. Iaroslav Zifceac, președintele Comisiei de Tineret, șef lucr. dr. ing. Vlad Păunescu, reprezentant al sponsorului oficial, Cornel & Cornel Topoexim, și șef lucr. dr. ing. Loredana Crenganiș, din partea Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului.

Interesul foarte mare al studenților pentru acest concurs s-a datorat temei de maximă actualitate din punct de vedere al importanței sale pentru mediul profesional. Concursul a avut un obiectiv real, palpabil, și a implicat realizarea *Sublivrării 2.1 – Plan cadastral preliminar al intravilanului*, livrabil aparținând lucrărilor de înregistrare sistematică finanțate în cadrul Programului Național de Cadastru și Carte Funciară (PNCCF) al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

„Unul din principalele obiective asumate în acest mandat este deschiderea Uniunii către și pentru tineri. Nu a fost o surpriză pentru nimeni faptul că, după finalizarea concursului, au fost

firme care și-au arătat interesul de a încheia colaborări cu studenții implicați. Încercăm să corelăm activitățile dedicate tinerilor cu nevoile relevante și actuale ale mediului profesional”, a subliniat dl. Mircea Afrăsinei, președintele UGR.

Pentru ediția cu numărul 4 a *Săptămâni Geodeziei Românești*, care va avea loc la Oradea în perioada 10–13 mai, Uniunea a decis să vină și mai mult în sprijinul tinerii generații, astfel că prin Comisia de Tineret a lansat concursul *UGR îți găsește sponsor și te trimite la cel mai mare eveniment dedicat geodezilor din România*. Concursul se adresează tuturor studenților, indiferent de ciclul de studiu și anul în care se află, cu condiția să aparțină domeniului măsurătorilor terestre, și care își doresc să participe la acest eveniment.

UGR ÎȚI GĂSEȘTE SPONSOR ȘI TE TRIMITE LA CEL MAI MARE EVENIMENT DEDICAT GEODEZILOR DIN ROMANIA

SĂPTĂMÂNA GEODEZIEI ROMÂNEȘTI EDIȚIA 4
ORADEA 10 - 13 MAI 2023

Condiții de participare:

- participarea este deschisă tuturor studenților indiferent de ciclul de studiu și anul în care se află, cu condiția să aparțină domeniului măsurătorilor terestre.

Prize SGR:

- SGR este cel mai mare și important eveniment aliat al specialiștilor din domeniul măsurătorilor terestre organizat anual în România de către Uniunea Națională a Geodezilor din România.
- la ediția din acest an a Săptămâni Geodeziei Românești sunt oferite peste 250 de burse de studiu și de cercetare profesională din partea specialiștilor din mediul academic și științific.
- afliți mai multe despre SGR pe www.ugr.ro

Aplicați acum:

- completați și trimiteți chestionarul până la data de 10.03.2023 și aveți șansa să fiți persoana potrivită să beneficiați de o burse de participare ce include cazare, masă, transport și taxa de participare la SGR 2023

Scanează QR-ul pentru a aplica pentru concursul de sponsorizare și participare la evenimentul SGR 2023.



Câștigătorii concursului vor beneficia de cazare, masă, transport și achitarea taxei de participare. Mai multe informații pot fi găsite pe site-ul oficial www.ugr.ro.

„Motorul” acestor acțiuni este grupul de firme membre ale Uniunii Geodezilor din România, cărora li s-au alăturat și alți sponsori din afara Uniunii, care au conștientizat importanța sprijinirii dezvoltării profesionale a tinerilor geodezi.

În cadrul evenimentului, pe lângă posibilitatea de a participa la concursul *Mapwithus*, ediția cu numărul 2, respectiv de a interacționa cu mediul profesional și de a face networking, tinerilor le sunt dedicate și activități în cadrul workshop-urilor de prezentare a întregului proces de realizare a măsurărilor cu drona și scanner-ul, până la interpretarea și manipularea datelor rezultate.

În primele 5 zile de la lansarea concursului au fost înregistrate un număr de peste 20 de aplicații venite de la studenți din toate colțurile țării, dar și din Republica Moldova, demonstrând interesul crescut al acestora pentru evenimentul ce va avea loc la Oradea.

După cum bine se știe, la data de 1 decembrie 2022, UGR a trecut granițele țării, fiind constituită prima filială din Republica Moldova, coordonată de către conf. univ. dr. ing. Livia Nistor-Lopatenco, decanul Facultății Construcții, Geodezie și Cadastru din cadrul UTM, până la organizarea alegerilor pentru stabilirea conducerii.

Săptămâna Geodeziei Românești cu numărul 4, ce va avea loc în frumosul oraș cu arhitectură ArtNouveau, este o ediție specială, deoarece în paralel cu acest eveniment va avea loc și prima Adunare Generală a CLGE (Consiliul European al Geodezilor) din anul 2023, la care vor participa reprezentanții țărilor membre CLGE. În pregătirea manifestărilor ocazionate de Adunarea Generală a CLGE, organismul european va fi susținut de către reprezentanții



APCGC (Asociația Patronală din Cadastru, Geodezie și Cartografie) și UGR, ambele reprezentând România în cadrul CLGE.

Caracterul special al evenimentului este dublat de valoarea istorică și simbolică a orașului Oradea pentru lumea măsurărilor terestre, deoarece, în secolul XV, marele om de știință austriac Georg von Peuerbach a stabilit ca acest oraș să fie centrul de referință al calculelor sale astronomice, astfel că, pentru o perioadă de aproximativ două secole, „meridianul 0”, stabilit ulterior în burgul regal Greenwich din Regatul Unit, era de fapt un punct situat în proximitatea actualului Palat Episcopal Romano-Catolic. Tot aici a luat naștere și primul observator astronomic din Europa.

Toate acestea arată importanța fundamentală pe care Oradea a avut-o în dezvoltarea domeniului geodeziei la nivel mondial, iar alegerea, de către organizatori, a Municipiului Oradea drept gazdă a acestei manifestări nu a fost aleatorie.

Vom reveni cu detalii. □



☁ Peste 800 de specialiști ingineri topografi, specialiști cadastru, ingineri de mediu, analiști GIS, ingineri constructori, proiectanți, arhitecți, istorici, arheologi, urbaniști, specialiști în resurse minerale, digitalizare, energie regenerabilă, fonduri europene;

☁ Tehnologie hardware și software de ultimă generație;

☁ Birouri în 13 orașe: Alba Iulia, București, Timișoara, Sibiu, Oradea, Zalău, Abrud, Câmpani, Deva, Iași, Cluj, Bacău, Brașov.

☁ 150 puncte de lucru pentru lucrările de cadastru general;



www.totalbusinessland.ro

Dacă și tu vrei să construiești România alături de noi, scanează codul QR și contactează-ne acum.



Specificul problemelor de siguranță și risc în construcțiile hidrotehnice

conf. dr. ing. Constantin Irinel GREȘIȚĂ - Universitatea Tehnică din Brașov

Prin comparație cu alte tipuri și categorii de construcții, cele hidrotehnice au, de regulă, unele caracteristici particulare, dintre care se menționează:

- au caracter public, în sensul că beneficiarii folosințelor sunt reprezentați de comunități largi, indiferent de tipul folosinței sau de forma de proprietate a deținătorului, iar costurile aferente sunt suportate de grupuri mari de populație;

- costurile de investiție și de exploatare sunt foarte mari, comparativ cu cele ale altor tipuri de construcții sau instalații tehnologice, costuri provenite, în special, din volumele de lucrări foarte mari;

- pagubele în caz de avarie totală sunt, de regulă, foarte mari, iar riscul pierderilor de vieți omenești este real;

- construcțiile hidrotehnice, și mai cu seamă barajele, au o durată de viață foarte mare;

- construcțiile hidrotehnice îmbracă o foarte mare varietate de funcții, tipuri și condiții naturale, iar calitatea materialelor și mai cu seamă condițiile din fundații sunt întotdeauna diferite;

- unicitatea și dimensiunile multor construcții hidrotehnice fac ca acestea să se găsească în situația de prototip.

Consecințele asupra modului de abordare necesar al problemelor de siguranță și risc prezintă câteva caracteristici speciale:

- problema echilibrului convenabil între cheltuielile de realizare – exploatare și cheltuielile posibile, drept consecință a pagubelor, interesează în mod direct, economic și vital, pătruni sociale largi, foarte adesea la nivel național, iar implicarea reprezentanților acestora la nivel politic este absolut necesară;

- diversitatea și complexitatea tipurilor de construcții și condiții naturale exclud posibilitatea practică de reglementare și normare tehnică detaliată a metodelor de dimensionare, verificare și analiză;

- nevoia de evaluare și cunoaștere a riscului implicat conduce la necesitatea abordării probabilistice a analizelor de siguranță;

- competența profesională a personalului este condiția cea mai importantă pentru a obține o funcționare sigură a barajelor.

Datorită faptului ca domeniul construcțiilor este unul foarte vast, se va face referire în cele ce urmează în mod special la construcțiile hidrotehnice, datorită complexității lor și multitudinii de factori care trebuie luați în considerare la proiectarea, construirea și exploatarea lor în siguranță.

Ca orice întreprindere umană, realizarea construcțiilor și amenajărilor hidrotehnice și, în special, a barajelor atrage după sine riscuri greu de evaluat a priori. Această constatare s-a impus după ce, din zecile de mii de baraje realizate în lume în ultimele sute de ani, câteva sute au cedat, făcând numeroase victime și antrenând pagube enorme.

Cauzele care pot produce astfel de efecte au fost studiate din toate punctele de vedere, dar unele sunt de neînălțurat, cum ar fi, de exemplu:

- caracteristicile amplasamentului barajului și ale materialelor din care este construit nu vor putea niciodată fi cunoscute exhaustiv, din cauza costului mare al lucrărilor și studiilor de teren;

- întotdeauna sunt posibile erori umane, în fazele de proiectare, construire sau exploatare a amenajărilor hidrotehnice;

- barajele sunt supuse la solicitări excepționale, precum cutremurele, viiturile mari, alunecările de teren etc.

Barajele sunt construcții cu durată de viață foarte lungă, pe lângă faptul că realizarea lor necesită investiții importante. Supravegherea comportării lor în timpul construirii, la prima punere sub sarcină și pe toată durata exploatarei reprezintă garanția siguranței lor și a prevenirii unor accidente, ce pot deveni catastrofale.

Activitatea corespunzătoare este, în general, denumită **urmărirea comportării construcțiilor (U.C.C.)** și are drept scop detectarea în faze de debut a unor fenomene atipice de comportare și luarea măsurilor ce se impun, înainte ca asemenea fenomene să devină periculoase pentru siguranța construcției. Datele obținute din supravegherea barajelor permit programarea lucrărilor de reparații la cele mai bune momente de timp.

Supravegherea construcțiilor hidrotehnice (S.C.H.) constituie o activitate sistematică de culegere, prelucrare și interpretare a unor date, obținute prin observații vizuale, prin măsurători cu **aparate de măsură și control (A.M.C.)**, referitoare la unele fenomene și parametri ce caracterizează și influențează comportarea unei construcții hidrotehnice, precum și prin măsurători geodezice (Ilinca.C, 2002).



Stație totală de mare precizie folosită la măsurători topografice pentru deplasarea construcțiilor masive



(Fragment din teza de doctorat cu tema **ASUPRA UNOR METODE GEODEZICE DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII IN SITU A CONSTRUCȚIILOR** a dr. ing. Constantin Irinel GREȘIȚĂ) □

TOPOEXIM

geodzie
topografie
cadastru
GIS
cartografie
fotogrammetrie

TOPOEXIM

prof. univ. dr. ing. Cornel Păunescu **DIRECTOR GENERAL**
ing. Dragoș Neoula **DIRECTOR TEHNIC**

SEDII

BUCUREȘTI,
Str. Vidra, nr. 31, sector 6
Str. Cealakovski nr. 9, ap. 16, sector 2

PETRILA
Cartier 8 Martie, bl. 41, ap. 33,
Jud. Hunedoara

TÂRGU JIU
Str. St. Gheorghe Barboi, bl.2, ap.10,
Jud. Gorj

contact

certificari

SC. CORNEL & CORNEL TOPOEXIM SRL
Str. Vidra nr. 31, sector 6, București
www.topoexim.ro

Tel./Fax 021 220 40 02
021 221 82 98
021 221 83 77



A 17-a Conferință Dunăreană – Europeană de Inginerie Geotehnică (17DECGE)

„Ingineria geotehnică europeană: Unitate și diversitate” București, 7–10.06.2023

prof. univ. dr. ing. Loretta BATALI – președinte SRGF, președinte 17DECGE

În perioada 7–10 iunie 2023, Societatea Română de Geotehnică și Fundații, cu sprijinul principalelor universități tehnice din domeniu (Universitatea Tehnică de Construcții București, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și Universitatea Politehnică Timișoara) și sub egida Societății Internaționale de Mecanica Pământurilor și Inginerie Geotehnică (ISSMGE), are onoarea de a organiza, la București, cea de-a 17-a ediție a Conferinței Dunărene – Europene de Inginerie Geotehnică (<https://17decge.ro/>)

Tema Conferinței este una foarte largă și ofertantă: European Geotechnical Engineering - Unity and diversity (Ingineria geotehnică europeană – Unitate și diversitate), ilustrând reuniunea țărilor Dunărene, fiecare cu specificul său, dar și găsirea unei căi către practici unificate în contextul european.



Este a doua oară când România organizează această conferință, după cea de-a 10-a ediție, desfășurată în 1995, la Mamaia.

Obiectivele generale ale 17DECGE sunt diseminarea cunoașterii și a practicilor naționale către toți actorii din domeniu, abordarea atât a subiectelor proprii cercetării, cât și a celor practice, precum și a celor transdisciplinare și asigurarea unui forum de discuții pentru toți specialiștii. Sunt propuse teme diverse și interesante (<https://17decge.ro/about-the-conference/#topics>), ce vor fi prezentate în sesiuni plene și de discuții (<https://17decge.ro/about-the-conference/#program>), ca și la expoziția tehnică adiacentă.

Subiectele conferinței cuprind tematicile clasice legate de investigarea geotehnică și modelarea terenului, proiectarea geotehnică (inclusiv Eurocoduri), geo-hazarduri, geotehnica mediului, hidrogeologie și energie, precum și subiecte mai recente precum BIM în ingineria geotehnică, aplicații ale inteligenței artificiale și învățare automată (machine learning), senzori și tehnici asociate, big data, tehnologii imagistice în ingineria geotehnică.

17DECGE va cuprinde și cea de-a 2-a ediție a Simpozionului Național de Geotehnica Mediului, acum cu participare internațională, pentru a sublinia importanța acestui subiect în prezent. Prima

ediție a acestui simpozion a avut loc la București în iunie 2018, beneficiind de prezența vicepreședintelui pentru Europa al ISSMGE de la acea dată, prof. Mario Manassero, care a prezentat prestigioasa R. K. Rowe Lecture (*On the fabric and state parameters of active clays for contaminant control*).

Participanții vor avea prilejul de întâlni personalități marcante și recunoscute ale domeniului și de a audia conferințe susținute de: dr. Marc Ballouz – președinte ISSMGE, prof. Lyesse Laloui - vicepreședinte pentru Europa al ISSMGE (EPFL Elveția), prof. Mario Manassero - fost vicepreședinte pentru Europa al ISSMGE

(Politecnico Torino, Italia), prof. Ivan Vanicek – fost vicepreședinte pentru Europa al ISSMGE (Czech Technical University, Praga, Rep. Cehă), prof. Abdelmalek Bouazza – fost președinte al TC215 al ISSMGE, care va susține a 3-a Conferință R. K. Rowe Lecture (Monash University, Australia), prof. Dietmar Adam (TU Viena, Austria), ing. Adriaan van Seters - președinte CEN TC 250/SC7 (Fugro, Regatul Țărilor de Jos). Detalii despre invitați pot fi găsite pe website (<https://17decge.ro/about-the-conference/#keynote-speakers>).

Programul include sesiuni plenare pe subiectele de interes major și sesiuni de discuții paralele, în care vor fi prezentate lucrări de actualitate în domeniu, inclusiv aspecte legate de noile Eurocoduri revizuite. Lucrările deja trimise sunt în prezent în curs de recenzie de către un Comitet științific internațional prezidat de prof. Irina Lungu (Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, președintele Filialei Iași a SRGF), vicepreședinte fiind conf. Nicoleta Ilieș (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, președintele Filialei Cluj a SRGF). Comitetul cuprinde membri internaționali marcanți pentru domeniu, reprezentanți ai țărilor Dunărene membre ale ISSMGE, precum și reprezentanți naționali (<https://17decge.ro/about-the-conference/#committees>).

Organizarea evenimentului este asigurată prin efortul comun al filialelor SRGF.

În ziua de 10.06.2023 vor fi organizate vizite tehnice, dintre care este deja în pregătire o



vizită la Podul de peste Dunăre de la Galați, și alte câteva sunt în stadiul de propunere.

Pe parcursul celor 2 zile de conferință se va desfășura și o expoziție tehnică ce va oferi companiilor din țară și de peste hotare ocazia de a-și expune produsele, realizările, tehnologiile și de a discuta cu participanții.

Ne sunt alături deja mai mulți sponsori ai evenimentului, alții sunt în curs de contractare sau finalizare a sponsorizării. Le mulțumim tuturor pentru sprijin și invităm și alte companii din domeniu să ni se alăture în organizarea acestui eveniment internațional cu tradiție. Detalii despre pachetele de sponsorizare pot fi găsite pe website (<http://17decge.ro/sponsorship/#packages>). Sunt acordate reduceri pentru membrii colectivi ai SRGF și pot fi configurate și pachete personalizate.

Conferința va avea loc la Centrul de Congrese al Hotelului

Ramada Parc (Str. Poligrafiei 3-5, Sector 1, București), sala Terra Grand Ballroom (cu o capacitate de max. 400 de persoane și posibilitatea de a fi divizată în mai multe săli pentru sesiunile paralele). Locația oferă și un spațiu generos pentru expoziția tehnică și pauzele de cafea și prânz, recepția de bun venit și dineul de gală.

Taxele de participare au fost deja publicate și a început înregistrarea, fiind acordate reduceri pentru membrii ISSMGE și pentru înregistrări „early bird”. De asemenea, membrii SRGF beneficiază de taxe de participare reduse care le-au fost comunicate.

Sperăm să avem o foarte bună reprezentare a ingineriei geotehnice din România la acest eveniment internațional de prestigiu, atât pe plan tehnic, cât și științific, precum și al companiilor din domeniu. □

Vă așteptăm să intrați pe website-ul conferinței pentru mai multe detalii (<https://17decge.ro/about-the-conference/>) și vă invităm să participați în **7-10 iunie 2023!**



Evenimente viitoare în planul de activitate al Asociației Române a Geosinteticelor

conf. univ. dr. ing. Ernest OLINIC - Președinte al Asociației Române a Geosinteticelor, Director Departament Geotehnică și Fundații, Universitatea Tehnică de Construcții București



În data de 2 februarie 2023 a avut loc, în sistem online, ședința Adunării Generale a membrilor Asociației Române a Geosinteticelor (ARG). Ședința legal constituită - cu majoritatea membrilor prezenți - a avut ca principale subiecte pe ordinea de zi aprobarea raportului de activitate pe anul 2022 și propunerea planului de activitate pe anul 2023.

Sunt mai multe evenimente notabile pe care Consiliul Director al Asociației Române a Geosinteticelor și le-a propus, și au fost aprobate în Adunarea Generală din 2 februarie 2023:

IGS Educate the Educators

Este un eveniment organizat cu sprijinul International Geosynthetics Society (IGS), având ca scop promovarea materialelor geosintetice în rândul cadrelor didactice, fără condiția ca acestea să fie membre ale ARG/IGS.

Negocierile pentru găzduirea acestui eveniment au început încă din anul 2019, cu dorința de a fi organizat în sistem fizic dar, din cauza pandemiei, ne-am reorganizat și mutat în sistem online. După o lungă perioadă de planificări și stabilire a programului, au fost invitați următorii lectori: Madalena Barroso (cercetător științific la Laboratorul Național de Inginerie Civilă, Portugalia), prof. dr. ing. Martin Ziegler (RWTH Aachen - Universitatea Tehnică din Renania de Nord-Westfalia), dipl. ing. Gerhard Bräu (Universitatea Tehnică din München), ing. Pietro Rimoldi (Președintele Comitetului Tehnic IGS pentru Consolidare), ing. Eric Blond

(Președintele Comitetului Tehnic IGS pentru Aplicații Hidraulice).

Evenimentul IGS Educate the Educators se va desfășura în zilele de 9, 11 și 17 mai 2023 și are incluse, în cele 3 zile, câte 4 ore de prezentări, dar și discuții deschise pe mai multe teme, cum ar fi: utilizarea materialelor geosintetice pentru diferite funcții - etanșare, drenare și filtrare, armare -, inclusiv a pernelor, sau utilizarea acestor materiale pentru diverse aplicații, precum depozite de deșeuri și drumuri sau căi ferate.

Evenimentul se va desfășura exclusiv în limba engleză. Sunt așteptate cadre didactice din toate universitățile tehnice din țară și, pentru a facilita dialogul dintre cursanți și lectori, numărul participanților este limitat la 30. La finalul evenimentului, toți cei prezenți vor primi o diplomă de participare emisă de IGS și ARG.

Workshop GeoSint / Atelierul de Geosintetice '23

După succesul primei ediții desfășurate în satul Sohodol, com. Bran, jud. Brașov, la Pensiunea Bradul Înalt, în perioada 4-6 noiembrie 2022, era absolut firească decizia organizării unei noi ediții în anul 2023.

Dacă la prima ediție au fost 59 de participanți, numărul fiind limitat de posibilitățile de cazare, la ediția din 2023 avem ca obiectiv să ajungem la 100 de participanți, dintre care un număr semnificativ să fie reprezentat de studenți, masteranzi și doctoranzi din toată țara. Cu sprijinul sponsorilor, vor fi acordate din nou cât mai multe burse de participare pentru tinerii interesați

de utilizarea corectă a materialelor geosintetice.

GeoSint 2024 / Al 4-lea Simpozion Național de Geosintetice

GeoSint este denumirea Simpozionului Național de Geosintetice organizat de Asociația Română a Geosinteticelor în 3 ediții: 1998, 2002 și 2007.

Reluarea tradiției organizării acestui simpozion a fost unul dintre obiectivele președintelui în exercițiu al ARG, dar nu era încă anticipată perioada propice organizării. Din analiza calendarului evenimentelor majore organizate de IGS (12 ICG, Roma, 17-21 septembrie 2023, EuroGeo 8, Lille, 2025 și 13 ICG, Montreal, 2026), anul 2024 pare foarte potrivit pentru al 4-lea Simpozion Național de Geosintetice.

Ne propunem să organizăm un eveniment cel puțin la nivelul celei de-a 3-a ediții din 2007, cu multe prelegeri invitate, susținute de personalități din domeniul geosinteticelor.

În scurt timp va fi organizată o primă întâlnire între membrii Consiliului Director al ARG și reprezentanți ai membrilor colectivi ai asociației, la care sunt invitați să participe toți cei interesați să promoveze materialele geosintetice. Scopul întâlnirii este de a avea o primă evaluare a implicării societăților care activează în domeniu și, implicit, o planificare generală a simpozionului.

Asociația Română a Geosinteticelor are în vedere demararea diverselor alte acțiuni și evenimente, dar care încă necesită anumite aprobări și vor fi făcute publice în momentul definitivării lor. □



EURO QUALITY TEST SRL București

EXPERTIZE - CONSULTANȚĂ - TESTE LABORATOR CONSTRUCȚII


Nr. Certificat: 02109
ISO 9001:2008


Nr. Certificat: 02197
ISO 14001:2004


Nr. Certificat: 01136
OHSAS 18001:2007













- **Expertizare, Consultanță** (Inginerie, Proiectare, Dirigenție de șantier, Monitorizări) și **Testări in situ** construcții și căi de comunicații
- **Consultanță tehnică în vederea Certificării conformității produselor și materialelor de construcții**
- **Laborator încercări construcții grad II** autorizat ISC pe domeniile: **GTF** (Geotehnică și teren de fundare), **MBM** (Materiale pentru betoane și mortare), **BBABP** (Beton, Beton armat, Beton precomprimat), **AR** (Armături de rezistență din oțel beton, sârmă sau plase sudate), **ANCFD** (Agregate naturale pentru lucrări de CF și drumuri), **MD** (Materiale pentru drumuri), **D** (Drumuri), **HITIF** (Hidroizolații, Izolații termice și Izolații fonice), **VNCEC** (Verificări nedistructive și ale comportării în exploatare a construcțiilor)
- **Studii Geotehnice, Geologotehnice, Hidrogeologice și Impact de mediu**, Foraje pentru apă, foraje de observație nivel hidrostatic și epuimente pentru construcții și căi de comunicații
- **Cadastru și Topografie** – Cadastru, Intabulare, Planuri topografice de detaliu, GPS, Consultanță, Asistență, Execuție, Monitorizare topografică
- **Arhitectură și Proiectare** – Documentații tehnice în vederea realizării de Planuri urbanistice - PUG (General), PUZ (Zonal), PUD (Detaliu), Certificat Urbanism (CU), Autorizare de Construire (DTAC), Proiectare (PTh+DDE).

Sediul: Str. Magnetului nr. 18, București, Sector 3
 Punct de lucru (Laborator): Str. Șarul Dornei, Nr. 11, București, Sector 5
 Tel.: 031.807.99.44, 021.760.35.69; Fax: 031.816.81.76
 Mobile: 0724.399.041, 0744.433.999; www.euroqualitytest.ro







Civil engineering

Soluții pentru construcțiile civile

Materialele geosintetice Naue sunt componente cheie în construcțiile civile. Fie că vorbim de construcția de drumuri, construcții pe terenuri slabe, stabilizarea taluzurilor, fundații pentru rețele de conducte sau sisteme de drenaj – Naue oferă soluția potrivită pentru fiecare proiect, optimizând costurile și timpul de execuție.

Naue Romania S.R.L.

Șoseaua Olteniței nr. 257 Y
 Sector 4, București, cod 041311
 Tel. +40 21 222 63-42
 Fax +40 21 222 63-44
romania@naue.com

Building on sustainable ground.

naue.com

Verificarea și expertizarea documentațiilor tehnice care înglobează materiale geosintetice

conf. univ. dr. ing. Ernest OLINIC - Președinte al Asociației Române a Geosinteticilor, Director Departament Geotehnică și Fundații, Universitatea Tehnică de Construcții București

Conform reglementărilor, în România, cerințele de verificare a unei documentații tehnice se stabilesc și se indică de către proiectant, în timp ce verificarea efectivă intră în sarcina beneficiarului/investitorului.

În ceea ce privește verificarea proiectelor tehnice la cerința Af, legislația nu aduce foarte multe clarificări. Rămâne doar la latitudinea proiectantului să considere sau nu necesară această verificare și, de cele mai multe ori, în special pentru construcții de mică anvergură, această verificare nu apare. Legislația tehnică impune verificarea la cerința Af a studiului geotehnic, care oferă informații privind caracteristicile terenului de fundare și soluția de fundare, dar un proiectant poate considera că verificarea sistemului de fundare și, mai ales, a interacțiunii cu terenul de fundare, nu este utilă...

Sunt tot mai numeroase cazurile în care, după apariția unei avarii, beneficiarul solicită despăgubire în baza unei polițe de asigurare. Pentru soluționarea cererii, societatea de asigurare efectuează o expertiză tehnică independentă, ocazie cu care sunt analizate toate documentele din cartea construcției și se semnalează vicii și nerespectări ale legislației tehnice care, chiar dacă nu contribuie semnificativ la anticiparea cedării care a avut loc, pot conduce la respingerea solicitării de despăgubire sau plata despăgubirii dar cu recuperarea ei de la cei care nu au respectat legislația în vigoare (Olinic, Stanciu, Zbarnea, 2021).

Verificarea documentațiilor tehnice care înglobează materiale geosintetice

Materialele geosintetice au ajuns să fie incluse în lucrările ingineresti pentru că și-au demonstrat utilitatea, eficiența și durabilitatea în timp. Se pot distinge două mari tipuri de proiecte în care sunt incluse:

- proiectele în care aduc beneficii financiare și/sau scurtează durata de execuție;

- proiecte în care acte normative impun utilizarea materialelor geosintetice, cum ar fi depozitele ecologice de deșeuri.

Conform *Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor* (HG 742/2018), cap. 2 *Verificarea tehnică a proiectelor*, art. 6 (2), „Verificarea tehnică a proiectelor se realizează potrivit legii, **prin grija și responsabilitatea investitorului / proprietarului / administratorului**, după caz, pe domenii / subdomenii de construcții și specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor, **corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant / proiectanți și precizate în proiect**”.

Structurile care înglobează materiale geosintetice sunt proiectate prin calcule specifice, care se regăsesc

în breviarele de calcul, ca elemente obligatorii ale unui proiect tehnic. De cele mai multe ori, această proiectare / dimensionare se face în urma interacționării cu condițiile particulare ale amplasamentului.

Materialele GEOsintetice sunt materiale care sunt înglobate sau interacționează în mod direct cu terenul/pământul. În consecință, domeniul de verificare Af – *Rezistența mecanică și stabilitatea masivelor de pământ, a terenului de fundare și a interacțiunii cu structurile îngropate* este, probabil, cel mai potrivit pentru verificarea documentațiilor tehnice care înglobează materiale geosintetice.

De altfel, recent apărutul *Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții* (NP 074-2022) cuprinde o anexă dedicată proiectului geotehnic în care, deși nu se prezintă un element de noutate absolută (era necesar și înainte de apariția respectivului normativ), este descris în detaliu conținutul-cadru, respectiv: caracterizarea geotehnică generală a amplasamentului pe baza studiului geotehnic, prezentarea metodei de proiectare, elaborarea modelului geotehnic de proiectare și proiectarea lucrărilor. Mai mult, se precizează că Proiectul Geotehnic necesită o verificare de către un verificator de proiecte atestat.

Verificarea calității materialului pus în operă

Normativul pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrările de construcții (NP 075 - 2002) este cu siguranță cea mai importantă reglementare tehnică obligatorie din domeniul materialelor geosintetice în România. O componentă foarte importantă a acestui normativ o constituie prezentarea caracteristicilor fizice și mecanice ale principalelor materiale geosintetice (de la acea vreme, de acum 20 de ani).

Un proiect care implică utilizarea unui material geosintetic trebuie să furnizeze caracteristicile fizice și mecanice ale produsului care urmează a fi pus în operă. Categorie, nu este suficient să se indice într-o piesă desenată „geotextil”, de exemplu, fără să se prezinte toate cerințele pe care trebuie să le îndeplinească produsul, în respectivul proiect.

Un material geosintetic este întotdeauna livrat cu o fișă tehnică prin care sunt garantate anumite proprietăți ale produsului. Dar există atât caracteristici proprii ale materialului geosintetic, cât și proprietăți ale acestuia în interacțiunea cu terenul sau alte materiale geosintetice - de exemplu: rezistența la forfecare la interfața dintre un material geosintetic și teren sau alt material, o caracteristică obligatorie pentru sistemele multi-strat situate pe pantă, cum este cazul depozitelor ecologice

de deșeuri. De regulă, în astfel de situații, proiectantul propune niște valori minime pentru coeficientul *frecare la interfață și adeziune*, astfel încât să fie asigurată stabilitatea pe pantă. Astfel, la alegerea materialelor geosintetice, înainte de punerea în operă, acele cerințe minimale ar trebui confirmate prin încercări specifice, în laboratoare autorizate.

Fișa tehnică a produsului nu înlocuiește încercările și verificările privind punerea în operă și nu furnizează caracteristicile privind interacțiunea cu terenul de fundare sau alte materiale.

Conform Registrului laboratoarelor de analiză și încercări în construcții, autorizate de Inspectoratul de Stat în Construcții - ISC, la data de 17.03.2022, existau 8 laboratoare cu autorizații în profilul G – geosintetice.

În **tabelul 2** este prezentată lista încercărilor pentru care cele 8 laboratoare sunt autorizate de ISC.

Trebuie spus că toate laboratoarele autorizate pentru profilul G – geosintetice au autorizațiile emise

Tabelul 2: Încercările autorizate de ISC pentru profilul G – geosintetice

Încercare	Nr. lab.
Determinarea rezistenței la tracțiune folosind benzi late	5
Determinarea rezistenței geosintetice prin perforarea statică (încercarea CBR)	4
Determinarea masei pe unitatea de suprafață	4
Eșantionare și pregătire a epruvetelor	3
Geotextile și produse înrudite. Identificarea pe teren	2
Determinarea rezistenței la tracțiune a îmbinărilor, cusăturilor, prin metoda benzilor late	2
Determinarea caracteristicilor de frecare. Încercarea la forfecare directă	1
Determinarea colmatării biologice a geotextilelor sau a filtrelor pământ/geotextil	1
Determinarea conductivității hidraulice a sistemelor pământ/geotextil	1
Determinarea forței de rupere la tracțiune și alungirea la rupere: produse cu suport și produse fără suport	1
Determinarea grosimii geotextilelor și produselor înrudite, la presiuni stabilite	1
Determinarea integrității sudurii obținute prin metode de termo-fuzionare pentru geomembrane nearmate. Încercarea la dezlipire	1
Determinarea integrității sudurii obținute prin metode de termo-fuzionare pentru geomembrane nearmate. Încercarea la forfecare	1
Determinarea mărimii caracteristice de filtrare	1
Determinarea masei totale a produsului	1
Determinarea permeabilității în planul geotextilelor nețesute, cu edopermeametru	1
Determinarea permeabilității la apă normal pe plan, fără încărcare	1
Determinarea permeabilității normale pe planul geotextilelor nețesute, cu edopermeametru	1
Determinarea potențialului de colmatare a sistemului pământ/geotextil prin metoda raportului de gradient	1
Determinarea proprietăților de tracțiune a geogrilelor prin încercarea unui singur element sau mai multe elemente de tracțiune	1
Determinarea rezistenței geomembranelor și produselor înrudite la penetrare statică (încercarea CBR)	1
Determinarea rezistenței geotextilelor prin perforare dinamică	1
Determinarea rezistenței la sfâșiere a filmelor și foliilor	1
Determinarea rezistenței la tracțiune a geosintetice folosind tensiometrul EXAMO	1
Determinarea rezistenței la intemperii	1
Grosimea	1
Porozitatea	1

Județ	Grad	Nr. înc. aut.
Alba	2	1
Arad	2	2
București	2	22
București	1	3
București	1	4
București	1	1
Călărași	2	3
Cluj	1	5

Tabelul 1: Laboratoare autorizate de ISC pentru profilul G – geosintetice

pentru mai multe profile, mult mai dezvoltate.

Se poate constata că, dincolo de faptul că numărul laboratoarelor autorizate pentru profilul G – geosintetice este foarte mic, și numărul de încercări autorizate este extrem de mic. Practic, pentru verificarea calității unui lot de produse geosintetice ajunse în șantier, există riscul uriaș ca laboratoarele să nu fie disponibile, cel puțin pe termen scurt, dacă nu cumva nici măcar nu sunt autorizate pentru testele respective. De altfel, nu puține au fost situațiile în care distribuitori de materiale geosintetice au

fost nevoiți să testeze produsele în laboratoare din afara țării.

Expertizarea documentațiilor tehnice care înglobează materiale geosintetice

În HG 742/2018, se precizează, în art. 9 (2), că „Expertizarea tehnică se poate realiza și în următoarele situații: c) la solicitarea autorității contractante sau a beneficiarului [...]”. Pe de altă parte, în art. 10 se menționează că „Expertizarea tehnică se realizează [...] la solicitarea, după caz, a proprietarilor, administratorilor, investitorilor, autorităților cu atribuții de control, instanțelor judecătorești și/sau a altor părți interesate”.

Art. 12 (2), „Concluziile și, după caz, soluțiile și măsurile de intervenție propuse și fundamentate de expertul tehnic în raportul de expertiză tehnică se însușesc de către proprietarul / administratorul construcției [...]”, ridică următoarele întrebări: Concluziile unei expertize tehnice întocmite la comanda unei părți interesate trebuie însușite de proprietarul construcției? Oare câte expertize geotehnice sunt comandate de constructor sau proiectant? Mai sunt acestea expertize tehnice sau sunt expertize-parte? (Olinic, 2020)

Dacă în privința verificării documentațiilor tehnice care înglobează materiale geosintetice opiniile proiectanților sunt împărțite și aceste documentații nu întotdeauna sunt verificate pentru domeniul Af, în privința expertizării lucrărilor cu avarie înregistrată la nivelul terenului, beneficiarul privat sau de stat, organisme de control ale statului se îndreaptă de cele mai multe ori către expertul Af, pentru identificarea cauzelor și mai ales pentru stabilirea soluțiilor de remediere.

Acesta este un punct de vedere personal, nu implică instituția la care lucrez sau asociații profesionale în care sunt membru.

Referințe

[1] OLINIC, E.: *De ce există documentații geotehnice de slabă calitate în România?*, Revista Construcțiilor, septembrie 2020;

[2] OLINIC, E.D., STANCIU, A., ZBARNEA, C.: *Există „malpraxis” în ingineria geotehnică?*, A XIV-a Conferință Națională de Geotehnică și Fundații, București, 2-4 iunie 2021;

[3] HG nr. 742/2018 privind modificarea HG nr. 925/1995 pentru aprobarea *Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor*;

[4] NP 074 - 2022 *Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții*;

[5] NP 075 - 2002 *Normativ pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrările de construcții*. □

Structuri cu arce metalice și grinzi de rigidizare tip Langer sau Nielsen folosite pentru realizarea podurilor

CAP. 1: ANALIZA CRITICĂ A STRUCTURILOR CU ARCE ȘI GRINZI DE RIGIDIZARE TIP LANGER ȘI NIELSEN PENTRU PODURI RUTIERE, CU EXEMPLIFICĂRI DE LUCRĂRI REMARCABILE REALIZATE ÎN ȚARĂ ȘI PESTE HOTARE (II)

prof. as. dr. ing. Victor POPA - Membru titular ASTR, Președinte CNCisC

(continuare din numărul 199, februarie 2023)

După un scurt istoric al acestui tip de structuri cu arce cu grinzi de rigidizare și tiranți verticali, respectiv înclinați (pe care îl puteți parcurge în numărul anterior al revistei), continuăm cu prezentarea podurilor cu structuri tip Langer - primele, din punct de vedere cronologic, astfel de structuri care au venit să le faciliteze proiectanților conceperea suprastructurilor de poduri cu deschideri mijlocii și mari.

2. Poduri cu structuri Langer în străinătate

După cum a fost menționat anterior, primele poduri cu structuri Langer sau Nielsen au fost realizate chiar de autorii structurilor în a doua jumătate a secolului XIX (grinzile Langer) și în prima jumătate a secolului XX (grinzile Nielsen), apoi acest tip de poduri s-au răspândit rapid în întreaga lume, cunoscând în timp variante îmbunătățite, grație progreselor înregistrate în domeniile materialelor de construcție și tehnologiilor de execuție, precum și în metodologiile de calcul.

Printre podurile remarcabile realizate în lume în soluția de grinzi Langer este demn de menționat **Podul Volodarski peste Neva, la Leningrad**, realizat din beton armat în anul 1937, având două tabliere cu deschiderea de câte 103,00 m fiecare (fig. 1.11) [73].

Tabliere metalice cu arce și grinzi de rigidizare au fost executate pentru autostrăzile germane încă din anul 1935. Astfel, este cunoscut **Podul nituit peste canalul Rhein – Herne în bazinul Ruhr**, cu deschiderea de 140,40 m și contravântuiri tip Vierendeel la partea superioară (fig. 1.12) [52].

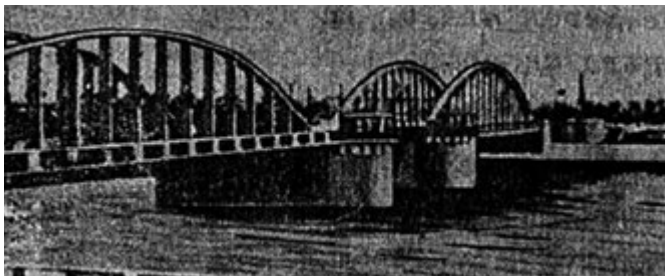


Fig. 1.11: Podul Volodarski. Vedere generală



Fig. 1.12: Podul peste canalul Rhein – Herne în bazinul Ruhr. Vedere generală

Mulțumită tehnicii de sudare, asemenea poduri au devenit mult mai elegante în timp.

• **Podul peste Dunăre la Straubing – Ost în Germania, pe autostrada 20**, construit între anii 1975–1977 este un exemplu în acest sens. Podul are tablier metalic cu placă ortotropă, având deschiderea de 200,00 m (fig. 1.13) [47], [52].

Calea pe pod este prevăzută cu o parte carosabilă de 11,00 m lățime și două trotuare de câte 2,25 m lățime fiecare (fig. 1.14). Podul este contravântuit la partea superioară cu un sistem romboidal de bare (fig. 1.15 și fig. 1.16).

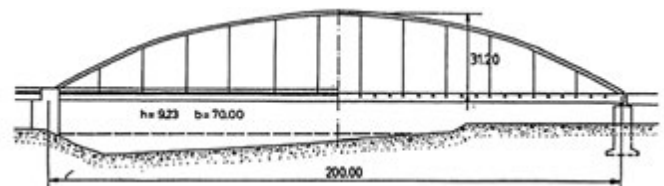


Fig. 1.13: Podul Straubing – Ost. Elevație

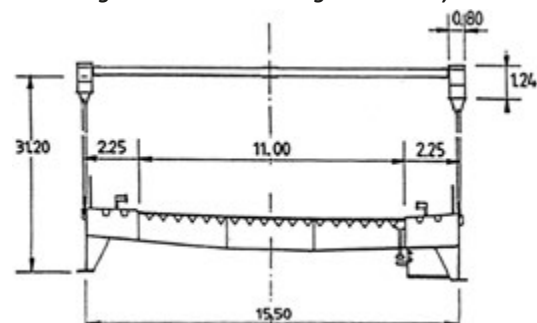


Fig. 1.14: Podul Straubing – Ost. Secțiune transversală

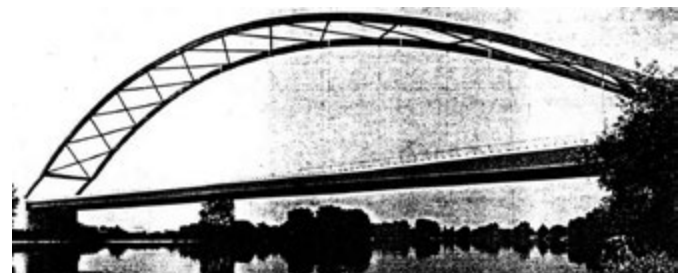


Fig. 1.15: Podul Straubing – Ost. Vedere generală

Tablierul este prevăzut cu contravântuiri la partea superioară realizate în sistem romboidal (**fig. 1.25**).

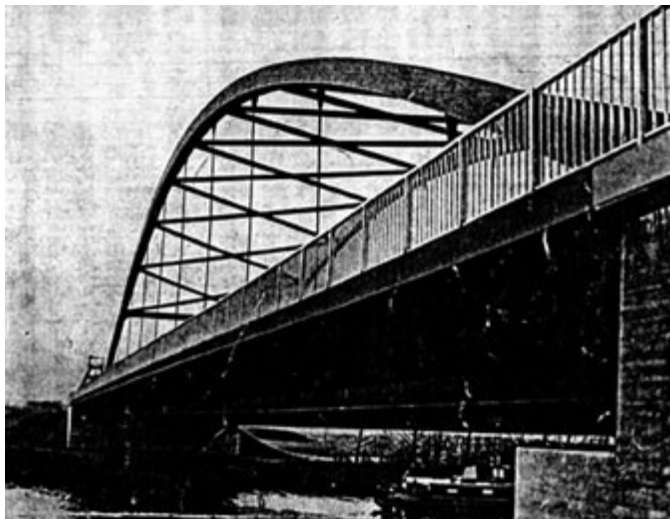


Fig. 1.25: Podul Salzgitter. Vedere generală

• **Podul rutier peste canalul Rhein – Herne la Bottrop**, având două tabliere cu deschiderea de 149,36 m (**fig. 1.26**) [64]. Calea pe pod este prevăzută cu două părți carosabile de câte 12,50 m lățime fiecare, două trotuare de câte 2,70 m lățime fiecare și o zonă mediană necarosabilă de 3,00 m lățime (**fig. 1.27**). Distanța dintre axele arcelor casetate și respectiv dintre grinzile de rigidizare marginale este de 33,40 m. Podul nu este prevăzut cu contravântuiri la partea superioară, ceea ce îi conferă un aspect estetic deosebit (**fig. 1.28**).

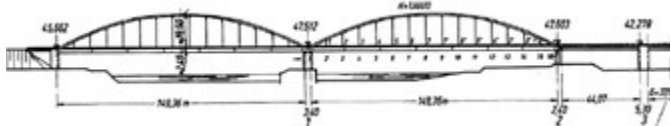


Fig. 1.26: Podul Bottrop. Elevație

Traseul arcelor este după o curbă parabolică continuă de gradul 2. Tiranții verticali sunt alcătuiți din oțel rotund cu diametrul de 90 mm.

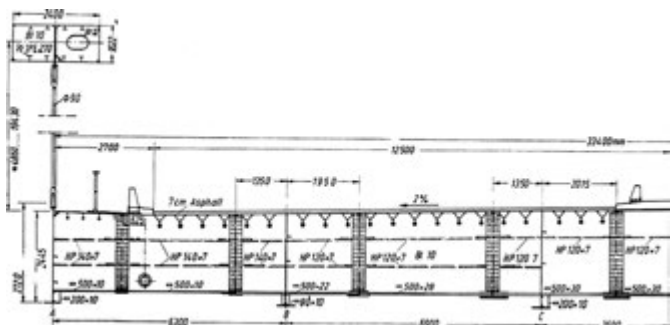


Fig. 1.27: Podul Bottrop. Secțiune transversală



Fig. 1.28: Podul Bottrop. Vedere generală

• **Pasajul superior peste calea ferată cu 5 linii în Dortmund – Mengede**, construit între anii 1977–1978 [46].

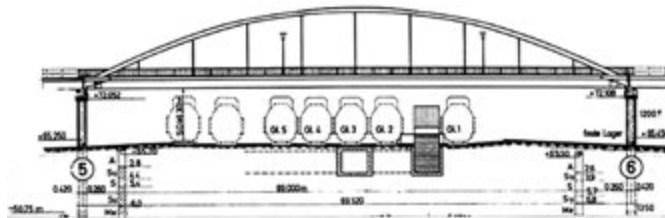


Fig. 1.29: Pasajul Dortmund – Mengede. Elevație

Tablierul acestui pasaj mixt cu conlucrare are o deschidere de 69,00 m (**fig. 1.29**) și o lățime a părții carosabile de 12,00 m (**fig. 1.30**). Traseul pe pasaj este în curbă cu raza de 500 m. Oțelul utilizat la realizarea tablierului este un oțel special rezistent la coroziune. Tablierul nu este prevăzut cu contravântuiri superioare (**fig. 1.31**).

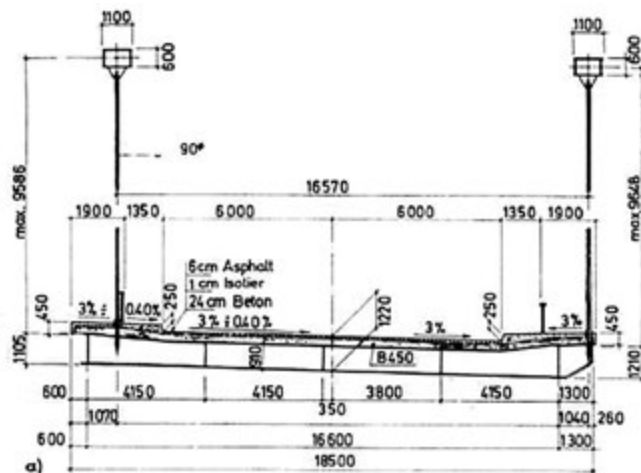


Fig. 1.30: Pasajul Dortmund – Mengede. Secțiune transversală



Fig. 1.31: Pasajul Dortmund – Mengede. Vedere generală

• **Podul rutier peste Dunăre pe drumul local Regensburg – Schwabelweis**, cu deschiderea de 207,06 m (**fig. 1.32**) a fost construit între anii 1979–1982. Tablierul principal cu grinzii Langer este integral metalic cu placă ortotropă și are o cale cu două părți

carosabile de câte 10,75 m lățime fiecare (**fig. 1.33**). Arcele au lățimea de 3,00 m și înălțimea de 1,12 m. Nu este contravântuit la partea superioară (**fig. 1.34 și fig. 1.35**) [47], [128], [26].

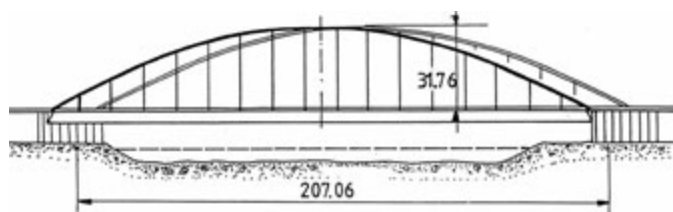


Fig. 1.32: Podul Regensburg – Schwabelweis. Elevație

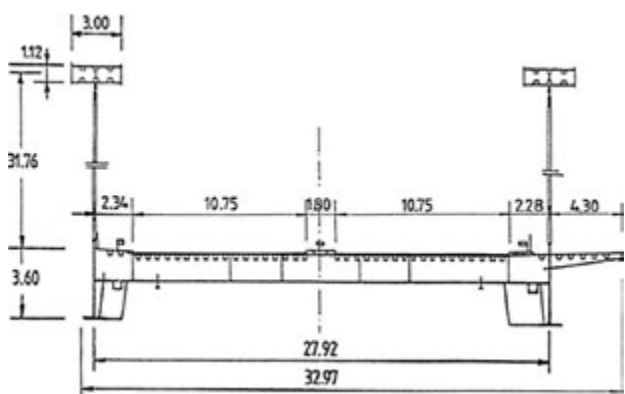


Fig. 1.33: Podul Regensburg – Schwabelweis. Secțiune transversală



Fig. 1.34: Podul Regensburg – Schwabelweis. Vedere generală



Fig. 1.35: Podul Regensburg – Schwabelweis. Vedere transversală

• **Podul rutier „Fr. J. Strauss” peste Dunăre, în Passau**, pe drumul local nr. 2.118, construit între anii 1987 și 1988, având tablierul metalic cu placă ortotropă, are o deschidere de 131,10 m (**fig. 1.36**). Calea pe pod are o parte carosabilă de 11,50 m lățime, un trotuar cu lățimea de 3,85 m și altul de 1,85 m și este contravântuit la partea superioară (**fig. 1.37 și fig. 1.38**).

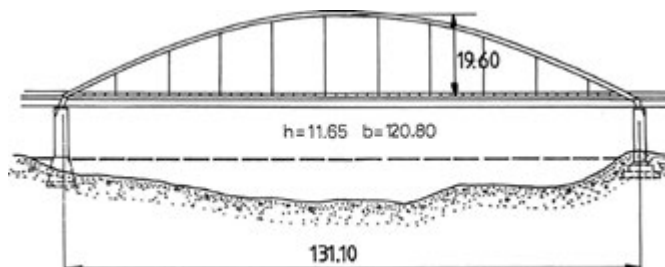


Fig. 1.36: Podul „Fr. J. Strauss”. Elevație

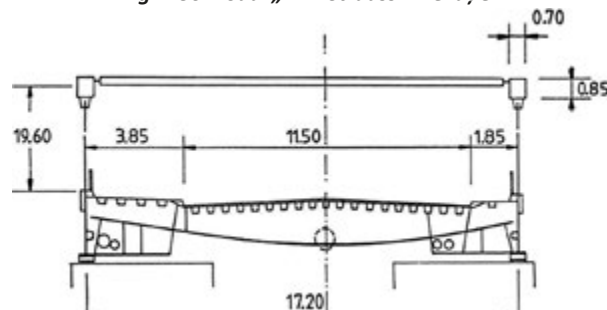


Fig. 1.37: Podul „Fr. J. Strauss”. Secțiune transversală



Fig. 1.38: Podul „Fr. Strauss”. Vedere generală

• **Podul rutier peste Dunăre între Deggendorf și Fischerdorf**, pe autostrada A 92, cu deschiderea de 102,50 m (**fig. 1.39**) a fost construit recent, între anii 1988 și 1991, și are tablierul mixt cu conlucrare.

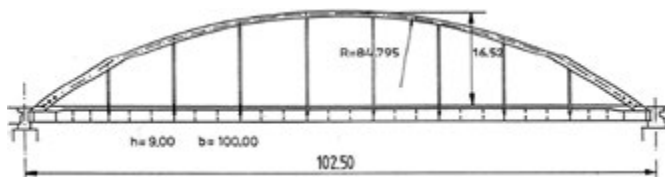
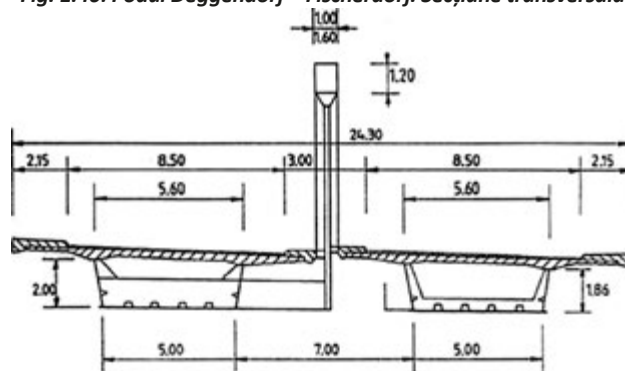


Fig. 1.39: Podul Deggendorf – Fischerdorf. Elevație

Tablierul are un singur arc pe mijlocul căii cu lățimea variabilă de la 1,00 m la cheie până la 1,60 m la nașteri și înălțimea constantă de 1,20 m. Tirații arcului sunt rigizi. Lățimea totală a tablierului este de 24,30 m (**fig. 1.40**) [47], [68].

Fig. 1.40: Podul Deggendorf – Fischerdorf. Secțiune transversală



(va urma)

sumar

Construcții care vă așteaptă:

AEDIFICIA CARPAȚI SA	C4
ERBASU SA	C2
THERMOSYSTEM CONSTRUCT CORPORATION: Producător materiale de construcții (adezivi, vopsele și tencuiele decorative)	3, 38-39
CARMEUSE: SUPERCALCO® – Construcții pe bază de câneapă, o soluție ecologică, sustenabilă, cu amprentă negativă de carbon	4-5
BAUDER: BauderSMARAGD – Hidroizolație bituminoasă pentru cele mai ridicate exigențe, rezistență la străpungerea rădăcinilor	6-7
AUSTROTHERM: geobLOCK® – polistiren expandat într-un concept revoluționar, pentru construcții, amenajări și ingineria geotehnică	8-9
Carte de vizită AEDIFICIA CARPAȚI: Fundatiunea Universitară CAROL I	10
Institutul Național pentru Fizica Pământului	36
VINDEM-IEFTIN.RO: 20 de <i>Depozite Virtuale</i> confirmă după 1 an strategia de francizare a brandului <i>Vindem-Ieftin</i>	11
Revista Construcțiilor – 200. Povestea continuă	12
BRENNEKA: „Noi definim excelența și o punem la dispoziția clienților noștri”. Instalații civile și industriale	13-15
FPSC: „La ceas aniversar, construind împreună”	16
SRGF: „La mulți ani și multe numere ale Revistei Construcțiilor”	16
GT GROUND ENGINEERING & CONSTRUCTION SERVICES: Soluții sustenabile pentru îmbunătățirea terenului, fundații de adâncime, Pipe Jacking, inginerie civilă	17
PIPELIFE: Soluții complete din polipropilenă pentru infrastructura de canalizare menajeră și pluvială	17
PlanRadar: Eficientizarea proiectelor de construcții prin digitalizare	18-19
KÉSZ România: Formarea profesională – răspunsul nostru la eterna problemă a lipsei forței de muncă calificate	20-21
CYPE România: Pachete de programe <i>BIM CYPE</i> și <i>ZWCAD</i> cu licență permanentă prin Fondurile de Digitalizare	22-23
ARACO: Construcțiile din lemn și reducerea emisiilor de CO ₂ în sectorul construcțiilor	24-25
OAR: Curs intensiv <i>Proiectarea caselor pasive</i> . Sesiunea 1, online: 27 martie – 5 mai 2023	26-27
KNAUF INSULATION: Cum păstrăm căldura dar economisim energie? Simpla acțiune de a izola fiecare clădire rezidențială din Europa ar reduce cererea de energie cu 44%	27-28
ROMEXPO: #TotulPentruCasaTa 2023 Construct-Ambient, Romtherm și Expo Flowers& Garden 2023 - 23-26 martie	29
ALUPROF ALUMINIUM SYSTEMS: Camera de zi în aer liber – o lungă istorie a pergolelor în arhitectura grădinii	30-31
VTS Romania: Mai eficient, mai ușor și mai inteligent cu noile unități de tratare a aerului de la VTS	32-33
BUS4RoBOOST® – Un proiect strategic BUILD UP Skills pentru sprijinirea renovării pe termen lung a fondului de clădiri în România	34-35
ALMA CONSULTING: Arhitectură / Inginerie / Consultanță	37
Nevoia de modele – prof. ing. Nicolae Noica	40-43
SW UMWELTECHNIK: Dezvoltare și producție piese prefabricate din beton pentru construcția și extinderea infrastructurii terestre și subterane	43
TERASTEEL deschide o nouă fabrică de panouri termoizolante cu o investiție de 20 milioane euro. Interviu cu dl Cosmin Pătroiu, CEO TeraSteel	44-45
Cea de a 31-a CONFERINȚA NAȚIONALĂ AICPS: 18-19 mai 2023, Timișoara	46
POPP & ASOCIAȚII: Servicii complete de inginerie structurală și geotehnică	47
ASRO: Eurocod 8 – Un pas important către construcții mai sigure și mai rezistente la cutremure	48
KOMORA: Construim împreună proiecte de succes. Cadastru, topografie, urbanism, proiectare, consultanță	49
TOP GEOCART – LEICA BLK ARC și BLK2FLY – cele mai noi modele din seria BLK	50-51
Uniunea Geodezilor din România se implică în promovarea și dezvoltarea tinerilor viitori specialiști din domeniul măsurătorilor terestre	52-53
TBL GRUP: „Construim România”	53
CORNEL&CORNEL TOPOEXIM: Specificul problemelor de siguranță și risc în construcțiile hidrotehnice	54-55
A 17-a Conferință Dunăreană – Europeană de Inginerie Geotehnică [17DECGE]: „Ingineria geotehnică europeană: Unitate și diversitate” – București, 7-10.06.2023	56-57
Evenimente viitoare în planul de activitate al Asociației Române a Geosinteticilor	58
EURO QUALITY TEST: Expertize, consultanță, teste laborator construcții	59
NAUE România: Materialele geosintetice Naue sunt componente cheie în construcțiile civile	59
Verificarea și expertizarea documentațiilor tehnice care înglobează materiale geosintetice	60-61
Analiza critică a structurilor cu arce și grinzi de rigidizare tip LANGER și NIELSEN pentru poduri rutiere, cu exemplificări de lucrări remarcabile realizate în țară și peste hotare [III] – prof. as. dr. ing. Victor Popa	62-65
GLULAM: Romanian timber engineering. Liderii producției de lemn lamelat înclaiat din România	C3

Despre Revista Construcțiilor

În fiecare număr al revistei sunt publicate: prezentări de materiale și tehnologii noi, studii tehnice de specialitate pe diverse teme, interviuri, comentarii și anchete având ca temă problemele cu care se confruntă societățile implicate în această activitate, reportaje de la evenimentele legate de activitatea de construcții, prezentări de firme, informații de la patronate și asociațiile profesionale, sfaturi economice și juridice etc.

Întreaga colecție a revistei tipărite poate fi consultată gratuit, în format .pdf, pe site-ul nostru revistaconstrucțiilor.eu.

În plus, articolele de prezentare a materialelor, tehnologiilor, utilajelor și echipamentelor care apar în *Revista Construcțiilor*, ediția tipărită, sunt publicate și online în site-ul nostru revistaconstrucțiilor.eu.

Caracteristici:

- Tiraj: 5.000 de exemplare
- Frecvența de apariție:
 - lunară
- Aria de acoperire: România
- Format: 210 mm x 282 mm
- Culori: integral color
- Suport:
 - DCM 90 g/mp în interior
 - DCL 170 g/mp la coperte



Scanează codul QR și citește online, gratis, Revista Construcțiilor



Scanează codul QR de mai sus și abonează-te la newsletterul RC.

Revista CONSTRUCȚIILOR

Redacția

Președinte fondator **Ionel CRISTEA**

Vicepreședinte fondator **Ciprian ENACHE**

Director executiv **Elias GAZA**
0723.185.170

Redactor-Șef **Alina ZAVARACHE**

Director economic **Cătălina CRISTEA**
0756.161.629

DTP **Iconika Graphic Lab**

Colaboratori

prof. as. dr. ing. Victor POPA
prof. ing. Nicolae NOICA
prof. univ. dr. ing. Loretta BATALI
prof. univ. dr. ing. Sanda MANEA
ing. Alexandra ENE
conf. univ. dr. ing. Ernest OLINIC
prof. univ. dr. ing. Florea DINU
prof. univ. dr. ing. Dan DUBINĂ
prof. univ. dr. ing. Gheorghe LUCACI
prof. univ. dr. ing. Gheorghe BADEA
prof. univ. dr. ing. Ana-Cornelia BADEA
dr. ing. Horia PETRAN
ing. Adriana IFTIME
Irina FORGO
ing. Laurențiu PLOSCEANU
ing. LÖRINCZ Barnabás

Colaborator special SUA

ing. Ileana CRISTEA - HOWARD, MS

Adresa redacției

050663 – București, Sector 5
Șos. Panduri nr. 94

Corp B (P+3), Et. 1, Cam. 23
www.revistaconstrucțiilor.eu

Tel.: 031.405.53.82
Mobil: 0723.185.170
E-mail: office@revistaconstrucțiilor.eu

Editor:
STAR PRES EDIT SRL
J/40/15589/2004
CF: RO16799584

Revista
CONSTRUCȚIILOR

Marcă înregistrată la OSIM

Nr. 66161
ISSN 1841-1290



Redacția revistei nu răspunde pentru conținutul materialului publicitar (text sau imagini). Articolele semnate de colaboratori reprezintă punctul lor de vedere și, implicit, își asumă responsabilitatea pentru ele.

Tipărit la:

artprint®
Sua-i print

Tel.: 021.336.36.33 | Web: www.artprint.ro

www.revistaconstrucțiilor.eu



GLULAM

romanian timber engineering

CONSULTING
STRUCTURAL DESIGN

MANUFACTURING
ASSEMBLING

GLULAM SA • wood beams factory
Cezar Ivanescu 17 ROU-130146 Targoviste
tel. +40 245 222 120 +40 245 222 134
glulam@glulam.ro www.glulam.ro



AEDIFICIA CARPAȚI

Experiență și Calitate certificată



Șos. Panduri 94, Sector 5, București

Tel.: 021.410.20.75 • Fax: 021.411.48.13 • www.aedificia.ro