

UNIVERSITATEA TEHNICA DE CONSTRUCTII BUCURESTI

CURRICULUM VITAE*)

Prof dr. habil. ing. CS1 Tiberiu CATALINA

Universitatea Tehnică de Construcții București – Facultatea de Inginerie a Instalațiilor

1. DATA ȘI LOCUL NAȘTERII. STUDII, SPECIALIZĂRI ȘI TITLURI

Data nașterii : 25 Septembrie 1981

Locul nașterii : București, ROMÂNIA

Perioada	06 Iunie 2013
Nume instituție	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi,, Iași
Domeniu	Inginerie Civilă și Management
Diplomă	Atestat de Abilitare – Ordin Ministrului Educației Naționale nr. 5633 MD/11.12.2013. Susținere 06 Iunie 2013 – Titlu: « Dr. Habil»
Tip susținere	Teză abilitare conducere doctorat

Perioada	04 Decembrie 2013
Nume instituție	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
Domeniu	Construcții și Instalații (AEci)
Diplomă	Certificat Studii Postuniversitare de Auditare Energetica A Cladirilor No. Minister DA 01967 / Emis: 13 Ianuarie 2014
Tip curs	Curs post-universitar

Perioada	10 Decembrie 2015
Nume instituție	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și persoanelor vârstnice
Domeniu	Construcții și Instalații (AEci)
Diplomă	Certificat de absolvire - Operator echipamente de termografie grad 1 No. Minister seria J nr. 00130179 / Emis: 10 Decembrie 2015
Tip curs	Curs post-universitar

Perioada	Noiembrie 2012-Iunie 2013
Nume instituție	Universitatea Tehnică de Construcții București
Domeniu	Pedagogie
Diplomă	Certificat de absolvire a Formatiunii Pedagogice – Nivel I (seria D Nr. 0021042/07 Noiembrie 2013) si Nivel II (seria D, Nr. 0021043/07 Noiembrie 2013)
Tip curs	Curs pedagogic

Perioada	05 Martie 2015
Nume instituție	Ministerul Educației Naționale
Domeniu	Calculatoare și tehnologia informației
Diplomă	Certificat de atestare a competențelor profesionale – Blended-

	learning și tehnologii educaționale moderne pentru învățământul universitar (DIDATEC) – Seria B, Nr. 0003043
Tip curs	Program post-universitar

Perioada	05 Iulie 2011
Nume instituție	Ministerul Educației Naționale
Domeniu	Inginerie Civilă
Diplomă	Atestat de Diploma de Doctor in Domeniul Inginerie Civila Nr.7984112/05.07.2011 Titlu : « Dr. »
Tip curs	Atestare diplomă doctor

Perioada	Octombrie 2006 - Iulie 2009
Nume instituție	Institut National des Sciences Appliqués de Lyon - Franța
Domeniu	Inginerie Civilă
Diplomă	Diplome de Docteur –Domaine Genie Civil –27 Aprilie 2010, No INSALYO 7984112 – titlu : « PhD. »
Tip curs	Teză doctorat

Perioada	Octombrie 2005 – Iulie 2006
Nume instituție	Universitatea Tehnică de Construcții București
Domeniu	Confort și Eficiență energetică
Diplomă	Diploma de Studii Aprofundate – No Minister Seria I/0000068, 29 Ianuarie 2007 – titlu « Ms. »
Tip curs	Departament studii aprofundate

Perioada	Octombrie 2005 – Iulie 2006
Nume instituție	Institut National des Sciences Appliqués de Lyon - Franța
Domeniu	Genie Civil (Inginerie Civilă)
Diplomă	Diplome d’etudes approfondies – No INSALYO 6085353/02 Martie 2007 – titlu « Ms. »
Tip curs	Department d’etudes approfondies

Perioada	Octombrie 2000 – Iulie 2005
Nume instituție	Universitatea Tehnică de Construcții București
Domeniu	Instalații în construcții – limba franceză
Diplomă	Diplomă de Licență – Seria E, Nr. 0013339/15 Iulie 2005– titlu « Ing. »
Tip curs	Cursuri licență

Perioada	Septembrie 1996 - Iulie 2000
Nume instituție	Colegiul Național „Sf. Sava,, București
Domeniu	Fizică-chimie
Diplomă	Diplomă de Bacalaureat No Minister 0116804/01 August 2000, Seria S
Tip curs	Cursuri colegiu

Alte stagii și cursuri:

1. **Stagiu POST-DOCTORAT** – Laborator CETHIL, Institut National des Sciences Appliqués de Lyon – Franța
Perioada: 1 an (Octombrie 2009 – Septembrie 2010)
Bursă: Proiect de cercetare INERTRANS
2. **Stagiu Proiect de diploma** – Laborator CETHIL, Institut National des Sciences Appliqués de Lyon – Franța
Perioada: 3 luni (Octombrie 2004 – Decembrie 2004)
Bursă: Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)

Gradul de cunoaștere a limbilor străine

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Franceză									
Ascultare		Citire		Conversație		Ascultare		Citire	
C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat
Engleză									
C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat

(*) [Common European Framework of Reference for Languages](#)

2. FUNCȚII DIDACTICE/PROFESIONALE ȘI LOCURI DE MUNCĂ

3.

Perioada	Februarie 2016 - prezent
Nume instituție	Universitatea Tehnică de Construcții București
Domeniu	Educație-cercetare
Funcția	Conferentiar

Perioada	Octombrie 2012 - Februarie 2016
Nume instituție	Universitatea Tehnică de Construcții București
Domeniu	Educație-cercetare
Funcția	Șef de lucrări

Perioada	Octombrie 2010 – Noiembrie 2012
Nume instituție	Universitatea Tehnică de Construcții București
Domeniu	Cercetare
Funcția	Inginer cercetare

Perioada	Octombrie 2009 – Septembrie 2010
Nume instituție	Institut National des Sciences Appliqués de Lyon - Franța
Domeniu	Cercetare
Funcția	Inginer cercetare

Perioada	Ianuarie 2005 – Iulie 2005
Nume instituție	Seca GROUP Franța
Domeniu	Proiectare – verificare proiecte tehnice
Funcția	Inginer proiectant

Alte funcții profesionale :

1. **Director proiecte cercetare** – din 2010 pe 2 proiecte de cercetare - Universitatea Tehnică de Construcții București
2. **Cercetator pe proiecte de cercetare** – din 2006 pe mai multe proiecte de cercetare – Institut National des Sciences Appliquées de Lyon și la Universitatea Tehnică de Construcții București
3. **PFA din 2012** – consultanță inginerie și cercetare

(3) ACTIVITATEA PROFESIONALĂ :

Activitatea didactică : *predare curs/aplicații la disciplinele, conducere proiecte de diplomă, prelegeri și îndrumare lucrări aplicative la învățământul postuniversitar ; participare în comisii de examene de diplomă, definitivat, grade II și I, etc.*

Activitatea didactică

Predare de curs la disciplinele :

a. Systemes multi-source (Sisteme multi-sursa)

Instituția: Ecole Centrale de Lyon,
Departament Energie électrique,
Franța

b. Systemes solaires

Instituția: Ecole Centrale de Lyon,
Departament Energie électrique,
Franța

c. Diagnostique energetique

Instituția: Ecole Centrale de Lyon,
Departament Energie électrique,
Franța

d. Zgomot și vibrații

Instituția: Universitatea Tehnică de
Construcții București, Facultatea de
Hidrotehnică, România

e. Protection contre le bruit

Instituția: Universitatea Tehnică de
Construcții București, Facultatea de
Inginerie în limbi străine, Filiera
francofonă, România

f. Utilizarea surselor de energie regenerabilă

Instituția: Universitatea Tehnică de
Construcții București, Master EEIC, Facultatea de Inginerie a Instalațiilor

g. Instalații și echipamente pentru asigurarea calității aerului – an III - Facultatea de Hidrotehnică, România

The screenshot shows the website of Dr. ing. Tiberiu CATALINA, a professor and researcher at the University of Technical Construction of Bucharest. The website is in Romanian and features a header with his name and title. Below the header, there is a section titled 'Activitate didactică' (Didactic Activity) which lists his teaching responsibilities at the Ecole Centrale de Lyon and the University of Technical Construction of Bucharest. To the right, there is a section titled 'Evenimente recente' (Recent Events) which lists several conferences and seminars he has participated in, including EENVIRO 2014, YRC 2014, and ROMANIA campiona EUROPEI. At the bottom, there is a section titled '1. Zgomot și vibrații' (Noise and Vibration) which includes a list of publications and a link to download a course. The website also features a contact section with an address in Bucharest.

Website pentru studenți – cursuri și aplicații online

Conducere de seminarii la disciplinele :

a. Diagnostique energetique -seminar

Instituția: Ecole Centrale de Lyon, Departament Energie électrique, Franța

b. Zgomot și vibrații

Instituția: Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Hidrotehnică, România

c. Protection contre le bruit

Instituția: Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Inginerie în limbi străine, Filiera francofonă, România

d. Inspecția instalațiilor de încălzire și climatizare

Instituția: Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, Departamentul de Sisteme Termo-Hidraulice și Protecția Atmosferei, România

e. Autocad semestrul I al anului universitar 2008/2009

Instituția: Departamentul Genie Civil, Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, INSA-Lyon, Franța

f. Modelarea și simularea sistemelor de instalații – an I Master - Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, specializarea EEIC, Universitatea Tehnică de Construcții București

g. Instalații și echipamente pentru asigurarea calității aerului – an III - Facultatea de Hidrotehnică, România

Conducere de proiecte de an la disciplinele :

a. **Instalații de încălzire** - Anul III și an III Departament Franceză - Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, specializarea Instalații pentru construcții, Universitatea Tehnică de Construcții București

b. **Instalații pentru construcții** – anul IV - Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole, Universitatea Tehnică de Construcții București

c. **Utilizarea surselor de energie regenerabilă** – anul IV - Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, specializarea Instalații pentru construcții, Universitatea Tehnică de Construcții București

c. **Utilizarea surselor de energie regenerabilă** – anul IV - Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, specializarea Instalații pentru protecția atmosferei, Universitatea Tehnică de Construcții București

Conducere de laboratoare și lucrări practice la disciplinele :

a. **Termodinamica** (Anul III) semestrul I al anului universitar 2008/2009 la Departamentul Genie Civil, Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, INSA-Lyon, Franța

a. **Visual Basic** semestrul I al anului universitar 2007/2008

Instituția: IUT-Lyon I, Universite Claude Bernard Lyon I, Franța

Conducere de proiecte de diplomă studenți români (selecție) :

Nume student : GHITA Stefan-Alexandru

Titlul lucrării : Etude du confort thermique et de la consommation energetique pour la maison solaire PRISPA

Nume student : Andrei Ene

Titlul lucrării : Optimizarea calitatii mediului interior si a consumului de energie intr-o sala echipata cu un recuperator de caldura,

Nume student : Gabriel BORTIS

Titlul lucrării : Studiul parametric prin simulări al performanțelor energetice pentru un sistem de tip pompa de caldura geotermala

Nume student : Remi LAPEZE, Saifdine BELYMAM – studenți francezi în stagi

Titlul lucrării : Etude de l'impact des différents paramètres sur la consommation énergétique des bâtiments résidentiels

Conducere de proiecte de diplomă studenți străini (selecție) :

Nume studenți : ABOU MANSOUR Edith, FOURNIER Jérémy, LAPERNE Marie-Lauraine / Ecole Centrale de Lyon

Titlul lucrării : Simulations en dynamique et analyse d'utilisation des capteurs photovoltaïques pour divers climats de la France

Nume student : PAYET Thierry, JEULAND Boris / Ecole Centrale de Lyon

Titlul lucrării : Optimisation de la morphologie du bâtiment en vue de réduire les consommations d'énergie

Nume student : TCHONDA Manah, DEDECA Joao Gorestein, CHEVALLIER Francois / Ecole Centrale de Lyon

Titlul lucrării : Maison autonome- Etude de l'influence de la surface des capteurs solaires

Nume student : Thibault Schuler, Guillaume Bonnet / Stagi în România

Titlul lucrării : Etude experimentale de la qualite du confort interieur dans une salle d'ecole primaire equipee d'un recuperateur de chaleur

Conducere de proiecte de dizertație (selecție) :

Nume student : VADUVA Marius

Titlul lucrării : Analiza numerica asupra determinarii factorului de utilizare al aporturilor interne

Nume student : Marian Andrei Istrate

Titlul lucrării : Studiu Experimental al unui system de racire evaporative instalat intr-o scoala

Nume student : Teodor Banu

Titlul lucrării : Studiu privind performantele intelectuale ale studentilor – Calitatea Mediului interior versus Consum Energetic

Prelegeri și îndrumare lucrări aplicative la învățământul postuniversitar ;

- Universitatea Tehnica de Construcții București - Curs post universitar de Auditare Energetica a cladirilor - din 2012 – Domenii : Audit energetic, Exemple de calcul, Consum de energie pentru ventilarea cladirilor, Consum de energie pentru climatizarea cladirilor, Puncti termice si Temperatura spatiilor neincalzite.

Participare în comisii de examene de diplomă

- Universitatea Tehnica de Construcții București : in 2012 ca si membru in comisie pentru 2 studenți de origine franceza de la Facultatea FILS Instalatii Franceză, în 2015 pentru stagiile studenților Guillaume MENEGALDO, Remi LAPEZE, Saifdine BELYMAM.

Activitatea tehnică : proiectare aparate, standuri de cercetare, tehnologii, etc ; asistență tehnică ; expertize ; organizare de noi laboratoare didactice sau de cercetare, etc.

Experiența mea profesională nu se referă numai la activitățile de cercetare și didactice, dar și prin experiența tehnică de inginer. Am participat la proiectarea a numeroase proiecte, printre care cele mai prestigioase: proiectare HVAC pentru Hyper-market Kaufland Cluj Napoca , HVAC Design pentru IKEA București, Designul de iluminat artificial pentru centrul istoric al Bucureștiului, aplicarea reglementărilor franceze pentru Stația de pompieri "Hermitage" Franța, Spitalul "Bethune" Franța, magazin comercial "Valmont Zac", studiu acustic pentru magazin comercial "LIDL", clinica Medicală "DentalMed" și auditul energetic pentru "Promenada" Mall. O altă experiență profesională este cea din Franța, unde am coordonat o echipă de studenți de master cu scopul de a stabili măsurile potrivite pentru a reduce consumul de energie pentru întregul campus universitar (Ecole Centrale de Lyon, 2009).

a) Participare la elaborarea unor standuri pentru lucrări practice de termodinamică la Universitatea Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, INSA Lyon

b) Participare la elaborarea caietului de sarcini pentru construcția unei celule experimentale denumite «3CUBE» care are scopul analizei termice a diverselor echipamente pentru clădiri și a materialelor inovante, Universitatea Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, INSA Lyon, Laborator CETHIL (Centre de Thermique de Lyon).

c) Proiectarea și instalarea senzorilor de măsură a temperaturilor (140 senzori) în celula experimentală «MINIBAT» precum și instalarea, cablare și proiectarea softului de achiziție de date (LabVIEW)

d) Inginer proiectant în societatea franceză internațională SECA Group (ianuarie – iulie 2005).

Proiecte de cercetare-dezvoltare conduse în calitate de director de proiect

[1] Evaluation by regression models the building energy consumption and renewable energy systems integration using a multi-criteria decision analysis (ECOSoft), UEFISCDI, 01.10.2010-30.11.2012, **Director de proiect**

Tip competiție: Proiecte de cercetare pentru stimularea revenirii în țara a cercetătorilor

Categorie: Proiect național

Dovadă competiție 2009:

http://uefiscdi.gov.ro/userfiles/file/Proiecte%20RP%202009/CONTRACT/RP_pdf.pdf

Website: http://cambi.ro/ecosoft/index_EN.html

Domeniu: Utilizarea energiilor neco convenționale și eficiența energetică a clădirilor

Valoare contract: 384.737,0 RON

Diseminarea proiectului a fost realizată prin mai multe publicații

Articole în reviste ISI cu IF>0.5=6 articole

Articole în reviste cu IF<0.5= 3 articole Articole în conferințe naționale= 3 articole

Articole in conferinte internationale=5 articole
Participare la expozitii, prezentari poster+power point= 3 prezentari
Stagii de documentare/colaborare= 3 stagii

Principalele publicații rezultate :

Tiberiu CATALINA, Vlad Iordache, *Optimal glazing area for improved acoustic and visual comfort with low energy consumption*, "Solutions and policies for sustainable urban development: Theory and Practice", Conferinta RCEPB 2012, 24-25 Mai 2012, Bucuresti, Romania

Tiberiu CATALINA, Vlad Iordache, Florin Iordache, *Indoor conditions study and impact on the energy consumption for a large commercial building*, International Conference for Enhanced Building Operations (ICEBO), 18-20 Octombrie 2011, New York, USA.

Tiberiu CATALINA, Joseph Virgone, *Cooling energy demand evaluation by means of regression models obtained from dynamic simulations*, International Conference for Enhanced Building Operations (ICEBO), 18-20 Octombrie 2011, New York, USA.

Tiberiu CATALINA, Joseph Virgone, Eric Blanco, *Carbon footprint of a zero energy consumption residential construction*, ISES Solar World Congress, 28 August – 2 Septembrie, Kassel, Germania.

Florin Iordache, **Tiberiu CATALINA** *, Vlad Iordache , *Rapid Assessment Procedure of the energy performance of a building's heating system*, Mathematical Modelling, Anul 2012, Volum 2.

Tiberiu CATALINA, Joseph Virgone, Eric Blanco, *Multi-source energy systems analysis using a multi-criteria decision aid methodology*, Renewable Energy, Volum 36, Numarul 8, August 2011, Paginile 2245–2252.

Vlad Iordache, **Tiberiu CATALINA** *, *Acoustic approach for building air permeability estimation*, Building and Environment, Volum 57, Noiembrie 2012, Paginile 18–27.

[2] Optimizarea Calitatii Mediului Interior si a Eficientei Energetice in cladirile educationale folosind o metoda decizionala multi-criteriu, UEFISCDI, 01.10.2010-30.11.2012, **Director de proiect**

Tip competiție: Proiecte pentru stimularea constituirii de tinere echipe de cercetare independente – Tinere Echipe

Categorie: Proiect național

Dovadă competiție 2011:

http://uefiscdi.gov.ro/userfiles/file/PROIECTE%20TE%202012/TE_2012%20-%20Adrese%20pagini%20web%20proiecte%20in%20derulare_a.pdf

Website: <http://www.ieq-energy.com/>

Domeniu: Calitatea aerului, Confort termic, Eficiență energetică

Valoare contract: 683.797,00 RON

Diseminarea proiectului pana in acest moment a fost realizata prin mai multe publicatii

2013 - 3 articole BDI, 3 conf. Internationale, 5 conf. nationale, loc 1 concurs national REHVA 2013, loc 2 concurs BS 2013, participare targuri de specialitate, organizare conferinta EENVIRO 2013

2014 - 4 articole BDI, loc 1 premiu international REHVA, 2 premii nationale locul 1, 2 lucrari de licenta si 4 lucrari de disertatie, participare TVR, prezentari orale, organizare conferinta EENVIRO

2015 – 2 articole BDI, **4 articole ISI**, 2 premii nationale loc 1 REHVA si Cafeneaua de Inovare, organizarea conferinta EENVIRO 2015, **2 carti cu acknowledgement**.

Bilantul proiectului pentru perioada 2013-2015 este de **4 articole ISI, 9 articole BDI, 3 articole conf. Internationale, 5 conferinte nationale, 5 premii concursuri nationale, 2 premii concursuri internationale, 3 organizari de conferinta, 2 carti cu acknowledgement** iar obiectivele prevazute in proiect pentru anul 2013, 2014 si 2015 au fost indeplinite in totalitate.

Principalele publicatii rezultate :

Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, *IEQ assessment on schools in the design stage*, Building and Environment, Volum 49, Martie 2012, Paginile 129-140

Stefan GHITA, **Tiberiu CATALINA***, *Energy efficiency versus indoor environmental quality in different Romanian countryside schools*, Energy and Buildings, Volum 92, Aprilie 2015, Paginile 140-154

Stefan GHITA, **Tiberiu CATALINA**, *Improving energy efficiency in rural schools by using renewable energy systems*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, Special Issue, November 2014, pag. 45-57

Andrei ISTRATE, **Tiberiu CATALINA**, Horatiu DRAGNE, *Indoor air quality improvement in a classroom using an evaporative cooling ventilation system*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, Special Issue, November 2014, pag. 57-65

Tiberiu CATALINA, Teodor BANU, *Impact of indoor environmental conditions on students intellectual performance*, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, 2014

Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, Bogdan CARACALEANU, *Multiple regression model for fast prediction of the heating energy demand*, Energy and Buildings, Volum 57, Februarie 2013, Paginile 302-312

Stefan GHITA, **Tiberiu CATALINA**, *Analysis of Thermal Comfort for a Romanian Rural School Using Experimental Measurements and Dynamic Simulations*, ACTA Technica Napocensis, Vol.57, nr.2, 2014

Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, Andrei ENE, *Experimental Assessment of the Indoor Environmental Quality in an educational facility*, Revista Română de Inginerie Civilă, Vol.4, nr. 3, 2013

Activitatea științifică : cercetare științifică, îndrumare științifică studenți, cadre didactice, etc. conducere doctorat ; recenzii științifice, etc.

Conf. Dr. Habil. Ing. Tiberiu CATALINA este conducător de doctorat începând cu anul universitar 2014-2015 și în prezent lucrează cu 6 studenți la doctorat :

Anul I doctorat : **Ing. Andrei Stelian BEJAN** (subiect doctorat: Analiza numerică și experimentală a materialelor cu schimbare de fază), **Ing. Ovidiu ȘERBAN** (subiect doctorat: Analiza numerică și experimentală a corturilor umanitare), **Ing. Claudiu BUTACU** (Analiza numerică și experimentală a diferitelor tipuri de fațadă utilizate la clădirile de birouri)

Anul II doctorat : **Ing. Andrei ISTRATE** (subiect doctorat : calitatea mediului interior în clădirile educaționale, strategii de ventilare, dezvoltare nou prototip de ventilare), **Ing. Cătălin CIOBANU** (subiect doctorat : calitatea mediului interior în zonele cu risc radioactiv).

10 articole științifice cu relevanță

Prezint în continuare o selecție de 10 articole științifice (**Categoria ISI –reviste internaționale** cu factor de impact mai mare de 2) astfel:

Art. 1 **Tiberiu CATALINA**, Vlad IORDACHE, *IEQ assessment on schools in the design stage*, Building and Environment, Volum 49, Martie 2012, Paginile 129-140

Dovadă publicare: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132311002939>

Factor impact: 3,341 <http://www.journals.elsevier.com/building-and-environment/>

Rezumat articol:

În prezent, calitatea mediului interior (CMI), este în creștere ca un index nou și foarte utilă pentru clădiri. Literatura de specialitate actuală prezintă evaluarea CMI pe baza chestionarelor aplicate pentru construcții existente. Abordarea originală a acestui studiu constă în dezvoltarea unui model de index CMI care poate fi utilizat de către arhitecți și ingineri în faza de proiectare, în scopul de a îl folosi ca **un indicator de evaluare sau de a optimizare a consumului de energie al clădirii față de condițiile mediului interior**. Bazat pe o bază de date de mare a valorilor rezultate din simulări, mai multe non-liniare modelele de regresie au fost obținute, în scopul de a anticipa variabilele, cum ar fi temperatura operativă, nivelul de presiune acustică interioară, iluminarea interioară medie și consumul specific de energie. Un model predictiv pentru indicele CMI este propus ca o funcție de indicii de calitate patru (calitatea aerului, termică, acustică și de confort vizual). Întreaga abordare a fost testată prin intermediul unui studiu de caz în care impactul dimensiunilor ferestrelor și tipul lor este discutat pentru un climat aleatoriu. De asemenea, sunt prezentate rezultatele detaliate cu privire la variația lunară a CMI și corelarea acesteia cu consumul de energie. Metoda propusă se dovedește a fi o metodă rapidă și utilă pentru a verifica soluții arhitecturale și inginerești în conformitate cu estimatorul CMI.

Art. 2 Stefan GHITA, **Tiberiu CATALINA***, *Energy efficiency versus indoor environmental quality in different Romanian countryside schools*, Energy and Buildings, Volum 92, Aprilie 2015, Paginile 140-154

Dovadă publicare:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778815000675>

Factor impact: 2,884 <http://www.journals.elsevier.com/energy-and-buildings/>

Rezumat articol:

Studiul de cercetare are scopul de a cupla calitatea mediului interior (IEQ) în școlile din mediu rural cu eficiența energetică. O investigație detaliată a avut loc pe trei tipuri diferite de școli din mediul rural (vechi, noi, și renovate) poziționate în aceeași localitate fiind convenabil pentru o corectă comparație. Evaluarea a acoperit IEQ perioada de toamnă-primăvară 2013-2014 și a inclus măsurări pe termen lung și înregistrări la fața locului. În ceea ce privește calitatea aerului din interior toate cele trei clădiri au obținut rezultate slabe, înregistrându-se concentrații medii de CO₂ de peste 2000 ppm și chiar în unele cazuri de nivelul pericol pentru sănătate de 5000 ppm. Pe baza acestor concentrații, ratele de ventilație corespunzătoare au fost calculate la 2,4 L/s/persoana (școală renovată), 2,25 (școală nouă) și 0,7 L/s/persoana (școala veche). Indicele IEQ a fost calculat pe baza datelor experimentale și a permis evaluarea celor trei școli. Clădirea nouă și cea renovată au obținut o clasă C pe scala index IEQ, clasa A din punct de vedere a consumului de energie, în timp ce clădirea veche a fost evaluată clasa D (IEQ) și C clasa (eficiență energetică). Acest lucru arată că un consum mare de energie, așa cum este cazul pentru școală veche, nu rezultă în mod necesar în condiții de confort mai bune în ciuda corelării lor inversă.

Art. 3 Vlad IORDACHE, **Tiberiu CATALINA***, *Acoustic approach for building air permeability estimation*, Building and Environment, Volum 36, Numar 8, August 2011, Paginile 2245-2252

* autor corespondent

Dovadă publicare:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132312001242>

Factor impact: 3,341 <http://www.journals.elsevier.com/building-and-environment/>

Rezumat articol:

Infiltrarea aerului reprezintă un parametru esențial pentru construirea și pentru proiectarea HVAC și, estimarea corectă este foarte importantă. Abordările clasice pentru a estima fluxul de aer pentru o clădire existentă prezintă o serie de dezavantaje. Modele matematice de predicție au erori de până la 100%, în timp ce abordarea utilizată în prezent din punct de vedere măsurare experimentală este costisitoare și depinde de meteo. În această lucrare am analizat infiltrațiile folosind o abordare diferită: **o metodă acustică** pentru construirea de mod de măsurare a permeabilității. Scopul nostru este de a determina dacă aerul și **fenomenele de transfer de zgomot** prin rosturile ferestrelor sunt corelate și care este relația dintre cele două fenomene de transfer. În scopul de a analiza acest raport am măsurat atât infiltrațiile de aer cât și transferul de zgomot transmis prin aer prin rosturile ferestrelor pentru fațada unei clădiri. Diferite cazuri de degradare a tâmplăriei au fost simulate prin diferite poziții de fixare. Pentru fiecare caz, s-au efectuat două măsurători: măsurarea de etanșeitate, în scopul de a determina rata de schimbare de aer și cea de transfer de zgomot pentru a determina pierderile de transmisie a sunetului. În cele din urmă, am constatat că rata de aer este invers corelată cu pierderile de transmisie a sunetului, obținând o mai mare pierdere de transmisie a sunetului, cu cât avem mai puține

infiltrații. **Această estimare acustică pentru permeabilitate la aer în clădiri** prezintă mai multe avantaje față de cele două abordări clasice: o precizie bună, pentru că este o abordare experimentală, fără dispozitive de măsurare scumpe, fără dependență climatică și reprezintă, de asemenea, un instrument rapid pentru evaluarea permeabilității.

Art. 4 **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Multi-source energy systems analysis using a multi-criteria decision aid methodology*, Renewable Energy, Volum 36, Numar 8, August 2011, Paginile 2245-2252

Dovadă publicare: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960148111000188>

Factor impact: 3,476 <http://www.journals.elsevier.com/renewable-energy/>

Rezumat articol:

În acest articol, o abordare originală este aplicată pentru sistemele multi-sursă utilizate pentru proiectarea și alegerea alternativa optimă. Numărul mare de alternative și eventualele soluții atunci când se avem un sistem multi-sursă necesită o metodă de suport de decizie care urmează să fie pusă în aplicare și să fie ușor de utilizat. Informații despre variabilele economice, performanța energetică și impactul asupra mediului sunt prezentate în această analiză. Pentru analiza un astfel de sistem hibrid care are un nivel ridicat de complexitate și de incertitudine, o abordare de evaluare este necesară. Analiz decizională (ELECTRE III) este utilizată și apoi aplicată pentru un studiu de caz. Algoritmul de suport al deciziei are bazele sale pe modelele dezvoltate și face surclasarea soluțiilor posibile. Se arată că mai multe criterii de analiză pot oferi un sprijin tehnico-științific care este capabil de a justifica în mod clar gradul de alternative în **sectorul energiei regenerabile**. Utilizarea analizei decizionale pentru mai multe criterii de evaluare a sistemelor multi-source au avut rezultate încurajatoare și perspective interesante.

Art. 5 **Tiberiu CATALINA**, Vlad IORDACHE, Bogdan CARACALEANU, *Multiple regression model for fast prediction of the heating energy demand*, Energy and Buildings, Volum 57, Februarie 2013, Paginile 302-312

Dovadă publicare: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778812005993>

Factor impact: 2,884 <http://www.journals.elsevier.com/energy-and-buildings/>

Rezumat articol:

Consumul energetic al unei cladiri s-a impus in ultima vreme ca si estimator al unei cladiri si este folosit astazi fie pentru certificarea energetica fie ca indice de calitate a proiectelor de cladiri noi din punct de vedere al eficientei energetice. In literatura au aparut mai multe modele care mai de care mai sofisticate, si care nu pot fi prezentate in articole datorita complexitatii lor. Datorita complexitatii acestor modele, acestea nu pot fi folosite repede de catre arhitecti sau ingineri pentru a analiza calitatea proiectului. Scopul acestui studiu a fost acela suplini acest inconvenient si de a crea un model simplu si rapid de estimare al consumului energie termica pentru o cladire. Pentru aceasta studiul a fost impartit in mai multe etape: (1) determinarea parametrilor principali care influenteaza consumul de energie termica, (2) invatarea si testarea modelului si (3) studiu al aplicabilitatii modelului. Au fost determinati trei parametrii principali care influenteaza consumul energetic: coeficientul global de izolare termica

a cladirii (parametru calculat pentru fiecare cladire), diferenta de temperatura interior-exterior (functie de zona climatica in care este amplasata cladirea) si suprafata echivalenta sud (functie de arhitectura cladirii). **Modelul obtinut si publicat in articolul ISI este cel mai simplu din literatura pe plan international, este foarte usor aplicabil (l-am testat pe 18 cladiri reale) si este suficient de precis erori sub 10%-15%. In aceeasi cercetare s-a obtinut un al doilea rezultat original: a fost pentru prima data determinat un factor legat de comportamentul uman relativ la incalzirea spatiilor interioare cladirilor de locuit.**

Art. 6 **Tiberiu CATALINA**, Vlad IORDACHE, *Experimental investigation on the sound pressure level for a high thermal capacity burner during a running cycle*, Applied Acoustics, Volum 74, Numar 5, Mai 2013, Paginile 708-717

Dovadă publicare:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003682X12003246>

Factor impact: 1,024 <http://www.journals.elsevier.com/applied-acoustics/>

Rezumat articol:

In multe situatii (expertize tehnice acustice, masurari experimentale, prospecte ale furnizorilor si alte analize) nivelul maxim de zgomot masurat la un cazan al unei instalatii de incalzire este asociat cu starea de functionare nominala, adica atunci cand cazanul functioneaza la putere termica maxima. In realitate cazanul nu functioneaza doar la starea nominala, ci exista un intreg ciclu de functionare, si in aceasta cercetare am urmarit modul de variatie al nivelului de zgomot al cazanului de-a lungul unui astfel de ciclu de functionare. In articolul ISI „*Experimental investigation on the sound pressure level for a high thermal capacity burner during a running cycle*”, **observatiile noastre au pus in evidenta pentru prima data in literatura faptul ca nivelul maxim de zgomot maxim nu este asociat la starea de functionare nominala a cazanului, ci cu starea de preventilare a cazanului inainte de inceperia unui nou ciclu de functionare.** In articol detaliem prin rezultate fiecare faza din timpul functionarii unui cazan: (1) zgomot de fond, (2) functionarea motorului, (3) functionarea motorului si a ventilatorului in treapta 1 (4) functionarea motorului si ventilatorului in treapta 2 – preventilarea cazanului, (5) functionarea motorului, ventilatorului si arzatorului in treapta 1, (6) functionarea motorului, ventilatorului si arzatorului in treapta 2, si (7) zgomot de fond dupa oprirea functionarii. (vezi lista lucrari).

Art. 7 Frederic KUZNIK, **Tiberiu CATALINA**, Lucie GAUZERE, Jean Jacques ROUX, Monika WOLOSZYN, *Numerical Modelling of Combined Heat Transfers in a Double Skin Façade-Full Scale Laboratory Experiment Validation*, Applied Thermal Engineering, Volum 31, Numar 14-15, Octombrie 2011, Paginile 3043-3054

Dovadă publicare:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359431111002985>

Factor impact: 2,739 <http://www.journals.elsevier.com/applied-thermal-engineering/>

Rezumat articol:

Lucrarea prezintă o **modelare numerică** a unei **fațade dublă** (DSF). Modelul dezvoltat include o abordare tip zonal pentru transferul de masă în funcție de diferența de presiune în DSF. Transferul de căldură radiativ și convectiv au fost de asemenea, luate în considerare pentru a obține un cuplaj global între diferitele fenomene. Un DSF-scară largă a fost studiat experimental în configurație de vară cu diferite rate ale fluxului de aer prin canalele fațadei și pentru diferite unghiuri ale dispozitivelor de umbrire solară. Mai întâi, modelarea numerică a fost validată utilizând datele experimentale. Apoi, modelul a fost folosit pentru a studia influența debitului de aer și unghiurilor lamelelor de la jaluzele privind transferul de căldură în DSF.

Art. 8 **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Frederic KUZNIK, *Evaluation of thermal comfort using combined CFD and experimentation study in a test room equipped with a cooling ceiling*, Building and Environment, Volum 44, Numar 8, August 2009, Paginile 1740-1750

Dovadă publicare:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132308002783>

Factor impact: 3,341 <http://www.journals.elsevier.com/building-and-environment/>

Rezumat articol:

Aceasta lucrare prezintă o campanie experimentală pe scară largă și un studiu de Computational Fluid Dynamics (CFD) pentru un plafon de răcire radiant instalat într-o cameră de încercare, în condiții controlate. Această cercetare își propune să utilizeze rezultatele obținute din cele două studii pentru a analiza confort termic interior folosind votul mediu prezis (PMV). Pe parcursul întregului test experimental umiditatea interioară s-a menținut la un nivel care a redus riscul de condensare. Măsurările experimentale detaliate privind distribuția temperaturii aerului, temperatura de suprafață și temperatura glob au fost realizate pentru diferite cazuri în care temperatura de răcire de tavan a variat între 16.9 - 18.9°C. Condițiile la limită necesare pentru studiul CFD au fost obținute din măsurările experimentale. Rezultatele simulărilor au fost mai întâi validate cu datele din experimentele și apoi câmpurile de viteză a aerului au fost investigate. S-a constatat că în zona gleznei / picioare viteză aerului ar putea trece de 0,2 m/s, dar pentru restul zonelor s-au obținut valori mai mici de 0,1 m/s. Rezultatele experimentale obținute pentru diferite temperaturi de răcire au arătat că pentru un plafon de răcire gradientul de temperatură pe verticală este mai mic de 1°C/m, și care corespunde recomandărilor standard. O comparație între temperatura glob și temperatura aerului din interior a arătat o diferență maximă de 0,8°C. Această lucrare prezintă, de asemenea, metoda radiosity, care a fost folosită pentru a calcula temperatura radiantă medie pentru diferite poziții de-a lungul diferitelor axe. Metoda s-a bazat pe calcularea view factors și pe temperaturile de suprafață obținute din experimente. Analiza PMV a arătat că confortului termic se realizează și este distribuit uniform în camera de testare.

Art. 9 **Tiberiu CATALINA**, Improving energy consumption and indoor comfort of an old primary school, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No. 4, Decembrie 2011, pag. 31-38

Rezumat articol:

Subiectul acestui articol este legat de îmbunătățirea condițiilor de interior și reducerea consumului de energie pentru o școală primară non-renovată situată în Timișoara, România. Calitatea mediului interior pentru astfel de clădiri reprezintă un aspect foarte important pentru elevi și pentru procesul de predare. Folosind diferite programe de simulare dinamică am analizat ce izolare termică ar trebui să fie montată la nivelul anvelopei, studiul fiind realizat din ambele puncte de vedere: financiar și energetic. Mai mult decât atât, confortul de vară a fost, de asemenea, o problemă ridicată care a găsit răspunsul în utilizarea unui sistem de răcire inovator, care este răcirea de tip desicant cooling. Au fost propuse și alte măsuri și este prezentat impactul acestora asupra condițiilor de interior. Acest articol reprezintă un ghid succinct pentru a fi utilizate de către arhitecți sau ingineri de proiectare, atunci când se propun soluții de renovare a unei școli.

Art. 10 **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Development and validation of regression models to predict monthly heating demand for residential buildings*, Energy and Buildings, Volum 40, Numar 10, 2008, Paginile 1825-1832

Dovadă publicare:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778808000844>

Factor impact: 2,884 <http://www.journals.elsevier.com/energy-and-buildings/>

Rezumat articol:

Prezenta lucrare se referă la dezvoltarea unor modele de regresie pentru a prezice consumul de încălzire lunar pentru sectorul rezidențial în zonele cu climă temperată, cu scopul de a fi utilizate de către arhitecți sau ingineri de proiectare ca instrumente de sprijin în prima etapă a proiectelor lor în găsirea de soluții eficiente energetice. Un alt interes de a utiliza astfel de modele simplificate este de a face posibil un studiu foarte rapid pentru a optimiza structura clădirii față de criteriile de mediu sau economice. Toate modelele de predicție de energie s-au bazat pe o bază de date extinsă obținută prin simulări dinamice pentru 16 mari orașe din Franța. Intrările pentru modelele de regresie sunt factorul de formă de construcție, valoarea U a anvelopei clădirii, raportul suprafața fereastră suprafața utilă, constanta de timp a construcției și climatul care este definit ca o funcție de temperatura sol-aer și temperatura de încălzire. Dacă metode cum ar fi rețeaua neuronală (NN) ar putea da valori precise în estimarea consumului de energie, cu avantajul că sunt capabile să se adapteze la schimbările de model neașteptate în datele de intrare, analiza de regresie multiplă a fost o metodă eficientă, cu toate acestea, a fost necesară existența unei largi baze de date. Validarea este, probabil, cel mai important punct, atunci când se încearcă găsirea de modele de predicție, astfel 270 scenarii diferite sunt analizate în această lucrare de cercetare pentru diferite intrări. S-a stabilit că ecuațiile obținute pot face predicții destul de bune, o abatere maximă între prezis și simulare fiind observată a fi de 5,1% pentru Nisa, cu o eroare medie de 2%. În această lucrare am arătat că este posibil să se estimeze rapid consumul de încălzire chiar și pentru scenariile mai complexe, în cazul în care construcția este adiacentă la spațiile neîncalzite, subsoluri sau poduri.

(4) ACTIVITATEA DE ELABORARE ȘI PUBLICARE LUCRĂRI :

Lucrări cu caracter didactic: *culegeri și/sau îndrumare destinate pregătirii studenților sau cadrelor didactice din învățământul preuniversitar.*

Vlad IORDACHE, **Tiberiu CATALINA**, Acustica cladirii si a instalatiilor. Aplicatii proiectare, Editura MATRIXROM, 2014, ISBN:978-973-755-909-8.

Tiberiu CATALINA, Utilizarea surselor de energie regenerabila in cladiri, Editura MATRIXROM, 2015, ISBN:978-606-25-0167-9.

Lucrări tehnice: *cărți și îndrumare adresate specialiștilor din cercetare, proiectare, producție, invenții și inovații.*

Tiberiu CATALINA, *Protectia la zgomot – volumul 1*, Editura MATRIXROM, 2015, ISBN volum 1 - 978-606-25-0219-5.

Tiberiu CATALINA, Claudiu BUTACU, Mihai-Toader PASTI, Andrei BEJAN, Ioana PRODAN S. A., *Case eficiente energetic de la teorie la practica. Casa solara EFdeN*, Editura MATRIXROM, 2015, ISBN:978-606-25-0168-6

Tiberiu CATALINA, *Acustica cladirilor si a instalatiilor. Culegere de probleme*, Editura Conspress, 2012, SBN: 978-973-100-231-6

Lucrări științifice: *teza (-ele) de doctorat, cărți, (monografii, tratate) și articole.*

Teză de doctorat

Titlul lucrării: Estimation of the building's energy consumptions and analysis of renewable energy systems using a multi-criteria decision methodology

Instituția: Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, INSA-Lyon, Laborator CETHIL (Centre de Thermique de Lyon), Franța

Centralizator număr articole

- **9 articole ISI** publicate în reviste de top internaționale + **5 articole ISI** în curs de publicare la revista Energy Procedia
- **28 articole BDI** publicate în reviste naționale indexate
- **17 articole** publicate în conferințe internaționale dintre care 7 dintre ele sunt indexate inclusiv în BDI – Google Scholar

Articole BDI și ISI

[D1] Stefan GHITA, **Tiberiu CATALINA***, *Energy efficiency versus indoor environmental quality in different Romanian countryside schools*, Energy and Buildings, Volum 92, Aprilie 2015, Paginile 140-154

[D2] Rémi LAPEZE, Saifdine BELYMAM, **Tiberiu CATALINA**, *Impact of various parameters on the energy consumption of residential buildings*, Romanian Journal of Building Services, 2015

[D3] Stefan GHITA, **Tiberiu CATALINA**, *Improving energy efficiency in rural schools by using renewable energy systems*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, Special Issue, November 2014, pag. 45-57

[D4] Andrei ISTRATE, Tiberiu CATALINA, Horatiu DRAGNE, *Indoor air quality improvement in a classroom using an evaporative cooling ventilation system*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, Special Issue, November 2014, pag. 57-65

[D5] Tiberiu CATALINA, Teodor BANU, *Impact of indoor environmental conditions on students intellectual performance*, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, 2014

[D6] Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, George CRĂCIUNESCU, *Experimental Study Of Acoustic Barriers In Urban Environment*, Revista Romana de Inginerie Civila, Vol.5, nr. 1, pag. 9, 2014

[D7] Tiberiu CATALINA, Joseph VIRGONE, *Plafond rafraîchissant, confort thermique associé et risques de condensation*, Revue Générale du Froid, Vol.1145, Pag. 34-41, 2014

[D8] Stefan GHITA, Tiberiu CATALINA, *Analysis of Thermal Comfort for a Romanian Rural School Using Experimental Measurements and Dynamic Simulations*, ACTA Technica Napocensis, Vol.57, nr.2, 2014

[D9] Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, Bogdan CARACALEANU, *Multiple regression model for fast prediction of the heating energy demand*, Energy and Buildings, Volum 57, Februarie 2013, Paginile 302-312

[D10] Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, *Experimental investigation on the sound pressure level for a high thermal capacity burner during a running cycle*, Applied Acoustics, Volum 74, Numar 5, Mai 2013, Paginile 708-717

[D11] Tiberiu CATALINA, Razvan POPESCU, Nicolae BAJENARU, Andrei ENE, *Experimental and numerical investigation of indoor comfort and energy consumption in a typical romanian classroom for different glazing areas*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, Special Issue, November 2013, pag. 23-29

[D12] Vlad IORDACHE, Tiberiu CATALINA, Bogdanel-Marius CUCU, *Experimental Investigation of the Reverberation Time Inside a Complex Geometry Indoor Space*, Romanian Journal of Acoustics & Vibration, Vol. 10, Nr. 2, 2013

[D13] Valentin RADU, Vlad IORDACHE, Tiberiu CATALINA, *Eight Year Period Analysis for Outdoor Pollutant Concentration Levels in Bucharest*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Iasi-Construction & Architecture Section, Vol. 63, Nr. 6, 2013

[D14] Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, Andrei ENE, *Experimental Assessment of the Indoor Environmental Quality in an educational facility*, Revista Română de Inginerie Civilă, Vol.4, nr. 3, 2013

[D15] Tiberiu CATALINA, *Thermal comfort analysis in a passive house using dynamic simulations*, Revista Română de Inginerie Civilă, Vol.4, nr. 3, 2013

[D16] Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, *IEQ assessment on schools in the design stage*, Building and Environment, Volum 49, Martie 2012, Paginile 129-140

[D17] Florin IORDACHE, Tiberiu CATALINA, Vlad IORDACHE, *Rapid assessment procedure of the heating system energy performance of a building*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No. 2, Iunie 2012, pag. 43-50

[D18] Tiberiu CATALINA, Joseph VIRGONE, *Glazing area impact on the visual and acoustic comfort: application on schools' environment*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No. 3, Septembrie 2012, pag. 5-13

[D19] Tiberiu CATALINA, *Building design optimization using a new prediction model for the heating energy consumption*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No. 4, Decembrie 2012, pag. 29-36

[D20] Frederic KUZNIK, Tiberiu CATALINA, Lucie GAUZERE, Jean Jacques ROUX, Monika WOLOSZYN, *Numerical Modelling of Combined Heat Transfers in a Double Skin Façade-Full Scale Laboratory Experiment Validation*, Applied Thermal Engineering, Volum 31, Numar 14-15, Octombrie 2011, Paginile 3043-3054

[D21] Tiberiu CATALINA, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Multi-source energy systems analysis using a multi-criteria decision aid methodology*, Renewable Energy, Volum 36, Numar 8, August 2011, Paginile 2245-2252

[D22] Vlad IORDACHE, Tiberiu CATALINA, *Acoustic approach for building air permeability estimation*, Building and Environment, Volum 36, Numar 8, August 2011, Paginile 2245-2252

[D23] Tiberiu CATALINA, *Radiant cooling ceiling thermal performance analysis using dynamic simulations and full-scale experimental campaigns*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No. 1-2, Martie 2011, pag. 279-287

[D24] Tiberiu CATALINA, *Improving energy consumption and indoor comfort of an old primary school*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No. 4, Decembrie 2011, pag. 31-38

[D25] Frederic KUZNIK, Tiberiu CATALINA, Joseph VIRGONE, Kevyn JOHANNES, *Study on the melting and solidification in a glass block containing a phase change material*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No.3, Septembrie 2010, pag. 37-42

[D26] Tiberiu CATALINA, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Multi-criteria decision analysis of multi-source systems and renewable energyintegration*, Mathematical Modelling in Civil Engineering, No.4, Decembrie 2010, pag. 18-26

[D27] Tiberiu CATALINA, Joseph VIRGONE, Frederic KUZNIK, *Evaluation of thermal comfort using combined CFD and experimentation study in a test room equipped with a cooling ceiling*, Building and Environment, Volum 44, Numar 8, August 2009, Paginile 1740-1750

[D28] Tiberiu CATALINA, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Development and validation of regression models to predict monthly heating demand for residential buildings*, Energy and Buildings, Volum 40, Numar 10, 2008, Paginile 1825-1832

Article publicat în conferințe internaționale

[E1] **Tiberiu CATALINA**, Florin IORDACHE, Vlad IORDACHE, *New method for quick evaluation of the heating energy demand of residential buildings*, IBPSA Aix les Bains, 2013

[E2] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Vlad IORDACHE, *Study on the impact of the building form on the energy consumption*, Proceedings of Building Simulation, 2011

[E3] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, *Cooling energy demand evaluation by means of regression models obtained from dynamic simulations*, ICEBO, 2011

[E4] **Tiberiu CATALINA**, *Indoor Conditions Study and Impact on the Energy Consumption for a Large Commercial Building*, Energy Systems Laboratory (<http://esl.tamu.edu>), 2011

[E5] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Carbon footprint study of a zero energy consumption residential construction*, ISES Solar World Congress 2011, 2011

[E6] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Building design and thermal renovation measures proposal by means of regression models issued from dynamic simulations*, CLIMA 2010

[E7] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Création de modèles de régression pour prédire les consommations d'énergie des bâtiments à partir de simulations numériques*, CIFQ 2009

[E8] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Jean-Jacques ROUX, Eric BLANCO, *Effet de l'inertie thermique, de la surface vitrée et du coefficient de forme sur les besoins en chauffage d'une habitation*, Congrès IBPSA, 2008

[E9] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Développement d'un outil pour l'optimisation des besoins d'une habitation et le choix des systèmes à énergie renouvelable*, Congrès IBPSA, 2008

[E10] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Impact of building morphology, thermal inertia and glazed area on the energy consumption of residential houses*, Proceedings of the 29th Air Infiltration and Ventilation Center Conference-AIVC, Japon, 2008

[E15] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Development of a support tool for building design optimization and renewable energy integration*, PLEEA 2008

[E13] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, *Study on the cooling ceiling's effect on thermal comfort and energy consumption in an office space for different climates in Europe*, Palenc, 2007

[E14] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, *Experimental study of space cooling using ceiling panels equipped with capillary mats*, CLIMA 2007, Helsinki

[E15] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, *Analyse expérimentale du risque de condensation sur la surface d'un plafond rafraîchissant équipé de nattes capillaires*, Colloque Interuniversitaire Franco-Québécois-CIFQ 2007

[E16] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Eric BLANCO, *Dynamic simulation regarding the condensation risk on a cooling ceiling installed in an office room*, Building Simulation, 2007

[E17] **Tiberiu CATALINA**, Monika WOLOSZYN, Joseph VIRGONE, *Impact of moisture buffering on energy performance of cooling ceilings*, Annex 41 meeting Lyon, 2006

[E18] **Tiberiu CATALINA**, Joseph VIRGONE, Jean-Jacques MARTIN, *Evaluation of performances, thermal comfort and energy consumption of a reversible radiant ceiling by capillary mat: application for the prefabricated buildings*, EPIC November, 2006, Pag. 467-472

[E19] Joseph VIRGONE, **Tiberiu CATALINA**, Frederic KUZNIK, Bryony WHITE, Jean-Jacques MARTIN, *Simulation of the Ambient Comfort of a Cooling Ceiling integrated into a Room*, AICAAR, Milano 2005

Alte referinte mai puțin citabile : rapoarte de proiecte de cercetare (www.ieq-energy.com), rapoarte de cercetare pentru de bursa de teza de doctorat, proiecte tehnice de consultanță.

(5) ALTE INFORMAȚII: distincții, premii, funcții (responsabilități) în asociații tehnice, științifice, elemente de recunoaștere a contribuțiilor științifice.



Premii naționale și internaționale

Premiul 1 – Concurs REHVA Student Competition, Laussane 2005 (în calitate de student)

În 2005, împreună cu un coleg am luat parte la un concurs național organizat de Asociația Inginerilor din România și REHVA, castigand primul loc și posibilitatea de a participa la etapa internațională în Lausanne în același an. Am reprezentat cu succes România și Universitatea Tehnică de Construcții (UTCB), iar proiectul a fost ales ca proiectul castigator. Acest concurs a fost evaluată de către REHVA și comitetul științific de la conferința internațională CLIMA 2005.

Premiul 1 – Concurs REHVA Student Competition, Sinaia 2015 (în calitate de coordonator studenți)

Tiberiu CATALINA alături de doi studenți (**Andrei BEJAN și Traian MUNTEANU**) de la Universitatea Tehnică de Construcții București au participat la cea mai prestigioasă competiție Europeană în domeniul Ingineriei Civile - Instalații. În luna octombrie a acestui an echipa UTCB a trecut de faza națională organizată la SINAIA și va participa reprezentând ROMANIA la faza internațională organizată la una din cele mai prestigioase conferințe în

domeniul Inginerie Civila (CLIMA 2016 – Aalborg, Danemarca). **Echipa Universitatii** a obtinut **locul 1** la faza nationala cu urmatorul subiect - „ **Analysis of the implementation of Phase Changing Materials and Building Management Systems in a energyefficient building. Case study: EFdeN prototype**„. **Detalii din prezentarea orala :**

https://prezi.com/bjzzcm9c5erl/analysis-of-implementation-of-pcm-and-bms-in-an-energy-efficientbuilding-case-study-efden-project/?utm_campaign=share&utm_medium=copy

Poze din timpul ceremoniei de decernare a premiilor de la faza nationala a concursului REHVA si a prezentarii orale din sala principala Casino Sinaia.



Premiul 1 – Concurs Cafeneaua de Inovare (concurs organizat de UEFISCDI)

Tiberiu CATALINA alaturi de studentul **Andrei ISTRATE** au participat cu datele din proiectul de cercetare al carui coordonare se ocupa, la concursul organizat de UEFISCDI intitulat Cafeneaua de inovare 2015 – Iunie cu proiectul ***Low Energy Ventilation System in Schools***.

Detalii pe: <http://ed4.cafeneauadeinovare.ro/competitie.html>



Premiul 1 – Concurs REHVA Student Competition, Dusseldorf 2014 (în calitate de coordonator studenți)

Tiberiu CATALINA alături de doi studenți (**Andrei ENE & Nicolae BAJENARU**) de la Universitatea Tehnică de Construcții București au participat la cea mai prestigioasă competiție Europeană în domeniul Ingineriei Civile - Instalații. După ce au avansat în Octombrie 2013 de la faza națională la cea internațională (REHVA Annual Meeting and Conference 2014 – Düsseldorf, Germany), echipa ROMANIEI a avut ca și concurenți mai multe universități prestigioase din 9 țări printre care Franța, Germania, Italia, Serbia și alții.

Echipa ROMANIEI a obținut **locul 1** cu următorul subiect- „**Achievement of a high indoor environmental quality in educational facilities: experimental and Numerical Study**„.



Premiul 1 – Concurs ROGBC 2015 (în calitate de coordonator studenți)

Tiberiu CATALINA alături de doi studenți (**Andrei ISTRATE & Horatiu DRAGNE**) au participat la *Romanian Green Building Council Awards*. Echipa a câștigat Green Building Education Initiative of the Year cu proiectul „*Sistem prototip de ventilație instalat într-o clădire educațională*„.

<http://www.construction21.org/romania/community/pg/pages/view/522/>



Acest raport a fost obținut cu datele din proiectul de cercetare condus de Tiberiu CATALINA fiind vorba despre analiza confortului termic la colegiul Anghel Saligny. Subiectul proiectului fiind analiza confortului în școli iar echipa acestui proiect a primit premiul de „**Green Building Education Initiative of the Year**„, din partea ROGBC România.

Pentru mai multe detalii despre acest subiect:

<http://www.construction21.org/romania/articles/ro/studiu-experimental-al-unui-sistem-de-racire-evaporativa-instalat-intr-o-sala-de-clasa.html>

Premiul 1 – Concurs AIIR 2014 (în calitate de coordonator studenți)

Tiberiu CATALINA alături de studenta Ana Maria Pascal au obținut locul 1 la competiția națională – *Net Zero energy Building* organizată de Asociația AIIR din cadrul Facultății de Inginerie a Instalațiilor. Proiectul câștigător a fost intitulat „Advanced Research Center for Energy Efficiency and Indoor Environmental Quality,,.

Premiul 2 – Concurs BS 2013 (în calitate de coordonator studenți) - Universitatea Tehnica de Construcții București, ROMÂNIA după HARVARD la concursul internațional Building Simulation 2013.

Echipa de studenți (**Ovidiu ȘERBAN, Martha SOARE, Nicolae BĂJENARU**) coordonată de **Tiberiu CATALINA** a reprezentat ROMÂNIA la cel mai mare concurs studențesc din domeniul **Building Simulation**. În fața a peste 600 participanți din întreaga lume a fost primit premiul 2 pentru cea mai bună lucrare. Rezultatele au fost publicate și în articolul prezentat la conferința SIMUL 2013.



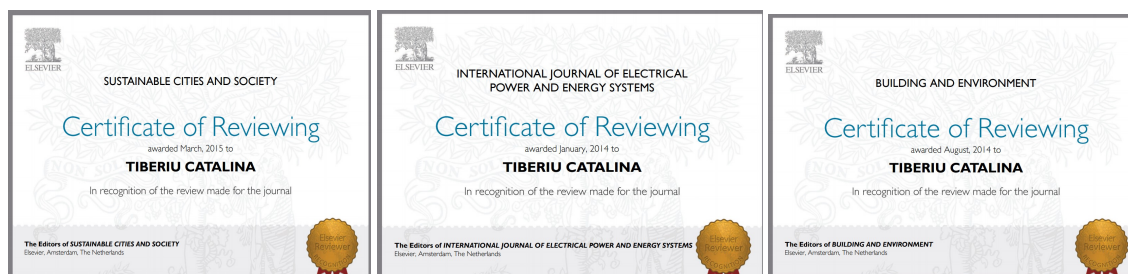
Recenzor științific

Tiberiu CATALINA este recenzor științific la următoarele reviste ISI internaționale ELSEVIER cu factor de impact mare:

- a) Sustainable Cities and Society
- b) Building and Environment
- c) International Journal of Electrical Power and Energy Systems
- d) Energy and Buildings

Tiberiu CATALINA este deasemenea recenzor și membru în colectivele de redacție pentru revistele BDI: Mathematical Modelling in Civil Engineering și Romanian Journal of Building

Services. Suplimentar acesta face parte din comitele științifice și de organizare pentru diverse conferințe naționale: YRC 2012-2015, EENVIRO 2013-2015, EUROTHERM 2013.



Tiberiu CATALINA a pus bazele revistei Romanian Journal of Building Services fiind pentru moment indexată Google Scholar acesta fiind **Editor In Chief**.

Detalii aici: <http://www.rjbs.ro/editorial.php>

Alte premii legate de recunoașterea activităților de cercetare

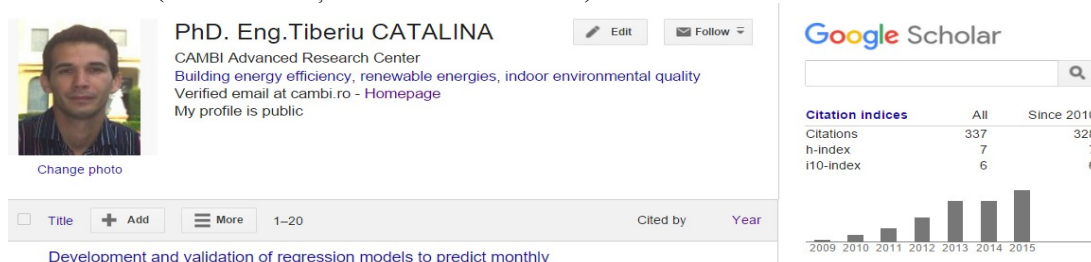
Cercetările lui **Tiberiu CATALINA** privind estimarea consumului de energie prezentare efecutată la Dublin (Conferința Internațională 25 pe pasive și Arhitectură Low Energy) Conferința Internațională a fost nominalizată pentru "Cel mai bun articol de conferințe", ca urmare a originalității și a gradului de complexitate, cu un impact decisiv asupra arhitecturii clădirilor și reducerea consumului de energie. O diplomă de la Manifestarea Research 2011 a fost obținută pentru participarea și pentru nivelul ridicat de excelență pe activitatea de cercetare alături de echipa de cercetare UTCB.



Cont GoogleScholar

Hirsch Index (h-index) = 7

Citări = 337 (sunt incluse și autocitările max. 1%)



Captură ecran Cont Google Scholar Academics

Cont ResearchGate

https://www.researchgate.net/profile/Tiberiu_Catalina/reputation

Scor 16,47 RG (mai mare decât 60% dintre membrii Research Gate) - *The RG Score is calculated based on the publications in your profile and how other researchers interact with your content on ResearchGate.*



Premierea rezultatelor cercetării UEFISCDI (articole ISI)

Mai multe premii de tip *Premierea rezultatelor cercetării* acordate de UEFISCDI în anii 2011, 2012, 2013, 2014. Pentru articolele publicate în jurnale ISI, marea majoritate fiind încadrate în zona Roșie (topul revistelor ISI în domeniu).

http://uefiscdi.gov.ro/userfiles/file/PREMIERE_ARTICOLE/articole%202011/evaluare/lista%2026%20iunie%20rezultate%20modificat%2029%20febr.pdf

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

- **Thermal/Lighting** : Trnsys16, DesignBuilder, Simcad, Codyba, ClimaWin, Heat2 et Heat 3D, Dialux
- **Grafica digitală** : Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, 3DMax Studio
- **CAO**: AutoCad, Autodesk Building Systems, CadVent
- **Dezvoltare software/WebDesign** : Visual Basic, WebCreator