

INFORMAȚII PERSONALE

Ion Sococol

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

August 2022-prezent

Inginer proiectant

Carpat Rail S.R.L., Iași, România

- Detaliere (în AutoCAD 2D) structuri din beton armat: structuri tip cadru din b.a., structuri duale din b.a. amplasate în zone seismice (în România);
- Detaliere (în AutoCAD 2D) a subansamblurilor structurale (șarpante) din lemn;
- Executare releveu în amplasament a structurilor existente;
- Inspecția în teren (în faze determinante) a structurilor noi din beton armat – în calitate de proiectant;
- Întocmirea Documentației tehnice de Autorizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I) pentru o multitudine de construcții din diferite clase de importanță;
- Dezvoltarea unui dialog constructiv cu clientul;
- Analiza și rezolvarea diverselor probleme tehnice intervenite pe proiect și găsirea soluțiilor tehnice optime pentru acestea.

Tipul sau sectorul de activitate: proiectare (detaliere structurală)

2018-2022

Studii universitare de doctorat

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații

- Activități de cercetare teoretică, analitică și experimentală privind răspunsul seismic al structurilor seismo-rezistente pure tip cadru de beton armat;
- Activități teoretice privind elemente de inginerie seismică aplicate structurilor din zone seismice.

Tipul sau sectorul de activitate: cercetare

2016-2018 (perioada de vară)

Inginer proiectant

Proiect Brăila S.R.L., Brăila, România

Invproiect S.R.L., Brăila, România

- Proiectare structuri noi din beton armat: structuri seismo-rezistente tip cadru din beton armat, structuri duale din beton armat;
- Proiectare structuri noi cu pereți structurali din zidărie de cărămidă în zone seismice (în România);
- Proiectare seismică de structuri metalice noi de tip cadru;
- Inspecția în teren a structurilor existente (din beton armat și din zidărie) supuse expertizării tehnice;
- Dezvoltarea soluțiilor de reabilitare/ retrofitare seismică/ tehnică a clădirilor existente (inclusiv monumente istorice);
- Calcul structural avansat pentru structuri din zidărie și din beton armat: ETABS, SAP2000;
- Elaborarea rapoartelor sumare de calcul/ de analiză și diagnostic pentru structurile supuse expertizării tehnice/ seismice;
- Proiectarea computerizată a soluțiilor de reabilitare/ retrofitare a clădirilor existente (inclusiv monumente istorice);
- Dezvoltarea unui dialog constructiv cu clienții implicați;
- Rezolvarea tuturor problemelor de natură tehnică prin documentare permanentă a normativelor (de profil) în vigoare și aplicarea practică a cerințelor specificate în acestea.

Tipul sau sectorul de activitate: proiectare, expertizare

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

Octombrie 2018 – 2022

Studii universitare de doctorat

Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

- Tema tezei de doctorat: Îmbunătățirea răspunsului seismic al sistemelor structurale de tip cadru din beton armat;
- Îndrumător de doctorat: conf.univ.dr.ing. Petru Mihai;

- Proiectare seismică avansată a structurilor seismo-rezistente de tip cadru din beton armat;
- Proiectare seismică avansată a structurilor cu pereți structurali din zidărie;
- Proiectare seismică avansată a structurilor din lemn;
- Bune abilități de proiectare seismică a structurilor metalice;
- Implementare avansată a software-ului ATENA 3D;
- Implementare avansată a software-ului ETABS;
- Implementare avansată a software-ului SAP2000;
- Dezvoltarea unei metodologii pentru stabilirea modelului experimental optim;
- Dezvoltarea unei metode de proiectare seismică a structurilor tip cadru din beton armat;
- Implementarea criteriilor de similitudine pentru un prototip;
- Construirea unui model experimental;
- Scrierea/ redactarea și publicarea articolelor de cercetare;
- Prezentarea studiilor de cercetare la conferințe de specialitate (de profil);
- Redactarea și prezentarea rapoartelor de cercetare;
- Lucru în echipa de cercetare;
- Planificarea activităților de cercetare;
- Stabilirea priorităților de activitate doctorală;
- Învățare rapidă a unei surse mari de informații;
- Capacitate de discernere și înțelegere a informațiilor acumulate;
- Implementarea studiilor teoretice cu activități practice;
- Capacitate de a lucra în condiții de stres;
- Redactarea, aplicarea și câștigarea grantului de sprijinire a finalizării tezelor de doctorat la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași;
- Redactarea tezei de doctorat;
- Prezentarea tezei de doctorat.

2018 – 2019 Studii de formare psihopedagogică de nivel II

- Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

2016 – 2018 Studii universitare de masterat

Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

- Tema lucrării de disertație: Ductilitatea – concept de proiectare a structurilor în cadre de beton armat în zone seismice;
- Îndrumător de masterat: prof.univ.dr.ing. Mihai Budescu;
- Capacitate bună de proiectare seismică a structurilor de tip cadru din b.a.;
- Capacitate bună de proiectare a structurilor speciale;
- Capacitate bună de proiectare a elemente compozite;
- Bună implementare a software-ului ETABS;
- Bună implementare a software-ului SAP2000;
- Bună implementare a software-ului AutoCAD;
- Analiză teoretică a informațiilor tehnice privind proiectarea seismică a structurilor;
- Dezvoltarea capacității de a învăța o cantitate semnificativă de informații într-o perioadă scurtă de timp;
- Planificarea timpului pentru activitatea de studiu;
- Capacitate de a lucra în condiții de stres;
- Realizare individuală de proiecte tehnice;
- Prezentare individuală a proiectelor tehnice;
- Realizarea de proiecte tehnice în echipă;
- Prezentare în grup a proiectelor tehnice;
- Redactarea lucrării de disertație;
- Prezentarea lucrării de disertație.

2012 – 2015 Studii de formare psihopedagogică de nivel I

- Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

2012 – 2016 Studii universitare de licență

Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

- Tema proiectului de licență: Calculul grinzii înclinată și a grinzii principale de planșeu (elementele cele mai solicitate), pentru o structură complexă de lemn;
- Îndrumător de licență: prof.univ.dr.ing. Alexandru Secu;
- Proiectarea elementelor structurale din beton armat;
- Proiectarea elementelor structurale din otel;
- Proiectarea pereților structurali din zidărie de cărămidă;
- Proiectarea elementelor structurale din lemn;
- Proiectarea elementelor structurale compozite;
- Proiectarea infrastructurii clădirilor;
- Elemente de proiectare seismică a structurilor tip cadru din b.a.;
- Elemente de proiectare seismică a structurilor metalice;
- Elemente de proiectare seismică a structurilor din zidărie;
- Elemente de proiectare seismică a structurilor din lemn;
- Bună implementare a software-ului de calcul structural AXIS;
- Bună implementare a software-ului AutoCAD 2D;
- Învățarea informațiilor tehnice într-un timp relativ scurt;
- Realizare individuală de proiecte tehnice;
- Prezentare individuală a proiectelor tehnice;
- Realizarea de proiecte tehnice în echipă;
- Prezentare în grup a proiectelor tehnice;;
- Capacitate de a lucra în condiții de stres;
- Redactarea proiectului de licență;
- Prezentarea proiectului de licență.

COMPETENȚE PERSONALE

Limba maternă

Româna

Alte limbi străine cunoscute

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Rusă	C1	B2	B2	B2	B2
Engleză	B2	B2	A1	A1	A2
Franceză	B2	C2	A1	A1	B1

Competențe de comunicare

- Competențe bune de comunicare dobândite ca rezultat al parcurgerii celor două module pedagogice;
- Competențe bune de comunicare în echipa de cercetare;
- Competențe bune de comunicare în echipa de proiectare;
- Competențe bune de comunicare în echipa de lucru;
- Competențe bune de prezentare a proiectelor tehnice (individual și în echipă);
- Competențe bune de prezentare a rapoartelor tehnice (individual și în echipă);
- Competențe bune de prezentare a informațiilor de cercetare (individual și în echipă).

Competențe dobândite la locul de muncă

- Interacțiune productivă cu clienții;
- Interacțiune productivă cu echipa de lucru (în cadrul birourilor de proiectare);
- Interacțiune productivă cu administratorul companiei;
- Experiență privind organizarea și stabilirea conținutului tehnic al unui proiect de rezistență;
- Cunoaștere aprofundată în ceea ce privește elaborarea rapoartelor aferente expertizării construcțiilor existente;
- Bogată experiență în ceea ce privește inspecția/ propuneri de reabilitare/ retrofitare/ a construcțiilor existente (inclusiv clădiri monumente istorice);
- Experiență privind analizele numerice și proiectarea structurilor noi;
- Experiență privind analizele numerice aferente procesului de expertizare a clădirilor existente;
- Experiență privind cercetarea teoretică, analitică și experimentală în laboratoarele de specialitate;
- Experiență de studiu al normativelor curente de proiectare și implementarea conținutului tehnic învățat;
- Competență bună privind executarea relevului construcției existente în amplasament;
- Competență bună în ceea ce privește inspecția în teren (în faze determinante) a structurilor noi din beton armat – în calitate de proiectant;
- Competențe bune privind întocmirea Documentației tehnice de Autorizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I) pentru o multitudine de construcții din diferite clase de importanță;
- Competențe bune de rezolvare rapidă a diverselor probleme tehnice prin găsirea soluțiilor optime.

Competență digitală

- Cunoștințe avansate în programe de tip office;
- Cunoștințe avansate în programe de calcul de profil: ETABS, SAP2000, ATENA 3D, AXIS VM, SAFE etc.
- Cunoștințe avansate în programe de detaliere de profil: Advance Steel, Advance Concrete;
- Cunoștințe avansate în programe de cercetare pe filieră seismică și de calcul matematic: SeismoSignal, SeismoArtif, SeismoSpect, SeismoMatch, Prism, SPO2FRAG, Origin, Matlab, Mathcad;
- Cunoștințe avansate în programe de desen tehnic: AutoCAD 2D/ 3D, SketchUp etc.

Other skills

- Bune aptitudini în tâmplărie – competențe de construire a cofrajului;
- Bune aptitudini în ceea ce privește fasonarea barelor de armare;
- Bune aptitudini în ceea ce înseamnă turnarea betonului/ vibrare etc.;
- Bune aptitudini în tăierea elementelor de lemn și oțel etc.

Permis de conducere

- Categoria B

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

Publicații

- Proiect de licență – *Calculul grinzii înclinată și a grinzii principale de planșeu (elementele cele mai solicitate), pentru o structură complexă de lemn*, Ion Sococol, îndrumător de licență – prof.univ.dr.ing. Alexandru Secu.
- Lucrare de disertație – *Ductilitatea – concept de proiectare a structurilor în cadre de beton armat în zone seismice*, ing. Ion Sococol, îndrumător de disertație – prof.univ.dr.ing. Mihai Budescu.
- Teză de doctorat – *Îmbunătățirea răspunsului seismic al sistemelor structurale de tip cadru din beton armat*, ing. Ion Sococol, îndrumător de doctorat – conf.univ.dr.ing. Petru Mihai.

Lucrări publicate în reviste cotate ISI (Web of Science cu factor de impact)

- **Sococol I.**, Mihai P., Petrescu T.-C., Nedeff F., Nedeff V., Agop M., *Analytical Study Regarding the Seismic Response of a Moment-Resisting (MR) Reinforced Concrete (RC) Frame System with Reduced Cross Sections of the RC Beams*, MDPI Buildings **12 (7)** (2022) 983, doi: <https://doi.org/10.3390/buildings12070983>;
- **Sococol I.**, Mihai P., Petrescu T.-C., Nedeff F., Nedeff V., Agop M., Luca B.-I., *Numerical Study Regarding the Seismic Response of a Moment-Resisting (MR) Reinforced Concrete (RC) Frame Structure with Reduced Cross-Sections of the RC Slabs*, MDPI Buildings **12 (10)** (2022), doi: <https://doi.org/10.3390/buildings12101525>.

Lucrări publicate în volume ale conferințelor (ISI web of Knowledge)

- **Sococol I.**, Mihai P., Iftode V.I., Olteanu-Donțov I., *Study Regarding the Stiffness Influence of Slab to Beams for a Plan Structural Reinforced Concrete Frame System in Seismic Zones*, Computational Civil Engineering Conference (CCE2019), IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering **586** (2019) 012013, doi: 10.1088/1757-899X/586/1/012013;
- Iftode V.-I., Olteanu-Donțov I., Mihai P., Budescu M., **Sococol I.**, Dinu I.D., *Comparison of Current Stiffness Modulus Values in National and International Literature*, Computational Civil Engineering Conference (CCE2019), IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering **586** (2019) 012008, doi: 10.1088/1757-899X/586/1/012008;
- **Sococol I.**, Olteanu-Donțov I., Mihai P., Iftode V.-I., *Seismic response of ½ scaled two storey reinforced concrete moment resisting frame system using nonlinear static analysis*, IOP Conference Series Materials Science and Engineering **1141** (1) (2021) 012009, doi: 10.1088/1757-899X/1141/1/012009;
- **Sococol I.**, Mihai P., Petrescu T.-C., Babor D.-T., *Structural analysis and optimal retrofitting solutions for historical monument with masonry walls*, CIBV-2021, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering **1242** (2022) 012035, doi: 10.1088/1757-899X/1242/1/012035;
- **Sococol I.**, Petrescu T.-C., Mihai P., Babor D.-T., *Influence of the longitudinal steel ration in RC beams and steel reinforcement ration in RC slabs on the seismic energy dissipation mechanisms for a MR RC frame structure*, Civil Engineering Conference (CEC 2022), IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering **1252** (2022) 012036, doi: 10.1088/1757-899X/1252/1/012036.

Lucrări publicate în reviste CNCSIS

- **Sococol I.**, Mihai P., *Analytical study regarding the seismic response of the reinforced concrete frame model according to performance objectives*, 3rd European Conference on Earthquake Engineering & Seismology (3ECEE) (2022) 884-893.

Lucrări publicate în reviste indexate BDI

- **Sococol I.**, Mihai P., Olteanu-Donțov I., *Ductility – Concept for Improving the Seismic Response for Structural Reinforced Concrete Frame Systems*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, Construction. Architecture Section **65** (1) (2019) 17-30;
- **Sococol I.**, Mihai P., Pruteanu M., Iftode V., *Negative Influences (Effects) of Masonry Infilled RC Frames to Seismic Response of RC Frame Systems and Practical Methods (Solutions) for These Problems (State of the Art)*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, Construction. Architecture Section **65** (4) (2019) 21-34;
- **Sococol I.**, Mihai P., Toma I.-O., Venghiac V.-M., Olteanu-Donțov I., *Influence of Concrete Strength Class on the Plastic Hinges Location for a Reinforced Concrete Moment-Resisting Frame Structure with Consideration of the Horizontal Stiffening Effect of the Slab*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, Construction. Architecture Section **66** (2) (2020) 95-108;
- **Sococol I.**, Mihai P., Toma I.-O., Venghiac V.-M., Olteanu-Donțov I., *Static Non-linear Analysis of an RC Moment Resisting Frame by Considering Different Values for the Longitudinal Reinforcement Ratio in the Columns*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, Construction. Architecture Section **66** (3) (2020) 91-106;
- **Sococol I.**, Mihai P., Toma I.-O., Olteanu-Donțov I., Venghiac V.-M., *The Influence of the RC Beams Cross Section on the Dissipative Seismic Response of a Moment Resisting RC Frame System*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, Construction. Architecture Section **66** (4) (2020) 21-38;
- Iftode V.-I., Olteanu-Donțov I., Mihai P., **Sococol I.**, *Case Study on the Interaction between the Masonry Panel and the Reinforced Concrete Frame Structure*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, Construction. Architecture Section **66** (4) (2020) 49-58;
- **Sococol I.**, Mihai P., Toma I.-O., Olteanu-Donțov I., Venghiac V.-M., *Stress-Strain Relation Laws for Concrete and Steel Reinforcement used in Non-Linear Static Analytical Studies of the Moment Resisting Reinforced Concrete (RC) Frame Models*, Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, Construction. Architecture Section **67** (1) (2021) 17-29, doi: 10.2478/bipca-2021-0002;
- **Sococol I.**, Mihai P., Budescu M., *Study Regarding Input Data Consideration (Required Accelerograms) for Experimental Test of the Optimal Moment Resisting (MR) Reinforced Concrete (RC) Frame Model on the Seismic Platform*, Glob J Eng Sci. **8** (4) (2021) GJES.MS.ID.000695, doi: 10.33552/GJES.2021.08.000695.

Comunicări la conferințe naționale sau internaționale

- Pruteanu M., **Sococol I.**, Marica V., *Comparative study on the design of a condominium residential building with structural masonry walls located in Romania/ Republic of Moldova*, Computational Civil Engineering 2017, International Symposium, Iasi, Romania;
- **Sococol I.**, *Dezvoltarea sistemelor structurale rezistente la cutremur și măsurile pentru asigurarea ductilității elementelor sistemului tip cadru armat*, „Creații Universitare 2019”, Al XII-lea Simpozion Național, Iași, România;
- **Sococol I.**, *Clasificarea structurilor tip cadru de beton armat și răspunsul seismic real al acestora din cadrul unor încercări experimentale pe platforme seismice*, „Creații Universitare 2020”, Al XIII-lea Simpozion Național, Iași, România;

Brevete de invenție

- **Sococol I.**, *Comentarii privind clasificarea sistemelor structurale de zidărie amplasate în zona seismică vrânceană*, „Creații Universitare 2020”, Al XIII-lea Simpozion Național, Iași, România;
- **Sococol I.**, Toma I.-O., Mihai P., Țăranu N., Budescu M., *An alternative approach to improve the capacity design concept for moment resisting reinforced concrete (RC) frame systems*, Proceedings of 1st Croatian Conference on Earthquake Engineering, (Zagreb: University of Zagreb Faculty of Civil Engineering) (2021) 1285-1295, doi: <https://doi.org/10.5592/CO/1CroCEE.2021.189>;
- **Sococol I.**, Olteanu-Donțov I., Mihai P., Iftode V.-I., *Răspunsul seismic al unei trame seismo-rezistente pure tip cadru de beton armat redusă la scara 1/2 utilizând analiza statică neliniară*, 4th International Conference of the Doctoral School, „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania;
- **Sococol I.**, Mihai P., Petrescu T.-C., Luca B.-I., *The importance of architectural-structural conformation of reinforced concrete frame buildings in the preliminary seismic design stage*, 5th International Conference of the Doctoral School, May 18-20, 2022, „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania.
- Cerere de brevet de invenție A/00045 din 12.02.2021, *Grindă și placă pentru disipare de energie seismică*, solicitant: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, inventatori: **Ion Sococol**, Petru Mihai;
- Cerere de brevet de invenție A/00092 din 05.03.2021, *Grindă de beton armat cu subansamblu marginal fragil pentru disiparea energiei seismice*, solicitant: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, inventatori: **Ion Sococol**, Petru Mihai;
- Cerere de brevet de invenție A/00103 din 01.03.2022, *Sistem marginal pentru dirijarea și concentrarea articulațiilor plastice*, solicitant: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, inventatori: **Ion Sococol**, Petru Mihai;
- Cerere de brevet de invenție A/00146 din 24.03.2022, *Sistem limitrof pentru dezvoltarea zonelor critice*, solicitant: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, inventatori: **Ion Sococol**, Petru Mihai.

Granturi

Contribuții în domeniul de cercetare

- Grant: *Proiect de sprijinire a finalizării tezelor de doctorat din cadrul Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași*, cod CNFIS-FDI-2021-0354. (**În calitate de director de proiect**);
- Nouă clasificare a sistemelor structurale tip cadru de beton armat
- Metodologie de stabilire a modelului optim necesar încercării pe platforma seismică
- Evidențierea răspunsului seismic neductil al sistemelor structurale seismo-rezistente pure tip cadru de beton armat
- Evidențierea elementelor de răspuns seismic neconform cu specificațiile normativelor naționale și internaționale de proiectare seismică a structurilor care sunt în vigoare
- Îmbunătățirea conceptului de proiectare la capacitate
- Rezultate analitice unice și foarte importante pentru un set complex de modele structurale tip cadru de beton armat solicitate lateral cu forțe statice echivalente

Premii

- Diplomă, Premiul I pentru rezultate deosebite obținute la concursul profesional de Mecanică Teoretică, profil Construcții, faza locală, Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, aprilie 2013;
- Diplomă de participare la Concursul Profesional Științific Studentesc „Andrei Ioachimescu”, Mecanică – Faza Națională, Facultatea de Mecanică și Tehnologie, Universitatea din Pitești, 23-25 mai 2013;
- Mențiune la Concursul Profesional Științific Studentesc „Andrei Ioachimescu”, Mecanică – Faza Națională, Facultatea de Mecanică și Tehnologie, Universitatea din Pitești, 23-25 mai 2013;
- Premiul „Radu P.Voinea” la Concursul Studentesc la Disciplina Mecanică „Andrei Ioachimescu”, faza națională, pentru cea mai bună lucrare cu „rezultatul simplu și frumos”, Universitatea Politehnică din București, Pitești, 23-25 mai 2013;
- Diplomă, Premiul III pentru rezultate deosebite obținute la Cercuri științifice studentești, Departamentul Comunicare Grafică, Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, mai 2014;
- Certificat de participare la concursul de mecanica structurilor „Structuri din Spaghete” ediția 2014, Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, 2014;
- Diplomă de participare la cursul de AutoCAD 2D – nivel începător, din cadrul proiectului „Centrul de Training Tehnic” ediția a XIII-a, organizat de Asociația Tehnică de Formare Profesională „TEACH ING”, martie-aprilie 2015;
- Adeverință de desfășurare a activității de practică în cadrul societății S.C. Clasic Company S.R.L. în perioada 20.07.2015-07.08.2015 în cadrul proiectului „Centru de consiliere în carieră a elevilor și studenților în domeniul construcțiilor – ISCOP”, S.C. „CONEST” S.A. Iași, Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, august 2015.