

O viață de drumar:

# Prof. univ. dr. ing. Radu ANDREI

Nicolae POPOVICI

**Avem printre noi drumari care au contribuit substanțial la transformarea radicală a infrastructurii din România și chiar din lumea întreagă. Așezăm în paginile revistei, după numele prof. univ. dr. Horia Gheorghe Zarojanu, despre care am scris în urmă cu puțin timp, încă un nume din Moldova, unul dintre cei mai buni specialiști români ai infrastructurii rutiere: prof. univ. dr. ing. Radu ANDREI. Cariera sa este încununată de numeroase realizări notabile, fie că vorbim despre perioada de la D.R.D.P. Iași, de cea de la CESTRIN București, fie de aceea de la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, suprapusă cu viața academică.**

L-am provocat pe prof. univ. dr. ing. Radu ANDREI la o discuție despre domnia sa, dar răspunsul a fost unul previzibil, al unui om modest, care nu a făcut niciodată din realizările sale un motiv de a epata, de a arăta colegilor că este o vedetă în domeniu: *„Vă mulțumesc mult pentru gândurile bune și apreciez în mod deosebit eforturile dumneavoastră de a populariza, prin Revista Drumuri Poduri, ideile și mai ales realizările confracților noștri în acest domeniu vital pentru viața și progresul nostru, al tuturor. Privind cu respect și admirație la ceea ce au făcut și continuă să facă pentru drumuri, mentorii și colegii mei, așa cum v-am mai spus cândva despre ei, nu mă consider a fi vrednic să ies în fața lor, cu modestele mele încercări”*.

Profesorul Radu ANDREI s-a născut în aceeași comună cu Luceafărul poeziei românești, în comuna Mihai Eminescu, dar în satul Cucorăni, județul Botoșani, în ziua de 13 ianuarie 1944. A urmat cursurile primare și gimnaziale în satul natal, iar în perioada 1957 - 1961 a învățat și a obținut Diploma de Maturitate la Școala Medie Nr. 2 „Mihai Eminescu”, din Botoșani. Copilăria sa a fost deosebit de grea, războiului și urmările sale punându-și amprenta pe viața comunităților rurale din România. A plecat de lângă mama rămasă singură, de această dată tocmai la București, unde între anii 1961 - 1967, a urmat cursurile de Inginer de Drumuri și Poduri la Institutul de Construcții, Facultatea de Construcții Feroviare Drumuri și Poduri. A revenit în Moldova și, între 1967 - 1969, a lucrat ca inginer stagiar la Întreprinderea Construcții în Transporturi Iași, la proiectul: Drum național DN17 A, Sadova - Rădăuți. Încă de atunci, s-a observat că va deveni unul dintre specialiștii de seamă ai infrastructurii rutiere, primul său proiect fiind conceput și finalizat cu succes.

Din anul 1969 până în 1974, își desfășoară activitatea tehnică și de cercetare în cadrul Laboratorului Regional al Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași, pe care l-a și condus. Datorită experienței dobândite, a fost selectat în grupul specialiștilor români pentru a lucra în străinătate și astfel, între 1974 - 1980, a ajuns să-și desfășoare activitatea tehnică și de cercetare la Compania CONTRANSIMEX - LIBYA, Proiect Drum Tarhuna- Beni Walid, o investiție comună România - Libia. O misiune deosebit de importantă i-a fost încredințată între anii 1980 - 1985, când a devenit Expert ONU la Birourile PNUD/ONU Varșovia/Polonia și la Geneva/Elveția, punându-și amprenta pe Proiectul Trans-European North - South Motorway. *„Activitatea mea în calitate de Expert ONU pentru proiectul Trans European North- South Motorway- TEM, desfășurată în cadrul Diviziei Transporturi/CEE/ ONU Geneva, a fost concretizată prin elaborarea a două volume de recomandări tehnice privind proiectarea și execuția lucrărilor de terasamente pentru proiectul TEM, acceptate de specialiștii celor zece țări participante la proiectul TEM, inclusiv România, și anume Technical*



*Recommendations for the Design and Construction of Earthwork for TEM și Note for Guidance on Technical Recommendations for the Design and Construction of Earthworks for TEM”, ne-a spus prof. univ. dr. ing. Radu ANDREI.*

Între anii 1985 - 1992, a desfășurat activități tehnice și de cercetare la Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași, iar în perioada 1992 - 1993, a activat ca cercetător asociat la National Academy of Sciences, Washington D.C., USA, Strategic Highway Research Program-SHRP, unde a fost implicat în diverse activități de cercetare în domeniul drumurilor.

A revenit în România, iar timp de un deceniu, în perioada 1993 - 2003, a fost Director Tehnic la Centrul de Studii Tehnic Rutiere și Informatică - CESTRIN din subordinea Administrației Naționale a Drumurilor, un loc de muncă în care a aplicat toată experiența sa internațională în activități de cercetare rutieră.

Între anii 1990 - 1995, și-a desfășurat activitatea ca doctor și a obținut titlul de Doctor în Inginerie Civilă la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, cu Titlul tezei de doctor *„Contribuții la optimizarea parametrilor de compactare și corelar lor cu tehnicile moderne de construcție a rambleurilor rutiere”*.

După obținerea titlului de doctor, în perioada 1998 - 2002, începe și desfășoară activitatea didactică la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, Facultatea de Construcții și Instalații Iași, Departamentul Căi de Comunicații și Fundații (CCF) în calitate de Conferențiar universitar asociat.

Recunoașterea valorii academice vine odată cu obținerea titlului de Profesor universitar titular la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații Iași, Departament Căi de Comunicații și Fundații, unde și-a desfășurat activitatea între anii 2002 - 2009. De asemenea, în această perioadă, începe și activități didactice și de conducere doctorate, înregistrând finalizarea a zece lucrări ale unor specialiști din infrastructură, din România și Republica Moldova.

Din anul 2009, activează ca profesor universitar - cadru asociat, conducător de doctorat la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași. Pentru întreaga activitate academică, Senatul Universității Tehnice „Gh. Asachi” Iași i-a acordat titlul de *Profesor Emerit*, titlatura venind ca recunoaștere a realizărilor deosebite pe care le-a avut de-a lungul carierei universitare, atât în activitatea didactică, cât și în cea de cercetare științifică.

A avut o contribuție excelentă în promovarea rezultatelor pe care le-a obținut, cea mai importantă fiind pregătirea a 8 cărți, publicate în edituri de prestigiu, dintre care 5 sunt lucrări ISI, 15 lucrări BDI, circa 70 lucrări în diferite reviste. În Revista *Drumuri Poduri* se pot regăsi numeroase articole de specialitate ale profesorului Radu ANDREI, prin care acesta le-a împărtășit cititorilor noștri anumite soluții sau descoperiri în domeniu.

De asemenea, activitatea de cercetare a fost concretizată în 7 brevete OSIM, primele fiind din perioada în care și-a desfășurat activitatea la D.R.D.P. Iași.

Profesorul Radu ANDREI s-a înscris de la început în Asociația Profesională de Drumuri și Poduri din România, unde s-a evidențiat cu o implicare remarcabilă și rezultate pe măsură. Astfel, prin experiența acumulată pe plan mondial, a organizat în România două seminarii internaționale PIARC/AIPCR, împlinind dorințele membrilor A.P.D.P. În semn de apreciere, profesorul Radu ANDREI a primit, în anul 2015, Diploma de Excelență „Anghel Saligny” și „Insigna de aur” a Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, iar Academia de Științe a SUA i-a conferit, în anul 1993, „Diploma for Dedicated Service and significant Contributions to the International Strategic Highway Research Program –SHRP/ Washington D.C., USA. De asemenea, este afiliat ca membru al asociațiilor profesionale naționale A.P.D.P. și Internaționale PIARC/AIPCR, COST, ISMARTI, DWAG/ TRB etc.

Ca urmare a experienței și pregătirii sale, a fost certificat ca Expert Tehnic în domeniul:

- Drumuri, Poduri, Aeroporturi - certificat de Ministerul Lucrărilor Publice - MLPAT România;
- Expert Evaluator UEFSCDI;
- Expert Evaluator UE/ Trans European Transport Network- Executive Agency - TEN-EA, Brussel - Belgia.

Trebuie să evidențiem că cele mai apreciate sunt contribuțiile personale aduse până în prezent prin elaborarea de tehnologii și standarde naționale specifice și prin cele două cărți de referință în domeniul terasamentelor, publicate prin edituri de prestigiu, și anume:

- „Ghiduri practice pentru construcția terasamentelor”, Buc., 1991;
- „Terasamente rutiere moderne. Tendințe actuale.”, Chișinău, 2006.

## Retragerea unui titan

Din anul 2003, prof. univ. dr. ing. Radu ANDREI are o activitate susținută în cadrul Asociației Permanente Internaționale a Congreselor de Drumuri - AIPCR, astfel:

- **2003 - 2007:** *Permanent Association of Road Congresses - PIARC - Representative of Romania and member of the Technical Committee TC 4,5; Earthworks, drainage and sub grades;*
- **2007 - 2011:** *Romanian Representative and Membre of the PIARC Technical Committee TC3 : Management of risk in transport infrastructure;*
- **2012 - 2016:** *Romanian Representative and Member of the PIARC Technical Committee D4.2 Road pavements;*
- **2016 - prezent:** membru corespondent al *Comitetului Tehnic AIPCR, TC4-Earthworks din cadrul Temei Strategice 4- Resilient Infrastructure.*

*„De la început, intenția mea a fost aceea de a colabora și pune la dispoziția Comitetului TC4 cunoștințele și experiența acumulate pe parcursul carierei profesionale, evidențiate în CurriculumVitae și aflate în directă corelație cu obiectivele Temei Strategice TS4. De asemenea, după acest mandate, mă voi retrage și îmi doresc sprijinirea tinerilor specialiști români pentru implicarea pe măsura valorii excelente pe care o au și, astfel, pentru a obține rezultate foarte bune în cadrul PIARC”, a precizat profesorul Radu ANDREI.*

După o viață de muncă prolifică și recunoaștere internațională, „titanul” drumar Radu ANDREI nu abandonează total lupta cu vremurile. Retragerea sa este parțială, mai mult fizică, deoarece ideile sale în domeniu și legăturile cu breasla pot fi menținute și promovate de la distanță. Este și momentul introspecției, al reamintirii familiei care l-a modelat ca om.

*„Deși m-am pensionat și; cu voia lui Dumnezeu, încă mai colaborez, în măsura posibilităților fizice și intelectuale, cu colegii de breaslă din țară și din străinătate, am rămas și prefer să rămân în continuare, băiatul acela desculț de la țară, fără tată, care a plecat în lume cu dorul veșnic al satului natal, cu lacrimile mamei curgând peste copilăria sa și a fraților rămași orfani după război, și cu gândul modest de a-și găsi un drum curat și simplu în viață, fără pretenții sau visuri deosebite. Acel băiat, care încă nu a uitat de lutul străbun pe care-l mai poartă-n picioare, și în care mă regăsesc cu adevărat, mă acuză uneori de faptul că l-am neglijat poate prea mult timp, ba chiar că uneori l-am uitat cu totul, amăgit fiind de graba și iureșul acestei lumi, de vanitatea proprie și chiar de teama zilei de mâine”, ne-a mai spus profesorul Radu ANDREI.*

Profesorul Radu ANDREI nu uită niciodată legăturile cu baștina și cu cei pe care i-a avut mentori.



„Soarta a vrut ca eu să am șansa să întâlnesc, să învăț și să lucrez în acest domeniu complex al drumurilor cu oameni deosebiți, mulți dintre ei deja plecați dintre noi și care, acum, se opresc poate pentru o clipă din drumurile lor spre meleaguri stelare, ca să privească spre noi, cei rămași aici, și să vadă cum s-au irosit sau cum au rodit semințele semănate cu dragoste și grijă de ei pentru generațiile actuale și cele viitoare. Lor și multor altor Mentori, încă în viață (Prof. Zarojanu, Prof. Romanescu, Prof. Răileau, Prof. Vlad, Prof. Țăranu) le datoriez și împreună, le datorăm cu toții, multe din realizările noastre de azi. Nume de profesori precum Profiri, Craus, Nicoară, Silion, Stănculescu, Dorobanțu, sau de Generali ai drumurilor, cum au fost Blumenfield, Boicu sau Bucșă, vor rămâne pentru totdeauna în memoria drumarilor și cred că doar aceștia merită, într-adevăr, să fie popularizați prin Revista noastră. Așadar, cum ar putea să-l fac pe acest băiat să mă ierte pentru uitarea, ignoranța și vanitățile mele? Cum aș putea să-l trădez și să-l neglijez în continuare, ieșind acum în față cu interviuri publice, când El, neschimbat, dar întristat de realitățile crunte pe care le trăim cu toții astăzi, încă mă mai așteaptă ca să finalizăm împreună acest nesfârșit, dar purificator interviu cu mine însumi?”, se întreabă, retoric, prof. univ. dr. ing. Radu ANDREI.

## Monumentul „Palma drumarului”, primul proiect schițat pe un șervețel de hârtie

Primul proiect și prima misiune a venit foarte devreme pentru tânărul inginer stagiar Radu ANDREI. Descrierea istoriei acestui proiect, PALMA DRUMARULUI, legat de un magistral drum turistic (Sadova-Rădăuți) este realizată de însuși autorul său:

„Știam că, odată cu finalizarea lucrărilor la DN 17A, s-a făcut o placă comemorativă, din marmură, dedicată celor care au pro-



iectat și construit drumul, care urma a fi amplasată undeva, pe acest traseu, pe un zid de sprijin, pe un pod sau pe un soclu. După terminarea lucrărilor de la podul de la km 20+900, de la Vatra Moldoviței, numit de localnici și „podul leilor”, am primit ca temă, din partea Directorului ICT de atunci, dr. ing. Mihai Boicu, să mă gândesc cum și unde ar fi cel mai potrivit loc pentru amplasarea acesteia, pe traseul drumului. Ulterior, la întrunirea de recepție a drumului, de la Vatra Moldoviței, la care participam și eu în calitate de inginer stagiar, la întrebarea directă a d-lui Mihai Boicu, dacă m-am mai gândit la tema respectivă, am luat pur și simplu dintr-un pahar gol, un simplu șervețel de hârtie, pe care am schițat instantaneu, proiectul monumentului PALMA și l-am transmis apoi, din mână în mână către masa Prezidiului. Pe lângă aspectul comemorativ, am vrut ca monumentul, prin obeliscul „Palmei”, să scoată în evidență pentru generațiile care vor veni, efortul uman și dăruirea cu care simplii muncitori drumari, majoritatea localnici din zona Bucovinei, au contribuit la realizarea acestui drum turistic, dar mai ales strategic, într-o vreme când munca manuală era esențială, deoarece nu se dispunea de echipamente și utilaje adecvate. În același timp, prin drumul, care urca în spirală, în jurul „Palmei”, către cer, terminându-se cu un pod simbolic, am vrut să exprim dorința constructorilor pentru progresul rutier, conștienți că acesta nu poate fi realizat decât prin sacrificii și eforturi permanente de autodepășire. După o scurtă analiză a „proiectului”, pe același șervețel de hârtie, Directorul ICT, a scos stiloul din buzunar, și cu o mică modificare (a „tăiat” autovehiculul de pe pod), a semnat în semn de aprobare a proiectului, după care mi l-a transmis în sală, tot din mână în mână, spunându-mi: „după ce încheiem ședința, aș vrea să stăm de vorbă, în particular, ca să stabilim detaliile și condițiile de execuție”. Așa s-a născut, pe șantier, acum peste 50 de ani, ideea acestui monument al drumului Sadova-Rădăuți, monument care, finalizat și inaugurat în luna decembrie 1968, a fost adoptat și consacrat ca Monument al Drumurilor”, ne-a relatat prof. dr. inginer Radu ANDREI.

„Proiectul” a fost gândit și apoi realizat din dorința de a rămâne peste timp un simbol al drumarilor și nu a mai fost nevoie de alte documentații sau prea multe aprobări pentru construirea sa. Lucrarea de artă este reprezentată sub forma unei mâini, cu o înălțime de aproximativ 7 metri, iar în jurul palmei, șerpuiește, stilizat, un drum, având la capăt un pod.

## Radu ANDREI, un Curriculum Vitae impresionant

**Numele prof. dr. Radu ANDREI este recunoscut în:**

- Afilierea Centrului Român de Cercetare Rutieră -CESTRIN la Forumul European al Laboratoarelor de Cercetare Rutieră - FEHRL, în 1995;
- Comitetul Director al Forumului European al Laboratoarelor de Cercetare Rutieră - FEHRL (membru în perioada 1995 - 2002);
- Comitetului Tehnic TRB/Data Anaysis Working Group-DWAG/USA (1995 - 2004);
- Comitetul Tehnic COST-Transport & Urban Development Bruxelles (2000 - 2010);
- Comitetul Director al Forumului European al Laboratoarelor de Cercetare Rutieră - FEHRL (1995 - 2002);
- International Society for Maintenance and Rehabilitation of Transport Infrastructures -iSMARTi, Membru fondator Asociația Profesională de Drumuri și Poduri din România - A.P.D.P. (din 1990).

**Invenții brevetate în domeniul rutier:**

B1. <b>Andrei R.</b> , <i>Dispozitiv de extracție, la rece, a bitumului din mixturi</i> ; Brevet OSIM nr. 56393/1973
B2. <b>Andrei R.</b> , <i>Metodă și aparat pentru separarea particulelor fine și foarte fine din probele de pământ</i> , Brevet OSIM nr. 58372/1974
B3. <b>Andrei R.</b> , Lungu A, Hariga V., <i>Dispozitiv centrifugal de extracție a bitumului din mixturi</i> Brevet OSIM nr. 65085/1975
B4. <b>Andrei R.</b> , Lungu S., Hariga V., <i>Cartuș filtrant pentru extracția bitumului din mixturi asfaltice</i> Brevet OSIM nr. 66607/1976
B5. <b>Andrei R.</b> , <i>Structura rutieră nerigidă</i> , Brevet OSIM Nr. 76735/1981
B6. <b>Andrei R.</b> , <i>Procedeu pentru extragerea gudronului din anrobatele și mixturile utilizate la lucrările de drumuri</i> , Brevet OSIM Nr. 90453/1986
B7. <b>Andrei R.</b> , <i>Structura rutieră nerigidă cu armare variabilă</i> , Brevet OSIM Nr.110635/1997

În perioada 2005 - 2010, prof.dr. Radu ANDREI a fost Director al Centrului de Cercetare pentru Geotehică, Fundații și Infrastructuri Moderne în Transporturi - CCGEFIMIT.

**Calificări/ Expert:**

- Expert ONU Geneva și Varșovia: 1981 - 1985;
- Expert World Bank, Washington DC, USA (1992/1993);
- Expert DWAG/ TRB / Washington DC/ (Trei mandate: 1993 - 1996; 1996 - 1999; 1999 - 2002);
- Expert MLPAT București (din 1995);
- Expert COST Bruxelles (Trei mandate : 1998 - 2002; 2002 - 2006; 2006 - 2010);
- Expert evaluator UE.

**Domenii de cercetare/contribuții :**

- Îmbrăcămiți rutiere durabile;
- Terasamente rutiere;
- Sisteme de management al drumurilor și podurilor;
- Materiale de construcții;
- Tehnologii de investigare a stării tehnice a drumurilor;
- Tehnologii de laborator;
- Metode statistice aplicate la drumuri;
- Tehnologii moderne pentru execuția drumurilor;
- Aplicații ale ontologiei în ingineria civilă.

**Cărți și cursuri universitare:**



- Metode statistice aplicate la drumuri (1983);
- Ghiduri practice pentru construcția terasamentelor (1991);
- *Land Transportation Engineering* (2002);
- Metode moderne pentru gestionarea și administrarea rețelei rutiere (2003);
- *Notes for Guidance on Land Transportation Engineering* (2003),
- *Special Transportation Structures* (2006);
- Terasamente rutiere moderne. Tendințe actuale (2006);
- Drumurile în Concepția Generației Actuale (2014).

**Colaborări internaționale:**

- CEE/ONU;
- Transport Division, Geneva;
- National Academy of Sciences & Transport Research Board;
- AIPCR/PIARC;



- COST/TUD Bruxelles;
- Trans-European Transport Network- Executive Agency TEN-EA Bruxelles;
- LCPC & SETRA Paris, France;
- Sheffield University & Nottingham University, UK;
- University College of Dublin, Ireland;
- Universidade do Minho, Portugal etc.

**Lista tezelor de doctorat finalizate sub conducerea sa:**

1. *Contribuții privind dimensionarea structurală a îmbrăcămișilor rutiere rigide folosind materiale performante* (Finalizată/2011 Dr. Ing. Elena PUSLAU);
2. *Concepția și proiectarea structurilor rutiere flexibile durabile* (Finalizat /2012/ Drd. Ioan TANASELE);
3. *Definirea și evaluarea robusteții structurilor și rețelelor rutiere* (Finalizată/2013, Dr. Ing. Alexandru COZAR);
4. *Impactul rețelei rutiere de transport asupra fragmentării habitatului* (Finalizată/2013, Dr. Ing. Iulian HOROBET);
5. *Managementul riscului în realizarea proiectelor de drumuri* (Finalizată/2013, Dr. Ing. Andrei BOBU);
6. *Metodologie modernă pentru evaluarea stării tehnice a drumurilor* (Finalizată/2013, Dr. Ing. Alexandru AMARIE);
7. *Prevenirea și reducerea impactului negativ al sistemului de transport rutier asupra mediului* (Dr. ing. Mihaela CONDURAT, finalizat 2016);
8. *Studii privind îmbunătățirea siguranței circulației pe rețeaua de drumuri publice din Moldova* (Dr. Ing. Ilie BRICICARU din Republica Moldova, finalizată 2016);
9. *Cercetări privind sistemele flexibile pentru pistele aeroportuare*, Dr. Ing. Ionela Scanteianu (căsătorită Botezatu), finalizată 2017;
10. *Strategii pentru structuri rutiere sustenabile*, Dr. Ing. Diana - Nicoleta Dragoslav (căsătorită Dima), finalizată 2017.