

# Metode și tehnici inovative pentru evaluarea intervențiilor de conservare-restaurare și urmărirea de conservare a construcțiilor tradiționale din România

Proiect finanțat de Ministerul  
Educației și Cercetării



Biserica din Drăguțești, comuna Cotmeana, județul Argeș, 1814  
Muzeul Golești

**Finanțator**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI  
CERCETĂRII**

**Consortiu realizare proiect**



**Institutul Național de Cercetare- Dezvoltare  
pentru Optoelectronică - INOE 2000**



**Cercetare dezvoltare în științe  
naturale și inginerie**



**Institutul National de Cercetare Dezvoltare  
pentru Chimie și Petrochimie ICECHIM**



**Muzeul Viticulturii și Pomiculturii Golești**

# Construcțiile tradiționale - semnele identitare ale spațiului rural românesc

Pentru definirea identității unui popor, spațiul rural are o importanță covârșitoare prin elementele care țin de patrimoniul material și imaterial al colectivităților umane: este vorba de răspunsurile locale la condițiile de mediu și de locuire. Vorbim în special de abilitățile, tehnicile și structurile de organizare socială dezvoltate de fiecare comunitate în funcție de factorii locali. În ciuda valorii imense, patrimoniul din spațiul rural este amenințat și distrus de noile tendințe ale lumii contemporane. Globalizarea economică și culturală are printre consecințe și omogenizarea arhitecturală.

Adoptarea unor soluții tehnice și arhitectonice care nu respectă tradițiile locale, dar mult mai practice și mai rentabile din punct de vedere economic, conduce la restructurarea comunităților tradiționale rurale și la pierderea identității lor. Un alt factor negativ este masiva depopulare a satelor, în favoarea centrelor urbane industrializate. Pentru patrimoniul rural efectele se pot observa într-o perioadă foarte scurtă: degradarea rapidă a clădirilor, dispariția lor din teren, pierderea materialelor și a tehnicilor tradiționale de prelucrarea a acestora.



Gospodărie pomicolă din  
Cuca, județul Argeș.  
Muzeul Golești.





Gospodărie viticolă, Glodeni, județul Gorj. Muzeul Golești.



Gospodărie viticolă, Cândeni, județul Dâmbovița. Muzeul Golești.

La nivel național, în România, putem identifica un prețios patrimoniu rural, atât natural, cât și antropic: peisaje spectaculoase, construcții de toate tipurile, instalații de tehnică populară, obiecte cu vechime și valoare culturală impresionantă. Caracteristicile construcțiilor tradiționale sunt impuse de condițiile locale: resursele oferite de mediu, productivitatea, factorii sociali etc. Aflat sub același asediu al globalizării, spațiul rural românesc riscă să își piardă identitatea odată cu abandonarea vechilor tehnici de construcție și a caracteristicilor arhitectonice specifice ale clădirilor de locuit sau ale anexelor din gospodărie. În decursul secolului al XX-lea, prin crearea de muzee etnografice în toate regiunile țării, au fost salvate clădiri reprezentative ale patrimoniului tradițional românesc.

Din păcate nu toate casele/anexele/instalațiile tehnice tradiționale pot fi aduse în muzee. Pe teren se pierd anual multe clădiri tradiționale care, restaurate și reconfigurate pentru exploatarea în agroturism, ar putea genera venituri importante pentru comunitățile locale.

Habitatul rural nu este static, nu poate fi oprit din evoluție, însă se pot integra vieții moderne tehnici, tradiții și obiceiuri ancestrale care, altfel, ar putea rămâne consemnate doar în scrieri etnografice sau s-ar pierde pentru totdeauna. La nivel național și local pot fi dezvoltate planuri și acțiuni de conservare, restaurare și valorificare a construcțiilor tradiționale din mediul rural. Principalii pași care pot fi întreprinși sunt:

- Identificarea clădirilor tradiționale/de patrimoniu din regiuni/zone bine determinate;
- Analiza stării de conservare-restaurare a acestora;
- Determinarea criteriului/ criteriilor care a/au stat la baza alegerii unei anumite zone de construcție pentru anumite tipuri de monumente;
- Stabilirea unor metode și metodologii de restaurare care să includă materiale, tehnici și tradiții locale;
- Ridicarea gradului de conștientizare al comunităților locale cu privire la importanța istorică și potențialul economic al clădirilor tradiționale.

## Descrierea principalelor activități și rezultate ale proiectului

Conservarea patrimoniului din mediul rural, în particular a celui construit este, în contextul internațional actual, o necesitate care se impune atât comunității științifice, cât și comunităților locale din România. Asigurarea și implementarea în practică a metodelor și mijloacelor de evaluare a calității materialelor și intervențiilor de conservare și/sau restaurare, de urmărire în timp a factorilor de risc (mediu, microclimat, antropici) și a stării de conservare a construcțiilor tradiționale din România, având la baza tehnici științifice avansate și respectând principiile este obiectivul principal al proiectului și urmărește înțelegerea fenomenelor de degradare în vederea unor măsuri de conservare preventivă a monumentelor situate în spațiul rural, reducerea riscului folosirii unor materiale necorespunzătoare în cazul conservării și restaurării acestor monumente, conștientizarea proprietarilor monumentelor istorice privind importanța și necesitatea întreținerii corecte a acestora și evitarea folosirii unor materiale incompatibile și ireversibile.

Obiectivele specifice ale proiectului, corelate cu cele mai sus menționate, sunt:

### **Obiectivul 1**

Stabilirea ansamblului de tehnici de analiză, investigare și evaluare a conformității materialelor cu standardele în domeniu, precum și a stării de conservare a construcțiilor tradiționale din România. Pachetul de parametri urmăriți vor evidenția nu numai zonele și punctele cu risc de degradare majoră. Interpretarea gradientilor va genera informații despre mecanismele și rata degradărilor.





Dinamica degradărilor este unul dintre parametrii importanți în alegerea potrivită a materialelor pentru restaurare, asigurându-se astfel compatibilitatea cu materialele originale, nu numai din punctul de vedere al compoziției chimice, ci și din cel al comportării similare în timp.

### Obiectivul 2

Studiul patrimoniului tradițional construit. Se vor efectua cercetări privind inventarul, specificul și cazuistica monumentelor tradiționale, relevante în stabilirea stării de conservare. Cercetarea stării de conservare se bazează pe analize fizico-chimice pentru principalele categorii de materiale specifice (pigmenți, lianți, consolidanți, tencuieli, și materiale pentru preparația straturilor suport, pentru lemn de construcții și pentru panouri pictate). Deopotrivă se vor prezenta influențele vegetației și activităților antropice, în particular a activităților industriale și a amenajării teritoriului. Obiectivul se va atinge și prin monitorizarea de lungă durată a construcției și eco-sistemului în care se găsește, aceasta fiind o abordare modernă, complexă, ce va crește semnificativ vizibilitatea asupra cercetării științifice din România.

### Obiectivul 3

Diseminarea rezultatelor cercetării către categorii de beneficiari și elaborarea măsurilor de implementare a rezultatelor în practica curentă .

Obiectivul este acela de a asigura transferul cunoștințelor și rezultatelor cât mai eficient, adresându-se diferențiat categoriilor de beneficiari, propunând instrumente originale de urmărire a datelor pentru managerii muzeelor, pentru administratorii și proprietarii construcțiilor, pentru restauratori și conservatori, studenți în domeniu etc. Alături de articole, ghidul pentru bune practici va avea rolul unui instrument care se va putea actualiza și la care exista posibilitatea alăturării altor date similare pentru alte categorii de lucrări în domeniul bunurilor de patrimoniu.





# Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică - INOE 2000

## Coordonator proiect

### Cine suntem

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică - INOE 2000 din Măgurele a fost înființat în 1996 și dezvoltă cercetări fundamentale și aplicative în domeniul optoelectronicii. Ca parte a INOE 2000 – Centrul de Excelență pentru Restaurare prin Tehnici Optoelectronice – CERTO cercetează, dezvoltă și implementează de mai bine de două decenii soluții inovative pentru: documentarea pre- și post- intervenție, analiza, investigarea și diagnosticarea materialelor specifice patrimoniului cultural mobil și imobil și/sau a stării de conservare, monitorizarea factorilor de degradare și intervenția controlată in situ.

Membru al LACONA, IPERION, ICOMOS, ICOM, Balkan Network of Archaeometry și parte a celui mai important consorțiu internațional pentru accesul la infrastructură de cercetarea în patrimoniului cultural, CERTO reprezintă un grup unic prin modul de asociere a tehnicilor de ultimă generație.

Grație capacității extinse de lucru prin intermediul laboratorului mobil ART4ART, recunoscut în plan internațional ca „ambulanța pentru patrimoniu”, CERTO se remarcă prin rapiditatea procesului de luare a deciziilor in situ.

Centrul de Excelență pentru Restaurare prin Tehnici Optoelectronice colaborează alături de universități, muzee, institute de cercetare-dezvoltare, institute ale Academiei Române, colecții și galerii de artă, instituții eclesiastice și ONG-uri pentru a dezvolta noi soluții tehnologice și metode de abordare pentru implementarea rezultatei cercetării științifice în practica conservării-restaurării patrimoniului cultural național.

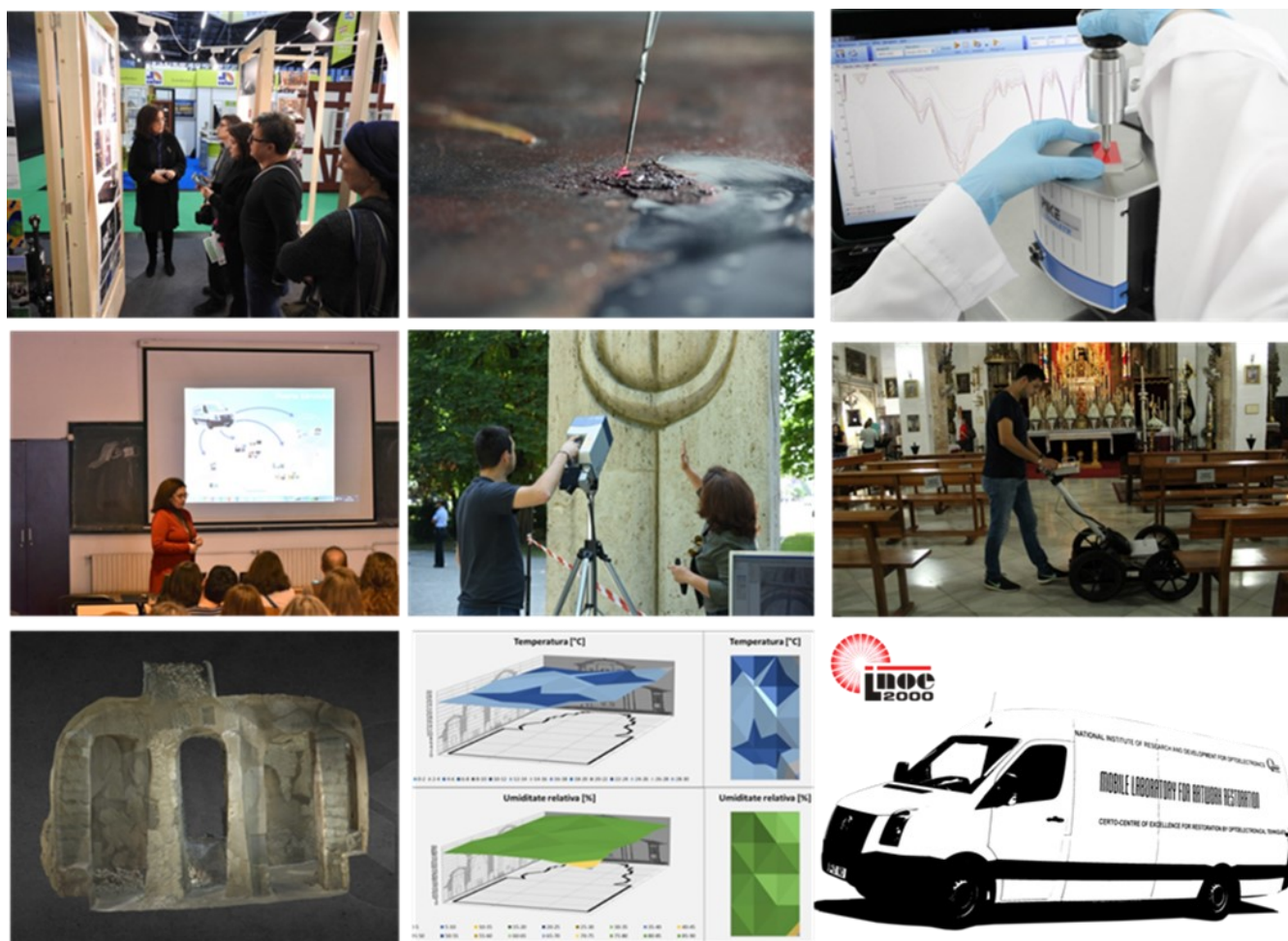




## Ce facem

Principale direcții de cercetare ale departamentului CERTO sunt:

- Integrarea tehnicilor și a metodelor non-contact, non-/micro- invazive, în particular a celor cu răspuns în timp real sau foarte rapide, pentru aplicații polivalente privitoare la evaluarea stării de conservare a bunurilor de patrimoniu, predicția evoluției dinamicii conservării pe termen lung sau simularea evoluției stării de conservare pentru înțelegerea cât mai avansată a proceselor fizico-chimice implicate în degradarea patrimoniului;
- Monitorizarea on-line inteligentă a factorilor de microclimat, a calității aerului și a factorilor de stres specifici monumentelor istorice prin rețele de senzori specializați wireless;
- Dezvoltarea accesului la infrastructură cu scopul îmbunătățirii învățământului în domeniul conservării patrimoniului cultural și a practicilor de intervenție prin: cursuri naționale/internaționale, informare, experimente comune, consiliere, expertiză etc.



### Contact:

Adresa: str. Atomistilor nr 409, Măgurele, România, cod poștal 077125  
Tel. +40 (0) 21 457 45 22 ; Fax: +40 (0) 21 457 45 22 ; E-mail: [inoe@inoe.ro](mailto:inoe@inoe.ro)  
Web: <https://www.inoe.ro>



## Partener 1

### Cine suntem

Societatea a fost fondată ca instituție de stat în anul 1949 în București – România sub denumirea inițială de Institutul de Studii și Proiectare pentru Industria Materialelor de Construcții – ISPIM. În perioada 1974 – 1990, sub denumirea de ICPILA, societatea a devenit foarte cunoscută pe plan național și internațional, fiind implicată în dezvoltarea industriei cimentului și a altor materiale de construcții .

Începând cu data de 23.11.1990 societatea capătă denumirea actuală de CEPROCIM, funcționând ca societate pe acțiuni, deținute inițial în totalitate de statul român. CEPROCIM a fost privatizată în anii 1995 și 1996 prin vânzarea de către stat a pachetului de control către management și salariați (control deținut de aceștia și în prezent) și distribuirea gratuită către populație prin ofertă publică a restului de acțiuni. În cei peste 60 de ani de existență, societatea a elaborat documentații și a prestat serviciile tehnice inginerești necesare pentru realizarea și operarea a peste 80 de linii de fabricație ciment în România și în străinătate.



## Ce facem

În prezent CEPROCIM realizează la standarde europene activități de cercetare-dezvoltare -inovare, consultanță pentru agenții economici din domeniul lianților anorganici (ciment, var, ipsos, materiale compozite liante) și din alte domenii, precum și pentru programele naționale coordonate prin Autoritatea Națională de Cercetare Științifică, pentru programe europene, programe sectoriale coordonate de Ministerul Economiei și Finanțelor sau coordonate prin alte ministere.



De asemenea, realizează analize și determinări specifice în laboratoarele proprii, acreditate RENAR și dotate cu aparatură de ultima generație. Execută lucrări privind atestarea conformității produselor pentru construcții prin organisme de certificare și inspecție de terță parte, acreditate RENAR, recunoscute național și internațional: studii geologice, tehnologice și de produs; audituri, măsurări tehnologice, energetice și de mediu; verificarea emisiilor de gaze cu efect de seră; încercări produse pentru construcții și analize deșeurilor combustibile; evaluarea și verificarea constanței performanței produselor pentru construcții conform Regulamentului 305(UE)/2011/ Certificarea produselor de construcții (domeniu voluntar); scheme de încercări interlaboratoare; standardizare; cursuri de perfecționare etc.

### Contact:

Adresa: Bulevardul Preciziei nr.6. sector 6, București, România, cod poștal 062203

Tel. +(4021)3188884 ; Fax: (4021)3188876 ; E-mail: [office@ceprocim.ro](mailto:office@ceprocim.ro)

Web: <https://www.ceprocim.ro>





# Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM

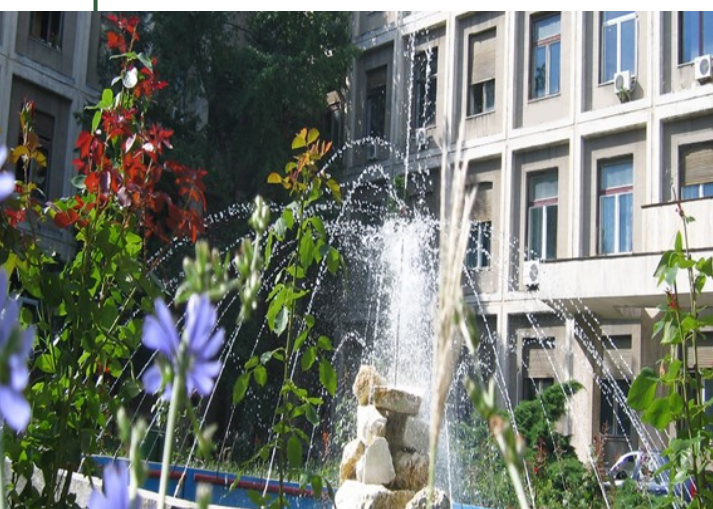
## Partener 2

### Cine suntem

Este un institut de tradiție (înființat în 1950 din inițiativa marelui savant român, academicianul C.D. Nenițescu) în domeniul cercetărilor chimice, cu o infrastructură impresionantă care este în continuă modernizare, cu echipe de cercetare inter și trans disciplinare, cu competente științifice dovedite prin numeroase publicații în reviste de prestigiu și participări la manifestări științifice de renume.

Implicarea în consorțiu a Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie ICECHIM se justifică atât prin capacitatea dovedită de a rezolva problemele ridicate de prezentul proiect, cât și datorită excelenței recunoașterii științifice pe plan național și internațional.

O preocupare permanentă a cercetătorilor din cadrul ICECHIM o reprezintă studiile de arheometrie asupra diverselor tipuri de artefacte aparținând patrimoniului cultural național și internațional, precum și dezvoltarea unor noi materiale pentru restaurarea/conservarea acestora.



## Ce facem

Echipa ICECHIM este formată din cercetători cu experiență și educație în arheometrie, știința materialelor și aplicarea tehnicilor analitice specifice caracterizării materialelor suport ale obiectelor ce aparțin patrimoniului cultural, tehnici non-distructive și micro-distructive. Aplicarea metodelor de cercetare științifică din domeniile interdisciplinare a fost realizată cu succes de membrii echipei în tezele de doctorat, proiecte postdoctorale, proiecte naționale și internaționale.



Echipele de cercetare din ICECHIM implicate în acest proiect (Echipa 7 – *Nanotehnologii emergente*, Echipa 6 - *Biotehnologii și Bioanalize*, E9 - *Sisteme heterogene* și Echipa 11 - *Evaluarea și conservarea patrimoniului cultural*) se concentrează asupra următoarelor direcții de cercetare: sinteza, caracterizarea și aplicarea de noi nanomateriale pentru protecția mediului; dezvoltarea de noi nanomateriale cu proprietăți antimicrobiene; obținerea de materiale de construcție (bazate pe nanomateriale) cu proprietăți speciale; sinteza și caracterizarea nanomaterialelor pentru aplicații legate de protecția patrimoniului cultural.

### Contact:

Adresa: Spl. Independentei nr. 202, sector 6, București, O.P. 35, CP 174 cod poștal 060021  
Tel. 021-315.32.99; Fax: 021-312.34.93; E-mail: [office@icechim.ro](mailto:office@icechim.ro)  
Web: <https://www.icechim.ro>



## Muzeul Viticulturii și Pomiculturii Golești

### Partener 3

#### Cine suntem

Istoria acestui loc începe în 1640 când Stroe Leurdeanu și Vișa din Golești decideau să construiască, la poalele dealurilor pline cu vii de la Ștefănești, un conac și toate acareturile lui. Timp de aproape trei veacuri, generații ale familiei Goleșcu au trăit, au luptat, fie cu sabia, fie cu condeiul, pentru țara și neamul lor.

Pe 7 iunie 1939, regele Carol II a decretat transformarea ansamblului feudal în muzeu, pentru a păstra vie memoria acestei familii de patrioți.

În 1966, pe terenul aflat în imediata vecinătate a conacului, a început construirea unui muzeu etnografic după un proiect al arhitectului Paul Niedermaier-dedicat viticulturii și pomiculturii. În Secția Aer liber sunt reprezentate astăzi aproape toate zonele viticole și pomicele din România: 36 de gospodării fiecare având case, magazii, grajduri, fânare, toate dotate cu instrumentar și costume specifice zonelor de proveniență. Pimnițele, povernele și sectorul specializat unde sunt etalate utilaje folosite la prelucrarea strugurilor fac și ele parte din acest ansamblu. Toate aceste construcții sunt monumente de arhitectură tradițională, datate între sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XX-lea.





## Ce facem

Principala misiune a Muzeului Golești este aceea de a ocroti patrimoniul material și imaterial, de a crea noi colecții și de a le sistematiza conform criteriilor științifice. Cercetătorii și muzeografi noștri au ca direcții fundamentale de studiu: istoria familiei Golescu, arhitectura tradițională, meșteșugurile și tradițiile din Argeș și din alte zone ale României. Sistematic se fac documentări în arhive, cercetări de teren pentru a identifica case și obiecte care au atât o înaltă valoare estetică, cât și vechime și unicitate. De asemenea sunt efectuate complexe studii și documentări de antropologie culturală.



Pe lângă personalul specializat în cercetare istorică și etnografică, Muzeul Golești dispune de o echipă de conservatori entuziaști și restauratori calificați și atestați. Laboratorul de conservare-restaurare este într-un proces continuu de dezvoltare și de dotare la standardele din domeniu.

O altă misiune importantă a instituției noastre este aceea de a face cunoscut publicului, în special celui tânăr, istoria, tradițiile și arhitectura specifică poporului român: vizitele ghidate, atelierele și taberele de creație pentru copii fac parte din cotidianul Muzeului Golești.

### Contact:

Adresa: strada Radu Golescu nr. 34, Ștefănești, județul Argeș cod poștal 117717  
Tel. 0248266364; Fax: 0248265148; E-mail: [contact@muzeulgolesti.ro](mailto:contact@muzeulgolesti.ro)  
Web: <https://www.muzeulgolesti.ro>



Descoperă proiectul  
<http://certo.inoe.ro/sectorial/>

**Material gratuit**  
**Editor: Muzeul Viticulturii și Pomiculturii Golești**  
**Data publicării: noiembrie 2019**