

Prin Granturile SEE și Programul Norvegian de Cooperare, Islanda, Liechtenstein și Norvegia contribuie la reducerea disparităților sociale și economice și la consolidarea relațiilor bilaterale cu țările beneficiare din Europa. Cele trei țări cooperează îndeaproape cu UE prin Acordul privind Spațiul Economic European (SEE).

Pentru perioada 2009-2014, Granturile SEE și Granturile norvegiene se ridică la 1,79 miliarde €. Norvegia contribuie cu aproximativ 97% din finanțarea totală. Granturile sunt disponibile pentru ONG-uri, instituțiile de cercetare și academice, precum și pentru sectoarele public și privat, în cele mai noi 12 state membre ale UE, la care se adaugă Grecia, Portugalia și Spania. Există o cooperare extinsă cu entitățile statelor donatoare, iar activitățile pot fi puse în aplicare până în 2016.

Domeniile principale de susținere sunt protecția mediului și schimbările climatice, cercetare și burse, societatea civilă, sănătate și îngrijirea copilului, egalitatea de gen, justiție și patrimoniul cultural.

Editorul materialului: *Universitatea Valahia din Târgoviște*

Data publicării: *Septembrie, 2014*

# ROkidAIR



## *Spre o protecție eficientă a copiilor la riscul de poluare a aerului din zonele urbane ale României*

**Sănătatea și bunăstarea copiilor** au fost întotdeauna probleme de importanță socială. Proiectul **ROKIDAIR** se axează în principal pe evaluarea impactului poluanților atmosferici asupra sănătății copiilor. Concentrându-se pe unul dintre cele mai vulnerabile grupuri sociale, proiectul reprezintă un bun punct de plecare pentru creșterea gradului de conștientizare cu privire la înțelegerea problematică a poluării aerului și a impactului acesteia asupra societății.

În mediul urban, pulberile în suspensie (PM) au fost corelate cu astmul bronșic și alte boli respiratorii. Aproape 83% din populația orașelor pentru care există date PM este expusă la niveluri care depășesc nivelurile specificate în ghidul de calitate a aerului. Recent, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a concluzionat că monitorizarea PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub> este limitată în unele țări situate în Europa de Est. Evaluarea corectă a nivelurilor și tendințelor concentrațiilor PM din aceste țări, necesită monitorizarea PM<sub>10</sub> și/sau PM<sub>2.5</sub> în mai multe locații.

Monitorizarea PM<sub>10</sub> și / sau PM<sub>2.5</sub> în zonele urbane necesită noi metode de algoritmi pentru a evalua expunerea po-

pulației și pentru a sprijini autoritățile locale în adaptarea unor planuri adecvate pentru reducerea nivelurilor de pulberi în suspensie în zonele urbane.

La nivel european, în doar nouă din cele 28 de state membre ale Uniunii Europene, nivelurile de PM<sub>10</sub> în unele orașe se află sub nivelul anual recomandat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) în ghidul de calitate a aerului (AQG).

Proiectul **ROKIDAIR** are ca scop îmbunătățirea activităților de monitorizare și prognoză a calității aerului, vizând cu prioritate delimitarea spațială a zonelor critice (ZC) luând în considerare vulnerabilitatea receptorilor și caracterizarea detaliată a acestora în ceea ce privește efectul pulberilor PM<sub>2.5</sub> asupra sănătății copiilor în două orașe din România, și anume Târgoviște și Ploiești. Aceste aglomerări urbane vor servi ca zone pilot pentru a dezvolta și testa un sistem de monitorizare împreună cu structura informațională aferentă care vor furniza date sintetice cu privire la nivelurile de concentrații PM<sub>2.5</sub> obținute de la micro-stații fiabile și algoritmi de inteligență artificială (IA) care vor fi dezvoltați în cadrul proiectului.

Information about the EEA Grants:

[www.eeagrants.org](http://www.eeagrants.org)

ICELAND  
LIECHTENSTEIN  
NORWAY  
**eea  
grants**

# ROKIDAIR



Proiectul **ROKIDAIR** va fi realizat în patru etape:

1) Studiul preliminar al încărcării cu poluanți în zonele de studiu, prioritizarea zonelor critice și proiectarea și dezvoltarea prototipului sistemului;

2) Dezvoltarea infrastructurii de monitorizare incluzând microstațiile, sistemul de gestiune a bazelor de date și aplicațiile pentru analiza geospațială, pentru corelarea și prognoza poluanților;

3) Testarea și validarea sistemului de monitorizare a  $PM_{2.5}$  inclusiv a infrastructurii de comunicație și procesare a datelor;

4) Promovarea sistemului **ROKIDAIR** pentru a fi utilizat de către potențialii utilizatori – autorități și publicul larg.

Principalele rezultate ale proiectului **ROKIDAIR** vor fi :

- avertizări timpurii cu date personalizate (în funcție de bolile sau sensibilitățile copiilor), prin corelarea tendințelor compoziției atmosferice cu impactul asupra sănătății la scară spațială și temporală,
- o rețea de monitorizare avansată,
- scheme experimentale și protocoale de măsurare a  $PM_{2.5}$ ,
- corelații ale nivelurilor de poluare interior-exterior la receptorii vulnerabili,
- instrumente de inteligență artificială (IA), de prognoză, a tendințelor

compoziției atmosferice în vederea emiterii avertizărilor timpurii,

- un sistem GIS dedicat, *open-source* și un prototip versatil de microstație de monitorizare.

Valoarea totală a proiectului este de 1.120.000 Euro, finanțare nerambursabilă prin Mecanismul de finanțare al Spațiului Economic European 2009-2014. Perioada de derulare a proiectului este de 34 de luni, între 1 iulie 2014 și 30 aprilie 2017. Proiectul va fi implementat în **parteneriat**, de **Universitatea Valahia din Târgoviște** (lider de parteneriat), **Institutul Norvegian de Cercetare pentru Calitatea Aerului**, **Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești** și **Universitatea Politehnica din București**.

Cooperarea celor trei universități din România cu Institutul National de Cercetare a Aerului din Norvegia (NILU), care este unul dintre liderii europeni în ceea ce privește dezvoltarea unor sisteme integrate de supraveghere a calității aerului, va permite ca proiectul **ROKIDAIR** să îndeplinească scopul domeniului tematic *Protecția și managementul mediului* în conformitate cu programul de cercetare România-SEE.



**Universitatea Valahia din Târgoviște (UVT) -Coordonator al proiectului** - va desfășura activități legate de dezvoltarea și întreținerea bazei de

date, dezvoltarea Geoportalului **ROKIDAIR** bazat pe o soluție web-based GIS împreună cu interfațarea aplicațiilor software în cadrul geoportalului. Activitățile se vor concentra și pe dezvoltarea unor hărți tematice pentru pulberi  $PM_{2.5}$ , prelucrarea datelor atribut și a straturilor corespunzătoare, georeferențierea informațiilor rezultate din monitorizare și din analizele de laborator, precum și integrarea lor în mediul GIS. Cu ajutorul specialiștilor în pediatrie, echipa UVT va asigura o sarcină importantă, și anume popularea bazei de date medicale și criteriile de selecție pentru a prioritiza vulnerabilitatea grupului țintă (copiii). Mai mult decât atât, UVT va efectua analiza compușilor și elementelor transportate de  $PM_{2.5}$  și va contribui la îmbunătățirea modelului matematic de prognoză.

**Institutul Norvegian pentru Cercetarea Aerului—NILU** are experiență importantă în evaluarea expunerii populației la poluarea aerului prin scenarii de expunere, modelare de mediu și de

evaluare a incertitudinii. NILU va efectua activitățile legate de prelucrarea datelor  $PM_{2.5}$ , corelarea informațiilor obținute cu datele cu privire la efectele asupra sănătății copiilor și furnizarea de cunoștințe de specialitate pentru dezvoltarea sistemului decizional **ROKIDAIR DSS**. În al doilea rând, NILU va dezvolta o metodologie  $PM_{2.5}$  de avertizare timpurie, care va fi integrată în sistemul **ROKIDAIR**.



**Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești (UPG)** va opera activități de modelare cu ajutorul Inteligenței Artificiale (IA) folosind diferite tehnici de IA pentru a dezvolta instru-

mente de prognoză care vor utiliza datele din rețeaua de monitorizare **ROKIDAIR (RMR)** pentru a prognoza evoluția concentrației de  $PM_{2.5}$ . În al doilea rând, cunoștințele de specialitate vor fi integrate prin dezvoltarea sistemului decizional **ROKIDAIR DSS**. Mai mult decât atât, echipa UPG dispune de specialiști în monitorizarea mediului, care se vor implica în campaniile de monitorizare a  $PM_{2.5}$ .



**Universitatea Politehnica din București (UPB)** va dezvolta, va construi și va optimiza micro-stația de monitorizare a  $PM_{2.5}$  și, în continuare, a rețelei de monitorizare care va fi instalată în zonele critice ale municipiilor Târgoviște și Ploiești. Echipa UPB are experiență în achiziții de date și în dezvoltarea unor sisteme de monitorizare în diverse domenii: hidrologie, cercetarea marină, automatizare, agricultură, fizică cu laser, cercetare experimentală, etc.

instalată în zonele critice ale municipiilor Târgoviște și Ploiești. Echipa UPB are experiență în achiziții de date și în dezvoltarea unor sisteme de monitorizare în diverse domenii: hidrologie, cercetarea marină, automatizare, agricultură, fizică cu laser, cercetare experimentală, etc.

**Informații suplimentare** despre proiect se pot obține la adresa:

Universitatea Valahia din Târgoviște  
Facultatea de Ingineria Mediului și Știința Alimentelor

130082 Târgoviște; Bulevardul Unirii;  
nr. 18; Corp B1; Sala 102;  
Tel. +00245/206108

Persoană de contact:  
Prof. univ. dr. ing. Ștefania Iordache  
stefania.iordache@yahoo.com