

energetice a locuințelor din aglomerări urbane importante din România- SMART-RAD-EN”, în care dumneavoastră, prietenii și vecinii dumneavoastră puteți fi beneficiari.

Proiectul SMART-RAD-EN are ca obiectiv principal creșterea siguranței și sănătății populației, îmbunătățirea calității mediului interior și optimizarea eficienței energetice a locuințelor prin dezvoltarea unor sisteme inteligente integrate pentru monitorizarea, controlul și reducerea expunerii la radon și la alți poluanți casnici aerieni (CO<sub>2</sub>, CO, VOC) în 5 aglomerări urbane din România. **Proiectul se implementează în localitățile Cluj-Napoca, București, Iași, Sibiu și Timișoara pe o durată de 48 luni.** Alături de experții în radon, în echipa interdisciplinară a proiectului vor fi implicați specialiști tehnici cu expertiză avansată în inginerie civilă și automatizare de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (Prof. Dr. Cosmin Chiorean, Conf. Dr. Silviu Folea) și Universitatea Tehnică de Construcții din București (Conf. Dr. Tiberiu Catalina și echipa de doctoranzi).

**Dacă locuiți la casă într-una dintre localitățile enumerate anterior și doriți să aflați concentrația de radon la care este expusă familia dumneavoastră, vă așteptăm să vă înscrieți GRATUIT în program!**

Pentru mai multe detalii, ne puteți contacta la:

Director Științific Prof. Dr. Carlos Sainz  
Manager Proiect CSII Dr. Ing. Alexandra Cucos (Dinu),  
Responsabil Proiect Lect. Dr. Tiberius Dicu  
Email: [alexandra.dinu@ubbcluj.ro](mailto:alexandra.dinu@ubbcluj.ro), [tiberius.dicu@ubbcluj.ro](mailto:tiberius.dicu@ubbcluj.ro)  
Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca,  
Facultatea de Știința și Ingineria Mediului  
[www.smartradon.ro](http://www.smartradon.ro)



Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020  
Editorul materialului: Suprem Office  
Data publicării: octombrie 2016  
„Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României”



# SmartRADON

**Sisteme inteligente privind siguranța populației prin controlul și reducerea expunerii la radon corelate cu optimizarea eficienței energetice a locuințelor din aglomerări urbane importante din România - SMART-RAD-EN -**

Contract Nr. 22/01.09.2016, ID P\_37\_229,  
cod MySmis 103427



Radonul este un gaz radioactiv prezent pretutindeni, rezultat din dezintegrarea uraniului din roci. Agenția Internațională pentru Studiul Cancerului (IARC) clasifică radonul ca fiind principalul agent de mediu cancerigen, fiind, după fumat, a doua cauză în apariția cancerului pulmonar.

În Codul European de luptă împotriva cancerului promovat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) la momentul actual, pe lângă recomandări privind stilul de viață preventiv, alimentația, sportul, renunțarea la fumat etc, enunțate în 12 puncte, la numărul 9 se găsește și o mențiune privind radonul:

**„Aflați dacă sunteți expuși iradierilor cu niveluri ridicate de radon în locuința dumneavoastră. Luați măsuri pentru a reduce nivelurile ridicate de radon!”.**

Concentrațiile de radon variază în limite foarte largi (de la câteva dezintegrări radioactive pe secundă într-un volum de un metru cub ( $Bq/m^3$ ) în aerul de exterior până la câteva mii sau zeci de mii  $Bq/m^3$  în casele amplasate în zone uranifere).

OMS recomandă prin noile reglementări din anul 2012 o concentrație de radon **inferioară**

**valorii de  $100 Bq/m^3$** . Deoarece solul este principala sursă a radonului din locuințele noastre, se recomandă o monitorizare în special a caselor cu regim de înălțime mic (P+1(2)E), acestea având un contact direct cu solul pe o suprafață mare raportată la înălțimea clădirii. Studiile internaționale efectuate în acest domeniu au ilustrat faptul că prezența radonului în interiorul spațiilor de locuit variază de la o casă la alta ca urmare a modului diferit de utilizare, a gradului și tipului de aerisire, specificul podelei, etc. **Ca atare, cea mai bună modalitate de a afla la ce suntem expuși este să facem măsurători la noi în casă și nu să întrebăm vecinii care au făcut deja măsurători!**

Conform statisticilor OMS (2014), cca. 4,3 milioane de decese sunt cauzate anual de poluarea din interiorul caselor. Tehnologiile

de reabilitare termică aplicate locuințelor convenționale clasice în scopul îmbunătățirii performanței energetice bazate pe sisteme de izolație etanșe și înlocuirea ușilor și ferestrelor cu variante cu grad mare de izolare și rame termoizolate conduc la o reducere a intensității ventilației naturale a aerului, ceea ce poate afecta negativ calitatea aerului din interiorul locuințelor.

**Cele mai recente cercetări efectuate în locuințe eficiente energetic indică o creștere a concentrației de radon cu aproximativ 25%.**

*Cercetătorii specializați în studiile de radon de la Universitatea Babeș-Bolyai consideră obiectivele legate de eficiență energetică ca fiind secundare în raport cu prioritatea pe care ar trebui să o acordăm cu toții calității aerului de interior pentru satisfacerea dezideratului unei vieți sănătoase.*

**Soluția pe care o propunem constă în efectuarea de măsurători gratuite de radon.** Perioada de monitorizare este de 6 luni, detectorul fiind păstrat în camera cu gradul cel mai mare de ocupare (dormitor, living). Detectorul nu presupune niciun risc sau disconfort pentru sănătatea rezidenților!

Detectorul este confecționat dintr-un material de plastic special (polialildiglicol) care va contoriza interacțiunea cu particula alfa rezultată din dezintegrarea radonului sub forma unui crater. În cadrul laboratorului nostru (Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca), cu experiență de peste 15 ani în acest domeniu, vom dezvolta detectorii pentru a face vizibile microscopului aceste cratere.

Numărul de cratere ne va indica concentrația de radon la care sunteți expuși dumneavoastră și cei dragi dumneavoastră!

Atât detectorul, cât și rezultatul monitorizării, vă vor fi oferite cu titlu gratuit, aceste servicii făcând parte din proiectul cu titlul „Sisteme inteligente privind siguranța populației prin controlul și reducerea expunerii la radon corelate cu optimizarea eficienței

