

RADONUL - DUȘMANUL INVIZIBIL



Radonul este un gaz radioactiv cu efecte nocive asupra organismului uman. Este exhalat din diferite tipuri de roci, acumulându-se în încăperile slab ventilate, de unde poate fi ușor inhalat în plămâni, astfel, având loc iradierea țesutului pleural. Radonul face parte din grupul de radionuclizi naturali alfa, deci efectele la inhalarea radionuclizilor alfa determină o acumulare a lor în plămâni, dar pot fi transferați și în alte țesuturi: ficat, schelet etc. Printre radionuclizii alfa emițători cu o pondere esențială în fondul natural de radiații prezintă ^{222}Rn și produșii săi de degradare, având o localizare mărită în minele de uraniu. Radonul difuzează prin scoarța terestră și materialele de construcție, fiind abundent în atmosferă. Toxicitatea sa mare induce cancerul pulmonar, în special la fumători, între acești factori stresogeni constatându-se un efect de sinergism. Radonul este un gaz radioactiv inodor și incolor, care se formează prin dezintegrarea radioactivă a uraniului din pământ. Deși nu îl poți vedea sau mirosi, radonul este prezent în toate casele, mai ales în casele noi (de 10-15 ani), fiind emis de materialele de construcție ale casei.

Radonul se găsește în sol, roci și apă și nu poate fi detectat de către om, dar pătrunde în casă din fundație și prin puțul de apă și contaminează aerul pe care îl respiri. În principiu, orice casă, fie că este veche sau nouă, cu sau fără subsol, chiar și bine izolată, poate avea probleme cu radonul. Acesta este prezent în anumite soluri și poate fi transportat prin intermediul mediilor poroase, în special prin fenomenul de convecție. Radonul este radioactiv, iar expunerea la radon peste limitele normale este considerată a doua cauză, în ordinea importanței, în ceea ce privește cancerul la plămâni, după fumat. Radonul este măsurat în picocuries pe litrul de aer sau pCi/l. Aerul exterior are în general nivele de cca. 0,4 pCi/l, în timp ce nivelul mediu de radon din interiorul caselor este estimat la cca. 1,3 pCi/l. Deși se recomandă ca nivelurile de radon din interior să nu fie mai mari decât cele din aerul din afara caselor, este de preferat să se ia măsuri doar dacă nivelul radonului din case depășește 4 pCi/l.

În România sunt 16 județe unde nivelul concentrației de radon poate produce probleme în locuințe. În plus, materialele de construcție cumpărate din aceste zone pot fi intens contaminate. Cele 16 județe sunt: Alba, Arad, Bihor, Bistrița-Năsăud, Brașov, Caraș-Severin, Cluj, Covasna, Harghita, Hunedoara, Maramureș, Mureș, Sibiu, Sălaj, Satu Mare și Timiș. Media aritmetică pentru celelalte județe din țară este de 53 Bq/m³, în comparație cu 126 Bq/m³, medie obținută pentru județele menționate. Transilvania, în general, este zona cea mai expusă la creșteri ale radonului din aer, dar și marile aglomerații urbane: București, Iași, Timisoara, Constanța și Brașov.

Se pot lua măsuri simple care pot reduce, până la valorile normale, emisiile de radon din casă:

- Etanșarea fisurilor din podele și ziduri și verificarea periodică a acestora;
- Mărirea nivelului de ventilare prin depresurizare prin conducte și ventilatoare;
- Înlăturarea dalelor de granit sau evitarea granitului în casă, dacă acesta provine din zone cu depozite de uraniu;
- Modul în care este proiectată casa, suprafața de contact cu solul, prezența fisurilor în pereți sau podea afectează concentrația de radon din interior;

- Aerisirea frecventă a camerelor, utilizarea unităților de aer condiționat au un impact puternic în reducerea concentrației de radon în interior.

- Fundația alveolară și o placă de bază pe fundație, din beton de cel puțin 20 de centimetri, reduc capacitatea de trecere a radonului din pământ în casă și este una dintre cele mai bune și mai simple metode care reduc radonul din aerul din casă.

Se consideră că prezența radonului în aerul caselor cu beci, pivniță sau cramă este mai mare decât în cazul celor care nu au aceste accesorii, după cum, la modul general, se consideră că în zone aflate sub sol, concentrația de radon este mai mare decât în zona de deasupra solului. Ventilația bună și constantă, precum și eliminarea infiltrațiilor de apă și a fisurilor este o bună cale de prevenție. România va avea în următorii ani o hartă a radiațiilor cu radon, concentrații ce se vor calcula în încăperile locuite, în prezent existând astfel de informații doar la nivelul atmosferei. Proiectul a fost demarat în 2017 de către Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare și ar urma să fie finalizat în 2-3 ani.

Un studiu publicat în 2006 (Residential radon and lung cancer, Darby S, Hill D, Deo H, Auvinen) arată că 1% din totalul populației Europei va dezvolta pe timpul vieții un cancer pulmonar din cauza expunerii la radonul din locuințe. Studiul a fost realizat în Austria, Cehia, Finlanda, Franța, Germania, Italia, Spania, Suedia și Marea Britanie. Analiza a fost făcută pe 7148 persoane cu cancer la plămâni și 14.208 de persoane fără cancer la plămâni. Cu toate acestea, radonul este cauza principală a cancerului pulmonar la nefumători.

Raportul OMS analizează rezultatele studiilor realizate în Europa (2006), America de Nord (2005) și China (2004).

„Există dovezi incontestabile că radonul acționează ca o cauză a cancerului pulmonar în populația generală, la concentrațiile găsite în casele obișnuite”, arată OMS. În majoritatea statelor unde această problemă a fost conștientizată se recomandă ca de la concentrația de 200 Bq/m³ (200 de unități de Radon pe metru cub de aer-nr) să se ia măsuri. Pe baza a aproximativ 5.000 de măsurători de radon interior, media expunerii în România ar fi de 176 Bq (Becquerel)/mc, mai mult de 11% din rezultate fiind peste nivelul legiferat, respectiv de 300 Bq/mc. Asta înseamnă că ne situăm într-o zonă de risc ridicat, media europeană fiind de 98 Bq/mc. Studiul a demonstrat că în 180 de școli, grădinițe, primării monitorizate s-au constatat niveluri ridicate de radon, cum ar fi în județele Alba, Timiș sau Suceava.

La nivel mondial, radonul este unul dintre cele mai nocive elemente din aerul pe care-l respirăm în locuințe.

Potrivit Comisiei Europene, între 8 și 15 % din totalul cazurilor de cancer pulmonar pot fi atribuite radonului din casele și apartamentele în care stăm.

Europa ne obligă să luăm măsuri de protecție. Directiva care spune că nivelul de 300 de becquereli pe metru cub, unitatea de măsură pentru gazul radioactiv, este periculos pentru oameni trebuie aplicată și de România.

Mr. (r) EUSEBIU CRĂCIUN

0%

User Rating: Be the first one !