

Energia nucleară: o pierdere de timp costisitoare

Industria nucleară se folosește de problema schimbărilor climatice și a securității energetice pentru a câștiga sprijin politic și financiar, fiind o industrie poluantă și aflată în plin declin. Chiar dacă industria nucleară și-ar mări capacitatea actuală de patru ori până în 2050, acest lucru nu ar avea decât contribuții marginale (4%) la reducerea emisiilor de gaze seră, însă omenirea are nevoie ca nivelul emisiilor să atingă maximum în 2015, pentru ca apoi să îl reducă cu 40% până în 2020, și cu cel puțin 80% până în 2080.

„Contribuția” energiei nucleare la lupta împotriva schimbărilor climatice va veni prea târziu, (mult timp după 2020), cu costuri uriașe (10 trilioane de dolari americani), și ar crea mii de alte riscuri periculoase legate de accidente, gestionarea deșeurilor nucleare și proliferarea armelor nucleare. Aceste costuri mari și impacturi negative fac ca energia nucleară să fie un obstacol în dezvoltarea soluțiilor energetice eficiente, curate și accesibile.

În ultimul deceniu, dezbaterea pe tema energiei nucleare s-a bazat mai mult pe retorică și mai puțin pe implementare. Documentele G8 laudă energia nucleară, dar în realitate, țările G8 aplică un plan de închidere a centralelor nucleare. Încă de la sfârșitul anilor 1980 majoritatea țărilor G8 (Statele Unite ale Americii, Rusia, Japonia, Franța, Marea Britanie, Italia, Canada și Germania) aproape au încetat să mai construiască centrale nucleare. În ultimii trei ani niciun reactor nuclear nu a mai fost inaugurat în vreo țară G8. În timp ce, în anii 1970 și 1980, aceste țări inaugurau în medie 14 reactoare nucleare pe an, rata de construire în industria nucleară în țările G8 s-a prăbușit în anii 1990 și, în cele din urmă, a încetat complet.

Două țări G8, Germania și Italia, au avut chiar o politică de eliminare a centralelor nucleare¹. Potrivit datelor Agenției Internaționale de Energie Atomică, doar patru reactoare sunt în curs de construire în țările G8, și au programat un start operațional²: două reactoare în Japonia, unul în Franța și unul în Statele Unite.

Numărul mic de noi construcții confirmă tendința de scădere a industriei nucleare în statele G8. Motivele? Energia nucleară este prea scumpă, prea periculoasă și nu își are locul printre sursele de energie care ne vor susține viitorul.

¹ Această decizie este revizuită în prezent de către guvernul Italian.

² Guvernul rus a anunțat construirea a opt reactoare, dar nu a precizat perioada de timp exactă.

Energia nucleară - un mozaic de probleme.

Chiar și în ziua de azi, când funcționează la o zecime din potențial, industria nucleară se confruntă cu probleme serioase și întâmpină multe obstacole:

- Încercările de construire a noi reactoare au fost împiedicate de probleme tehnice și de creșterea continuă a costurilor. Spre exemplu, reactoarele EPR franceze din Finlanda și Franța au ani de întârzieri, iar bugetul a fost depășit cu miliarde de euro. Proiectul Finlandei, reactorul Olkiluoto 3, promovat drept „soluția-minune” a industriei nucleare are deja trei ani întârziere în ceea ce privește construirea și a depășit bugetul cu peste 50%.
- Capacitatea de a produce componente pentru reactoare nucleare este limitată la câteva bucăți pe an, produse de șase corporații aflate în doar câteva țări din lume³.
- Rezervele foarte scăzute de uraniu, necesară pentru a alimenta reactoarele nucleare deja existente: consumul anual a ajuns la un nivel de 69.000 de tone de uraniu în 2007, comparat cu nivelul producției, de doar 41.300 de tone, în același an⁴. Resursele de uraniu estimate la nivel mondial mai pot acoperi necesarul de consum, la nivelul actual, doar pentru câteva decenii.
- Criza de materie primă la nivel mondial reprezintă, de asemenea, un pericol pentru că această industrie presupune o cerere foarte mare de oțel și beton.
- Efectele negative asupra sănătății din cauza radiației ionizante. Cercetări publicate recent au relevat că există o incidență crescută de cazuri de leucemie în rândul copiilor care locuiesc în apropierea centralelor nucleare din Germania⁵ și Statele Unite⁶.
- Exploatarea și prelucrarea de uraniu amenință terenuri, comunități și sănătatea popoarelor indigene (între altele, în Canada, Statele Unite, Africa, India, Australia), care continuă să protesteze împotriva extracției de uraniu pe teritoriile și terenurile lor de origine.
- Lipsa de ingineri calificați, inspectori și personal care să gestioneze în siguranță și să supravegheze operațiunile pe tot parcursul construcției.
- Durata îndelungată a proiectelor. Durează 10-15 ani, chiar și în țări cu infrastructură dezvoltată, planificarea, aprobarea, construirea și darea în folosință a unui nou reactor nuclear. În țări care abia încep un program nuclear ar dura și mai mult.
- Lipsa unei metode sigure de a elimina deșeurile radioactive deja produse de reactoare, în ciuda zecilor de ani de cercetare și în ciuda fondurilor alocate. În ultimii cinci ani, costul estimat pentru depozitarea deșeurilor radioactive a crescut cu 40 de miliarde de dolari în SUA⁷ și cu 27 de miliarde de lire sterline în Marea Britanie⁸, fără nicio garanție pentru o stocare finală și sigură.
- Creșterea riscului de proliferare a armelor nucleare. Pe măsură ce depozitele de plutoniu cresc, tehnologiile nucleare și materialele se răspândesc în noi țări. Scuturile internaționale sunt prost aprovizionate și slabe. Este doar o chestiune de timp până când tehnologiile și materialele vor deveni accesibile grupurilor teroriste. Un reactor mare poate produce 200 de kilograme de plutoniu pe an – suficient pentru 24 de arme nucleare.

³ Publicațiile Platts Nuclear Week; Inginerie Nucleară Internațională; <http://www.aveva.com>

⁴ Vezi Asociația Nucleară Mondială, online: <http://www.world-nuclear.org/info/inf23.html>

⁵ Spix C et al, Studiu de caz-control asupra cazurilor de cancer la copii în apropierea centralelor nucleare, în perioada 1980-2003, Jurnalul European de Cancer (Decembrie 2007)

⁶ Joseph Mangano, Janette D. Sherman: Childhood Leukaemia Near Nuclear Installations, European Journal of Cancer Care No 4 Vol

⁷ Platts, Nuclear Fuel, 11 August 2008

⁸ Guardian, online: <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jul/18/nuclearpower.energy>

Energia nucleară poate produce numai contribuții marginale, costisitoare și târzii la reducerea emisiilor de carbon.

Scenariul Hărții Albastre al Agenției Internaționale de Energie (IEA), luat din Perspectivele Tehnologiei Energetice 2008, descrie un exemplu de mix energetic care va realiza o reducere cu 50% a emisiilor de carbon până în 2050.

Agenția estimează o creștere de patru ori în generarea de energie nucleară, de la nivelul actual, de 2.600 TW/an la 9.900 TW/an în 2050. Acest lucru nu va reduce emisiile de dioxid de carbon din sectorul energetic decât cu 6% (adică 4% din toate gazele de seră).

Chiar și ajungerea la un nivel de 6% ar necesita niște rate de creștere fără precedent care să fie susținute timp de 40 de ani. Industria nucleară ar trebui să construiască în medie 32 de reactoare nucleare mari (de 1.000 MW), anual, de acum până în 2050.

Comparând acest lucru cu media ultimului deceniu, în care industria nucleară a adăugat anual o capacitate 3.000 MW; este evident nefezabil. Chiar și în anii 1980, deceniul cu cea mai rapidă creștere industrială, s-a construit doar o medie de 17.000 MW pe an – jumătate din rata necesară pentru a realiza scenariul AIE (Agenția Internațională pentru Energie)⁹. Dar AIE crede că putem construi o capacitate de 32.000 MW anual până în 2050.

Să luăm în considerare costurile. Compania Moody estimează în prezent costul de investiții în noi reactoare care să producă 7.500 kW¹⁰. Presupunând că investițiile se vor realiza, cele 1.400 reactoare necesare ar costa în jur de 10.500 miliarde de dolari americani, iar aceasta este doar investiția inițială.

Deși energia nucleară se recomandă a fi cea mai importantă sursă de energie care nu produce emisii de carbon, potențialul său rol în reducerea emisiilor de carbon este extrem de limitat și nu poate fi luat în calcul, din cauza riscurilor și costurilor aferente.

Energia nucleară este un obstacol periculos în calea soluțiilor sustenabile

Costisitoare, poluantă și riscantă, energia nucleară stă în calea implementării unor soluții ecologice și viabile. Ar fi nevoie de cel puțin 10 trilioane de dolari pentru construirea unui număr suficient de reactoare încât să producă cei 9.900 TWh de energie nucleară, așa cum prevede scenariul din 2008 al AIE. În schimb, generarea aceleiași cantități de curent electric prin intermediul parcurilor eoliene, de exemplu, ar costa 6 trilioane de dolari la prețurile actuale, costurile urmând a scădea cu timpul.

Turbinele eoliene nu presupun costuri suplimentare cu combustibilul, nici costuri mari pentru dezafectarea centralei la sfârșitul duratei de funcționare și nici stocarea pe termen lung a unor deșeuri radioactive. Alte calcule arată că la prețurile de azi, în comparație cu energia nucleară, cea eoliană înlocuiește de două ori mai multe emisii de carbon per dolar investit, în timp ce măsurile de asigurare a eficienței energetice sunt de trei până la șase ori mai mici¹¹.

Chiar și scenariul AIE arată că, dacă extinderea masivă a industriei nucleare ar însemna reducerea emisiilor de carbon din sectorul energetic cu 6%, potențialul surselor de energie regenerabilă este de circa patru ori mai mare, iar eficiența energetică poate crește chiar de șase ori în cazul celor din urmă. Este clar care din cele două tehnologii ar trebui să aibă întâietate.

În cele din urmă, se pune și problema timpului. Implementarea măsurilor de eficiență energetică durează câteva luni luni. Planificarea și construirea unui parc eolian poate dura un an. În cazul reactoarelor nucleare, procesul durează între zece și douăzeci de ani. Fiecare dolar investit într-o centrală nucleară înseamnă un dolar mai puțin în favoarea surselor eficiente și regenerabile de energie, ce pot contribui la reducerea unor cantități de câteva ori mai mari de carbon la același preț și într-un ritm mult mai rapid decât energia atomică.

⁹ Baza de date PRIS a Agenției Internaționale pentru Energie Atomică, <http://www.iaea.org/programmes/a2/index.html>

¹⁰ New Nuclear Generating Capacity – Potential Credit Implications for U.S. Investor Owned Utilities, Moody's Corporate Finance, May 2008

¹¹ Amory Lovins și Imran Sheikh, The Nuclear Illusion: https://www.rmi.org/images/PDFs/Energy/E08-01_AmbioNuclIllusion.pdf