

***Asamblarea celui mai puternic laser din lume va începe în iunie-iulie la Măgurele, a declarat, marți, pentru MEDIAFAX profesorul Nicolae Zamfir, directorul proiectului Extreme-Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP).***

Prima componentă a celui mai puternic laser din lume este gata, urmând să fie adusă în bucăți, pentru a fi asamblată la Măgurele, începând cu iunie-iulie, a spus pentru MEDIAFAX Nicolae Zamfir, directorul proiectului Extreme-Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP) și al Institutului Național pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei".

În ceea ce privește implementarea proiectului ELI-NP, profesorul Nicolae Zamfir a explicat că lucrările au ajuns la jumătate. "Sperăm să terminăm cu bine prin decembrie 2018, momentan suntem exact la mijloc din punct de vedere al timpului și al implementării propriu-zise. Sunt patru componente majore ale implementării. În primul rând este clădirea, care este aproape gata. După spusele constructorilor, probabil că undeva spre sfârșitul lunii martie se va termina construcția și urmează etapa de testare a clădirii. Asta înseamnă că trebuie să răspundă la toți parametrii pe care i-am cerut în caietul de sarcini, prin contract. Aici vorbesc de condiții: temperatură, umiditate, stabilitatea la vibrații și toate condițiile impuse care trebuie testate", a explicat Zamfir.

În ceea ce privește mutarea efectivă a cercetătorilor în clădirea care va găzdui cel mai puternic laser din lume, aceasta se va face cel mai probabil în iunie, a anticipat Zamfir.

"Sperăm ca în iunie să avem clădirea autorizată pentru funcționare. În acel moment se vor aduce celelalte două componente care înseamnă laserii de mare putere și sistemul de fascicul gamma. Deja s-a finalizat realizarea primului laser de 10 petawați din lume, a avut loc și o ceremonie la Paris, iar componentele sunt încă acolo și vor fi aduse începând din iunie și de atunci va începe montarea lui", a explicat Zamfir.

Deși proiectul ELI-NP este cunoscut drept "Laserul de la Măgurele" sau "cel mai puternic laser din lume", în realitate, el are în componentă două lasere de 10 petawați, însemnând 10% din puterea Soarelui. Profesorul Zamfir se referă la cele două lasere drept "brațe" ale întregii structuri, la care se adaugă și alte câteva lasere de mai mică intensitate.

"Mai exact pentru un braț de 10 petawați sunt gata toate componentele, care vor fi aduse în țară în iunie, când e gata clădirea, unde vor fi montate. În perioada următoare va trebui realizat și al doilea braț plus ieșirile pentru fascicule de mai mică intensitate, deci mai mică putere, dar cu frecvență mai mare", a spus Zamfir.

Citește și: Costoiu: Laserul de mare putere de la Măgurele, primul din Europa, funcțional din iunie

A treia componentă a proiectului ELI-NP este sistemul de fascicul gamma, unde de asemenea s-a finalizat prima parte. "Urmează să fie aduse componentele tot în iunie-iulie, când e clădirea gata. A patra componentă a proiectului, care este cea mai importantă din punct de vedere al cercetării este partea de experimente. Pentru aranjamentele experimentale s-au făcut achiziții în decursul anului trecut, urmează să înceapă montarea echipamentelor tot prin iulie", a adăugat profesorul Zamfir.

În ceea ce privește experimentele care vor fi realizate la Măgurele, directorul ELI-NP a explicat că se vor face două tipuri. "În primul rând este vorba de experimente fundamentale, adică se vor studia legile care guvernează interacția acestor fascicule de mare putere și intensitate cu materia. În al doilea rând sunt cercetările aplicative, unde sunt o serie întreagă de propuneri. Rămâne să vedem în ce măsură acestea sunt sau nu fezabile. Vom încerca să atragem diverse firme specializate să valorificăm cât mai repede aceste rezultate", a detaliat Zamfir.

Printre aplicațiile pe care le prevăd cercetătorii de la Măgurele se numără tratarea cancerului fără efecte secundare, gestionarea materialelor nucleare sensibile și sateliți cu o viață mai lungă, dar aceste rezultate le vom vedea abia peste 10-20 de ani. "De asemenea, o altă aplicație ar fi testarea diverselor materiale la câmp înalt de radiații, care servește la construcția navelor spațiale. Sunt mai multe direcții de cercetări aplicative, dar cercetarea medicală are prioritate zero în experimentele care vor urma", a mai spus Zamfir.

Proiectul ELI-NP a început pe 6 aprilie 2006, când reprezentanții a trei țări europene, România, Ungaria și Cehia, au semnat un memorandum prin care și-au asumat responsabilitatea colaborării în cadrul acestui proiect care se desfășoară în cele trei țări, dintre care România este țara care găzduiește laserul de mare putere.

Proiectul costă 293 de milioane de euro fără TVA (356 milioane cu TVA), iar construcția de la Măgurele a început în 2012 și se va termina la sfârșitul lui 2018. Până acum au avut loc și întârzieri în derularea proiectului, după ce Apele Române au tergiversat un an de zile pentru a da un aviz ca să se poată începe lucrările pentru forajul geotermal.