## Programul PNCDI III : Bridge Grant (Transfer de cunoastere la agentul economic)

Titlul proiectului: Imbunatatirea tehnologiei de fabricatie a caramizilor "eco-friendly"

Cod: PN-III-P2-2.1-BG-2016-0203

Numar contract: 71BG/2016

Perioada: 2016 - 2018

**RAPORT FINAL**

**Componenta consorțiului:**

* Coordonator (CO): UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ NAPOCA (UTCN)
* Partener 1 (P1): INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTATE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE SI MOLECULARE (INCDTIM)
* Partener 2 (P2): CEMACON SA

1. **Obiectivele prevazute si realizate (2016-2018) au constat in:**

***Etapa 1*** – Analiza micro structurala a materiilor prime care intra in compoziția cărămizilor

***Etapa 2*** – Analiza micro structurală a materiilor prime (continuare etapa I), determinarea caracteristicilor micro structurale, termice si mecanice ale unor eșantioane de referința, optimizarea rețetelor existente si caracterizarea micro structurala a eșantioanelor realizate din noile compoziții.

***Etapa 3*** - Optimizarea rețetelor existente și caracterizarea micro structurală (continuare), Analiza detecției fisurilor de suprafață și de interior în pereții exteriori ai blocurilor ceramice, evaluarea impactului asupra mediului si analize de cost-beneficiu.

***Rezumat:***

In urma testelor efectuate pe parcursul celor 3 Etape pe diferite rețete cu adaos de deșeuri rezultante din agricultura, industrie sau constructii si demolari rezulta in mod cert posibilitatea substituirii partiale sau totale a formatorului de pori utilizat la nivel de agent economic. Ponderea in care acestia pot fi utilizati depinde de tipul de bloc ceramic care se doreste a fi dezvoltat (element de zidarie cu rol structural sau nestructural).

Impactul studiilor efectuate, este unul major, prin faptul ca deșeurile sunt si ele la randul lor resurse epuizabile, care necesita studierea de solutii alternative in vederea substituirii cu alte materii prime. Informațiile furnizate agentului economic, pot constitui elemente importante in alegerea de materii prime care sa conduca la optimizarea energetica a produselor finale (reducerea conductivitati termice sau energie inglobata) dar si la economia de energie la nivel de productie.

Alte activitati prevazute in cadrul proiectului au constat in asigurarea *transferului de cunoștințe* din partea personalului academic sau de cercetare către personalul din industrie si *consolidarea pregătirii practice* a studenților masteranzi si doctoranzi prin cursuri sustinute de personalul din cadrul proiectului, respectiv prin stagii de cercetare efectuate la nivel de laborator.

Rezultatele obținute in cadrul celor 3 etape sunt prezentate detaliat in*Raportul final – in extenso.*