

### **Etapa 3. DESTICIM**

#### **Cercetări privind posibilitatea utilizării deșeurilor de sticlă ca adaos la măcinarea cimenturilor. Testare și validare model și tehnologie de laborator**

Această etapă a avut ca obiectiv principal cercetarea posibilității utilizării deșeurilor de sticlă ca adaos la măcinarea cimentului și testarea și validarea produsului și tehnologiei de laborator.

Astfel, s-a elaborat, realizat și caracterizat modelul experimental – cimenturi cu adaos de deșeu de sticlă (adaos unic și adaos mixt (sticlă și zgură granulată de furnal)).

S-au stabilit rețetele de ciment, acestea fiind ulterior realizate la scară de laborator.

Pe baza predicției proprietăților și în urma analizei datelor obținute în cazul realizării și caracterizării complexe a cimenturilor s-a stabilit modelul funcțional (rețetă și soluție optimă de realizare a cimenturilor cu adaos de deșeu de sticlă).

Au fost cuantificate efectele prezenței deșeurilor de sticlă asupra consumurilor energetice și a factorilor de mediu.

În urma cercetărilor de laborator a fost validat produsul (ciment cu adaos de deșeu de sticlă) și tehnologia de laborator de obținere a cimentului.

În vederea diseminării rezultatelor cercetării, partenerii au fost coautori la două articole ISI, unul publicat în revista Romanian Journal of Materials și unul în curs de evaluare la revista Materials precum și la o lucrare prezentată un congres internațional (26<sup>th</sup> International Congress on Glass, Berlin, Germany) și au organizat un workshop.

În faza anterioară, s-a depus la OSIM în avans, fața de termenul prevăzut în propunere, o cerere de brevet cu nr. A/00574 pe 23.09.2021. De asemenea, s-a actualizat pagina web a proiectului.

#### *Rezultatele obținute în această etapă sunt:*

- model experimental – cimenturi cu adaos de deșeu de sticlă;
- model funcțional – rețetă optimă și tehnologie de obținere a cimenturilor cu adaos de deșeu de sticlă, validate în laborator;
- diseminarea rezultatelor (2 lucrări ISI, 1 publicată, 1 în curs de evaluare, 1 comunicare poster; workshop/masă rotundă, actualizare pagina web proiect)