

Sistem inovativ de conversie, acumulare și utilizare a energiei solare pentru realizarea clădirilor pasive – SolarCSDS

Contract NR. 265 CI / 2018 - (PN-III-P2-2.1-CI-2018-1523)

Principalul obiectiv propus în cadrul proiectului se referă la realizarea și testarea unui model experimental de Sistem inovativ de conversie, acumulare și utilizare a energiei solare pentru realizarea clădirilor pasive, alcătuit dintr-un ansamblu modular, format dintr-un panou solar inovativ cu tuburi termice integrate și un perete acumulator de căldură, de concepție originală, destinat valorificării energiei solare de pe fațadele înșorite ale clădirilor, în scopul eliminării totale sau reducerii consumului de energie convențională în clădiri.

Cu ajutorul acestui sistem inovativ energia solară de pe fațadele înșorite este captată prin intermediul panoului solar, convertită în energie termică și apoi transferată prin intermediul tuburilor termice integrate într-un element masiv de anvelopă realizat din beton ecologic cu agregate tip deșeu, capabil să fie rezistent mecanic și în același timp bun acumulator de căldură.

Cercetarea evidențiază corelarea strânsă între sistemele de conversie, acumulare și utilizare a energiei solare pentru clădiri pasive, utilizarea tuburilor termice și conceptele de confort, economie de energie, clădire inteligentă, protecția mediului, etc.

Subiectul abordat se caracterizează prin interdisciplinaritate și presupune tratarea teoretică și experimentală a unor aspecte din domeniul aparatelor termice, instalațiilor pentru construcții și inginerie civilă, economie și management.

Proiectul poate influența semnificativ domeniul științific prin promovarea unor noi prototipuri de produse eco-inovatoare pentru creșterea performanțelor energetice ale clădirilor în strânsă legătură cu politicile Europene și Mondiale privind reducerea consumurilor energetice în clădiri, creșterea procentului de energie provenită din surse regenerabile în sectorul clădirilor, reducerea gazelor cu efect de seră și atingerea rapidă a pragului de ”clădire cu consum aproape zero de energie (NZEB)”.