

42. HISER/IRCOW proiektua

Proiektuaren izena	HISER/IRCOW: Eraikuntzako eta eraispeneko hondakin konplexuak oinarri hartuta balio erantsi handiko lehengaiak eraginkortasunez birziklitzeko eta berreskuratzeko irtenbide berritzaile integralak.			
Proiektuaren laburpena (esaldi 1)	Irtenbide integratu berriak eta ekonomikoki jasagarriak garatu eta gauzatzea eraikuntzako eta eraispeneko hondakin gero eta konplexuagoak oinarri hartuta osagaiak are gehiago berrerabiltzeko eta lehengaiak berreskuratzeko, hartarako ekonomia zirkularreko estrategiak bizi-zikloaren eta balio-katearen integrazioaren ikuspegitik hartuta.			
Proiektuaren hasiera-data	2011/01/17	Proiektuaren amaiera-data	2019/01/31	
Erakunde nagusia edo koordinatzailea	TECNALIA Research and Innovation (Koordinatzailea: Iñigo Vegas jauna)			
Parte hartzen duten beste erakunde batzuk	Erakundea	Proiektuari egindako ekarpen nagusia		
	8 enpresa handi	Eraikuntza, eraispen eraginkorra, ikerketa-kasuak		
	14 ETE	Eraispena, asbestoen tratamendua, kalitate-kontrola, aurrefabrikatuak, estrusio-makinak, produktua (<i>Derribos Petralanda</i>)		
	Enpresen konfederazio 1	Eraikuntza, eraispen eraginkorra, ikerketa-kasuak		
	I+G+Bko 7 zentro	I+G+B, BZA-BZK, karakterizazioa, laborategiko saiakuntzak (<i>TECNALIA eta GAIKER</i>)		
2 administrazio publiko	Ikuskapena, araudia, legeria, hedapena (<i>IHOBE</i>)			
Proiektuaren aurrekontua (milaka euro)	Urtea	Aurrekontua guztira	EAEn parte-hartzea	
	Atarikoak	4.831.043	1.180.707	
	2015	2.287.000	388.000	
	2016	2.632.000	416.000	
	2017	1.506.000	173.000	
	2018	1.239.000	142.000	
EAEn parte-hartzearen finantzaketa-iturriak (mila euro)	Urtea	Europako Batzardea	Baliabide propioak	
	Atarikoak	916.119	264.588	
	2015	388.000	-	
	2016	416.000	-	
	2017	173.000	-	
	2018	142.000	-	
Jardun-eremua	Lehentasunezko arlo estrategikoak <small>Markatu X batekin</small>			
	Fabrikazio aurreratua	Energia	Biosanitarioa	
	X			
	Aukera-esparruak <small>Markatu X batekin</small>			
	Elikadura	Hiri-habitata	Ekosistemak	Kulturaren eta sormenaren arloko industria
		X		

Proiektuaren deskribapen laburtua: helburu nagusiak eta garatu beharreko emaitzak, zer erronkari erantzuten dion, ekonomian eta gizartean izan dezakeen inpaktua, eta abar.



Europar, gaur egun, 461 milioi tona **eraikuntzako eta eraispenerako hondakin** (aurrerantzean, **EEH**) sortzen dira urtero, hondeatutako materiala alde batera utzita, eta sorrera-tasa 2020an 516 milioi tonakoa eta 2030ean 570 milioi tonakoa izango dela aurreikusten da.

EEHeK gero eta izaera konplexuagoa dute, dela material berriak zein eraikitze teknika landuagoak erabiltzen dituztelako, dela material jakin batzuetan arriskutsuak izan daitezkeen konposatuak agertzen direlako; horrenbestez, birziklatu eta balorizatzeko irtenbide berriak bilatu beharra dago hondakin hauetan agertzen diren hondakin mineralak, metalikoak (kritikoak direnak barne), zura, polimeroak, plastikoak zein organikoak berreskuratzeko orduan eraginkortasun handiagoa bermatu eta balio erantsi handiagoko aplikazioetan berriro sartu ahal izateko. Esate baterako, birziklatutako agregakina errepideetako material betegarri edo oinarri-azpi gisa erabili ordez, egitura-xedeetarako hormigoietan erabiltzea.

Gehienbat Europar Batasunak finantzatzen du proiektua ikerketa eta berrikuntzarako esparru-programaren barruan (FP7 + Horizonte 2020), eta **12,5 M euroko** aurrekontua du guztira. Haren garapenean Europar Batasuneko **9 Estatutako 32 bazkidek** parte hartzen dute. Proiektuaren taldean **industriako bazkide** asko daudenez (32tatik 23), EEHen balio-kate osoa barne hartzen da.

Proiektuan, horrez gain, kanpoko **aditu** talde batek ere parte hartzen du hainbat alderditan (EEHen arloko politikak eta araudiak, hedapen-ekintzak, materialen azken erabilerako baldintzak eta abarrak) beharrezko den informazioa eta aholkularitza emateko. Talde horretan sektore askoko kideak daude, administrazio publikokoak, eraikuntzako eta eraispenerako enpresetakoak, birziklatzaileen eta industrialarien elkarrekin egiten diren kideak zein eraikuntzako produktuen eta osagaien fabrikatzaileak, besteak beste.

Irtenbide integratu eta ekonomikoki jasagarri berriak, teknologikoak zein halakoak ez direnak, garatzea eta praktikan jartzea ditu **helburu nagusitzat** proiektuak, EEH gero eta konplexuagoetatik lehengaien kopuru handiagoa berreskuratu ahal izateko; eta horretarako ekonomia zirkularreko estrategiak hartuko dira eraikinen balio-kate osoan, hau da, eraikinen eraisteko tokian bertan EEHak sortzen diren unetik EEH horietatik balorizatutako lehengaiak eraikuntzako aplikazio berrietan erabiltzen diren arte. Hala bada, proiektuak EEHen tratamenduari lotutako zailtasun nagusiak modu integratuan lantzen ditu proiektuak, alderdi teknikoak zein ingurumenaren arlokoak eta sozioekonomikoak barne hartuta. Proposatutako helburu partzialetako batzuk aurretik aipatutako ekonomia zirkularren kontzeptuaren inguruan daude antolatuz; EEHetatik lortutako lehengaien hornidura-katean gaur egun dauden hutsuneak estaltzen saiatzen dira horiek, hortaz, elkarri estu lotuta daude. Hauek ageri dira, besteak beste:

- Eraisteko eta/edo eraberritzeko jardueretan **EEHen** motei, kalitateei eta kantitateei buruzko datuak **biltzen eta prozesatzen** laguntzen duten irtenbide metodologiak eta tresnak formulatu, garatu eta praktikan jartzea (eraispenerako eraginkorrerako BIM –Building Information Model–, trazabilitate-metodologiak...); sorburuko bereizketarako jarduketarako eraginkorrak ezartzen lagunduko du horrek.
- EEH konplexuak oinarri hartuta purutasun handiko lehengaiak eskuratzeko **teknologia errentagarri aurreratuak** diseinatu, garatu eta optimizatzea (NIR sentsoreak (Near InfraRed) eta kolorearen eta lotutako patroien arabera ezagutzeko sentsoreak, hautatzeko

elektrofragmentazioa, berreskuratze aurreratua lehorrean), bai eta materialen **kalitatea ebaluatzeko linea automatizatuak** ere (*laser* bidez induzitutako plasma-espektroskopia, LIBS), era horretan erabiltzaile potentzialeari EEHetatik berreskuratutako lehengai sekundarioen kalitateari buruzko ziurtasun-maila handiagoak eman ahal izateko.

- **Eraikuntzako produktu berriak**, ekonomiaren eta ingurumenaren aldetik jasangarriak direnak, garatu eta optimizatzea, haien lehengai gordinak EEH konplexuetatik berreskuratutako purutasun handiko lehengaien kantitate handiagoez partzialki ordeztuta.

Proiektuaren beste erronka bat –bereziki garrantzitsua proiektuari esker garatutako teknologien heldutasun-maila hobetzeko– aurreko puntuetan zehaztutako metodologia, produktu eta garapen teknologiko berriak praktikan jartzea da. Hartarako, Europako eraispen/birmoldaketaren adierazgarri diren **9 ikerketa-kasu** hauek erabiliko dira: Holanda, Frantzia, Polonia, Belgika (2), Espainia (2 Euskadin eta 1 Teruelen) eta Finlandia. Halaber, berreskuratutako materialak dituzten produktuen birziklapen- eta fabrikazio-aukera ezberdinen bizi-zikloaren analisia eta kostuak (**BZA, BZK**) ere egingo dira, era horretan garatutako irtenbideen ekonomia- eta ingurumen-inpaktua kuantifikatzearen. Hurbilketa ez-teknologiko horrek irtenbide bideragarrienei eta merkatuko balizko ezarpenari buruz erabaki eraginkorrak hartzen lagunduko du. Horrez gain, EEHen gaineko **politika** berriak eta EEH konplexuetatik datozen lehengaien eta/edo produktuen erabilerari buruzko **arauak** ebaluatuko ez ezik, horiei buruzko gomendioak ere egingo dira, irtenbide onenei merkatuan sartzen laguntzeko.

Proiektuak beharrezko den bultzada emango du EEHetatik lehengaiak berreskuratze maila baxu batetik altu batera igartzeko (harri-frakzioa: hormigoia eta zeramikoak), bai eta, horrekin batera, gero eta material askotarikoagoen balorizazioa egiteko ere (artile mineralazko isolatzeko materialak, hormigoi armatuzko altzairu-zuntza, zur eta igeltsuzko produktu konplexuak, eta hainbat metal –kobrea, esaterako–).

EEHetatik berreskuratutako materialen kalitatea eta kantitatea hobetzeak garrantzi handiko **inpaktu positiboa izango du Europako ingurumenean zein gizartean**; izan ere, eraikuntzaren sektoreak berotegi-efektuko isuri gehien egiten ditu Europan (CO₂ guztien % 36 inguru), eta energia (energia primarioaren kontsumo osoaren % 40 inguru) zein lehengai (erauzitako baliabide material guztien % 50 inguru) gehien kontsumitzen ditu, baita hondakin gehien sortzen ere.