



## Eraikuntza Iraunkorra

### Kontzeptua

“Eraikuntza iraunkorraren kontzeptua nahiko berria da eta “garapen iraunkorraren” helburuak eraikuntzaren jardueratan integratzea du xede. Oro har, kontzeptu horrek eraikuntzan natur baliabideak modu iraunkorragoan erabiltzearekin, baita eraikuntza-produktu ekologikoagoak eta ingurumena gehiago errespetatzen dutenak erabiltzearekin ere zerikusia du. Ildo horri eutsiz, alderdi ekonomiko, ekologiko eta sozialaren arteko balantzea egitean egokiagoa izateko, gehiago hedatu beharko litzateke. (Europarako merkatu liderraren ekimena)

### Eraikuntza Iraunkorra: Merkatu liderra

Azkeneko urteetan Europako Batzordea (EB) berrikuntzan oinarritutako ekonomiaren garapena sustatzen aritu da, nazioarteko merkatuan lehiakortasuna sendotzeko bitarteko bezala. Buruan helburu hori izanik, EBk merkatu liderrarako ekimena (LMI) jarri du abian berrikuntzan oinarritutako estrategia gauatzeko. EBk jakinarazpen horretan gomendatutakoaren arabera, eraikuntza iraunkorrak, merkatu lider bezala, honako alderdiak landu behar zituen: Legeria – Normalizazioa, Ziurtapena eta Lizitazio Publikoa. Eraikuntza Iraunkorraren eremuan “Merkatu Liderrak” ekimenean identifikatu den beste behar bat da eraikin berrietan eta jada existitzen direnetan eraikuntza-praktika iraunkorrak sustatu eta aplikatzea eta, bidez batez, Europako eraikuntzaren kalitatea orokorrean hobetzea. OPEN HOUSE proiektua ekimen horren barruan kokatzen da, behar horietan laguntzeko.

### Eraikinen energia-portaera iraunkorra

Gaur egun, iraunkortasunerako eraikinen portaera energetikoaren inpaktua eta garrantzia aurki ezaguna da eta orokorrean onartuta dago. Europan kontsumo orokorraren %40 inguru (CO<sub>2</sub>-ren igorpenen 1/3) eraikuntzaren sektoreari dagokiola kalkulatu da. Gainera, lurretik ateratako lehengaien %50 baino gehiago eraikuntzako material eta produktuetan eraldatzen direla estimatzen da.. Eraikinak egin eta eskatzen dituen eragiketarako munduan kontsumitzen den uraren %16 gastatzen da.

Bestetik, Europako Batzordeko Ingurumen Zuzendaritza Nagusiaren arabera, eraikuntzak EEn hondakin- eta hondar-kopururik handia sortzen du, hain zuzen ere, gutxi gorabehera Europako hondakin guztien ¼ (urtean 450 milioi tona inguru).. Dena den, eraikuntzaren sektorearen garrantzia ez da bakarrik ingurumenarekiko sortutako inpaktuarekin neurtzen; gizarte-gogoetei erreparatuz, eraikuntzaren praktikek funtsezko gizarte-alderdiei eragiten dizkiete ere bai. Horiek herritarren bizi-kalitatearekin zerikusia dute, hala nola irisgarritasuna, erosotasuna, osasuna, segurtasuna, etab.

This project received funding from the European Community's Seventh Framework Programme under Grant Agreement No. 244130 (OPEN HOUSE).



## Eraikinetan iraunkortasuna ebaluatzeko metodologiak

Eraikinen iraunkortasuna eraginkortasunez neurtu eta ebaluatzeko, azkeneko hamarkadetan iraunkortasuna ebaluatzeko metodologia ugari azaldu da, bai nazioartean, bai Europan, baita Nazioan ere. Adibide adierazgarri bezala hurrengoak aipa daitezke: [[LEED] "LEED" (energia- eta ingurumen-diseinuan burutza)] ', [[**BRE Environmental Assessment Method**] "BREEAM" (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology)], "GBTOOL", "DGNB" (eraikinetan iraunkortasunaren ziurtagiri alemaniarra) edo "LEnSE" (ingurumen-, gizarte- eta ekonomia-eraikinetarako ziurtagiria).

Metodologia horiek, besteak beste, ondorengo faktoreak kontuan hartzen dituzte: energia (eragiketaren ondorioz kontsumitutako energia, CO<sub>2</sub>-ren igorpenak), baliabideen kontsumoa, barruko giroaren kalitatea (barneko airearen kalitatea, argiztapena, zarata...), osasunarekin eta erosotasunarekin zerikusia duten gaiak, zerbitzuaren kalitatea, bizi-zikloaren kostuak, garraioa (garraio-bitartekoekiko eraikinaren kokapen- eta egokiera-gaiak) eta materialak (materialak hautatzeko orduan ingurumen-inplikazioak, material birziklagarriak). Hala ere, neurri batean, metodologiak eraikinetan iraunkortasuna identifikatzera bideratuak egon arren, oraindik zenbait alderdi ebatzi gabe dago eta, ondorioz, ezin daiteke eraikinetan iraunkortasunaren balorazio oso eta zehatza egin.

Eraikinetan iraunkortasuna ebaluatzeko metodologiaren hesi eta gabezia nagusiak honako hauek dira:

- Europan eraikuntza iraunkorraren kontzeptuari buruzko akordio erkiderik ez dago.
- Eraikinetan iraunkortasunari buruzko araudi europarra garapen-prozesuan dago eta oraindik ez dira alderdi guztiak osatu.
- Metodologia horietan oraindik alderdiak daude ebatzeteke hurrengo arloetan: irisgarritasuna, herrialde bakoitzaren lehentasun eta berezitasunen arabera metodologian adierazle bakoitzaren "garrantzia", aldagaiak (besteak beste, eraikin-mota, erabiltzaile-mota eta klima).
- Label ikusgai, orokor eta komertzial bihurtzeko ziurtagiri europarrak ez dago.
- Metodologia definitzeko prozesuan beharrezkoa den gardentasun eta partaidetza irekia falta dira.
- Metodologia gehienek egilearen eskubideak dituzte eta erabiltzeko tasak ordaindu behar dira.



## OPEN HOUSEren deskribapena

"OPEN HOUSE" (OH) [[Integrated Project (EU)| proiektu integratu]] bat da. VII. Programaren Esparruan ([[Ikerketa eta Garapenerako VII. Programa Esparrua]]) diru-laguntza jaso du 6. gaiean: "[[Environmental quality|Medioambiente]] ([[Aldaketa klimatikoa]]) barne)". OPEN HOUSE ikerketa-proiektu ertaina da; "3 urte" iraungo ditu eta herrialde desberdinetako 19 bazkidek osatutako Partzuergoa eratu da.

Proiektuaren helburu orokorra eraikinetan iraunkortasuna ebaluatu eta ziurtatzeko orduan, metodologia erkidea garatu eta inplementatzea da. Hala, Nazioartean, Europan eta Nazioan jada existitzen direnak osatu nahi dira.

## Kontzeptua eta helburuak

OPEN HOUSE ikerketa-proiektuaren helburua eraikinetan iraunkortasuna ebaluatzeko Europan metodologia erkidea garatzea da. Horrekin jada daudenak osatzeaz gain, eraikin iraunkorrak eraginkortasunez ebaluatu eta ziurtatu nahi dira.

Metodologia eta adierazleak definitzeko, OPEN HOUSE proiektuak kontsulta-prozesu irekia aukeratu du, Europan eraikuntzaren balio-kateari dagozkion eragile gehienak (ikerketa-zentroak, erakunde publikoak, eraikitzaileak, ingeniariak...) nahasteko.

OPEN HOUSEk bere egitura garatzeko abiapuntutzat Nazioan, Europan eta nazioartean iraunkortasuna ebaluatzeko jada existitzen diren metodologiarik aurreratuenak, besteak beste, "[[Leadership in Energy and Environmental Design|LEED]]", LENSE, "[[BREEAM]]", GBTOOL, o DGNB" hartu ditu. Aipatu metodologiak OPEN HOUSEn oinarritzko egituran garrantzianak izango dira.

## Estrategia orokorra eta lan-planaren deskribapen orokorra

Helburuak lortzeko, lan-plana sei lan-paketetan egituratuko da.

- "Proiektuaren koordinazioa": proiektua eraginkortasunez garatzeko beharrezkoa den zuzendaritza-egitura sortzera bideratuta dago.
- "Herri-partaidetza mugiaraztea eta eraikinetan iraunkortasuna ebaluatzeko metodologiari dagokion oinarritzko egitura definitu eta jakinaraztea": OPEN HOUSE proiektuaren egitura eraikuntzaren barruan balio-katearen eragile europar gehienei jakinarazi behar zaie, proiektuak lortu nahi dituen helburuetan interesatuak badaude. Helburua metodologia garatzeko orduan eragileen partaidetza aktiboa lortzea da, Europan eraikinen iraunkortasuna ebaluatzeko metodologia onartua eta erkidea izan dadin.



- "' OPEN HOUSE plataforma garatzea"' : OPEN HOUSE metodologiaren oinarritzko egitura plataforma birtualean inplementatuko da, erabilera errazteko. Dokumentazioaren on-line sistema eta eskuratzeko sistema automatikoa abian jarriko dira; horiei esker, erabiltzaileek OPEN HOUSE metodologiarekin zerikusia duten alderdi guztietara iristeko aukera izango dute.
- "'Jasotako informazioari dagokionez, aztertu beharreko kasuak eta erabakiak hartzeko mekanismoak prestatu eta aukeratzea baita metodologiaren egitura garatzea ere"' : Europako eraikinetan iraunkortasuna ebaluatzeko orduan, OPEN HOUSE metodologiaren eraginkortasuna probatzeko, Europako herrialde desberdinetako eraikinetan hainbat kasu aztertuko dira. Herrialde bakoitzean guztira 2 eraikin aztertuko dira; Partzuergoan ordezkaturik dauden herrialde europarretan (11 herrialde) 22 kasu eta Partzuergotik kanpo dauden herrialde europarretan (23 herrialde) beste 46 kasu landuko dira. Hala, zona klimatiko ezberdinetan eraikin-tipologia diferenteak aztertuko dira.
- "'Aztertu diren kasuetan eta lizitazio publikoaren egiazko kasuetan metodologia inplementatu eta ebaluatzea baita fintzea ere"' : Partzuergoaren barneko eta kanpoko herrialdeetan aztertu diren kasuetan lortutako emaitzei esker, metodologia ebaluatu eta hobetuko da.
- "'Emaitzak barreiatu eta ustiatzea eta proiektuarekin jarraitzea"' : barreiatze-plana eraikuntza iraunkorraren barruan balio-katean dauden eragileei eraginkortasunez iristeko diseinatuko da. OPEN HOUSEren Partzuergoak zenbait ikastaro egingo ditu eta ikaste-materiala garatuko du, eragile interesatuek eraikinen iraunkortasuna ebaluatzeko orduan metodologia aplikatu ahal izateko. Aldi berean, Partzuergoak ustiapen-plana garatuko du eta hainbat ekintza gauzatuko ditu, proiektuaren jarraipena ziurtatzeko.

## Proiektuaren alderdi nagusiak

- "'Estrategia integratua"' (ingurumena, gizartea eta ekonomia) eraikinen bizi-ziklo osoa kontuan hartuta, European eraikin-eraikuntzaren balio katean dauden kiderik gehienak mugiarazita eta prozesu osoan zehar gardentasunik handiena ziurtatuta. Azken helburua European metodologia adostua lortzea da, hain zuzen ere, gizartearen egungo eta etorkizuneko behar eta eskei erantzuteko gai izango dena.
- Metodologia garatzeko, kontsulta-prozesu irekia eraikuntzaren balio-kate guztiarentzat.
- "'CEN araudi europarrean eta ISO nazioartekoan oinarritutakoa"' . Araudiek oraindik aurrez ikusten ez dituzten zenbait iraunkortasun-adierazle definitzeko, araudia egin baino lehen ikertzea.
- Egungo metodologiek oraindik ebatzi ez dituzten iraunkortasunaren alderdiak definitzeko adierazleak garatzea, besteak beste, irisgarritasuna, ebaluazio-metodologiaren barruan adierazle desberdinen maila eta garrantzia, aldagaiak (hala nola eraikin-motak, metodologiaren erabiltzaile-motak, klima). Adierazleak metodologiaren hasierako egituraren barruan integratuko dira. Eeko herrialde desberdinetan adierazleen maila eta garrantzia European herri-kontsultaren prozesua erabiliz definituko dira.



- Metodologian iraunkortasunaren alderdi ekonomikoak garrantzi berezia izango du eta, horretarako, metodologian bertan eraikinen bizi-zikloan zehar kostuen zikloa aztertzeko metodologiak eta tresnak sartuko dira.
- Web tresna, erabiltzeko erraza den interfazeaz hornituta, eta azken erabiltzailearen eta OPEN HOUSE plataformaren artean elkarrekintza izateko espazio interaktiboa. Ebaluazio-metodologia plataforma horretan integratuko da eta doan nahiz aske erabili ahal izango da.
- Proiektuaren azken emaitza bezala eraikinetan OPEN HOUSE metodologia aplikatzearekin iraunkortasun-ziurtagiri europarra lortzea espero da.

### **Proiektuko kideak**

Acciona Infraestructuras, Espainia

Cae Services Geie, Belgika

Applied Industrial Technologies Ltd, Grezia

Ove Arup & Partners International Limited, Erresuma Batua

Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco, Espainia

Bouygues Construction, Frantzia

Miasto Stołeczne Warszawa, Polonia

Slovenski Gradbeni Grozd, Gospodarsko Interesno Zdruzenje, Eslovenia

D'appolonia Spa, Italia

Deutsche Gesellschaft Fuer Nachhaltiges Bauen, Alemania

Electricite de France S.A., Frantzia

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Suitza

Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V, Alemania

Instytut Techniki Budowlanej, Polonia

Mostostal Warszawa S.A, Polonia

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB, Suedia

Vivienda Y Suelo de Euskadi, S.A., Espainia

Gradbeni Institut ZRMK D. o. o., Eslovenia

Fundación Agustín de Betancourt, Espainia

Institute for Sustainability, Erresuma Batua

### **Kanpoko Loturak**

<http://www.openhouse-fp7.eu>

<http://ohnew.building-21.net/>