



ETXEIZITZAKO
BEHATOKIA

OBSERVATORIO
VASCO DE LA
VIVIENDA

EECNen Europako definizioak. Egoera eta aurrez ikusitako inpaktuak





Aurkibidea

1. Aurkezpena	3
2. Europako erreferentzia-esparrua eta aurrerapenak Estatu kide desberdinetan	4
3. EBeko Estatuetak EECNren definizioak eta ereduaren garapenaren aurrerapenak aukeratutako hainbat Estatutan	8
3.1.-Danimarkaren kasua	9
3.2.-Estandar Passivhaus	10
4. EECNri buruzko oharra EAEn	12
4.1.- Ereluaren aplikazioaren inpaktura hurbilketa EAEn, ikuspuntu kuantitatibotik	12
4.2.- EECNren aurrerapenak EAEn	14
5. Ondorioak	16

Iruzkina: EECNaren definizioari dagokionez, Estatu kide bakoitzaren egoera

1. Aurkezpena

Europa 2020 Estrategiaren helburu nagusietako bat (enplegurako eta hazkunde adimendun, jasangarri eta integratzaileko estrategia), energia baliabideen kontsumo eraginkorrari buruz ari da.

ENERGIA KONTSUMOAREN MURRIZKETARI DAGOKIONEZ EUROPAKO 2020 ESTRATEGIAREN HELBURUAK

- , Berotegi efektuko gasak **gutxienez % 20** murriztea 1990eko mailetik
- Iturri berriztagarrietatik energiaren **% 20a** lortzea
- Energia-eraginkortasuna **% 20an** hobetzea

Zentzu honetan, Europar Batasunaren ustez, EBEko energiaren kontsumo osoaren % 40 eta berotegi efektuko emisioen % 36 eraikinei dagozkie. Honek, energia-eraginkortasuneko irizpide berriekiko etxebizitza parkearen zaharkitzapenarekin lotuta, aurrezki-potentzial ona ematen dio eraikuntza sektoreari, maila globalean proposatutako emisioak murrizteko eta energia aurrezteko helburuak erdiesteko funtsezkoa dena.

Horretarako, Europatik planteatzen den jarduera-ildo nagusietako bat, ia energia kontsumo gabeko eraikinen (EECN¹) eraikuntza eta baita etxebizitza-parkea kontzeptu horren eskakizunetara egokitzeko birgaitzea sustatzea da ere.

Guzti hori oinarritzat hartuta, aurkezpen laburra eta Estatu kide desberdinek garatutako definizio eta EECN baldintzen aurrerapenen inguruko gogoeta batzuk eskaintzen dira dokumentu honetan.

Lehen kapitulu batean, era sintetikoan, Estatu Kideek, EECN definizioen garapenean lan egin behar duten esparru arauemaile komuna EBak jarritako kronograma eta Estatu kide desberdinek egindako aurrerapenak aurkezten dira.

Bigarren atalean, EECN bi estandarren/definizioen garapen sakonagoa hartzen da barnean. Lehenbizikoz, Danimarkak garatutako definizioa, energia-eraginkortasun kontuetan erreferentea, asmo handiko helburuak dituen, definizioa lantzen duena lehena dena. Bigarren lekuan Passivhaus estandarren irizpideak aurkezten dira, hainbat Estatu kidek definizioen garapenerako erreferentzia gisa erabilia izana.

Hurrengo kapituluan Europa mailan aurreikusitako inaktuak identifikatzen dira, EAEn irismen potentzialari lehen hurbilketa barnean hartuta.

Azkenik, Europatik isuritako gomendioak, EAEko errealitatera eramangarriak direnak, eta alderdi aipagarrien laburpena barnean hartzen dituen azken atala sartzen da.

¹ Itzultzailearen oharra: besterik ezean, gaztelaniazko siglak mantendu dira: "edificios de consumo de energía casi nulo - EECN".

2. Europako erreferentzia esparrua eta Estatu kide desberdinetako aurrerapenak

2010/31/UE zuzentaraua da gaur egun eraikuntzan eraginkortasunaren eremuko Europa mailako erreferentzia arauemaile garrantzitsuena. Aurreko zuzentzarauen² direktiba batzuk bizkortzea eta eraikinen energia-eraginkortasuneko baldintzak indartzea da haren helburu nagusia.

Zentzu horretan, neurriak hartzeko beharra ezartzen du zuzentarau horrek, eraikinen eraginkortasuna era eraginkorrean handitzea lortzeko, gaur egun indarrean dauden energia-eraginkortasuneko gutxieneko eskakizunak betetzetik haratago joanez. Hori oinarritzat hartuta, asmo handiagoko planteamendua sartzen da, ia energia kontsumo gabeko eraikinetako (EECN hemendik aurrera) aurretiazko definizioa barnean hartzen duena horrela, helburu eta premia batzuk ezartzen zaizkie Estatu kideei.

Zer da EECN bat? – Zuzentzarauan jasotako aurretiazko definizioa

EECNren zuzentzarauak sartzen duen definizioa irekia da. Hortaz, nazio, eskualde edo tokiko eraikuntza-ohiturei eta baldintza klimatikoetara egokituak diren berezko definizioak lantzeko malgutasuna eskaintzen die Estatuak. Eraikinetarako eta horien elementuetarako energia-eraginkortasuneko gutxieneko baldintza batzuk zehaztuko dituzte definizio horiek.

2010/31/UE zuzentzarauaren EECN definizioa

Energia-eraginkortasun oso maila altua duen Eraikina, i.³ Eranskinaren arabera zehaztuko dena. Behar den energia kantitate ia baliorik gabekoa edo oso baxua iturri berriztagarrietatik datotren energiak estali beharko luke neurri zabalean tatarren energiagatik estalita egon behar izango luke, *in situ* edo inguruan produzitutako iturri berriztagarrietatik datorren energia kontuan hartuta.

Horrela, definizioak ez badu zehazten ere eraikinek bete behar dituzten baldintzak, eraikin berrien eskaria oso baxua izatera behartzen du; hortaz, garatutako ereduak hurrengo elementuetan esku hartzea planteatzen dute:

- Diseinua eta kalitate eraikitzailearekin lotutako neurri pasiboak.
- Eraginkortasun handiko instalazio eta ekipamenduak.
- Berezko edo inguruko energia berriztagarri iturriak.
- Eraginkortasunaren optimizazioarako kontrol eta kudeaketa elementuak (domotika, abituak,...).

² 2002/91/CE zuzentzaraua indargabetzen du eraginkortasun energetikoari buruzkoa.

³ Eraikinen energia-eraginkortasunaren kalkuluko esparru orokor komuna.

Zeintzuk dira Estatu Kideen helburuak eta betekizunak?

EECNei buruz zuzentarauak planteatzen dituen bi mugarri nagusi hurrengoak dira:

- **2018ko abenduaren 31tik aurrera eraikin publiko guztiek EECNak izan behar dituzte.**
- **Baldintza hori 2020ko abenduaren 31tik aurrera eraikin berri guztietara hedatzen da.**

Gainera, EECN eraikin kopurua areagotzera zuzendutako **nazio planak** lantzerantz premiatzen ditu Estatuak. Definizioak, **EECNen dauden eraikinen eraldaketa pizteko** politikak eta neurriak jasoko dituzte Plan horiek eta egindako aurrerapenei buruz jakinaren gainean aldizka jarriko dute Europako Batzordea.

FUNTSEZKO DATAK EECNetara bidean



Zein da nazio planen edukia?

Nazio planek EECN kopurua areagotzeko hartzen ari diren neurriak definitu behar dituzte, (pizgarri ekonomikoak, fiskalak, prestakuntza, I+G,...). Estatu kideei EBak proposatutako ereduaren arabera, edukia hurrengoa izan behar da:

- Eraikuntza parkearen gaurko egoeraren gaineko diagnostikoa.
- **EECNen definizio zehatza.**
- Eraikinen eraginkortasuna hobetzeko 2015erako bitarteko helburuak:
 - Baldintza arauemaileak
 - Helburu kuantitatiboak
- EECNak sustatzeko hartutako estrategia askotarikoen gaineko informazioa (araudia, pizgarri ekonomikoak, sustagarri fiskalak, I+D, prestakuntza, hedapena eta komunikazioa,...).

Nola egin behar dira EECN definizioak?

Herri bakoitzak bere EECN kontzeptuaren definizioa egin behar du, kontutan izanda **nazio, eskualde eta tokiko baldintzak, EBak emandako kostu hobeazineko metodologia kontuan hartuta**. Kostu hobeazineko metodologiak behar du:

- Erreferentzia eraikinak definitzea, non kostu hobeazineko metodologia ezarriko baita (Estatu bakoitzak erreferentziatzeko eraikin mota askotarikoak haren etxebizitza-parkearen ezaugarrien arabera: bizitegi-eraikinak, bizitegi-eraikinak ez direnak, familia bakarrekoak, etxebizitza kolektiboak...
- Ebaluatu behar diren energia-eraginkortasuneko neurriak definitzea.
- Hobekuntza neurriekin, erreferentziatzeko eraikinen lehen mailako energia kontsumoa kalkulatu
- Eraikinaren bizitza ziklo guztian zeharreko eraikineko eraginkortasun neurrietako kostuak kalkulatu.
- $\text{Kw/m}^2/\text{urte}$ erara **adierazitako lehen mailako energiaren erabileraren zenbakizko adierazle** bat izan behar du definizioak.

Kostu hobeazineko metodologiaren oinarritzko printzipioak

EECN baldintzak, egindako inbertsioen eta eraikinaren bizitza zikloan zehar aurreztutako kostu energetikoen arteko oreka hobeaz lortzeko helburuarekin ezarri behar dira.

Eraikinaren energia-eraginkortasuna, ohiko erabilerarekin lotutako eskaera termikoak (berokuntza, hoztea eta ur bero sanitarioa) asetzeko urtean kontsumitutako energia kantitatea kalkulatz zehaztuko da, eta **energia-eraginkortasuneko adierazle** eta lehen mailako **energia kontsumoaren zenbakizko adierazle** baten bidez adieraziko da.

Definizioetan erabilitako adierazle nagusiak

- **Eskariaren mugaketa:** eskaria < % zehatz batean.
- **Lehen Mailako Energia Kontsumoa** $\text{kw/m}^2/\text{urtea}$ eragiketa baldintza estandarretan eta klimatikan: Zenbakizko balioa.
- **CO2 Emisioak:** $\text{Kg CO}_2 / \text{m}^2 / \text{urtea}$
- Aurreko eskaria asetzeko **energia berriztagarrien ustiapen** ehunekoa: > % zehatz batean.

Beste adierazle batzuk

- Inguratzaileren eraginkortasuna
- Gain-berotzea
- Instalazio teknikoen eraginkortasuna
- ...

3. EBeko Estatuetak EECNren definizioak eta ereduaren garapenaren aurrerapenak aukeratutako hainbat Estatutan

EBko hainbat herritako definizioen egoera⁴

- Orain arte 15 herri garatu eta definitu dute EECNen definizioa (Belgikako Bruselako eta Flandeseko Eskualde kapitala baita).
- Beste 3 herritan, EECN baldintzak definitu dira eta nazio-legerian argitalzeko zain daude.
- Gainerako 9 Estatu kideetan (Norvegia eta Valonia eskualdea ere), EECN definizioa garapen fasean dago oraindik.
- Espainian aurrerapenak eman dira Eraikuntzaren Kode Teknikoaren gaurkotzeetan, baina 2018ra arte ez da espero la Energia kontsumo gabeko eraikinen definizio ofiziala.
- Estatu kideek lehen mailako energiaren gehienezko kontsumorako ezarritako balioen arteko alderaketak ezartzea zaila gertatzen da, erabilitako ikuspegi metodologiko askotarikoengatik, alde nabarmen batzuk aurkezten dituztenez gero (herri guztiek ez dituzte kontsumo berdinak sartzen).
- 8 herri baino ez, ezarri dituzte EECN baldintzak dauden eraikinetarako.
- 5ek eraikin berri daudenetarako baldintza berak ezarri dituzte.
- Lau kasutan (Alemania, Austria, Frantzia eta Brusela eskualde hiriburua) dauden eraikinak berriztatzeke baldintzak eraikin berrietarako ezarritakoak baino leunagoak dira.



EECN definizioari dagokionez, **eranskinean** Estatu kide bakoitzaren egoera sartzen da.

⁴ITURRIA: BPIE - www.sustainablecitiescollective.com/david-thorpe/1066831/european-countries-lack-harmony-what-makes-near-zero-energy-building

2013an 14 Estatu Kide izan ziren haien EECN-ko nazio planak Europako Batzordeari aurkeztu zizkietenak, baina gutxi batzuk soilik aurkeztu zuten behin betiko ikuspegia 2020rako. Txosten honetarako Danimarkako esperientzia aukeratu da, erreferente nagusi bihurtu duten aurkezpen aurreratua (bere definizioa zehaztu duen lehenengo Estatua izan da) eta asmo handikoa aurkezten baitu. Passivhaus estandarra bigarrennez aurkezten da, hainbat Estatu Kidek erreferentzia gisa erabili baitute.

3.1.- Danimarkaren kasua

EECNko definizio daniarrak, energia-eraginkortasunari buruzko baldintzen mailakako gogortzea planteatzen du, 2020an EECNetarako ezarritakoak edietsi arte.

Baldintzak "Building Class 2020" izenarenpean dagoen araudian jasota daude jada, oraindik nahitaez betebeharreko legezko betekizuna ez bada ere. Horren arrazoiak, besteak beste, "Building Class 2020" eskaerak ikuspuntu ekonomikotik oraindik erabat bideragarriak ez izatea da, nahitaezko baldintza bihurtzen direnean nahitaezkoak izaten hasiko direla aurreikusten den arren. Edozelan ere, eskakizun horiek araudian pixkanaka sartzeak eta borondatez aplikatzeak, eragozpen hori gainditzeko lagunduko duten teknologia eta eraikuntza metodo berrien garapena sustatzen du.

Definizioaren ezaugarri nagusiak:

- Zona klimatiko bakarra.
- 2 eraikin mota: bizitegi-eraikinak direnak eta bizitegi-eraikinak ez direnak.
- Eraikinen energia-eraginkortasuna kalkuluan erabilitako erreminta egiaztapenerako erabiltzen da.
- Eraginkortasuna neurtzeko **adierazle** nagusia urteko energia kontsumoa da, metro karratuaren arabera haztatua.
- Berokuntzan, ur bero sanitarioan eta eraikinen hornikuntzan eta instalazioetan (igogailuak, eraikinaren argiztapena, haizegailuak, bonbak, etab.) kontsumitu den energia kontuan hartzen da kalkuluetan, baina bizitegi-eraikinen kasuan ez da etxe kontsumoa kontuan hartzen (argiztapena, tresna elektrikoak...).
- Eraikinen energia-eraginkortasunaren hobekuntza isolamendu baldintzak gogortuz egiten da funtsean.

EECNetarako energia-eraginkortasuneko baldintzak:

Lehen mailako energiaren gehienezko kontsumoa

- Bizitegi-eraikinak (etxebizitzak eta hotelak): 20 kWh/m²/urtea
- Bizitegi-eraikinak ez direnak (bulegoak, ikastetxeak, ospitaleak,...): 20 kWh/m²/urtea

Eraikuntzaren Kodean ezarritako baldintzak 2020ko Danimarkako etxebizitzetarako
(Energistyrelsen, 2015)

Energia- eraginkortas uneko eskakizuna	Eraikuntza-elementu opakuen bidezko bero transmisioaren gutxieneko eskakizuna						
	1 solairua	2 solairua	≥ 3- solairuak	Aireztapena @ 50 Pa	U Balorea- Lehioak	Klimatizazio unitateak	
	m ² inguratzaile bakoitzeko W	m ² inguratzaile bakoitzeko W	m ² inguratzaile bakoitzeko W	m ² bakoitzeko l/s	W/(m ² ·K)	Bero berreskurapena	Pot. Edpec. Vent.
kWh /urtea/m ²						%	kW/(m ³ /s)
20	3,7	4,7	5,7	0,5	0,80	85	0,80

Energia berriztagarrien kuota

Danimarkaren kasuan energia berriztagarriaren kuota ez da zehazten, baina lehen mailako energiaren kontsumoaren ganean baldintzak gogortzerakoan, energia berriztagarriekin produzitutako elektrizitatearen kuota areagotu behar izango dela dirudi (era mugatuan bada ere, energia berriztagarrietatik lortutako elektrizitatea, energiaren kontsumo osoari ken dakioke). Horrela, nahasketa energetiko daniarrean energia berriztagarriek duten pisua gutxienez % 51ekoa izatea eta baita eraikinen energia berriztagarriaren kuota batez bestez % 50tetik gorakoa izan dadila ere espero da 2020rako.

3.2.- Estandar Passivhaus

Estatu kideetan garatzen ari den prozesu arautzaileekin batera, eraikinen energia-eraginkortasuna optimizatzea bideratutako borondatezko hainbat ekimen eta arau daude, **EECN irizpideak betetzen dituztenak** eta kasu batzuetan erreferentzia gisa erabiltzen direnak definizio nazionalak egiteko (Belgika, Frantzia – RT-2020,...).

Horien artean Passivhaus estandarra (etxe pasiboa) dago, une honetan Europa eta mundu mailan onarpen handiena duena. Alemanian 1991an sortutako borondatezko eraikuntza estandarra da, **Passivhaus Institut**-ak proposatua. Energia sortzeko era ardatzat hartzen ez duela da estandar horren ezaugarriarik nagusia. Aldiz, dauden baliabideen optimizazioan jartzen du arreta, **isolamendu, orientazio eta diseinuan** ardura berezia jarritz (kanpoaldearekin kontaktua murriztuko duen diseinua, leihoen orientazioa, gain-berotzea galarazteko babesak, etab.).

Horrela, Passivhaus eraikinek berokuntzaren eta hoztearen beharrak % 75 txikiagotzea lortzen dute, eta eskatzen duten energia osagarria erraztasunez estal daiteke energia berriztagarriak erabiliz.

Estandar hau oinarritzko 5 printzipiotan oinarritzen da:

1. Isolamendu Termikoa
2. Prestazio altuko ate eta leihoak
3. Zubi termikoen gabezia
4. Aireztapen mekanikoa beroa berreskuratuz
5. Airearen estankotasuna

Hurrengo taulan ziurtagiria lortzeko bete behar diren ebaluazio irizpideak sartzen dira.

ZIURTAGIRIA LORTZEKO EBALUAZIO IRIZPIDEAK

Berogailua

Berokuntzaren eskaria $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ edo txandaka: Berokuntza karga $\leq 10 \text{ W}/\text{m}^2$

Hoztea 1 (desezadura kontuan hartuta 2)

Hozte eskari guztia $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ edo txandaka: Hozte karga $\leq 10 \text{ W}/\text{m}^2$ eta hozte eskaria $\leq 4 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{aK}) \cdot \sigma_e + 2.0, 3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{aK})$. TGH $-75 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ baina ez handiagoa: $45 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a}) + 0.3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{aK})$

Lehen mailako energia

Berokuntzarako lehen mailako energiaren, hoztearen, ur bero ssanitarioaren, energia osagarriaren, elektrizitatearen eskaria $\leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Hermetikotasuna

n50 balorea, presurizazio testean $\leq 0.6 \text{ h}^{-1}$

Iturriak: Passivhaus Institut eta Passivhaus Basque

4. EECNri buruzko oharra EAEn

EECNen inpaktuari buruz hitz egiten denean, erreferentzia kualitatiboak erabiltzen dira oro har eraikuntza mota horrek ematen duen etekinari dagokionez, eta izaera kuantitatiboko erreferentziak aurkitzea zaila da.

Behatu kualitatibo honetatik, deskribatutako etekin nagusiak hurrengoak dira:

- Energiaren inportazioak eta Lehen mailako energiaren kontsumoa murriztean, EBren hornikuntza-segurtasuna hobetzen da.
- Berotegi efektuko gasen emisioen murrizketa era errentagarrian kostuekiko, klima aldaketa arintzera lagunduz.
- EBko industriaren lehiakortasuna hobetzen duten konponbide teknologiko berritzaileen garapena
- Energia-eEraginkortasunarekin lotutako hainbat sektoreen kalitate altuko lanpostuak sortuz eta ekonomia hazkundera bulkada.

*Principles for nearly zero-energy buildings*⁵ txostenak, 2011ko azaroan BPIE-k (Buildings Performance Institute Europe) argitaratua, Europa mailako hainbat aurreikuspen egiten du, 3 zona klimatiko desberdinetan kokatutako erreferentziazko eraikinetarako lortutako datuen estrapolazioan oinarrituta. Aurreikuspen horien arabera, 2009an bizitegi-eraikinak direnak eta ez direnak eraikitzen sortutako negozio bolumena bilioi bat eurokoa izan zen gutxi gorabehera, heta orietatik erdia gutxi gorabehera (470.000 milioi) eraikin berriei zegozkien.

Bestalde, 2020 arte urteko aparteko inbertsioa 39.000 milioi euro izan daitekeela aurreikusten du BPIE-k. EBean gutxi gorabehera 345.000 enplegu sortzean lagunduko du kopuru horrek; Langile bakoitzeko 2009ko batez besteko fakturazioaren datuak (113.000 euro, batez beste) oinarritzat hartuta egin da kalkulu hori.

4.1.- Ereduaren aplikazioaren inpaktura hurbilketa EAEn, ikuspuntu kuantitatibotik

Energiaren kontsumo ia baliogabeak EAEn izan lezakeen inpaktuaren simulazioa egin da, Eustatik lortutako ondorengo informaziotik abiatuz (Eraikuntzako estatistikak):

⁵ <http://bpie.eu/publication/principles-for-nearly-zero-energy-buildings/>

Simulaziorako erabilitako informazioa:

- Euskadiko Eraikuntza sektorearen **negozio zifra** 2013an: 10.093.411.000 euro
- Horietatik % 77 eraikuntzaren azpisektoreari dagokio (2011)
- Euskadiko eraikuntza azpisektorearen **negozio zifra** 2013an: 7.771.926.470 euro
- Langile okupatuak: 63.118
- Kasuen % 36 gutxi gorabehera bizitegi-lanekoak dira (% 21 obra berria eta % 15 bizitegi-zaharberritzea)

Ondoren datu horiek oinarritzat hartuta, hainbat hipotesi adierazten dira:

1 Hipotesia – Agertoki baikorra:

Langile bakoitzeko batez besteko inbertsioaren eta faturazioaren gehikuntza, Europa mailan aurreikusitakoaren antzekoa eta CESCEk egindako aurreikuspenaren pixka bat gainetik; erreferentziatzat hartu ahalko da, baldin eta aurreikuspen hori betetzen eta joera baikorra mantentzen bada, baldin eta aurreikuspen hau betetzen bada eta erreferentzi gisa erabiltzearen joera mantentzen bada.

- Batez besteko aparteko inbertsioa – % 4 fakturazioa – 303 milioi euro / urtea
- Europako metodologiaren arabera enpleguaren sorrera (113.000 euro/langilea) – 2.682 lanpostu/urtea
- Metodologia patronalaren arabera enplegu sorrera (14 lanpostu / 1M inv.): 4242 lanpostu /urtea

2 Hipotesia – Agertoki ezkorra:

Espainian eta Euskadin azken urteetako eraikuntza sektorearen bilakaerak joera beherakorra erakutsi duela kontuan hartuz, baita Europa mailan neurrizko hazkundea aurkeztu duenean ere, agertoki oraindik eta negatiboa aurreikustea posiblea da.

- Inbertsioaren batez besteko hazkundea: %1 fakturazioa – 78 milioi euro / urtea
- Europa metodologiaren arabera enplegu sorrera (113.000 euro/langilea) – 690 lanpostu /urtea
- Metodologia patronalaren arabera enplegu sorrera (14 lanpostu / 1M inv.): 1092 lanpostu /urtea

4.2.- EECNren aurrerapenak EAEn

2010/31/UE zuzentarauaren aplikazioak arrakasta izan dezan eskualdeko eta tokiko agintaritzak funtsezkoak direla adierazten du Europako zuzentarauak; agintaritza horiek kontsultatu eta partaide bihurtu behar dira, noiz eta egokia den arabera, nazio araudi aplikagarriarekin bat etorriz, plangintzarekin, informazioa emateko programen garapenarekin, publikoaren prestakuntzarekin eta sentsibilizazioarekin lotutako alderdiei buruz eta baita nazio edo eskualde mailan zuzentarauaren aplikazioari buruz ere.

Bestalde, EECNak sustatzeko Estatu kideek abian jarritako politiketan eta inplementatutako neurrietan aurreikusitako tresna da bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa frogatzeko energia kontsumo oso baxuko eraikuntza pilotuei laguntza. Zentzu horretan, EECNren tokiko eta eskualdeko definizioa egiteko erreferentziatzat har daitezkeen proiektu batzuk garatu dira jada Euskadin. Izan ere, birgaitzerako Plan Renove-ak eraikinen energia-eraginkortasunaren hobekuntza diruz lagundu daitezkeen jarduera gisa hartzen du.

Adibideak EAEn

Horrela, adibidez, eraikinen energia-eraginkortasunaren eremuan erreferente diren bi proiektu garatu dira Gasteizen:

- Eraikuntza berriko etxebizitza sozialekin, eta zehazki Salburuako 171 etxebizitza sozialekin egindako esperientzia.
- Beste birgaitze proiektua Zaramagako etxebizitza bloke batean egin da.

Bi proiektu Visesak⁶ garatu ditu, beste enpresa batzuekin eta erakunde publikoekin elkarlanean. PIME'S europar proiektuaren eremuan kokatzen dira, eta, berez, azken hori CONCERTO⁷ ekimenaren eremuan kokatuta dago. Ekimen horrek tokiko komunitateak ekonomikoki laguntzen ditu, bizitegi-garapen iraunkorretako estrategietan eta egikaritzean aurrera egiten laguntzen duten erreferentziazko proiektuak gauza ditzaten. Proiektuek Europa mailan ezarritako gutxieneko baldintza komun batzuk bete behar izan dituzte, eta diseinuko eta eraikuntza-kalitatezko neurri pasiboak, eta baita energia iturri berriztagarriak ere konbinatu dituzte.

Bi kasutan, % 70 inguruko aurrezkiak erdietsi dira, eta proiektuaren arduradunen hitzetan, atera daitezkeen ondorio nagusietako bat zera da: eraikuntza berriko etxebizitzaren kasuan posiblea da energetikoki eraginkorrak diren etxebizitzak eraikitzea (2020rako Europako eskaerak betez), gaur egun sustatzen diren etxebizitza sozialen antzeko kostuarekin.

⁶ <http://www.visesa.eus/>

⁷ <http://www.concertoplus.eu/>

“BuildSmart – Energy Efficient Solutions Ready for the market” europar programaren eremuan, Portugaleten, etxebizitza sozialen sustapen batean egindako beste adibide bat: “demostrazio eraikina”. Etxebizitza sektorean aurreikusita dauden etorkizuneko araudietarako eta baita Europar 2020a baino aurretik hainbat konponbide berritzaileak abian jartzeko eraikin eredugarri gisa joka dezala espero da. Energia kontsumo ia baliogabea edukitzea lortzen duten sistema eraginkor berritzaileak ditu eraikin berriak. Eusko Jaurlaritzaren inbertsioa lau milioi euro ingurukoa izan da, eta ingurune hurbileko 1.700 m²ko urbanizazioa hartzen du barnean.

Autonomia mailako definizioa

Bestalde, autonomia mailako definizioaren garapenari dagokionez, zaila da estatu mailako definizioa ez dagoen bitartean, araudi autonomikoak estatukoarekin bat etorri beharko baitu. Edozelan ere, EECNei buruzko garapen arauemaile txikia egon da jada Euskadin, EBk sektore publikoari ezartzen dion betebeharrarekin lotuta (178/2015 dekretua 2015eko irailaren 22a Garapen Ekonomikoko eta lehia saila). Bertan EECN definizioa ezartzen ez bada ere, sektore publiko osoari energiaren kontsumoa murrizteko helburuak ezartzen zazikio maila globalean eta baita iturri berriztagarrien bitartez lortutako energia erabilerari dagokionez ere.

Euskadiko sektore publikorako helburuak

Sektore publikoan (ez soilik eraikinetan) energia murriztapena

- % 12 2020an
- % 25 2025ean

Energia berriztagarrien erabilera:

- 2020an sektore publikoko eraikinen % 32k energia berriztagarriak ustiatzeko instalazioak ukan behar dituzte
- % 40 2025ean

5. Ondorioak

EECNren Europako definizioei dagokienez, atera daitekeen lehen ondorio nagusia zera da: orain arte garatutako definizioek Europako zuzentarauei erantzuten badiete ere, alde garrantzitsuak daude araudiaren nazio-transposizioei dagokienez. Zentzu horretan, Estatu kideek garatutako EECNen definizioek ikuspegi komunak dituzte, baina **alde adierazgarriak** ere; hortaz, definizioen alderaketa objektiboa egitea zaila da, nagusiki egoera klimatiko askotarikoak eta, nabarmenagoa izan daitekeena, eskaria edo kontsumoa kalkulatzeko metodologia askotarikoak direla eta (kalkulurako ez dira kontutan hartzen kontzeptu edo erabilera berberak).

Nolanahi ere, eraikuntza-eredua aldatuz doala eztaba daezina dirudi eta, alde zurreretik, hainbat **baldintza** daudela EECNen aurrera egiteko eta EBk ezarritako helburuak erdiesteko:

- Araudia EECN baldintzetara egokitzeko tresnak daude.
- Abian jarritako EECN esperientziak, arrazoizko kostuan eraikitzea teknikoki posiblea dela frogatzen dutenak.
- Iraunkorrak eta Ingurumenari errespetua dioten ekonomia-garapeneko ereduetan aurrera egiteko premiarekiko gizarte-kontzientziazio handiagoa dago.
- Enpresa eta politika eremuetan nolabaiteko adostasuna dago guztien artean, energia-eraginkortasunarekin lotutako eraikuntza sektorearen garapenean hazkunde-aukerari dagokionez.

Edozelan ere, Espainian, EECNen definizio ofiziala 2018arte ez dela egingo uste da, hortaz Europak ezarritako epeak betetzeko, **energia-eraginkortasunari lehentasun handiagoa emateko konpromiso handiagoak lortzea erakunde mailan** beharrezkoa dirudi. Gainera, zentzu horretan, **energia berriztagarriei dagokienez, energia politiketan** sektore askotarikoen **bat egite handiagoa gomendatzen da**.

Bestalde, alde zurreretik, zailtasun handiena egungo testuinguru ekonomikoan egon daiteke, bai familientzat bai administrazioarentzat, beharrezkoak diren inbertsioei aurre egiteko eta inbertsio horiek pizteko estrategiak, neurriak eta pizgarriak abian jartzeko ahalmena murriztuta ikus baitezakete. Hori horrela da birgaitzearen kasuan bereziki, sektoreko profesionalen ustez, dauden EECNen eraldaketa baino, berriak eraikitzea teknikoki errazagoa eta ekonomikoki bideragarriagoa baita (Eraikuntza berriko EECN baterako eraikuntza-kostuaren % 3 eta % 5 arteko gehikuntza aurreikusten da). Zentzu horretan, hainbat kasutan, beste tresna proposatu dira, besteak beste: **nahitaezko birgaitze energetikoa higiezin salerosketen kasuan** (Frantzia, España).

Zehazki, Espainiaren kasuan, sektorearen garapenerako birgaitze energetikoak duen potentziala babesten dute etxebizitza parkeari buruzko datuek, nahiz eta eraikinen birgaitze eta energia-eraginkortasunari buruzko datuak urriak izan.

- CENERek Espainiako etxebizitzetatik % 80k birgaitze energetikoa behar dutela estimatzen du, haien isolamendua eta berokuntza sistemak hobetzeko.
- Bizitegi-birgaitzeari dagokionez, Espainia Europako batez besteko maila baino 13 puntu atzerago dago.
- Espainian gutxi gorabehera, etxebizitza nagusien parkearen % 55 NBE CT 79⁸ baino aurrekoa da eta % 95 CTE⁹ baino lehenagokoa (25 milioi etxebizitza inguru).
- Euskadiko etxebizitza parkearen batez besteko antzinatasuna 41 urtekoa da¹⁰.

Hala ere, birgaitzeari ematen zaion potentzial itzela kontuan hartuz, atentzioa ematen du BPIEko txostenaren arabera, EBko zortzi herrik soilik garatu dituztela dauden eraikinetarako definizioak, segur aski, eraikuntza berrien kasuan ez bezala, Europa mailan ez daudelako zehaztuta epeak eta helburuak. Edozelan ere, are deigarriagoa da, kasu hauetan baldintzak eraikuntza berriko eraikinen berdinak izatea.

Autonomia mailako garapen arauemaile posibleari dagokionez, EECNen estatuko definiziorik oraindik ez egoteak, beste edozein garapen arauemaile zailtzen du, hasiera batean hau, estatuko araudiarekin bateragarria izan beharko baita.

Azkenik, organismo askotarikoetatik aipatzen da: **ECCN eta energia-eraginkortasun kontzeptuak dinamikoak dira, hortaz, araudiak egokitzen eta aurrera egiten jarraituko du teknologia eta teknika eraikitzaileak aurreratuz doazen heinean; hortaz, definizioak eta ereduak aldizka berrikusi beharko dira.**

⁸ Eraikuntzaren Oinarrizko Araua NBE-CT-79, Eraikinene Baldintza Termikoei buruz, 2429/79 Errege deketua, 1979ko uztailaren 6koa.

⁹ Eraikuntzaren Kode Teknikoa, 314/2006 Errege Dekretua, 2006ko martxoaren 17koa

¹⁰ Iturria: Eustat. Etxebizitzen udal estatistika.

IRUZKINA: EECN definizioari dagokionez Estatu Kide bakoitzaren egoera

Estatua	Egoera		ERAIKIN BERRIETARAKO EECN definizioak				BIRGAITZERAKO EECN definizioak		
	Definizioaren egoera	Zenbakizko adierazlea	Lehen mailako energiaren gehienezko kontsumoa [kW/m ² y]		Energia berriztagarriaren kuota	Beste adierazle ¹¹	Definizioaren egoera	Lehen mailako energiaren gehienezko kontsumoa [kW/m ² y]	
			Bizitegi eraikinak	Bizitegi eraikinak ez				Bizitegi eraikinak	Bizitegi eraikinak ez direnak
Austria	Egina	Zehaztua	160	170	Gutxieneko Kuotaren proposamena zirriborroan	EE, CO ₂		200	250
Belgika - Brusela	Egina	Zehaztua	45	~90	Kualitatiboa	EE, OH		54	~ 108
Belgika - Flandes	Egina	Zehaztua	% 30 PE	% 40 PE	Kuantitatiboa [4]	EE, OH	Garapenean		
Belgika - Balonia	Garapenean	Garapenean			Kuantitatiboa	EE	Garapenean		
Bulgaria	Onartzeko zain	Onartzeko zain	~30-50	~40-60	Kuantitatiboa	EE	= etxebizitza berria	~30-50	~40-60
			A klaserako kalkuluetan sartuta					A klaserako kalkuluetan sartuta	
Kroazia	Egina	Zehaztua	33-41	Garapenean	Gaurko bald. gutxieneko kuota	EE			
Txipre	Egina	Zehaztua	100	125	Kuantitatiboa	EE	= etxebizitza berria	100	125
Txekia errep	Egina	Zehaztua	% 75-80	% 90	Kuantitatiboa	EE, EIT	= etxebizitza berria	% 75-80	% 90
Danimarka	Egina	Zehaztua	20	25	Kualitatiboa	EE, OH, EIT	= etxebizitza berria	20	25
Estonia	Egina	Zehaztua	50-100	90-270	Kualitatiboa				
Finlandia	Garapenean								
Frantzia	Garapenean]	Zehaztua	40-65 [	70-110]	Kuantitatiboa	EE, OH, EIT		80 [3]	% 60 PE
Alemania	Garapenean	Garapenean	% 40 PE		Gaurko baldintzetako gutxieneko kuota	EE	Garapenean	% 55 PE	
Grezia	Garapenean				Gaurko bald. gutxieneko kuota		Garapenean		
Hungaria	Garapenean	Garapenean	50-72	60-115	Kuantitatiboa	EE	Garapenean		
Irlanda	Egina	Zehaztua	45	~% 60 PE	Kuantitatiboa	CO ₂	Garapenean	75-150	

¹¹ EE = Eficiencia Envolvente, CO₂ = Emisiones de dióxido de carbono, OH = Overheating (sobrecalentamiento), EIT= Eficiencia instalaciones técnicas

Estatua	Egoera	ERAIKIN BERRIETARAKO EECN definizioak					BIRGAITZERAKO EECN definizioak		
	Definizioaren egoera	Zenbakizko adierazlea	Lehen mailako energiaren gehienezko kontsumoa [kW/m ² y]		Energia berriztagarriaren kuota	Beste adierazle ¹²	Definizioaren egoera	Lehen mailako energiaren gehienezko kontsumoa [kW/m ² y]	
			Bizitegi eraikinak	Bizitegi eraikinak ez				Bizitegi eraikinak	Bizitegi eraikinak ez direnak
Italia	Onartzeko zain	Onartzeko zain	EECN Planeko eguneratutako hurrengo bertsioan sartuta]		Kuantitatiboa	EE, EIT	= etxebizitza berria	EECN Planeko eguneratutako hurrengo bertsioan sartuta]	
Letonia	Egina	Zehaztua	95	95	Kuantitatiboa	EE	= etxebizitza berria	95	95
Lituania	Egina	Zehaztua	A++ klaserako kalkuluetan sartuta		Kuantitatiboa	EE	= etxebizitza berria	A++ klaserako kalkuluetan sartuta	
Luxenburgo	Egina	Zehaztua	A-A-A klaserako kalkuluetan sartuta		Kualitatiboa	EE, CO ₂			
Malta	Garapenean	Gaurko balioa berrikusteko zain	40	60	Kualitatiboa	EE			
Holanda	Egina	Zehaztua	Eraginkortasun koefizientea betetzeko kalkulan sartuta = 0			EE			
Norvegia	Garapenean	Garapenean			Gaurko baldintzetako gutxieneko kuota	CO ₂ (adierazle nagusia), EE, EIT			
Polonia	Garapenean	Garapenean	60-75	45-70					
Portugal	Garapenean	Oraingo baldintzetan							
Errumania	Egina	Zehaztua	93-217	50-192	Kuantitatiboa	CO ₂			
Eslovakia	Egina	Zehaztua	32-54]	34-96	Kuantitatiboa	EE			
Eslovenia	Onartzeko zain	Onartzeko zain	45-50	70	Garapenean	EE	Onartzeko zain	70-90	100
España	Garapenean	Garapenean	A klaserako kalkuluetan sartuta		Gaurko baldintzetako gutxieneko kuota	CO ₂ (adierazle nagusia)	Garapenean		
Suedia	Garapenean	Garapenean	30-75	30-105					
Erresuma Batua (Ingalaterra)	Egina	Zehaztua	~ 44		Kualitatiboa	CO ₂ (adierazle nagusia), EE, EIT			

¹² EE = Eficiencia Envolvente, CO₂ = Emisiones de dióxido de carbono, OH = Overheating (sobrecalentamiento), EIT= Eficiencia instalaciones técnicas