

# **Irizar Taldeak bere lehen hiri autobus %100 elektrikoa aurkeztu du**

## **Autobusa Taldearen teknologiarekin garatu da osorik**

*Donostian, 2014ko uztailaren 11n*

**Irizar Taldea mundu mailako erreferentzia da bidaiarien garraioaren sektorean, eta, bere markaren estrategiaren garapenean beste urrats bat eginez, bere lehen hiri autobus %100 elektrikoa aurkeztu du Donostia hirian.**

Iraunkortasunari buruzko berrikuntzaren eta Europako merkatuaren abangoardian duen kokapenaren emaitza Irizar lehen ibilgailu elektriko hau da, etorkizuneko hiri inguruetara zuzendua.

Bezeroek dagoeneko Irizar i2e eskuratu dezakete, hiri mugikortasunera bideratutako iraunkortasunaren eta ekoefizientziaren erreferentzia, hiriko garraioaren gaur egungo zein etorkizuneko beharrak asetzeko.

### **Teknologia propioa – Europar Know Howa**

Irizar i2e teknologia propioarekin garatutako lehen hiri autobus integrala da, enpresak markatutako lerro estrategikoarekin bat eginda, hau da, bezeroengana hurbiltzeko eta IRIZAR markako autokar integralekin marka indartzeko estrategiarekin bat eginda.

Produktua Taldeko enpresek eta Euskal Teknologia Sareko zentro teknologikoen lankidetzan egindako lanaren emaitza da.

Irizarrez gain, Taldeko gainerako enpresek indarrak batu dituzte Irizar i2e modeloa bultzatzeko: Hispacold, klimatizazio ekipamenduen fabrikatzailea; Jema, elektronikan espezializatua; Datik, garraiorako soluzio adimendunak garatzen dituen enpresa teknologikoa; Masats, irisgarritasun sistemen fabrikatzailea, eta CREATIO, Taldearen I+G zentroa.

Produktuari iraungarritasunari buruz egindako saiakuntzen ondoren, Irizar i2e europar teknologiko autobus moduan aurkezten da, fidagarria eta gure hirietan ibiltzeko prestatua, zero igorpenen plusarekin.

Gainera, bere iraungarritasunak eta errentagarritasunak kostu operazionala hobetzen dute.

## **Iraunkortasunari buruzko berrikuntza**

i2e Taldeak mugikortasun iraunkorraren alde egiten duen apustuaren fruitua da, eta hiri mugikortasuneko liderra izateko asmoarekin iritsi da, hirietan iraunkortasunaren eta ingurumenaren hobekuntzaren alde laguntzeko konpromiso irmoarekin.

Europar Batasuneko biztanleen %60 hirietan bizi delarik, kutsadura kentzea da hiriguneei aurre egin beharreko erronka handietakoa. Errekuntzako ibilgailuen zirkulazioa CO2 isurketen %40ren eta gainerako kutsatzaileen %70en erantzulea da. Autobus elektriko bakoitzeko urteko CO2 igorpenak 88 tonatan murrizten dira, eta 33.000 litro erregai aurrezten dira.

Kutsadura akustikoa gero eta handiagoa da eta, egun, inoiz baino gehiago, garraibide eraginkorrek, ekologikoak eta isilak behar ditugu; ingurunearekin atsegin eta errespetuz jokatu behar dutenak, eta hirietako pertsonen bizitza kalitatea hobetzen lagunduko dutenak.

Taldearen iritziz, hiriak ez kutsatzeko erabakiak ezin du atzera bueltarik izan eta, hori dela eta, orain dela lau urte erabaki zen hiri autobusaren eremuan zuzenean zero igorpeneko autobus elektrikoekin sartzeari. Horregatik, eta kutsadura akustikorik sortzen ez duelako, seguru gaude Irizar i2e garraio ezin egokiagoa dela hirientzat eta bertako biztanleentzat.

Beste ezaugarrietako bat osagaiak birziklatzeko aukera da. Ecodesignen printzipioak barneratuz garatu da, autobusaren diseinuan ingurumen irizpideak ezarriz. Sartu diren bateriak ere %99 birziklagarriak dira.

## **Autonomia handia**

Irizar i2e 200 eta 250 km arteko autonomia eskaintzeko diseinatu da, egunaren amaieran karga bakar bat eginez. Kargatzen bost ordu besterik emanda, gidaritza 14-16 orduz bermatuta dago, hiri barruko zein hiriarteko zirkulazio trinkoa denean, 17 km/h-ko batez besteko abiadurarekin.

Kontsumoa optimizatzeko helburuarekin, aurreklimatizazioa bezalako teknologiak barneratu ditu, ibilgailua kotxetegitik tenperatura ezin hobean irteteko, sareko energia aprobetxatuz, kontsumo energetikoa murrizteko. Beste teknologia bat Eco Assist da, hau da, gidariari denbora errealean laguntzen dion sistema, gidaritza optimizatuz kontsumo energetikoa murrizteko eta autonomia handitzeko.

## **Irizar segurtasuna eta fidagarritasuna**

Irizar i2e segurtasun aktiboaren zein pasiboaren eskakizunik zorrotzenak betetzeko diseinatu da. Iraulketaren kontrako R.66 segurtasun araudia betetzen duen merkatuko lehen autobus elektrikoa da. Bere egitura sendoaren zurruntasuna eta sendotasuna alboko zein aurrez aurreko txoke egoerak bermearekin jasateko pentsatuta dago.

Autobusa Irizar markako gainerako autokarrak bezain sendoa eta fidagarria da. Neke azeleratuko eta fidagarritasuneko saiakuntza gogorak egin zaizkio, automoziora aplikatutako ikerketa instituturik ospetsuenetako batean, eta emaitzak bikainak izan dira. Diseinuan, materialetan, osagaietan eta produkzio prozesuetan teknologiarik aurreratuenak sartzeaz gain, autobusak kalitate goreneko akaberak dauzka.

### **Errentagarritasun ezin hobea**

Irizar i2e-k errentagarritasunik onena eskaintzen du, bere kontsumo elektrikoagatik, teknologia energetikorik berritzaileenak barneratu baititu. 230 kW-eko potentzia nominalarekin, ibilgailuan ontziratutako energia 376 kWh da, eta horrek 200/250 km-ko autonomia ematen dio, gidaritza zikloaren eta baldintza klimatologikoen arabera.

Energia biltegitartzeko sistema Jema Energyk garatu du, eta bateriaren eta superkondentsadoreen arteko erlazioa kudeatzen du, bi osagaien kargaren egoera tarte ezin hobean mantentzeko eta, ondorioz, osagaien bizitza zikloa luzatuz, kostu operazionala hobetzeko.

Irizar i2e bateriek hamar urte daramate elikadura sistema moduan lan egiten, eta %99 birzikla daitezke. Teknologia frogatua eta fidagarria da.

Autobusaren diseinuan aerodinamikaren kontzeptua sartzeaz gain, pisuen banaketa ere kontuan hartu da, baita osagaien irisgarritasuna ere, mantentze lanak errazteko.

Bateriaren kargagailua combo2 motako mahuka bat da, eta bateria guztiak 5 orduan kargatzeko aukera ematen du.

### **Inbertsioa eta aurreikuspenak**

Taldeak aurreikusi da autobus elektrikoaren garapen osorako eta fabrikatzeko instalazioetarako 60 milioi euroko inbertsioa egingo dela.

Fabrikazio lantegi berria 2016an egongo da amaituta, eta data horren aurretik eskatzen diren unitateei gaur egungo instalazioetatik erantzungo zaie.

### **ZeEUS proiektua**

Irizar ZeEUS proiektuan parte hartzen ari da; ingelesezko sigla horien esanahia "Zero Emisioko Hiri Autobusen Sistema" da, eta xedea da Europako hiri nagusietan autobus elektrikoak ezartzea.

Proiektu berritzailea da, helburutzat ahalmen handiko ibilgailuak garatzea duena, baita horiek kargatzeko azpiegitura egokiak sortzea ere, Europako hiri autobusen sare gehienetan soluzio guztiz elektrikoa ezartzeko.

Elektrizitatea errepide bidezko garraiorako erregai alternatibo moduan erabiltzeak kutsadura atmosferikoa, berotegi efektuko gasen igorpena eta kutsadura akustikoa murrizten laguntzen du.

Proiektua Europar Batzordek kofinantzatzen du (Mugikortasun eta Garraio Zuzendaritza Nagusia), eta liderra Garraio Publikoaren Nazioarteko Batasuna da (UITP), zeinak 40 bazkide koordinatzen dituen, horien artean Irizar, mugikortasunean inplikaturik dauden aldeen kategoria guztiak ordezkatuz.

Proiektuaren iraupena 42 hilabete da, eta arretagunea autobus elektrikoaren bideragarritasun ekonomikoa, operazionala, ingurumenekoa eta soziala frogatzea izango da, hiri inguruneetako mugikortasunari buruzko benetako alternatiba moduan, soluzio teknologiko berritzaileetan oinarrituta, Europa zortzi hiritan: **Bartzelona, Londres, Glasgow, Stockholm, Muenster, Pilsen, Bonn eta Italiako Cagliari**, klima eta orografia ingurune desberdinetan. Donostia da programa horren behaketarako hiria.

IRZAR hiri autobus elektrikoak entregatu dituen Europako lehen autobus eta autokar enpresa fabrikatzailea da; bat Donostian entregatu du, eta beste bi Bartzelonan.

Ekimena oso garrantzitsua da Irizarrentzat, Europan lantzen ari diren programarik garrantzitsuenetakoa izateaz gain, erakusleihen bikaina izango delako taldearen teknologia ezagutarazteko, eta horrek gainera aukera emango dio produktua lanean ebaluatzeko eta errendimendua hobetzeko.

## **Autobusaren fitxa teknikoa**

- Luzera (ardatzak): 11,980 mm (2 ardatz).
- Gehienezko altuera: 3,220 mm
- Zabalera: 2,550 mm
- Bataila: 5,770 mm
- Aurreko/atzeko hegala: 2,805 mm / 3,405 mm
- Barruko altuera: 2,400 mm
- Altuera lurretik: 340 mm
- Lan angelua: 6,5°
- Irteera angelua: 7°
- Sarrerako altuera, 1. atean: 250 mm (320 mm kneeling gabe)
- Sarrerako altuera, 2. eta 3. ateetan: 270 mm (340 mm kneeling gabe)
- Low-Floor
- 24 bidaiari eserita
- 2 guneko aulki gurgildunetarako
- 4 eserleku mugikortasun urriko pertsonentzat
- Aurrealdean kantileber eserlekuak muntatzeko aukera
- Grafitien aurkako materialak
- VDVren arabera erloju koadroa
- 3 ate bikoitz
- Alboko egitura eta sabaia aluminiozkoak
- Parrilla / zorua: kalitate handiko altzairuak
- LED argiteria barruan eta kanpoan, baita posizio argian ere
- Kanpoalde zatituak kanpoko azalak erraz eta merke aldatzeko
- Beira bikoitzak
- Sabaia eta alboak isolatuta
- Creepage function (autobusa hainbat segundo geldirik mantentzen du aldapan dagoenean, atzerantz joan ez dadin)
- Bateragarritasun magnetikoa betetzea 95/54ren arabera

## **Energia biltegitzeko sistema. Bateriak**

- Mota: So-Nick
- Boltaje nominala: 600V/650V
- Gaitasuna guztira: 376 kWh
- Superkondentsadoreak: 125 V

## **Kargatzeko sistema**

- Entxufea (Combo standard): 125 A
- Kargatzeko denbora: 5 h
- Energia biltegitzeko sistema neurria

## **Hispacold klimatizazio sistema**

- Gidariarentzat: 3,5 kW
- Bidaiariarentzat: 35 kW

## **Berogailua**

- Gidariarentzat: 25-28 kW
- Bidaiariarentzat: 13 kW