

MEMÒRIA ECONÒMICA DEL PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS A CATALUNYA 2016-2019 (PIRVEC).

1. ESTIMACIÓ DE L'IMPACTE ECONÒMIC I SOCIAL

En relació a la sostenibilitat ambiental, Catalunya no disposa de recursos fòssils autòctons significatius, i en especial de petroli, pel que es fa necessari desenvolupar polítiques que en redueixin de manera significativa la nostra dependència i ens permetin avançar cap a la necessària transició energètica alineada amb l'estratègia "Energia i Clima" de la Unió Europea aprovada el passat any 2015.

Aquesta transició és especialment necessària pel sector del transport atès que el transport per carretera depèn en un 98% de derivats del petroli i suposa prop del 80% del consum energètic associat a la mobilitat. La dependència energètica fa que els costos associats a la mobilitat quotidiana de les famílies estiguin directament vinculats als preus internacionals del mercat d'aquests productes, altament influenciats per la dinàmica geopolítica en la que difícilment hi podem influir sinó és mitjançant la reducció del seu consum.

La Generalitat de Catalunya promou un nou model energètic basat en l'eficiència energètica, en les energies renovables i en polítiques d'acció contra el canvi climàtic. La mobilitat elèctrica en el transport rodat contribuirà significativament al desenvolupament d'aquest model, en termes d'incrementar l'eficiència energètica, de reduir les emissions contaminants, de millorar la qualitat de l'aire a les ciutats i de reduir l'alta dependència del petroli que té Catalunya, tot i afavorint la consolidació d'un sector industrial potent, innovador i amb capacitat de creació de llocs de treball qualificats.

A la vegada, el Pla d'Acció permetrà avançar cap a la integració progressiva de les energies renovables en el sector del transport. La penetració de les energies renovables en el sector del transport només es possible mitjançant la progressiva electrificació d'aquest; la infraestructura de recàrrega associada a la mobilitat elèctrica ofereix la possibilitat d'integrar la generació d'energia elèctrica renovable en la mobilitat del país. Cal recordar que les energies renovables van suposar l'any 2014 el 40% de l'energia elèctrica subministrada.

El Pla d'Acció per al desenvolupament d'Infraestructura de Recàrrega per al Vehicle Elèctric (PIRVEC), col·laborarà a generar un entorn favorable a la consolidació i creixement de la mobilitat elèctrica a Catalunya en la línia dels objectius del **Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020** i del **Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire horitzó 2020**, ambdues planificacions resultants d'afrontar per part d'un Govern responsable les externalitats ambientals i de salut pública que genera el model energètic actual.

Els darrers anys la tecnologia dels vehicles pel que fa a emissions ha tingut canvis importants: l'any 2011 es posaven en circulació els primers vehicles amb la normativa europea sobre emissions de vehicles Euro V per NOx i partícules PM10 (petites partícules sòlides o líquides disperses a l'atmosfera amb un diàmetre

d'entre 2,5 i 10 µm) i el 2015 va entrar en vigència la norma Euro VI que encara és més exigent.

Malgrat les intencions i els esforços de l'administració pública, les emissions continuen essent massa elevades com es demostra amb els episodis de contaminació a la conurbació de Barcelona amb prop de 4,6 milions d'habitants. Si bé és coneguda la necessitat d'implementar mesures per reduir la contaminació atmosfèrica per NOx i partícules (PM10) en els nuclis urbans, no és tan coneguda la necessitat de reduir la contaminació procedent de la mobilitat interurbana. Les elevades intensitats de trànsit dels eixos viaris d'accés als municipis metropolitans constitueixen la principal font de contaminació de l'aire que respiren els seus ciutadans.

El Pla d'Acció per al desenvolupament d'Infraestructura de Recàrrega per al Vehicle Elèctric (PIRVEC) representa un pas en ferm per avançar de forma decidida cap a una mobilitat cada cop més eficient i més neta i aconseguir millorar la qualitat de l'aire de les totes les conurbacions urbanes de Catalunya.

En relació al benestar de la població i l'equilibri territorial, l'administració ha de garantir uns subministraments energètics segurs i de qualitat a uns preus adequats per no afectar negativament la competitivitat de la nostra economia i el benestar dels nostres ciutadans. Per tant, en el sector de la mobilitat, s'ha de facilitar l'accés al subministrament elèctric per a la recàrrega dels vehicles elèctrics, de la mateixa manera que en altres moments es va facilitar el subministrament de combustibles convencionals en zones on el sector privat no hi actuava donada la inviabilitat econòmica dels projectes.

El Pla d'Acció impulsarà la creació de llocs de treball qualificats en el sector elèctric relacionats amb la fabricació i, sobretot el manteniment anual de les infraestructures de recàrrega per als vehicles elèctrics: estacions de recàrrega ràpida (potència >45kW), estacions de recàrrega semi-ràpida (potència entre 7 i 22 kW) i estacions de recàrrega vinculada (potència de 3,2 kW).

A més, assolir els objectius d'aquest Pla d'Acció per al desenvolupament d'Infraestructura de Recàrrega per als vehicles elèctrics crearà sinèrgies en les indústries relacionades al sector de l'automoció. És a dir, no hi haurà un impuls en la utilització i fabricació de vehicles elèctrics si no hi ha abans una bona infraestructura de recàrrega elèctrica. Conseqüentment, la implantació d'una bona xarxa d'infraestructura a Catalunya reforçarà i dinamitzarà les indústries associades al sector de l'automoció i als serveis referents a la mobilitat elèctrica.

2. ESTIMACIÓ DE L'IMPACTE PRESSUPOSTARI DE LES ACTUACIONS A DESENVOLUPAR

El pressupost econòmic estimat que l'Institut Català d'Energia (ICAEN) haurà de destinar a aquest Pla d'Acció per al desenvolupament d'Infraestructura de Recàrrega per als Vehicles Elèctrics (PIRVEC) període 2016-2019 és aproximadament de 5.825.000€, segons els costos econòmics dels equips d'infraestructura de recàrrega actuals.

Estimació econòmica relativa als costos de les inversions d'infraestructura de recàrrega

En relació als punts 1, 2 i 3 dels objectius del Pla d'Acció per al desplegament d'Infraestructura de Recàrrega per als Vehicles Elèctrics a Catalunya (PIRVEC), s'han considerat les dades següents econòmiques per al càlcul estimat de la implantació de les estacions de recàrrega.

Cost econòmic estimat per estació de recàrrega ràpida, EdRR (potència >45 kW)

- Equip: 36.000 €.
- Instal·lació i posada en funcionament: 14.000 €.
- Terme potència i energia: 8.000 €/ EdRR i any (amb 3-4 recàrregues al dia)
- Manteniment: 3.500 €/ EdRR i any

Cost econòmic estimat per estació de recàrrega semi-ràpida, EdRS (potència entre 7 i 22 kW)

- Equip: 9.500 €
- Instal·lació i posada en funcionament: 3.500 €
- Terme potència i energia 2.000 € / EdRS i any (7,5 kW amb 2-3 càrregues al dia)
- Manteniment: 1.500 €/ EdRS i any.

Cost econòmic estimat per estació de recàrrega vinculada, EdRV (potència 3,2 kW)

- Equip: 250 €
- Instal·lació i posada en funcionament: 750 €
- Terme d'energia 350 € / EdRV i any (3,2 kW amb 1 càrrega de 6 hores al dia).

Malgrat aquesta proposta de valoració econòmica, cal tenir present que l'evolució de la tecnologia, l'optimització industrial del processos de fabricació dels punts de recàrrega i, sobretot, el factor d'escala de sol·licituds arran les estratègies europees i mundials de desenvolupament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics fan que aquestes valoracions econòmiques siguin aproximacions i s'hagin de revisar a la baixa de manera anual.

1.1 Estimació econòmica relativa a la instal·lació al territori de 81 noves estacions de recàrrega ràpida (EdRR) tri-màniga d'accés públic (potència >45 kW) per tal d'arribar a 100 estacions disponibles

L'objectiu del Pla d'Acció és assolir les 100 EdRR en el període 2016-2019. Actualment hi ha 19 EdRR a Catalunya. Per tant, cal augmentar en 81 el nombre d'EdRR. L'impacte pressupostari es divideix segons les dues actuacions previstes:

- a) Ajuts a fons perdut del 50% del cost d'inversió de les estacions de recàrrega ràpides en el cas d'ubicacions que no estiguin en eixos viaris, per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN). Es preveu que els sol·licitants d'aquests ajuts siguin administracions locals o empreses privades.

De les 81 EdRR, s'estima que un 40% s'impulsaran mitjançant aquesta actuació, és a dir, 32 EdRR.

El cost econòmic estimat, d'impulsar amb un ajut públic a fons perdut el 50% d'aquestes 32 EdRR és de 800.000€ per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN), tenint en consideració que el cost d'una EdRR és de 50.000€.

En l'apartat 3 d'aquesta memòria econòmica es pot veure la previsió de pressupost anual que s'ha previst per aquesta actuació.

- b) Concurs públic per un desplegament d'infraestructura de recàrrega ràpida (EdRR) en eixos viaris estratègics de Catalunya mitjançant una concessió d'ubicacions específiques a realitzar per la Direcció General competent en l'ordenació, planificació i gestió de la xarxa viària de Catalunya (actualment la DG d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre). Es preveu que els sol·licitants d'aquests ajuts siguin empreses privades.

Les 49 EdRR restants s'impulsaran mitjançant aquesta actuació. No hi ha un cost econòmic previst per part de la Direcció General competent en l'ordenació, planificació i gestió de la xarxa viària de Catalunya atès que es podrà assumir amb recursos propis i la seva experiència.

1.2 Estimació econòmica relativa a la instal·lació al territori de 360 noves estacions de recàrrega semi-ràpida (EdRS) d'accés públic (potència >7,5 kW), per tal d'arribar a 400 estacions disponibles.

L'objectiu del Pla d'Acció és assolir les 400 EdRR en el període 2016-2019. Actualment hi ha 40 EdRS a Catalunya. Per tant, cal augmentar en 360 el nombre d'EdRR.

El cost econòmic estimat per l'administració és de 2.340.000€ tenint en consideració que el cost de cada EdRS és de 13.000€ i que l'ajut a fons perdut serà del 50%, per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN). Es preveu que els sol·licitants d'aquests ajuts siguin administracions locals o empreses privades.

En l'apartat 3 d'aquesta memòria econòmica es pot veure la previsió de pressupost anual que s'ha previst per aquesta actuació.

1.3 Instal·lació de 21.000 nous punts de recàrrega vinculades (EdRV) associades a vehicles elèctrics privats, per tal d'arribar a un total de 25.000 punts.

L'objectiu del Pla d'Acció és assolir les 25.000 EdRV en el període 2016-2019. Actualment hi ha 4.000 EdRV a Catalunya. Per tant, cal augmentar en 21.000 el nombre d'EdRV.

Els ajuts econòmics d'aquests Pla d'Acció només s'atorgaran en habitatges plurifamiliars en nuclis urbans atès que és on hi ha més barreres i on el creixement d'usuaris és més moderat segons les dades del registre de matriculacions i usuaris. Es considera que aquests habitatges plurifamiliars representen un 25% de les 21.000 estacions de recàrrega vinculades previstes.

En aquests casos, l'ajut a fons perdut del 50% de l'EdRV té la finalitat d'eliminar les barreres del projecte d'instal·lació en pàrquings comunitaris de propietat horitzontal.

El cost econòmic estimat per l'administració és de 2.625.000 € tenint en consideració que el cost de cada EdRV és de 1.000€ i que l'ajut a fons perdut serà del 50%, per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN).

En l'apartat 3 d'aquesta memòria econòmica es pot veure la previsió de pressupost anual que s'ha previst per aquesta actuació.

1.4 Posada en funcionament d'un sistema d'identificació interoperable dels usuaris de vehicles elèctrics i de pagament eficaç i universal per totes les EdRR i EdRS.

Per desenvolupar la mobilitat elèctrica, cal facilitar un accés fàcil dels usuaris de vehicles elèctrics a les estacions de recàrrega, eliminant barreres i identificacions, en la línia dels procediments senzill i a l'abast de tothom existents pel que fa al cas dels combustibles convencionals.

Per assolir aquest objectiu del Pla d'Acció caldrà realitzar un treball tècnic amb el suport econòmic de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) per posteriorment elaborar una instrucció tècnica o reglament per part de la Direcció General d'Energia Mines i Seguretat Industrial per impulsar un sistema d'identificació dels usuaris mitjançant una tecnologia àgil que ofereixi solucions estàndard a totes les estacions (EdRR i EdRS) i per a tots els usuaris, estiguin o no donats d'alta a un gestor de recàrrega estatal.

El cost econòmic estimat és de 30.000€ relacionat amb l'assessorament pel treball tècnic per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) pel període 2016-2017.

1.5 Introducció de la recàrrega elèctrica dins els edificis i equipaments de la Generalitat de Catalunya.

Les actuacions incloses dins d'aquest apartat s'emmarquen en el Pla d'estalvi energètic en els edificis de la Generalitat de Catalunya, aprovat per Acord de Govern el 16 de juny del 2015. En una propera revisió d'aquest Pla s'impulsaran les mesures per a recolzar la utilització dels vehicles elèctrics per part dels treballadors i dels serveis dels mateixos organismes públics, proposant en un primer escenari la implantació i instal·lació de una plaça equipada amb recàrrega per cada 40 places convencionals, arribant sempre que sigui possible i viable tècnica i econòmicament a un rati de 1 plaça per vehicle elèctric cada 20 places convencionals tant si el pàrquing és de titularitat pròpia com si és de lloguer.

En conseqüència, el cost econòmic associat a aquest objectiu dins del Pla d'Acció per al desenvolupament d'Infraestructura de Recàrrega per als Vehicles Elèctrics es troba recollit al Pla d'estalvi energètic en els edificis de la Generalitat de Catalunya.

1.6 Promoure modificacions normatives per assolir la viabilitat tècnica i econòmica de la mobilitat elèctrica.

Les modificacions normatives, com per exemple, la modificació de l'impacte econòmic del terme de potència o bé la modificació del Reial Decret 647/2011 relatiu al gestor de recàrrega, són necessàries per reforçar i impulsar la viabilitat tècnica i econòmica de la mobilitat elèctrica a Catalunya.

Per promoure aquesta modificacions es realitzarà un anàlisi tècnic de la normativa vigent i es proposaran mitjançant un informe les modificacions per superar les barres actuals. El cost econòmic per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) serà de 30.000€ pel període 2017-2018.

3. DISTRIBUCIÓ ESTIMADA ANUAL DE L'IMPACTE ECONÒMIC DE LES ACTUACIONS A DESENVOLUPAR 2016-2019

A continuació es mostra la distribució anual dels recursos que s'estima es necessitarà per executar el Pla d'acció per al desplegament d'infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (PIRVEC) 2016-2019 per part l'Institut Català d'Energia (ICAEN). S'informa que l'import previst per al 2016 està contemplat íntegrament en el pressupost de l'ICAEN corresponent en aquest exercici i els imports per les anualitats futures es garantiran per un acord de Govern que autoritzarà a realitzar despeses amb càrrec a pressupostos d'exercicis futurs que es troba en tramitació.

IMPACTE ECONÒMIC PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA PERÍODE 2016 - 2019	2016	2017	2018	2019
1. Instal·lació al territori de 81 estacions de recàrrega ràpida (EdRR) tri-mànega d'accés públic (potència >45 kW).	120.000€	120.000€	200.000€	360.000€
2. Instal·lació de 360 estacions de recàrrega semi-ràpida (EdRS) d'accés públic (potència >7.5 kW).	117.000€	351.000€	585.000€	1.287.000€
3. Instal·lació de 21.000 punts de recàrrega vinculades (EdRV) associades a vehicles elèctrics privats.	131.250€	393.750€	656.250€	1.443.750€
4. Posada en funcionament d'un sistema d'identificació i pagament interoperable dels usuaris de vehicles elèctrics per totes les EdRR i EdRS.	15.000€	15.000€	- €	- €
5. Introducció de la recàrrega elèctrica dins els edificis i equipaments de la Generalitat de Catalunya.	- €	- €	- €	- €
6. Promoure modificacions normatives per assolir la viabilitat tècnica i econòmica de la mobilitat elèctrica.	- €	15.000 €	15.000 €	- €
TOTAL ANUAL (€)	383.250€	894.750€	1.456.250€	3.090.750€

4. IMPACTE ECONÒMIC DEL PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS A CATALUNYA

El Pla d'Acció per al desplegament d'infraestructura es basa en la col·laboració publico-privada atesos els interessos compartits per part de la Generalitat de Catalunya i el sector privat per desenvolupar una infraestructura de recàrrega que garanteixi el subministrament energètic als usuaris de vehicle elèctric de Catalunya.

El Pla d'Acció comptarà en el període 2016-2018 amb una inversió pública a compte del pressupost de la Generalitat de Catalunya de 5,8 milions d'euros per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i preveu generar inversions directes associades (administracions públiques, empreses i particulars) per valor de 8,7 milions d'euros relacionades amb els projectes d'infraestructura i gestió telemàtica de les estacions de recàrrega elèctrica per vehicles elèctrics.

A més d'aquestes actuacions relacionades directament amb la infraestructura de recàrrega, cal destacar l'impacte econòmic que representa per Catalunya el sector de la mobilitat elèctrica. En aquest sentit, a març del 2015, els diferents membres de la Plataforma LIVE van indicar que s'havia realitzat una inversió publico-privada de més de 300 milions d'euros durant el període 2013-2015 en mobilitat elèctrica a Catalunya.