

Autoconsum i vehicle elèctric

FERRAN GARRIGOSA | Director Of Business Development at Km0
Energy

Que l'electrificació de la demanda és un pas endavant d'una de societat avançada i condició necessària per a una transició energètica cap a un model sostenible és evident, i que la mobilitat representa un 57% (segons l'International Energy Agency 2020) de la demanda global i, per tant, un dels majors causants del canvi climàtic, és una realitat.

Els aspectes claus que s'han de lligar per donar coherència a una estratègia global de desenvolupament sostenible de la mobilitat serien principalment:

- Potencial de generació requerit
- Electrificació de la demanda
- Desplegament i gestió de la infraestructura de recàrrega
- Models d'autoconsum i gestió de l'energia, model V2G.

El potencial de generació i electrificació de la demanda

Per respondre el primer aspecte només cal analitzar la capacitat de generació elèctrica. Segons dades de Red Eléctrica d'Espanya, actualment a Espanya hi ha 111GW de potència elèctrica instal·lada, amb un màxim històric de 45,4GW, un rati de 2,4 vegades quan a Europa com a molt els ratis són de 1,5.

Un 33% de l'energia final consumida vol dir aproximadament 28.700kTeps, uns 333.720GWh (1GWh equival 0,086ktep segons IDAE). El consum elèctric a Espanya el 2019 va ser de 265.000GWh, pel què passar tot el transport per carretera al sistema elèctric suposaria un increment de la demanda elèctrica del 125%.

Fent un càlcul aproximatiu ràpid en comparació amb l'actual estructura de generació, podem treure conclusions molt interessants. Per exemple, l'any 2019 a Espanya la potència màxima demandada va ser de 40GW, i es van generar un total de 265.000GWh, pel què el rati d'hores equivalents per GW instal·lat se situa en les 6.625 hores. Això implicaria que pels 333.720GWh d'increment del sector transport es necessitarien aproximadament 50GW de potència extra demandada en punta (90GW en total), valor inferior als 111GW de potència instal·lada total, cosa que deixaria el rati de generació en 1,23, valor acceptable segons el comentat en els paràgrafs anteriors.

“Això vol dir que per cada reactor nuclear que es clausuri s’haurien de substituir per 4GW de potència de fotovoltaica o 3GW d’eòlica”

El fet més concloent seria que les xarxes de transport i distribució es dimensionen principalment per potència, pel què amb l’estructura elèctrica actual i en termes macros (sense tenir en compte conflictes en els nusos de forma individual), la xarxa podria aguantar perfectament aquesta transició energètica a data d’avui.

Desplegament i gestió de la infraestructura de recàrrega

- ✓ **Límits tècnics:** Autonomia limitada. Velocitat de càrrega. Densitat energètica.
- ✓ **Increment de la potència contractada**
- ✓ **Evolució tecnològica:** Si augmenta l'autonomia dels vehicle, canvia l'estratègia de desplegament?
- ✓ **Entorn urbà:** L'estructura d'edificis, pàrquings comunitaris, altes inversions, complexitat tècnica, desconeixement dels usuaris, ...
- ✓ **Titularitat i model de gestió**
- ✓ **Marc regulatori:** incerteses regulatòries bastant incompatibles amb la definició de nous models de negoci.
- ✓ **Canvi d'hàbits**
- ✓ **Nous models de mobilitat**

Models d'autoconsum i gestió de l'energia, model V2G.

Per tot el comentat fins ara, sembla que cal molt d'enginy per trobar la forma d'accelerar el desenvolupament del VE. És precisament en la tecnologia on es pot trobar la palanca necessària per superar alguns dels aspectes esmentats.

“Els sistemes intel·ligents de gestió de càrrega de vehicles són necessaris per no haver de sobredimensionar la xarxa”

- Cal que els vehicles que utilitzin la infraestructura de la via pública sempre carreguin independentment del seu grau d'autonomia i percentatge de càrrega?
- Cal limitar l'estada d'un VE que està endollat a la xarxa pública com ho està ara?
- Quin percentatge dels carregadors han de ser de càrrega ràpida o semi-ràpida?
- Estarien els propietaris disposats a ser compensats per deixar els seus vehicles per gestionar l'energia generada en instal·lacions d'autoconsum properes?
- Tenen les administracions un full de ruta que clarifiqui aquest desplegament?
- La regulació actual recull ja la inter connectivitat entre vehicle i xarxa i els mecanismes de gestió i compensació?
- Com es farà el canvi de model en xarxa pública per a què se'n faci un desplegament massiu amb inversions del sector privat?

