

**PLATER: l'exploració elèctrica renovable
del territori Català**

L'origen del PLATER

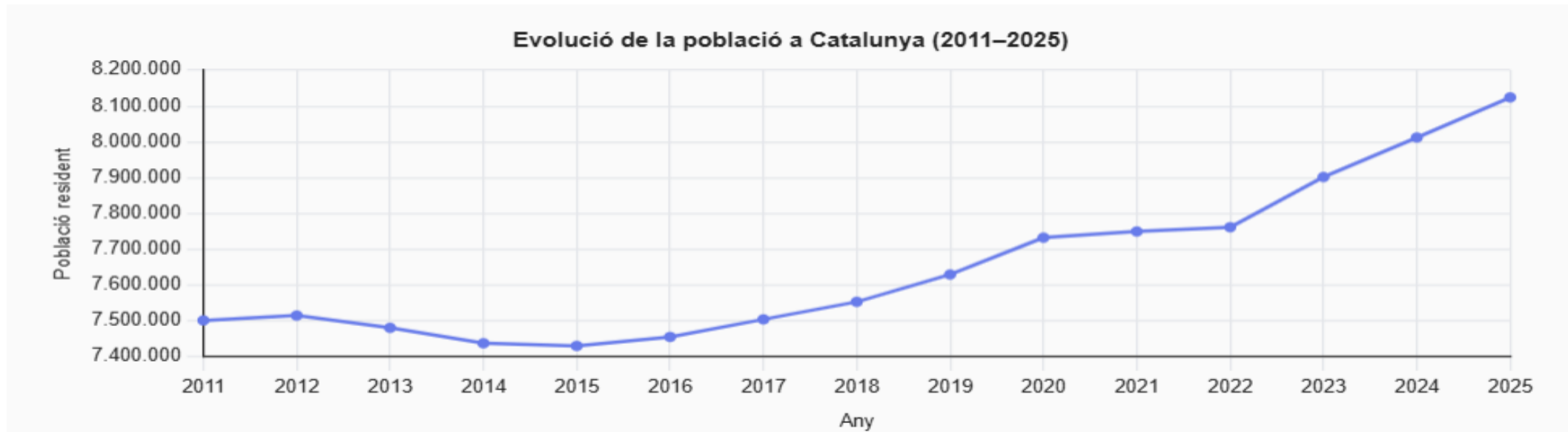
- ❑ El PLATER agafa les dades de la **Prospectiva Energètica de Catalunya, PROENCAT 2050** .
- ❑ La PROENCAT 2050, aprovada al 2017 és un intent de determinar com evolucionarà la demanda energètica a Catalunya fins al 2050. Es fa amb les dades de la demanda fins al 2016 i afegint la projecció segons un escenari fins 2050.
- ❑ L'escenari de la PROENCAT 2050 en un escenari creat al 2017, que no té perquè ser real ni l'actual.
- ❑ Per construir l'escenari es fan unes simplificacions i suposicions que, 8 anys després, ja s'allunyen de la realitat.
- ❑ Se suposa que els propers 35 anys tindrem un creixement de la demanda elèctrica que ens portarà fins els 100 TWh al 2050 considerant un decreixement del 2,5% anual. Els motors seran tres:
 - Electrificació dels edificis
 - Electrificació del transport (Ferrocarril i vehicles elèctrics)
 - Electrificació de la Indústria.
- ❑ Per simplificar el càlcul es congela la tecnologia, especialment la fotovoltaica, i es simplifica excessivament el comportament de la població.

Evolució del grau d'electrificació de les zones urbanes

- Progressiva adopció de làmpades LED a l'enllumenat públic
- Augment del nombre d'electrodomèstics
- Migració important cap a la il·luminació LED, Les oficines deixen de tindre la il·luminació connectada 24h
- Instal·lació d'aparells de climatització basats en bomba de calor (p.e, Aerotèrmias)
- Millora del aïllament tèrmic dels habitatges



Tot això fa que, a pesar del augment de la població i del aparellatge elèctric, el consum en mantingui degut a un augment de la eficiència energètica.



La electrificació del Transport

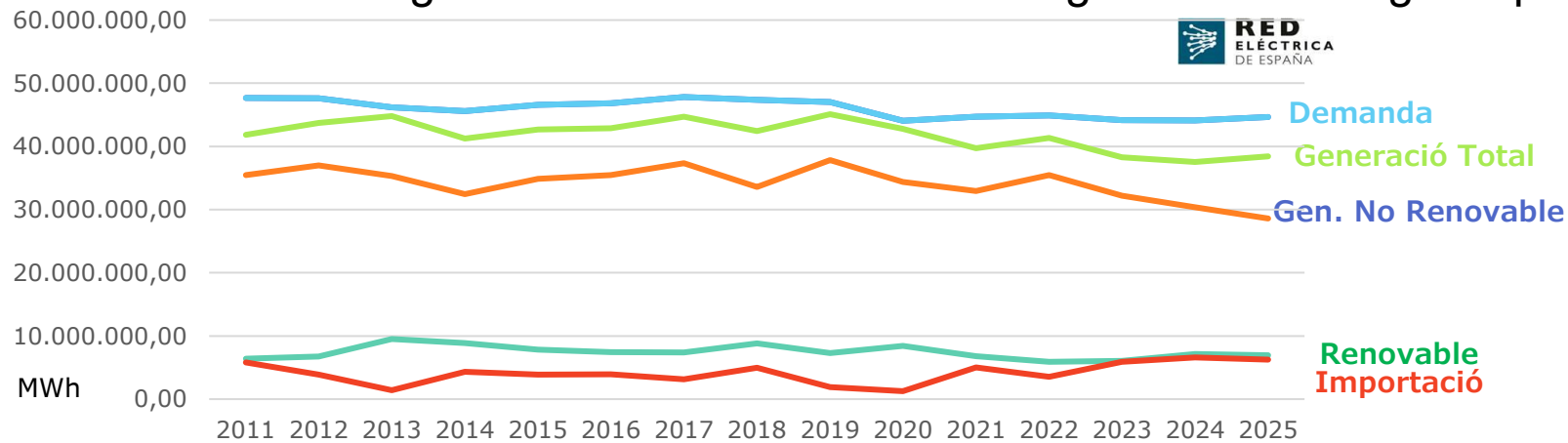
- La electrificació del transport està topant amb **problemes estructurals greus**:
- El medi de **transport ideal i el més eficient** per electrificar és el **ferrocarril**.
- El transport elèctric col·lectiu per carretera no sembla una solució interessant.
- El transport de **mercaderies** per ferrocarril es **testimonial**. Mentrestant més de **17.000 camions transiten diàriament per la AP-7**
- La xarxa ferroviària està dimensionada per una població de 6 milions que la majoria viu als voltants de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, mentre que a la perifèria encara tenim línies amb via simple. El sistema ferroviari espanyol a Catalunya està col·lapsat.
- Per a la mobilitat personal, el vehicle elèctric és una bona solució. Problema: Insuficiència de punts de recàrrega. La càrrega al carrer no és viable a les ciutats degut a la seva alta densitat.
- El reglament UE 2023/1804 estableix un punt de recàrrega ràpida per sentit de circulació cada 60 km en vies troncal (RTE-T) i cada 100 km a la resta. El Reglament obliga a desplegar el 100% a l'any 2031.
- ➡ **La demanda elèctrica del transport no augmenta ja que el principal consumidor és el tren i el seu funcionament es troba molt lluny de ser eficient i desenvolupar-se convenientment**

La electrificació de la indústria

- A diferència d'altres regions Europees, a Catalunya, el creixement industrial manté un creixement anual moderat (1–3 %) i una contribució al PIB estable (18-20%).
- Es constata una transformació cap a sectors més tecnològics, una millora de la competitivitat i orientació exportadora.
- Les noves tecnologies son “elèctriques” però d'alta eficiència i baix consum. TSMC consumeix 27,5 GWh/any
- La majoria de processos industrials tradicionals son de naturalesa tèrmica i el consum elèctric és concentra amb l'energia mecànica i la il·luminació.
- El que no hem de fer es construir Centres de Dades per justificar un augment del consum que no tenim. Cal instal·lar els centres de dades a on hi ha disponibilitat d'energia.
- La migració a sectors més tecnològics causa una disminució del consum elèctric degut a una millor eficiència energètica.
- ➡ **La demanda elèctrica industrial no augmenta ja que els nous processos son més eficients i la manufactura es desplaça cap a països asiàtics.**

Conclusions

- Els 3 motors de increment tenen una evolució desigual però **no causen un increment del consum**.
- En els 8 anys transcorreguts ja s'aprecien **desviacions importants** entre la demanda real i la previsió.
- Als últims 14 anys el consum elèctric a Catalunya és manté estable amb una lleugera baixada.
- Es destaca una baixada de la generació no renovable i un augment de l'energia importada.



- El Govern ha construït un gran edifici, PLATER, sobre una base molt poc sòlida i es troba a la recerca de **grans consumidors** d'energia elèctrica que facin vàlides les previsions de la PROENCAT.
- **El PLATER no es pot basar en dades obsoletes, cal un estudi profund de la demanda elèctrica futura des d'una perspectiva democràtica i realista.**

El Càlcul de la Potència necessària

- ❑ És el **paràmetre fonamental** per dimensionar la ocupació territorial necessària.
- ❑ El PLATER parteix de la **PROENCAT 2050** i s'enfoca en generació eòlica i fotovoltaica a terra.
- ❑ LA PROENCAT conclou que la demanda elèctrica al 2050 serà **100 TWh**. Ara tenim una demanda de 45 TWh i res fa pensar que al 2050 passem dels 60 TWh amb les dades i tendències actuals.
- ❑ Per arribar als 100 TWh, el càlcul de la potència necessària es fa amb les premisses següents:
 - Som una **illa energètica**, no estem interconnectats i no tenim intercanvi energètic amb els veïns.
 - **L'emmagatzematge** no és un recurs desitjable i cal emprar-ne el mínim per assegurar el subministre en qualsevol cas.
 - Els únics generadors de consideració són **hidràulics, fotovoltaics i eòlics terrestres**. La resta o és irrellevant o es troba fora de l'àmbit del PLATER (eòlica marina).
 - El càlcul es fa de la manera que s'ocupi el màxim de territori possible de manera "justificada".
- ❑ Amb aquestes premisses es calcula que la potència necessària és de **62 GW**. Assegurant una ocupació de sòl màxima.
- ❑ Avui la potència total instal·lada a Catalunya és **18 GW** i generem el 80% de la demanda (39 TWh).
- ❑ El nou mix generador té una pèrdua d'**eficiència (-26%)** respecte l'actual, 1,60 vs 2,17 TWh/GW

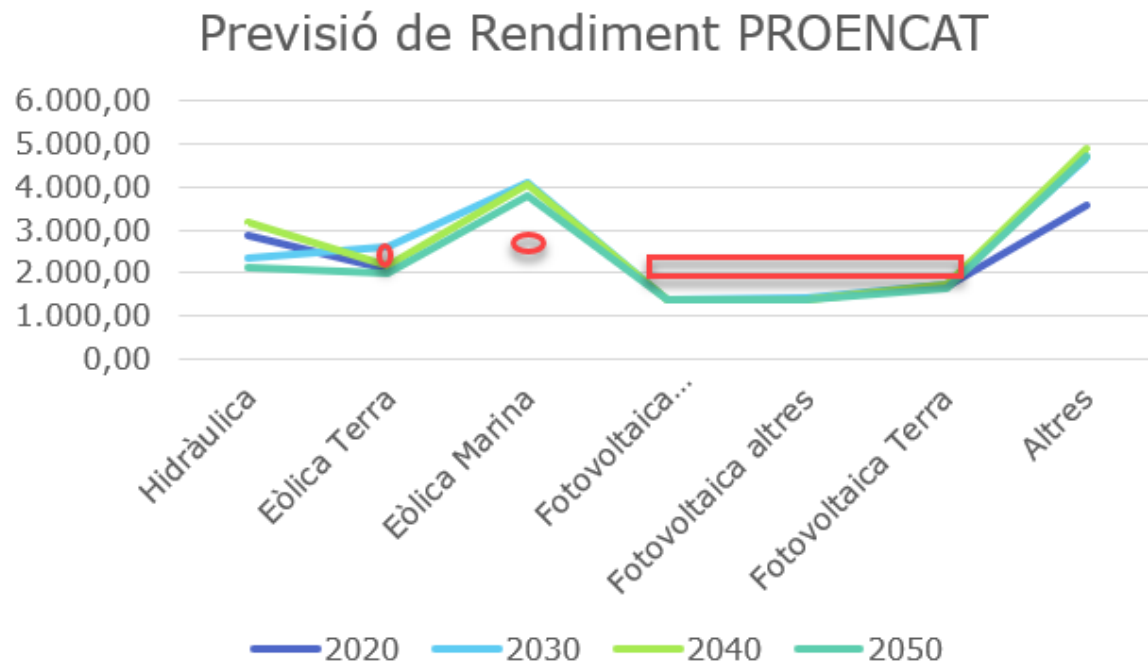
Què pretén el PLATER

- L'objectiu subjacent del PLATER és reservar 383 Km² (38.300 Ha) del territori per el desenvolupament de generació renovable a instal·lar per Promotors que trobin atractiva la oferta.
- La indústria eòlica, per la seva rendibilitat, necessita llocs amb una velocitat mínima de vent de 7 m/s (50% de la potència). L'ICAEN considera superfície útil tota aquella que està per sobre de 5 m/s (10%) i té bona facilitat d'accés i evacuació de l'energia. Les ajudes arreglaran la manca de vent.
- La re-potenciació de parcs existents no es contempla. Té poc atractiu per a nous Promotors.
- Els promotors fotovoltaics busquen superfícies més o menys planes amb bon accés i proximitat a punts de connexió elèctrica. En una paraula, camps de conreu i boscos.
- Durant el procés creatiu del PLATER es va formar un comitè d'experts. Les actes de les reunions d'aquests experts son públiques i es veu com els requeriments de les zones d'exclusió es van rebaixant fins arribar a la superfície requerida.

El rendiment energètic

- ❑ El rendiment de la **eòlica terrestre** existent és **1.930 – 2.365 MWh/Mw** segons la zona.
- ❑ El rendiment **fotovoltaic** al 2025 a Catalunya és de **1.900 – 2.400 MWh/MW_p**. No els 1.380 MWh/MW_p que diu la PROENCAT.
- ❑ Per fotovoltaica en teulades podem considerar una potència instal·lable de **260 W_p/m²**
- ❑ A terra. Parcs petits, el camp solar: **1,8 MW_p/Ha**
- ❑ A terra, Grans instal·lacions: **0.8 – 1,2 MW_p/Ha**
- ❑ Com que fa més vent, **La eòlica marina** té més rendiment. No son els 4.000 MWh/MW del PLATER si no, **2.723 MWh/MW** al Golf de Roses.
- ❑ A LEBA 1 la potència màxima instal·lable és de **1,8 GW** o sigui una generació màxima de **5 TWh/any**.

Els desajustos del PLATER



	Potència PLATER (MW)	Potència Comarques (MW)
Eòlica Terrestre	23.137,0	23.137,00
Solar Terra	18.391,8	28.730,20
Solar Teulades	11.144,6	3.135,40
Solar Altres	2.603,9	1.249,50
Hydroelèctrica	1.825,8	1.825,80
Totals	57.103,1	58.077,9

- ❑ El rendiment (Energia Generada / Potència) dels generadors varia en part capritxosament i la que si varia no ho fa.
- ❑ El projecte conté 2 versions del repartiment del territori. La inicial a la Memòria i el repartiment per comarques. El recull de les dades comunicades a cada comarca evidència el decreixement de la FV en teulades i una rebaixa de la FV en espais artificialitzats en benefici de la FV a terra.

El PLATER, fets rellevants

- ❑ Assigna objectius de **potència mínima** per municipi, comarca i vegueria.
- ❑ Basat en criteris de **capacitat d'acollida** i solidaritat territorial, **no** en consum energètic
- ❑ El criteri de capacitat d'acollida distorsiona el criteri de **solidaritat territorial**.
- ❑ **Intenta** evitar concentracions excessives introduint el concepte d'equitat territorial.
- ❑ Assigna potència a zones **sense suficient recurs energètic**.
- ❑ Hi ha importants **discrepàncies** entre el Document del Pla i les dades per comarca
- ❑ El PLATER és **Permanent** amb possibilitats de revisió quinquennal
- ❑ **Vinculant:** El planejament territorial i urbanístic s'hi han **d'adaptar**
- ❑ Seguiment continu i quinquennal: 2030, 2035, 2040, 2045 i 2050.
- ❑ Lideratge de **l'ICAEN**
- ❑ Modifica el règim d'autorització de projectes renovables

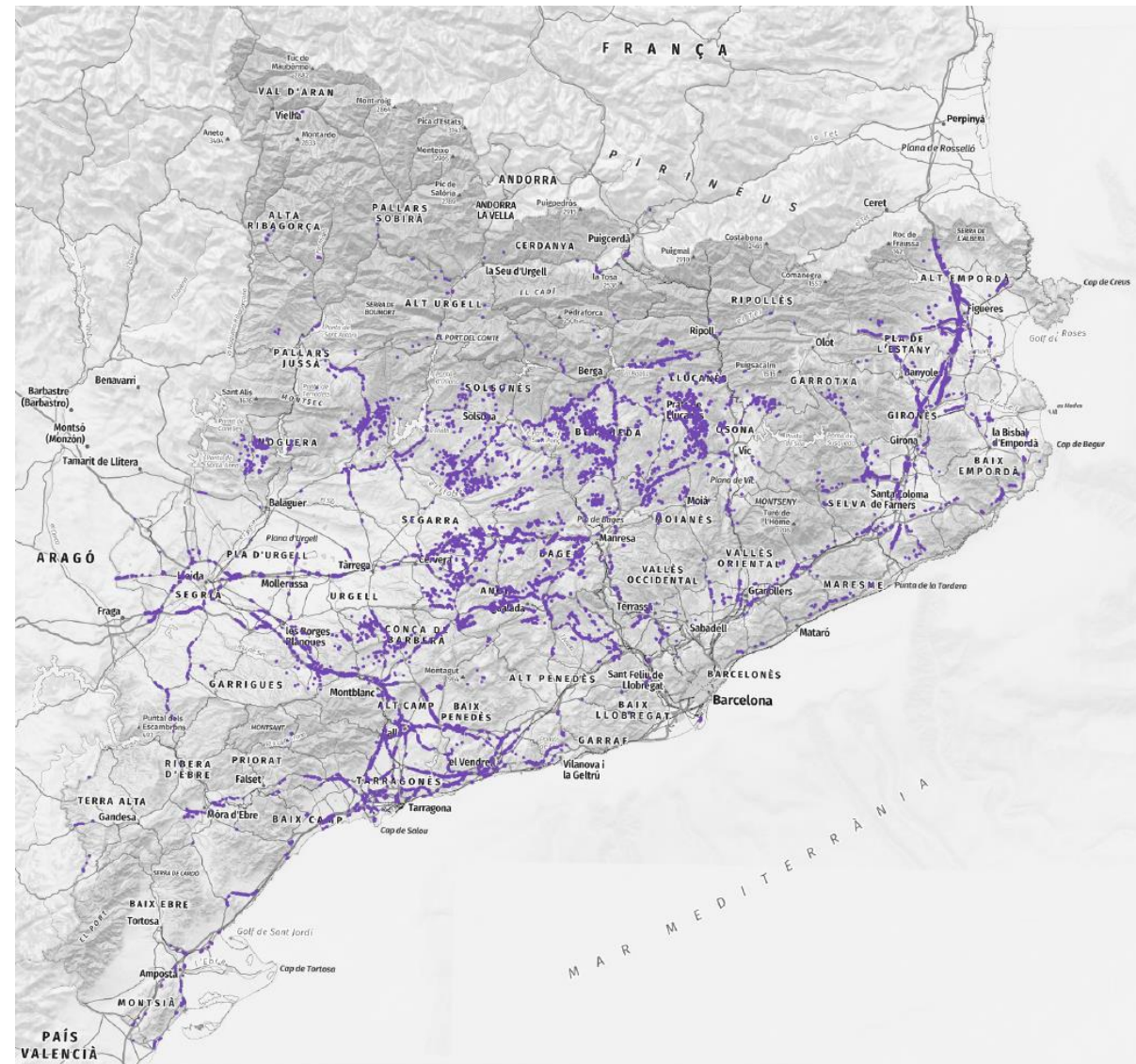
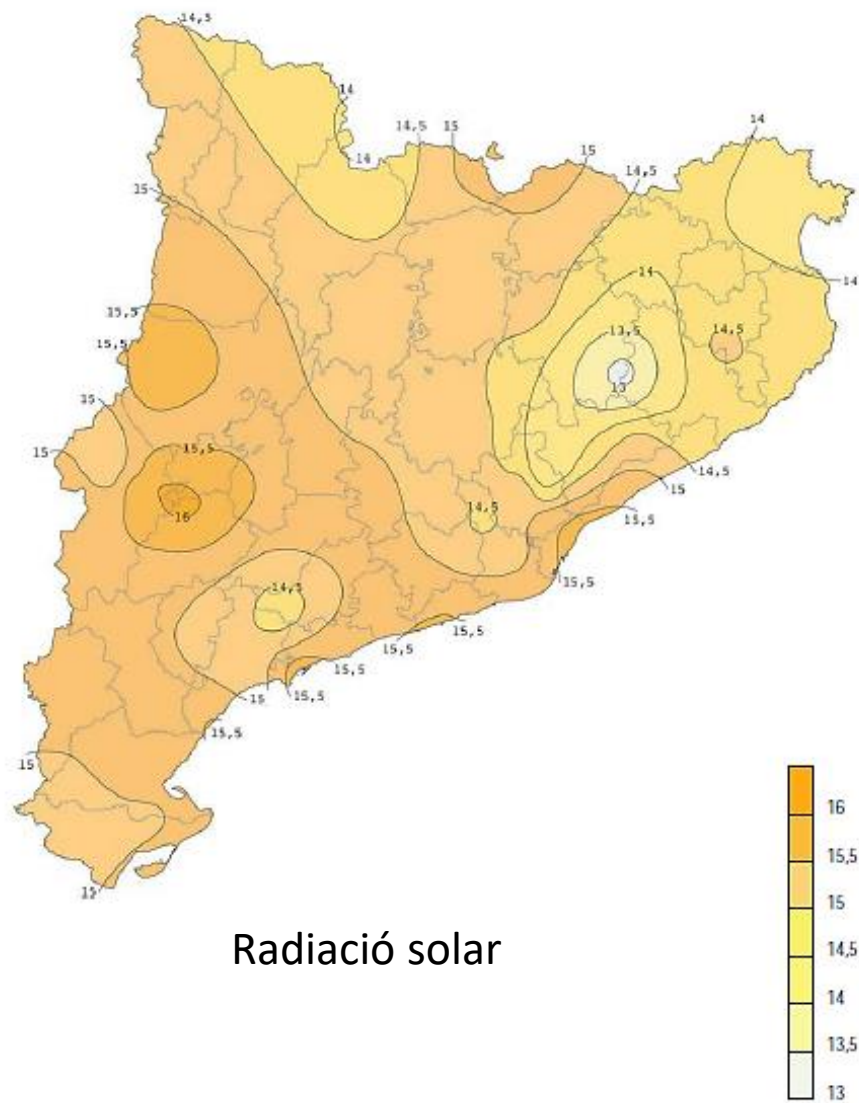
Punts que preocupen

- ❑ Dimensionat de la Potència per **pics de Demanda** ⇒ Sobre dimensió
- ❑ Tecnologia **Eòlica**:
 - La disponibilitat del recurs eòlic, $v > 5\text{m/s}$ ⇒ Exageradament favorable.
 - No és considera el factor de capacitat. ⇒ Sobre dimensió
 - Dades GIS no oficials, font ICAEN
- ❑ Tecnologia **Fotovoltaica**:
 - Rendiment fotovoltaic ultraconservador i obsolet ⇒ Sobre dimensió
 - Reserva de terreny 10 vegades el “NECESSARI” ⇒ Sobre dimensió
- ❑ Re-centralització de competències en favor del Govern i l'ICAEN
- ❑ El PLATER es tramita com Projecte de Decret (Reglament) no té rang de llei i **no requereix aprovació Parlamentària**.
- ❑ Pretén desenvolupar la llei 16/2017 de 1 d'Agost però sembla ser que la **reescriu**.
- ❑ Elaborat sense **Consens** i amb pèrdua de capacitat de decisió dels Ajuntaments i la Ciutadania.
- ❑ Imposició de reservar una part del territori per futures demandes de la Indústria Energètica

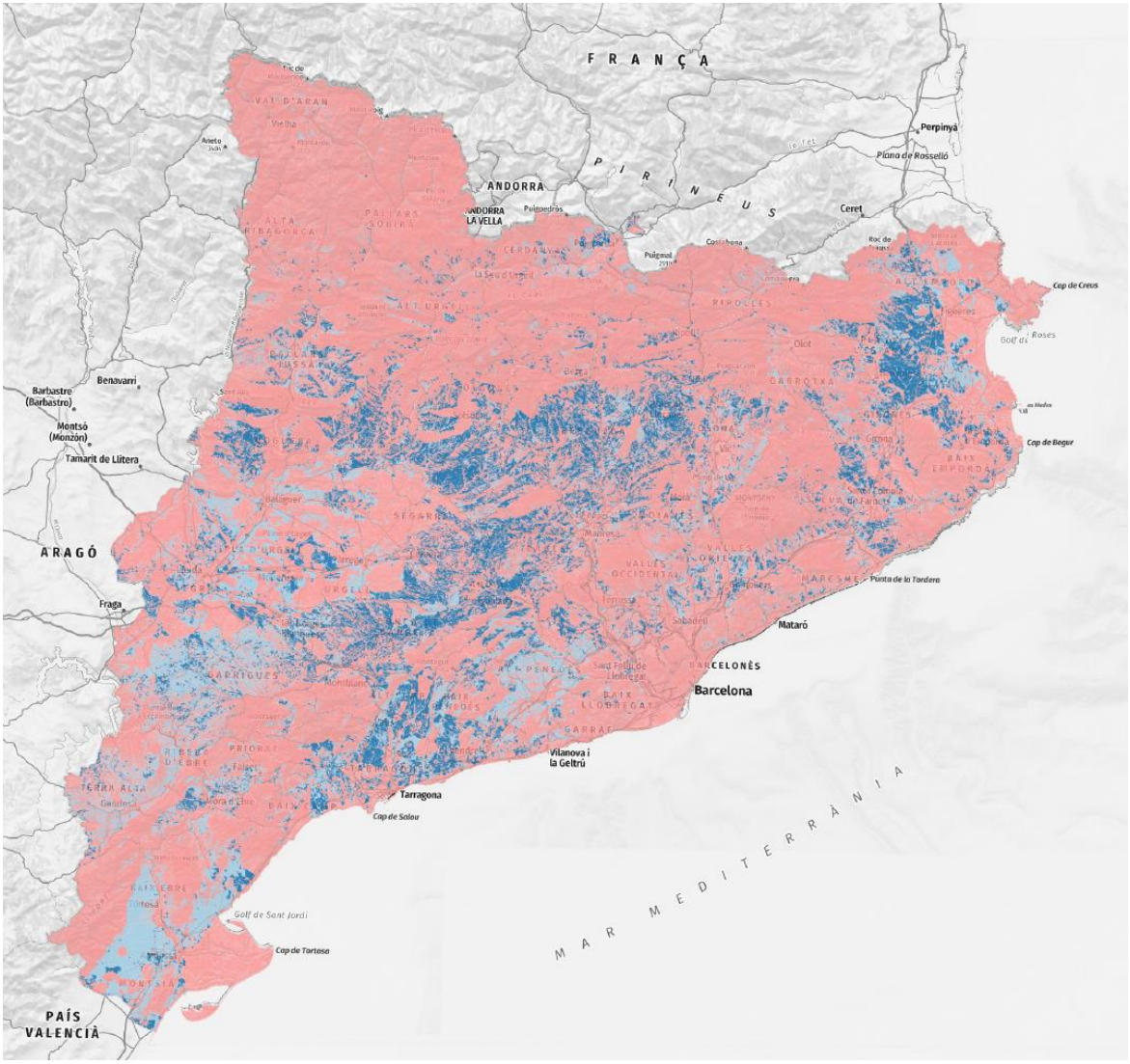
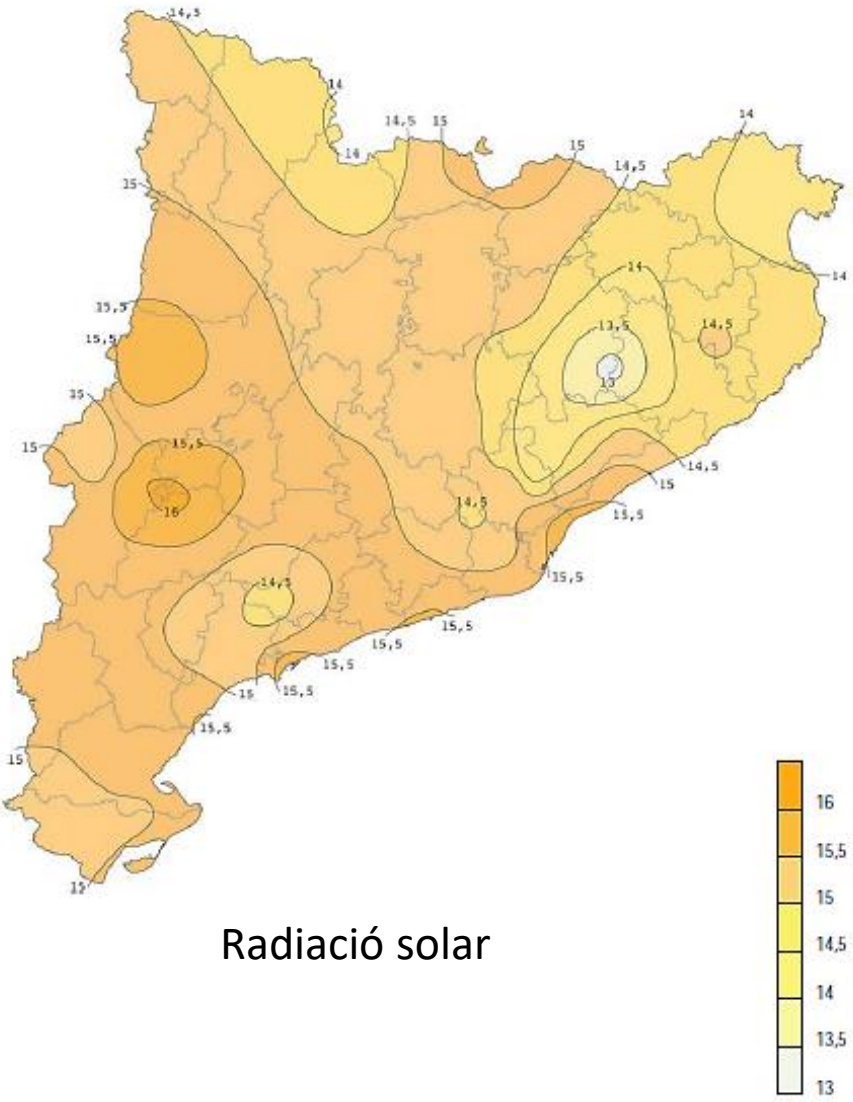
Generació fotovoltaica alternativa a terra

- ❑ ÉI PLATER d'entrada considera que la superfície de teulades a Catalunya és de 76.124,4 Ha i que només és aprofitable un 14,63% en la primera versió i un 4,1% en la segona versió.
- ❑ Les Diputacions de les diferents províncies han fet estudis del potencial fotovoltaic de la seva província i el nivell d'aprofitament mitjà es de un 30 – 40 % de la superfície total de coberta.
- ❑ Amb un 30% de superfície aprofitable, podríem instal·lar una potència de 60.000 MW_p que produeixen 86,4 TWh.

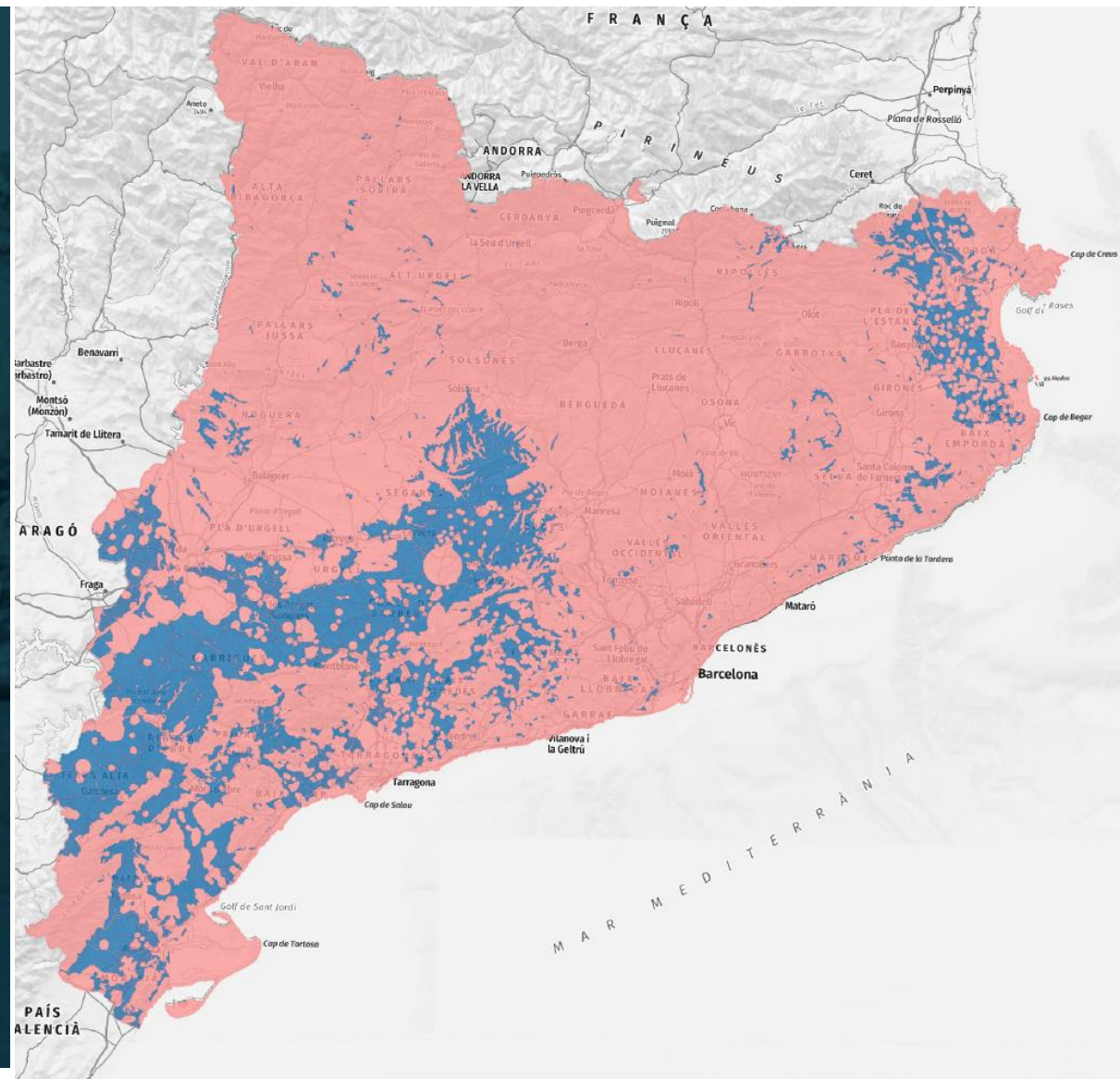
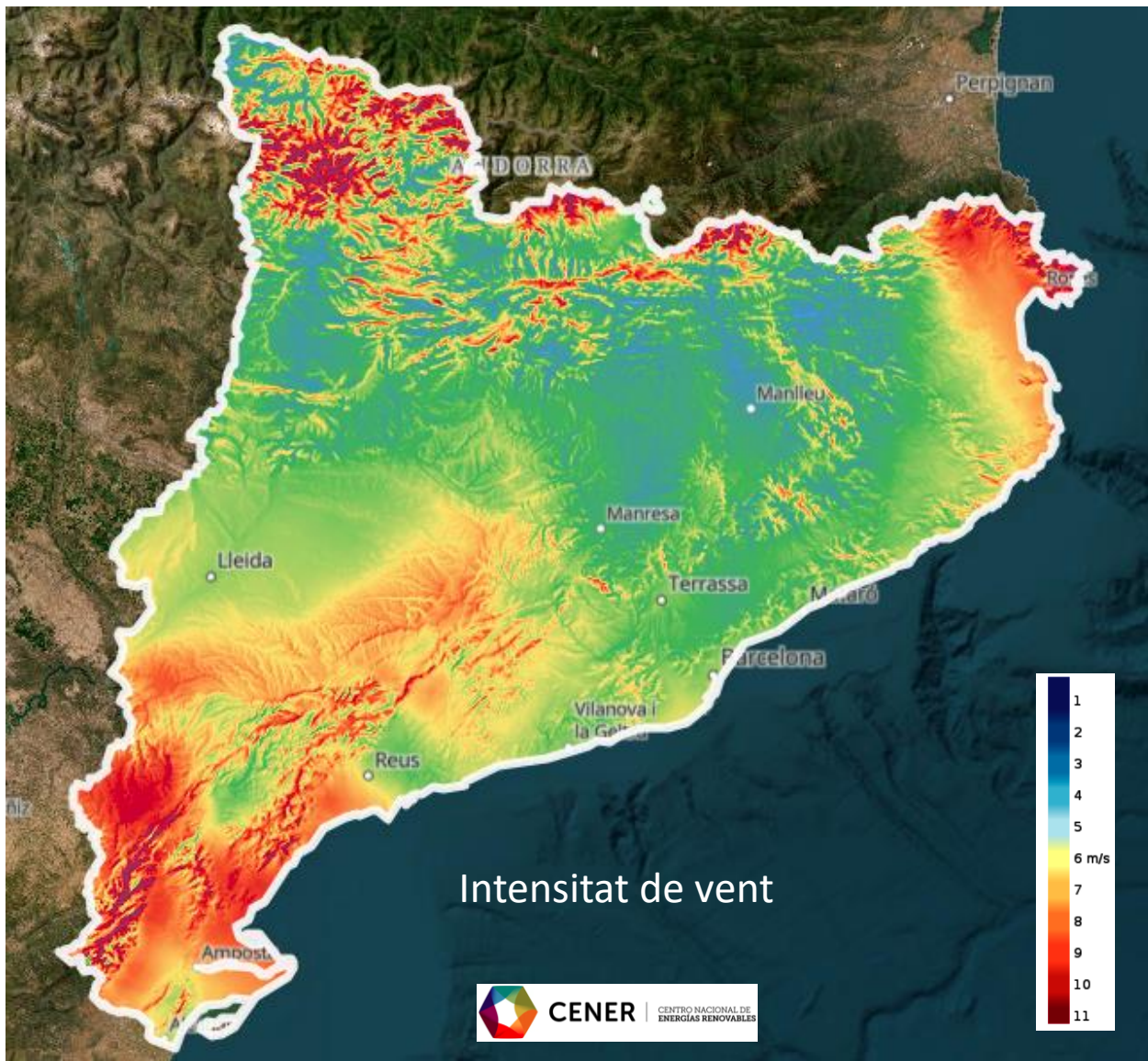
PLATER: Fotovoltaica prioritat superior



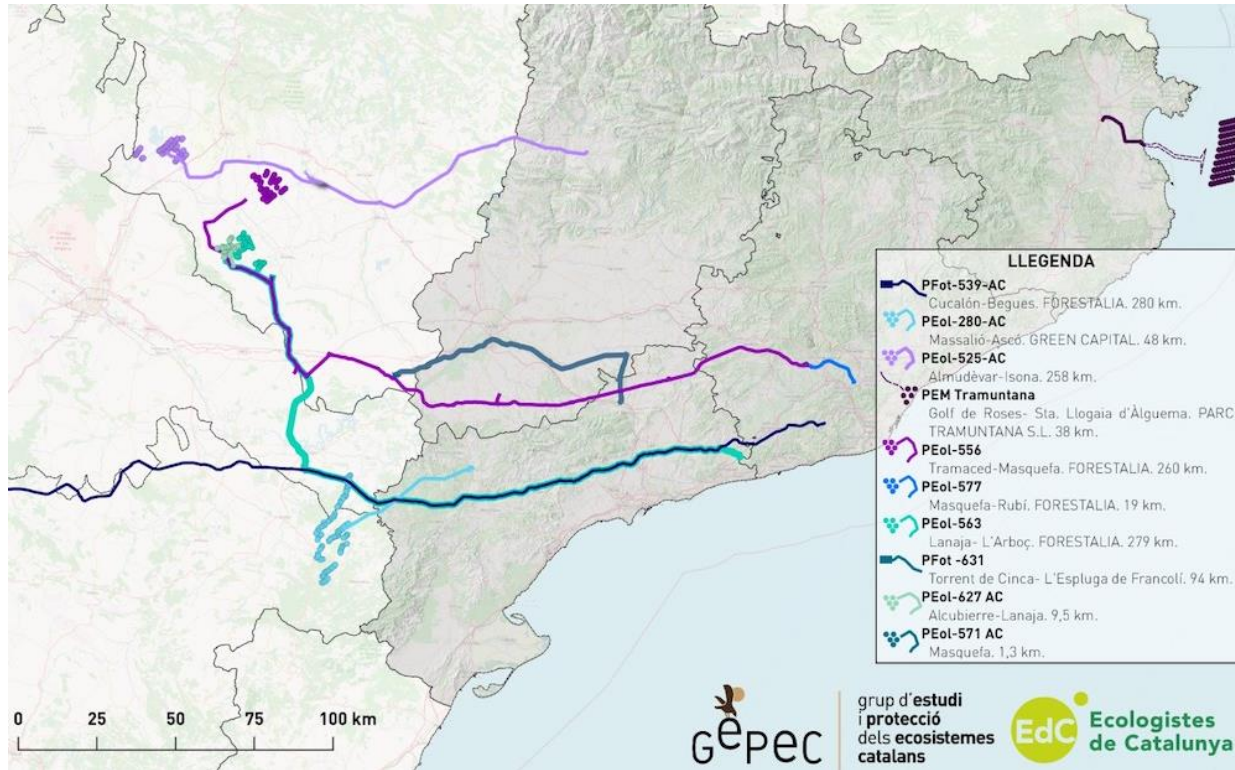
PLATER: Fotovoltaica a terra



PLATER: Eòlica



PLATER: Xarxa de transport elèctric



Linies MAT previstes per importar energia

Planificació de la Xarxa MAT de transport



