

LA INTRODUCCIÓ DE LES ENERGIES ALTERNATIVES: CONFLICTES D'USOS DEL SÒL I LES SEVES IMPLICACIONS EN EL PAISATGE



Per Josep Oliveras Samitier

Catedràtic emèrit de la URV

Membre Comissió Urbanisme del Camp de Tarragona

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Som Elèctrics, 7^a edició. MNACTEC. Terrassa, 30 novembre de 2022

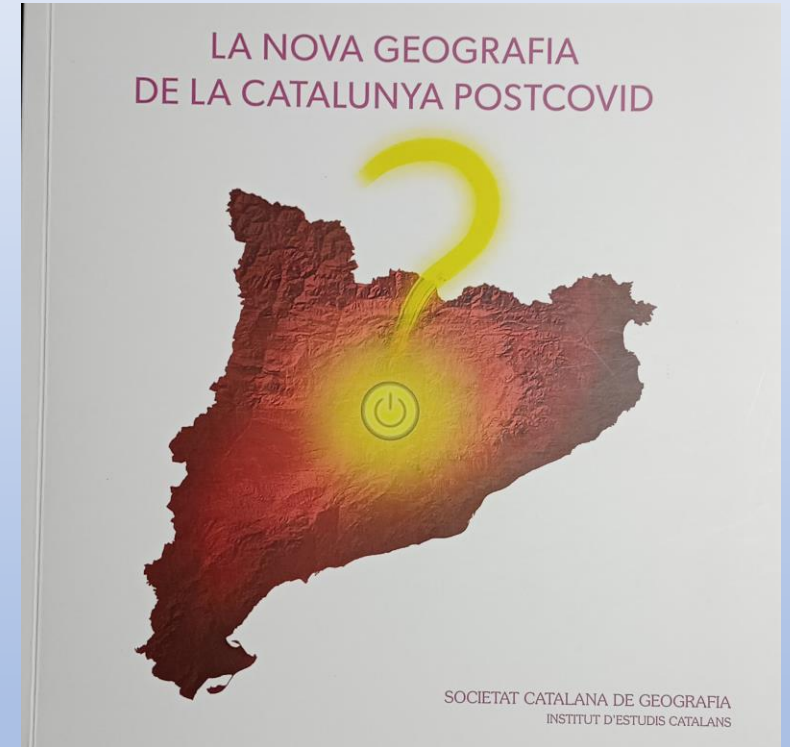
Les renovables a Catalunya

- Segons les darreres dades anuals disponibles, a l'any 2021 la producció bruta d'energia elèctrica a Catalunya era de 42.337 GWh. (IDESCAT)
- D'aquesta energia un 57,7% tenia origen nuclear, un 12% provenia de cicles combinats, un 10,5% de cogeneració. En total les fonts no renovables sumaven un 82,5%.
- Les fonts renovables provenien en un 8,6% de centrals hidroelèctriques i en un 6,4% de fonts eòliques. **En total les energies renovables sumaven el 17,5%.**
- Per la **comercialitzadora domèstica** particular, les energies renovables representaven **només un 5,4%**, mentre que la d'origen nuclear era el 38,2%, i els cicles combinats de gas natural proporcionaven el 31,8%.
- Estem encara molt lluny dels horitzons marcats per la Unió Europea i pel propi govern autònom, que segons la Comissió Assessora per al Desenvolupament Sostenible proposa assolir un consum en energies renovables mínim del 27% **per l'any 2030, i un consum d'electricitat procedent de fonts renovables de com a mínim el 50% del total.**

LOCALITZACIÓ DE LA PRODUCCIÓ



De Sergi i Òscar Saladié,
 “Transició energètica cap a la sostenibilitat”,
 a *La nova Geografia de la Catalunya postcovid*,
 Barcelona, SCG-IEC, 2021, pp. 311-320



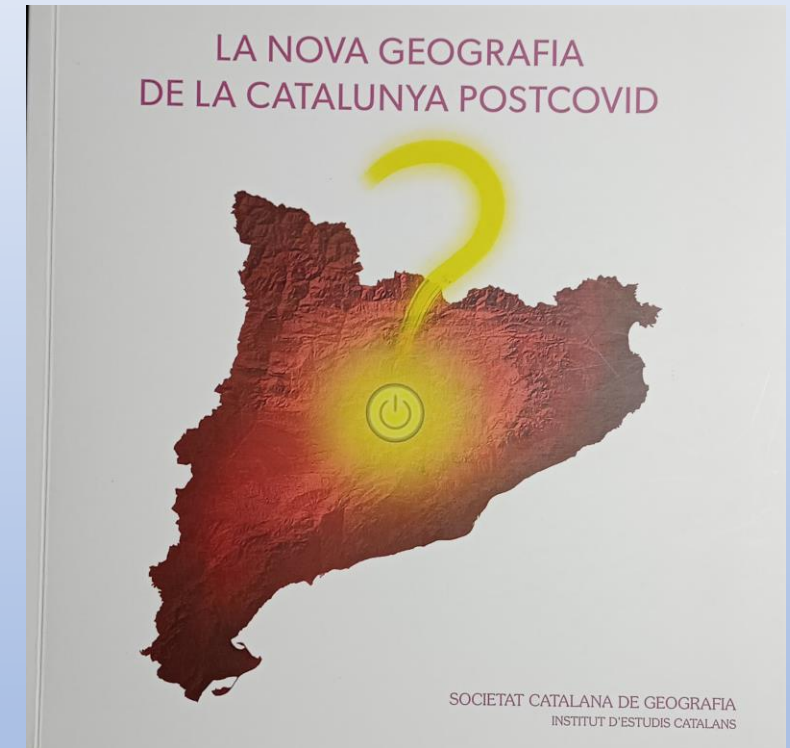
La distribució geogràfica

- Les centrals eòliques comencen a proliferar a partir del Decret 174/2002. **A l'any 2021** hi havia 43 centrals eòliques amb una potència instal·lada de 1.272,32 MW i 812 aerogeneradors.
- Estan repartides entre 43 municipis i 11 comarques i **es concentren** principalment a les **Terres de l'Ebre** (41,8%), **Ponent** (23,2%) i **Camp de Tarragona** (20,9%).
- Segons Sergi Saladié, generalment es tracta de grans instal·lacions, **situades lluny dels principals centres consumidors** i amb unes **aportacions econòmiques escasses al territori**.
- **Decret Llei 16/2019 de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les renovables**, torna a incentivar l'interès per les fonts alternatives d'electricitat. De 2019-2020 hi ha diferents projectes per energies eòliques: 747 aerogeneradors i 3.677 MW. Per l'energia fotovoltaica hi ha projectes per 3.464 MW i 6.651 ha. Uns 521 KW per ha.
- **A principis 2021** hi havia **8.229 instal·lacions fotovoltaiques en servei** i una potència de **84,5MW**.
- **Geogràficament** els **projectes eòlics** es situen per les principals carenes de la Segarra i l'Anoia fins a les Terres de l'Ebre. **Projectes de centrals fotovoltaiques** es situen sobretot sobre sòl agrícola de les comarques de Ponent i de les Terres de l'Ebre.

LOCALITZACIÓ PLANTES SOLARS I EÒLIQUES

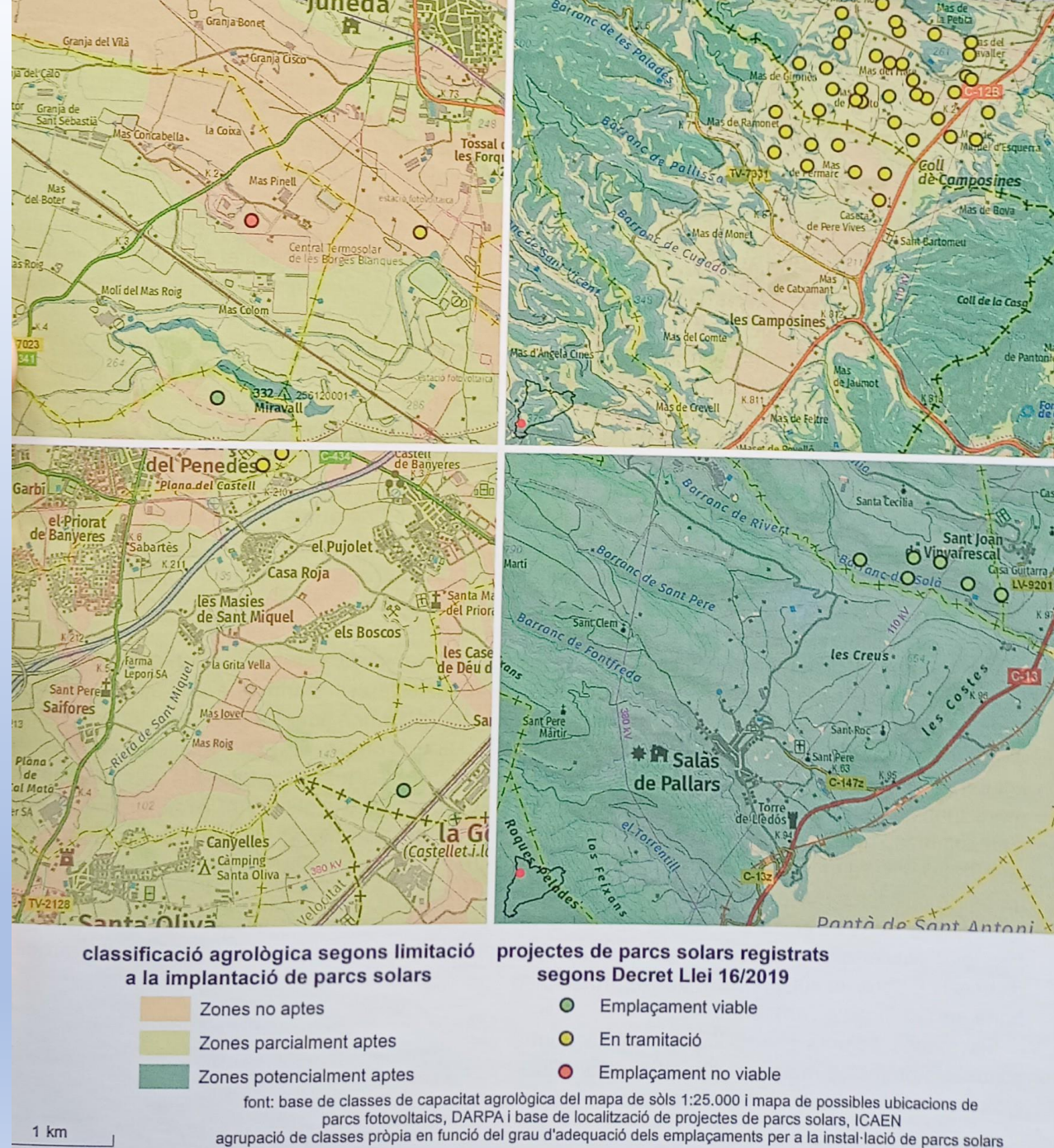
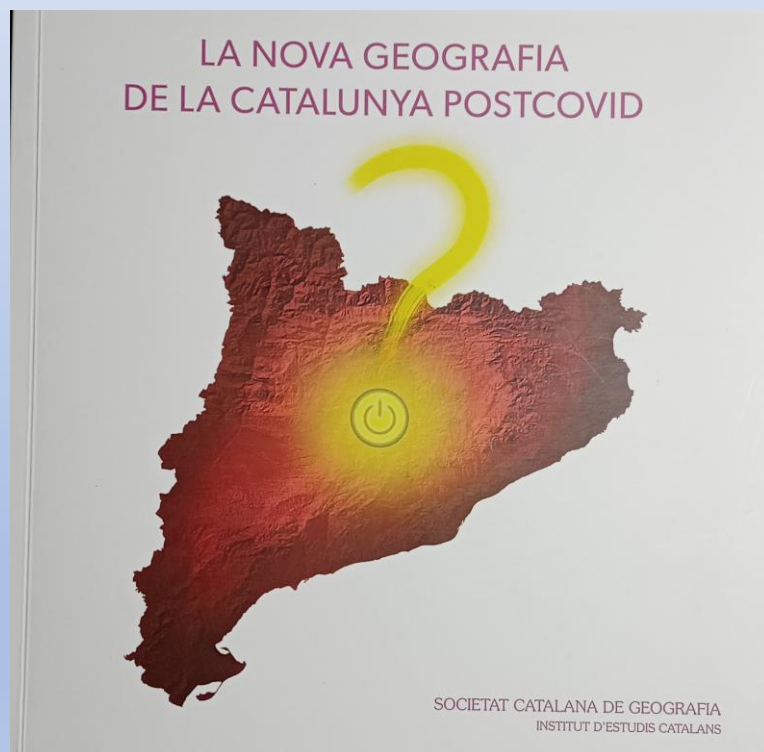


De Sergi i Òscar Saladié,
“Transició energètica cap a la sostenibilitat”,
a *La nova Geografia de la Catalunya postcovid*,
Barcelona, SCG-IEC, 2021, pp. 311-320



PARCS SOLARS EN EL MÓN RURAL

Extret de Josep Ramon Mòdol
 “Parcs solars en medi rural”, a
La nova Geografia de la Catalunya postcovid,
 Barcelona, SCG-IEC, 2021, pp. 321-322



Desequilibris energètics i desequilibris territorials

- Segons els autors citats, **les comarques del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre generen més del 70% de l'electricitat i només en consumeixen un 13%**, i al revés per les comarques Centrals i la Regió Metropolitana (13% i 70%). A les comarques Gironines produeixen l'1% de l'electricitat i en consumeixen el 13%.
- El transport de l'electricitat per mitjà de grans línies d'alta i molt alta tensió, produeix pèrdues d'entre un 10 i un 15% de l'energia, a més de les minves en forma de vapor o aigua calenta dels sistemes de refrigeració.
- La producció està concentrada en grans centrals i empreses.
- **Els municipis i comarques amb grans centrals productores**, allunyades de les grans concentracions de població solen **perdre activitat econòmica i habitants**.

Problemes de la legislació

- Legislació encara general i sense planificació territorial per a la implantació de les energies renovables. **No existeix encara un Pla Territorial Sectorial**
- Els **criteris de localització** han estat **fins ara molt generals**: a) Implantar energies renovables minimitzant l'ocupació del territori i aprofitant espais ja alterats per l'activitat humana. b) Prioritzar la producció elèctrica renovable propera als centres de consum. c) Excloure els espais ZEPA
- **Altres indicacions** aparegudes han estat: a) Minimitzar afectacions en espais de valors naturals i agrícoles. b) Evitar indrets amb valor paisatgístic. c) Tenir en compte l'impacte acumulatiu derivat de la concentració de centrals.
- **No es concreta el model de governança i el paper dels ens locals** en el procés de presa de decisions.
- **Problema amb els Plans d'Ordenació Urbanística** que es poden veure afectats si no exclouen o limiten expressament la generació d'energia.
- **No s'ha previst fins ara la participació dels ens locals en els projectes**, ni les retribucions a rebre pels Ajuntaments.
- **No queda clara la prioritització de la generació descentralitzada d'energia.**

Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents d'emergència climàtica i impuls a les energies renovables.

- Concreta aspectes generals apareguts en la Llei de Canvi Climàtic del 2017 i declara instal·lacions d'interès territorial estratègic les fotovoltaiques que utilitzin sistemes de captació d'energia fotovoltàica avançats i eficients.

Objectius:

- Modificar el Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, per facilitar i simplificar la implantació de les instal·lacions per a l'aprofitament de l'energia solar i eòlica.
- Determinar els requisits per a l'autorització de les instal·lacions de producció d'energia eòlica i d'energia solar fotovoltàica; definir els criteris energètics, ambientals, urbanístics i paisatgístics que han de regir la seva implantació, i simplificar el procediment administratiu aplicable per a la seva autorització.

Noves exigències legals

Requeriment d'un **pla especial urbanístic**, en el cas que no estigui prevista la instal·lació en el planejament vigent. El projecte cal que es sotmeti a informació pública.

Tant el projecte com, si s'escau, el pla especial urbanístic, han d'incloure la **documentació** següent:

a) Una justificació específica de la finalitat del projecte i de la compatibilitat de l'actuació amb el planejament urbanístic i sectorial. b) Un estudi d'impacte paisatgístic. c) Un estudi arqueològic i un informe del Departament competent en matèria de cultura, si l'actuació afecta restes arqueològiques d'interès declarat. d) Un informe del Departament competent en matèria d'agricultura si no és comprès en un pla sectorial agrari. e) Un informe de l'administració hidràulica, si l'actuació afecta aqüífers classificats, zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació vigent, o masses d'aigua en mal estat o en risc d'estar-ho. f) Un informe de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, si l'actuació afecta jaciments paleontològics o punts geològics d'interès. g) Els altres informes que exigeixi la legislació sectorial.

Criteris generals per a la implantació de parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques

- Els parcs eòlics i les plantes solars fotovoltaïques s'han de situar en **emplaçaments compatibles amb el planejament territorial i urbanístic** que reuneixin les condicions idònies des del punt de vista tècnic, econòmic, energètic, ambiental, urbanístic i paisatgístic, i a les zones que reuneixin els requisits següents: a) **No afectació significativa** sobre l'entorn d'influència, sobre el **patrimoni natural**, la **biodiversitat** i sobre el **patrimoni cultural**. b) **Adequació** a les directrius i els objectius **d'ordenació territorial i de paisatge**. c) Minimització de l'impacte territorial generat per nous accessos a les instal·lacions. d) Minimització de l'impacte territorial generat per línies elèctriques de connexió a la xarxa elèctrica, buscant la proximitat a la xarxa elèctrica més idònia i evitant que discorrin per espais de valor natural elevat.
- **El caràcter agrícola o forestal del terreny no constitueix**, per si mateix, **un obstacle per a la seva implantació**, sempre que es respectin els criteris de l'apartat anterior.
- **Les línies elèctriques d'evacuació** han de disposar de suports no perillosos per a l'avifauna i de cables de terra dotats de salvaocells.

Criteris específics per a la implantació de parcs eòlics:

- a) Minimitzar l'afectació als terrenys de valor natural alt.**
- b) Minimitzar l'afectació als connectors ecològics, l'afectació sobre les espècies amenaçades o especialment vulnerables als parcs eòlics, i als punts estratègics pel pas migratori de les aus i evitar les àrees crítiques de les rapinyaires amenaçades.**
- c) Evitar llocs d'impacte paisatgístic elevat i d'elevada significació o rellevància per a la societat d'acord amb els catàlegs de paisatge.**
- d) Tenir en compte l'impacte acumulatiu derivat de la concentració de parcs eòlics en parts del territori**
- e) Respectar una distància mínima de 500 metres entre els aerogeneradors i el límit dels nuclis de població.**

Es consideren **zones no compatibles** amb la implantació de parcs eòlics els espais naturals d'especial protecció (ENPE), les zones d'especial protecció de les aus (ZEPA) i els espais naturals inclosos al PEIN de superfície inferior a 1.000 ha. Això no obstant, mitjançant estudis i anàlisis específics, que s'han de reflectir en un pla territorial sectorial, es pot modificar i precisar aquest criteri.

Criteris específics per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques

- a) El **respecte a la matriu biofísica del territori**, tenint en compte el criteri de proporcionalitat amb l'entorn i el model parcel·lari preexistent.
- b) **L'adaptació al terreny on s'ubiquin**, el manteniment de les traces dels camins existents i la no modificació de forma significativa del seu recorregut, la configuració dels marges i altres elements existents com l'arbrat d'interès, torrents, regs, i similars, encara que això suposi que l'àmbit de la planta hagi de ser discontinu.
- c) La **minimització dels moviments de terres** de manera que les plaques se situïn prioritàriament sense cimentació contínua i sobre el terreny natural.
- d) El manteniment d'una **separació mínima de les tanques** a camins i a espais especialment freqüentats.
- e) La **no afectació** significativa a **sòls de valor agrològic alt o d'interès agrari elevat**.
- f) La **no afectació a àmbits inclosos en projecte d'implantació de nous regs** o de transformació dels existents promoguts per l'Administració, excepte en plantes destinades a l'autoconsum.

Es consideren **zones no compatibles** amb la implantació de plantes solars fotovoltaïques els espais naturals inclosos en la Xarxa Natura 2000, excepte si les plantes estan destinades a l'autoconsum o a la generació elèctrica connectada a xarxa de distribució de tensió igual o inferior a 25KV, i ocupen com a màxim 1 ha. Això no obstant, mitjançant estudis i anàlisis específics, que s'han de reflectir en un pla territorial sectorial, es pot modificar i precisar aquest criteri.

Consulta prèvia sobre la viabilitat de l'emplaçament d'un parc eòlic o una planta solar fotovoltaica

Les persones interessades a implantar un parc eòlic o una planta solar fotovoltaica han de formular una **consulta prèvia a la Ponència d'energies renovables** sobre la viabilitat de l'emplaçament projectat per a la instal·lació.

S'ha d'adjuntar la **documentació següent** a l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) : a) **Un avantprojecte** on es defineixin les característiques i l'emplaçament concret dels aerogeneradors o les plaques fotovoltaïques, la descripció del recurs eòlic existent en el cas d'un parc eòlic, el traçat soterrat de les línies elèctriques interiors, la línia elèctrica d'evacuació, la subestació del parc o de la planta, l'edifici de control, els vials d'accés i de servei i els terminis d'execució del projecte. b) **Un estudi que realitzi un diagnòstic territorial i del medi** afectat pel projecte. c) **Un estudi que justifiqui les principals alternatives considerades** i que inclogui una anàlisi dels potencials impactes de cadascuna d'elles.

La Ponència ha de donar trasllat de la consulta a l'ajuntament o ajuntaments on es projecta l'activitat i a la resta d'administracions públiques afectades

La simplificació de tràmits

La **necessitat d'accelerar la implantació de les noves energies** sorgeix en el *Decret llei 5/2022, de 17 de maig*, conseqüència immediata del conflicte d'Ucraïna i de l'augment del preu de l'energia.

Es declaren d'urgència, els procediments d'autorització de projectes de generació mitjançant energies renovables de potència igual o inferior a 5 MW connectats a la xarxa elèctrica de distribució d'intensitat igual o inferior a 25 KV.

En sòls de Classe de Capacitat Agrològica III i IV, **es limita l'ocupació** de la totalitat dels projectes aprovats a **un màxim del 10% de la superfície agrícola de secà** del terme municipal, i a un **màxim del 5% de la superfície agrícola de regadiu** del terme.

La implantació de plantes solars fotovoltaïques en sòl forestal o en la seva franja de protecció ha de complir les mesures de **prevenció dels incendis forestals** previstes a la normativa vigent, llevat del requisit de disposar d'una xarxa d'hidrants o punts d'aigua per a incendis forestals.

El paper regulador dels municipis: Cas real d'un municipi del Camp de Tarragona

Alternativa: Protegir els sòls més sensibles, limitar l'extensió màxima i preveure mesures per la seva integració. CRITERIS:

- 1.- Ubicació preferent en sòls urbans o urbanitzables, espais degradats, cobertes o a l'entorn d'àrees d'activitat econòmica. En sòl no urbanitzable, preferentment en sòls de protecció preventiva.
- 2.- Les línies d'evacuació de l'energia soterrades
- 3.- Superfície màxima 15 ha, per planta.
- 4.- Previsió perímetres vegetals continua. 1 arbre cada 6 metres.
- 5.- Protecció de marges i barraques de pedra seca i edificacions agràries.
- 6.- Separació de 25 metres respecte edificis catalogats, masos i arbres monumentals.
- 7.- Tancament perimetral permeable a la fauna.
- 8.- Cal aportar proposta de naturalització.
- 9.- Separació de 100 metres de la riera.
- 10.- Un seguit de condicions estètiques per les edificacions i mòduls de serveis.
(...)

(Continuació)

11.- No permetre moviments de terres

12.- Potència mínima d'1 MW/ha.

13.- Mínima pavimentació, amb materials permeables

14.- No es poden implantar en sòls de preservació de corredors d'infraestructures

Mesures complementàries per instal·lacions de més de 100 KW en sòl no urbanitzable establertes en el mateix municipi:

1.- Potència màxima en tot el terme 86 MW.

2.- No es poden implantar en sòl de protecció especial del Pla Territorial Parcial a l'oest de la carretera...

3.- Separació mínima de 400 m. de sòls urbans o urbanitzables

4.- Separació mínima entre instal·lacions de 400 m.

5.- Necessitat de disposar del compromís del 75% dels propietaris.

6.- Obligació d'aportar l'estudi d'evacuació d'aigües pluvials

Per instal·lacions de menys de 100 KW en sòl no urbanitzable:

1.- Només s'admetrà en la modalitat d'autoconsum.

2.- No podrà ocupar més del 60% de la finca.

Nous criteris establerts posteriorment (20-12-2022)

La Comissió de Territori de Catalunya ha establert **recentment**, i 20 dies **després de la Jornada de Terrassa, nous criteris per implantar plaques solars**, que homogeneïtzen les propostes aprovades per alguns Ajuntaments.

Els Ajuntaments hauran d'**identificar les zones prioritàries** per acollir plantes solars. Seran **zones no aptes** els terrenys amb pendents i els afectats per legislacions especials.

Seràn **zones prioritàries**: Els espais transformats i/o degradats, els entorns d'infraestructures, les zones industrials, les pròximes a subestacions d'evacuació, les instal·lacions d'autoconsum, els espais compatibles amb l'agricultura i ramaderia, els espais de conreus abandonats, els sòls qualificats coma serveis tècnics.

Entre altres normes s'estableix que **a les zones prioritàries** les instal·lacions **no podran superar les 30 ha., o 15** si tenen un grau d'exposició visual elevat.

S'estableix també una **garantia econòmica** proporcional al cost de desmantellament.

Unes normes noves que a la vegada que són garantistes contribuiran al desenvolupament de l'energia provinent del sol.

Algunes consideracions, també generals:

- Necessitat de l'energia i de les fonts que poden mitigar l'emergència climàtica. Obsessió pel creixement, i no pel decreixement o l'estalvi. De fet les successives crisis comencen a imposar un decreixement del consum.
- Excessives declaracions de bones intencions, p.e. Forum "Tendencias": "La crisi econòmica i energètica requereix una resposta ràpida i contundent per part de governs i empreses, però sense perdre de vista la necessitat de crear una societat més justa sostenible i inclusiva".
- Les renovables per elles mateixes no solucionen el problema energètic. (L'hidrogen verd està encara verd, les nuclears suposen un fort risc, però la UE les ha declarat "energies verdes", les cèl·lules solars en un 80% es fan a la Xina...)
- Problema dels nombrosos conflictes que s'estableixen en els usos del sòl. La major part de les càrregues van als terrenys "no urbanitzables", que cada any estan més saturats de nous artefactes.
- Transformació ràpida del paisatge per les mateixes dinàmiques socio-econòmiques.
- Manca total de prospectiva global, amb perspectives socials i econòmiques. Domini del curt termini. Rebuig de la planificació flexible i transversal.
- Aparició d'instruments legals i a-legals que permeten l'acumulació per apropiació en funció dels interessos dels grans grups de pressió internacionals i nacionals.
- A Europa i sobre el tema de l'energia els governs han mostrat una notable manca de visió.
- A Catalunya hi ha un retard motivat en part per la passada situació política.



GRÀCIES PER L'ATENCIÓ!!!

