

Energia eòlica marina: Legislació i expectatives a Catalunya

David Villar
Àrea de Planificació Energètica
Institut Català d'Energia

Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya
29 d'abril de 2010



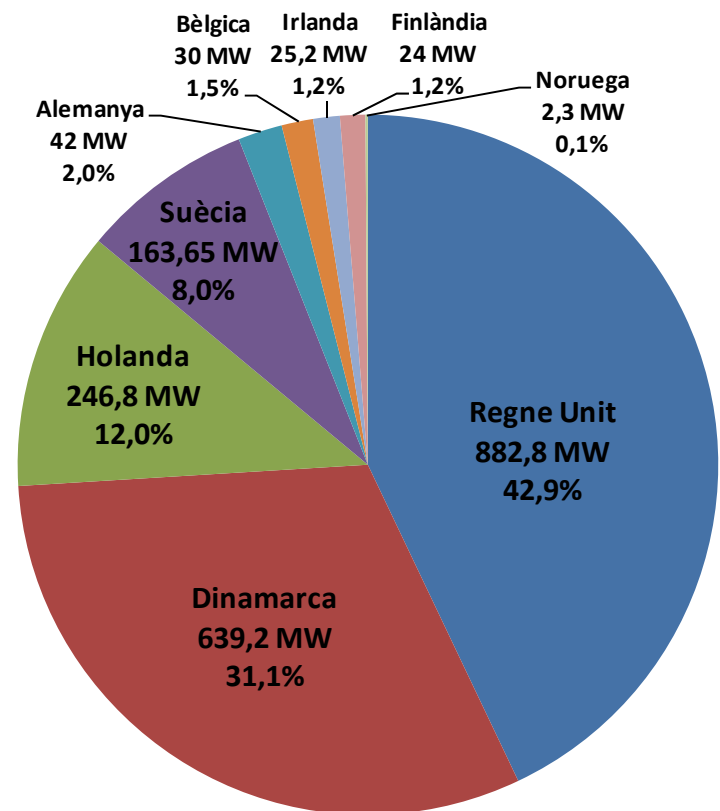
Situació actual de l'energia eòlica marina

A 31 de desembre de 2009, **operen a Europa 38 parcs eòlics marins en 9 països**, que representen un total de **2.056 MW** de potència instal·lada, equivalent a un 2,7% de la potència eòlica instal·lada a Europa.

El **Regne Unit i Dinamarca** concentren el 74% de la potència eòlica marina a Europa, seguit d'Holanda (12%) i Suècia (8%).

Només el prototip *Hywind* (Noruega) s'ha construït sobre aigües profundes (220 metres de profunditat) mitjançant plataforma flotant. Entrada en operació al desembre de 2009.

Potència instal·lada en energia eòlica marina

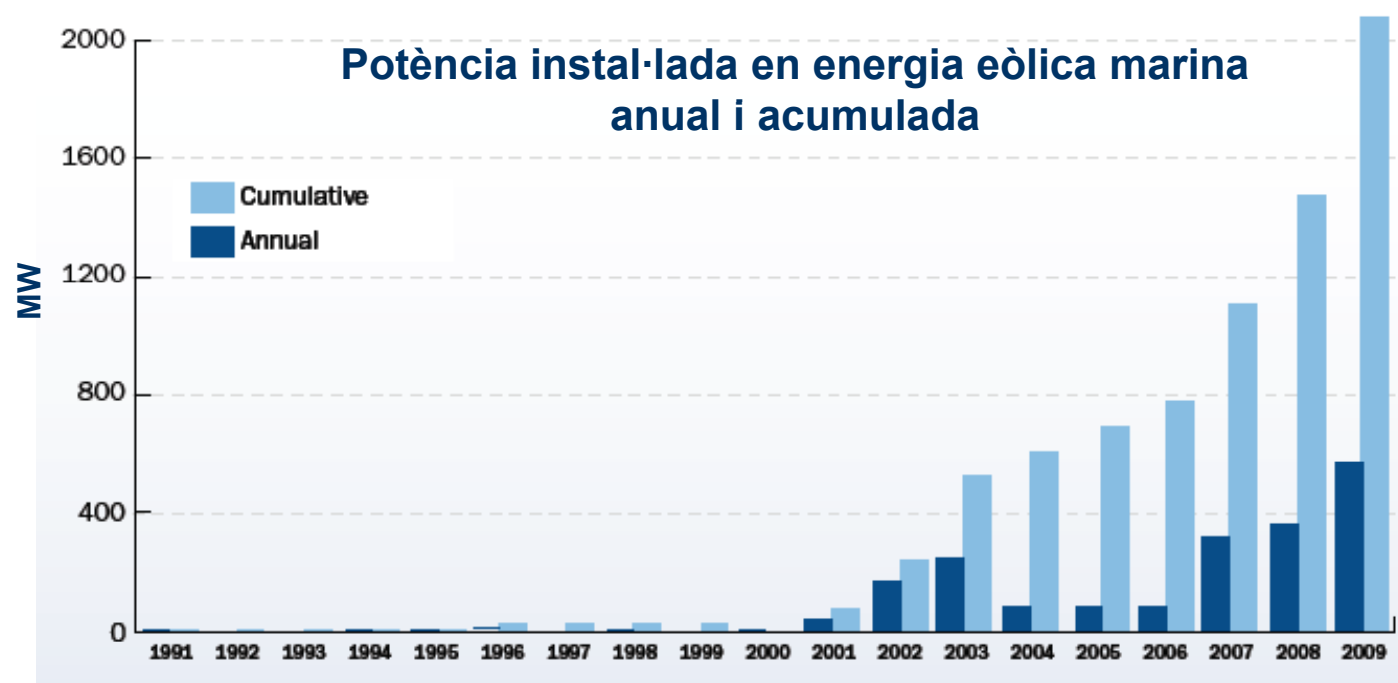


ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

Situació actual de l'energia eòlica marina

A nivell europeu, en els darrers 3 anys ha augmentat notablement la potència connectada a xarxa associada a instal·lacions eòliques marines.

Concretament, a l'any 2009, s'han connectat 577 MW associats a aquestes instal·lacions, un 54% superior al de l'any anterior.

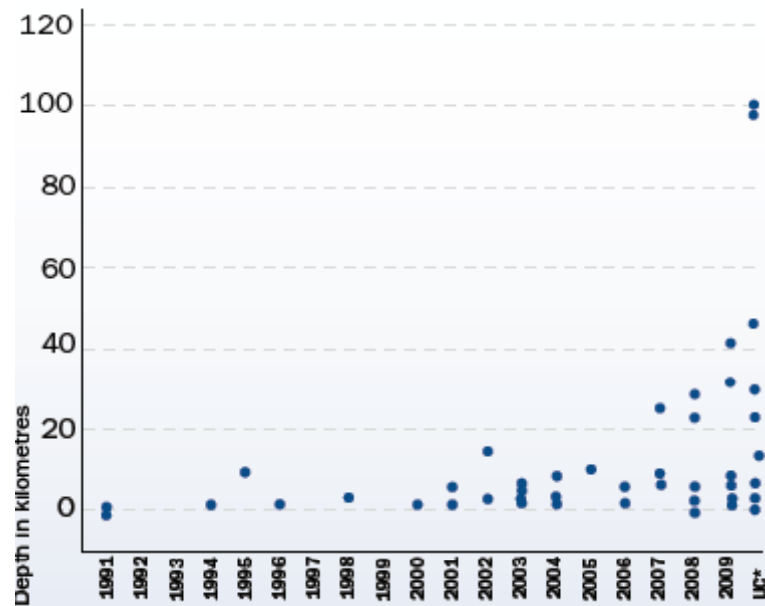


ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

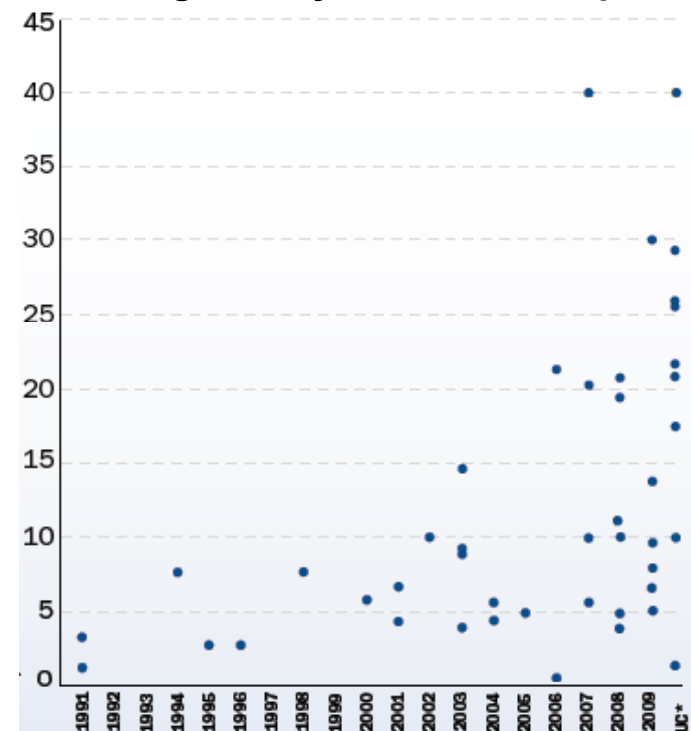
► Millora tecnològica en els darrers anys

La millora progressiva de la viabilitat tècnica dels parcs eòlics permet la seva construcció en zones més llunyanes de la costa a profunditats més elevades. Actualment, els parcs eòlics en construcció presenten una mitjana de 30,1 km de distància respecte la costa amb una profunditat de les seves aigües de **21,8 metres**.

Distància a la costa en funció de l'any d'entrada en operació (km)



Profunditat segons any d'entrada en operació (m)



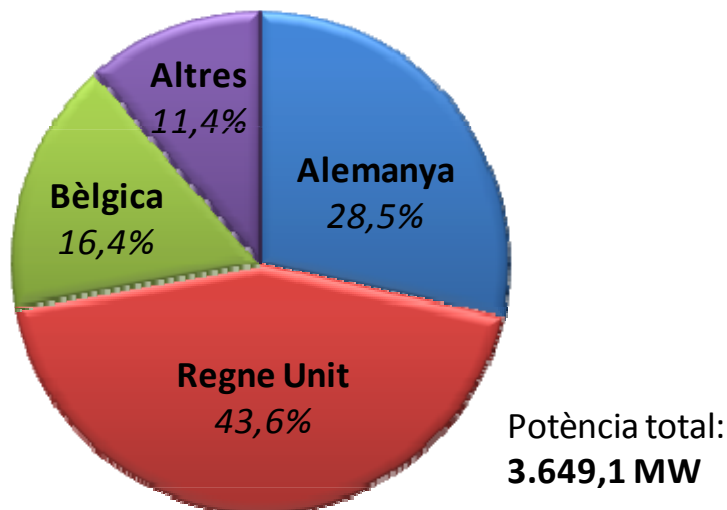
ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

Perspectives de l'energia eòlica marina

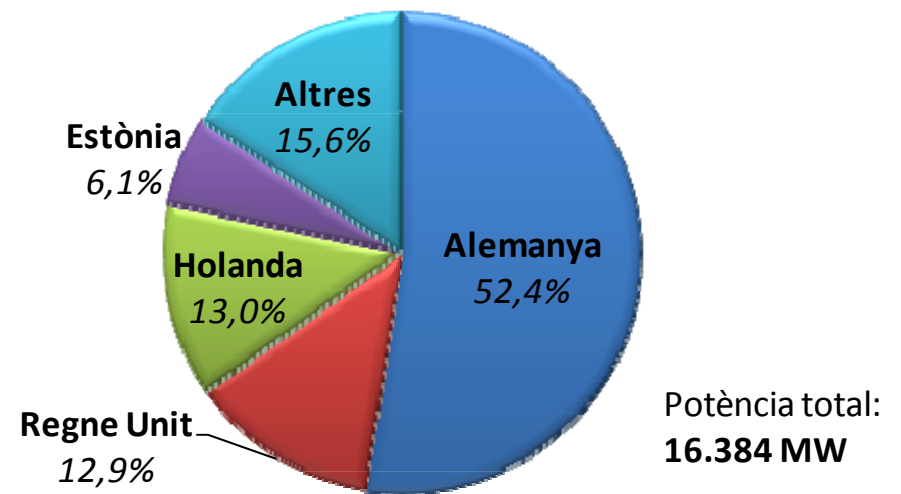
Actualment, es troben en construcció més de 3.500 MW d'energia eòlica marina a Europa. Es preveu que 1.000 MW aproximadament entrin en funcionament a l'any 2010, principalment al Regne Unit i Alemanya.

Actualment hi ha parcs eòlics marins aprovats a Europa amb un equivalent de més de 16.000 MW de potència instal·lada.

Distribució per països de la potència eòlica marina en construcció



Distribució per països de la potència eòlica marina aprovada



ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

Perspectives de l'energia eòlica marina

L'Agència Internacional de l'Energia preveu en el seu escenari prospectiu de referència que la producció d'energia elèctrica en instal·lacions eòliques marines augmenti de **3 TWh a l'any 2007 a 350 TWh a l'any 2030**.

Segons aquestes previsions, el **27% de la potència eòlica instal·lada a Europa a l'any 2030 correspon a l'energia eòlica marina**.



ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

Perspectives de l'energia eòlica marina

Espanya

*“Acord polític per a la recuperació del creixement econòmic i la creació d'ocupació”
(Proposta del Govern espanyol, març 2010)*

Potència instal·lada 2020

Eòlica	40.000 MW
Eòlica terrestre	35.000 MW
Eòlica marina	5.000 MW

Catalunya

*Prospectiva Energètica de Catalunya 2030
(PROENCAT-2030)*

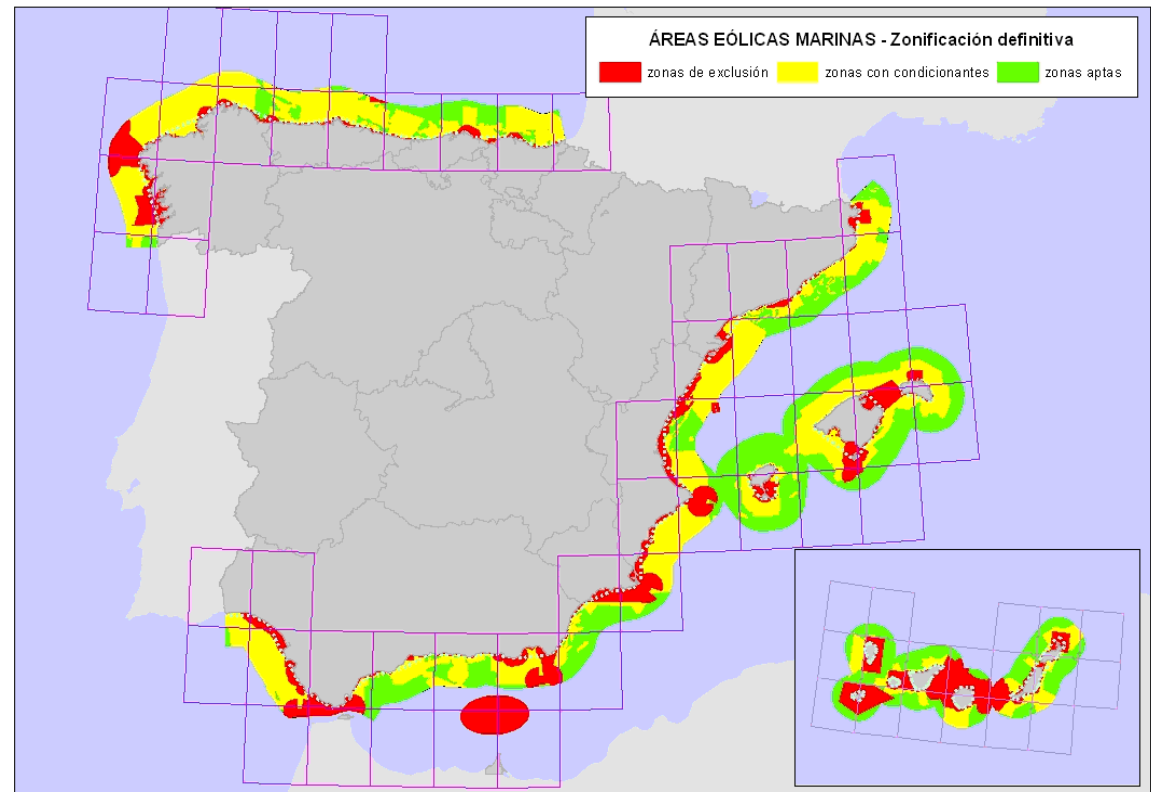
- 1.000 MW en energia eòlica marina (any 2030) en l'escenari aposta.
- Implantació superior en escenaris més crítics.



ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

Estudi Estratègic Ambiental del litoral espanyol per a la instal·lació de parcs eòlics marins

- *Aprovat pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*
- Determina les zones del domini públic marítim-terrestre que a efectes ambientals reuneixen les condicions favorables per a la instal·lació de parcs eòlics marins.
- La implantació de parcs eòlics marins s'ha de dur a terme **en zones aptes o zones aptes amb condicionants**.



Instal·lació de parcs eòlics marins en el mar territorial

Competència exclusivament estatal.

RD 1028/2007 pel qual s'estableix el procediment administratiu per a la tramitació de les sol·licituds d'autorització d'instal·lacions de generació elèctrica en el mar territorial.

- Diversitat de normativa aplicable (normativa ambiental, ocupació domini públic marítim-terrestre, seguretat marítima, etc.)
- Pluralitat d'Administracions que hi intervenen (*Industria, Turismo y Comercio, Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Fomento*, etc.)
- Característiques especials de tramitació d'autoritzacions i permisos
 - Reserva de zona amb permís d'investigació
 - Procediment de concurrència per seleccionar el promotor amb millor projecte per a una zona eòlica determinada.

ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

► Instal·lació de parcs eòlics marins en el mar territorial

RD 1028/2007 pel qual s'estableix el procediment administratiu per a la tramitació de les sol·licituds d'autorització d'instal·lacions de generació elèctrica en el mar territorial.

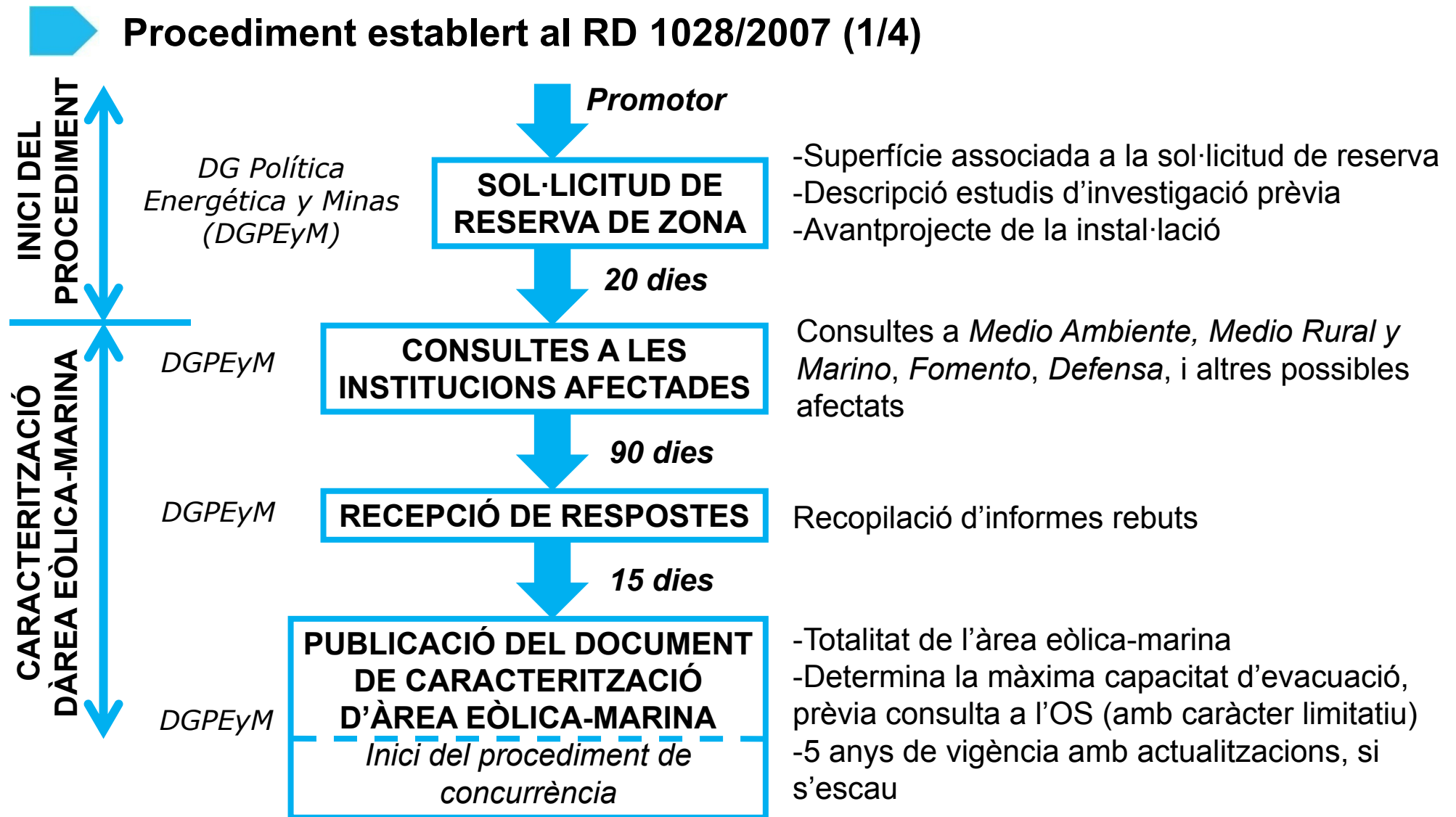
Potència instal·lada superior a 50 MW.

El període total de tramitació de la sol·licitud d'autorització és **2 anys aproximadament** (sense considerar el període d'investigació i construcció).

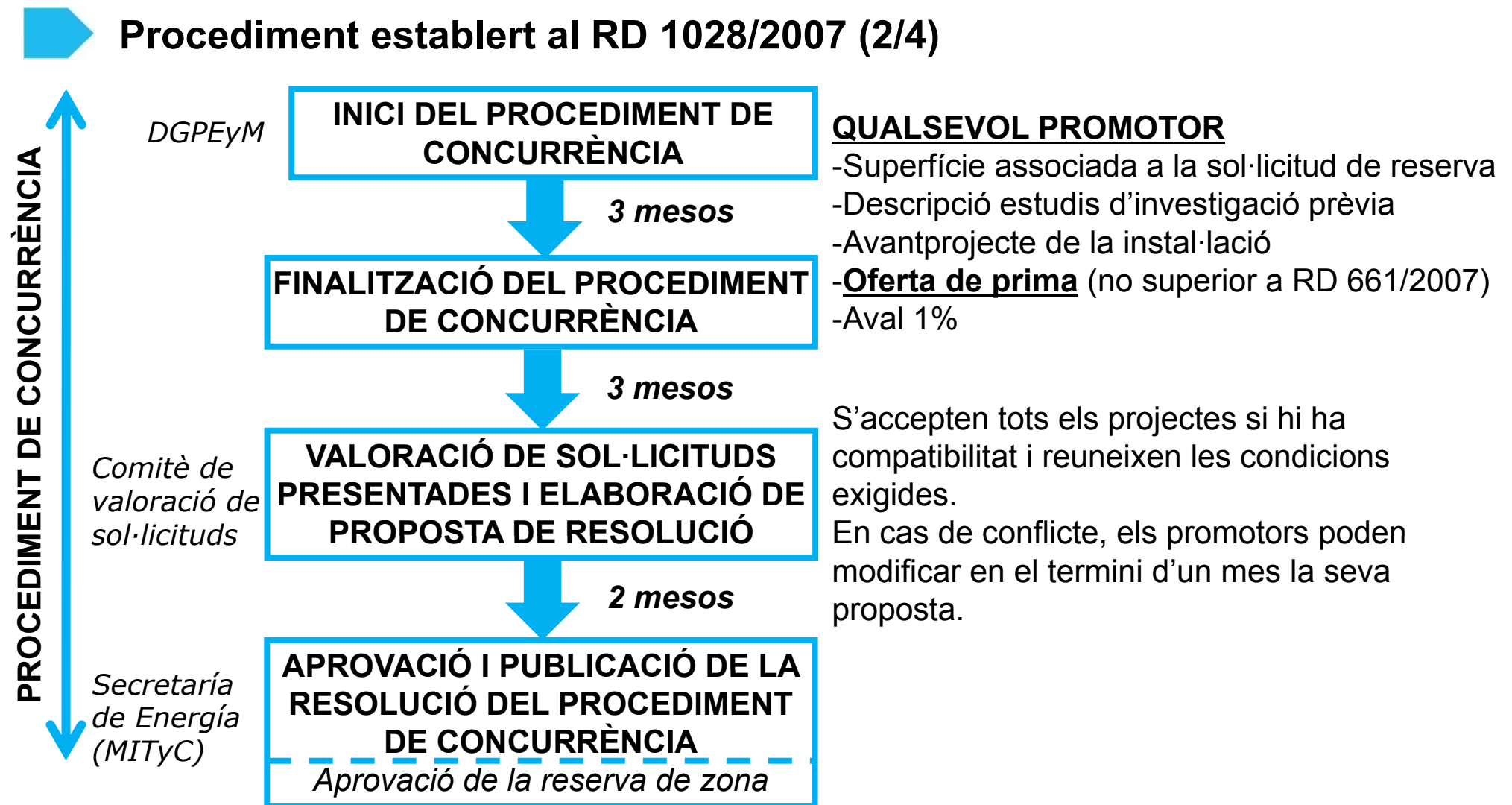
S'estableix un procediment simplificat per a les instal·lacions amb finalitat de recerca (autoritzables fins a 10 MW de potència).



ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

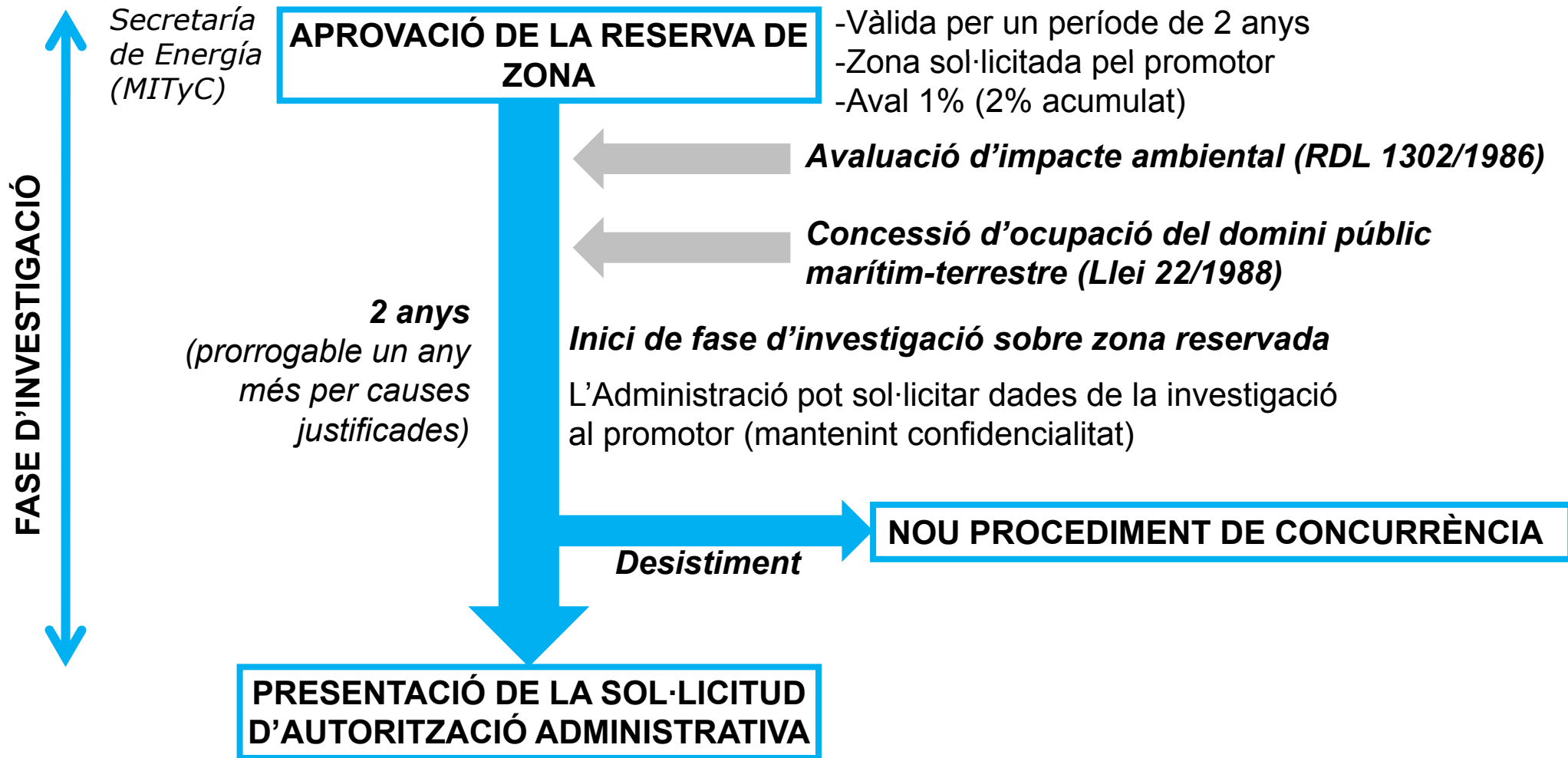


ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

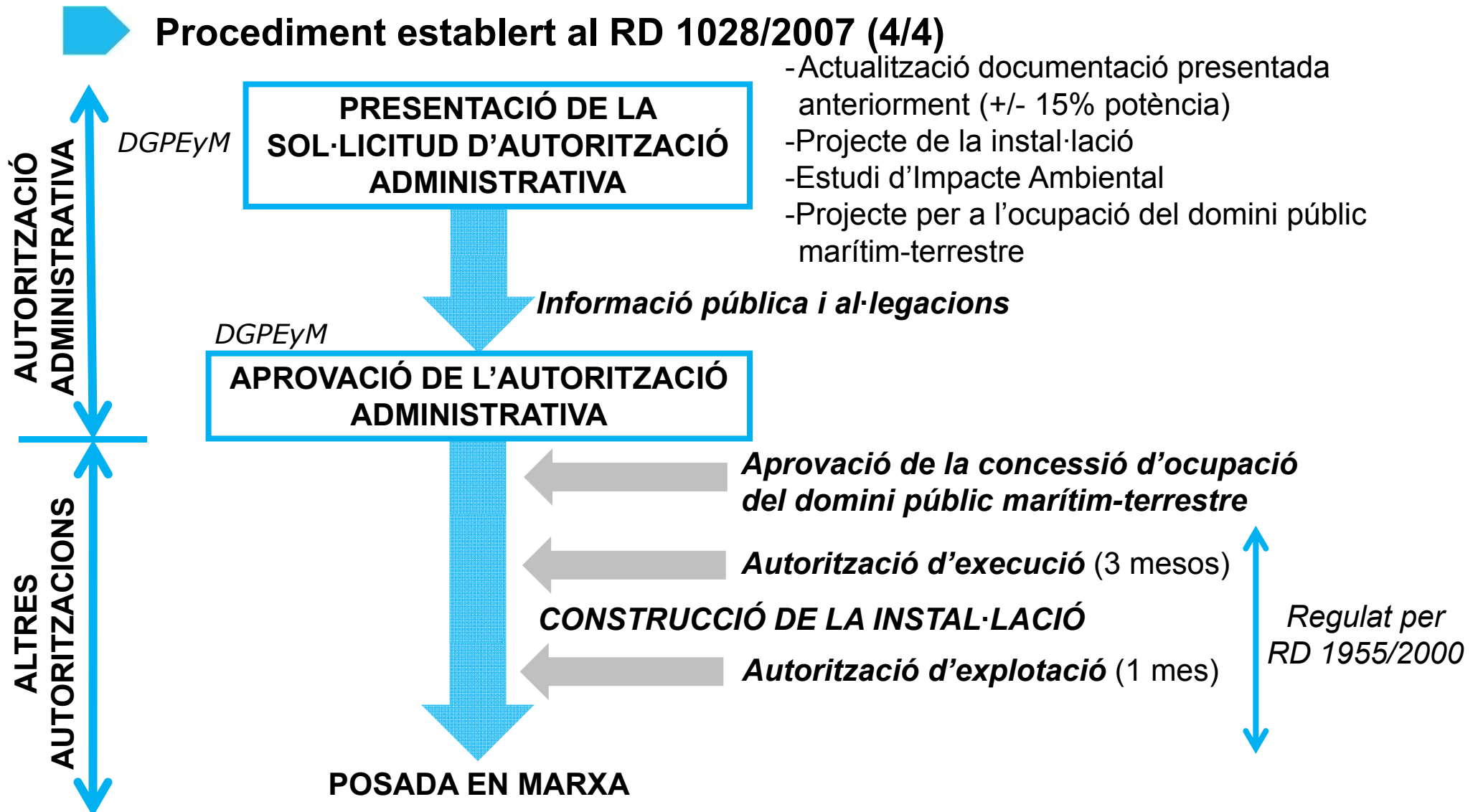


ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

Procediment establert al RD 1028/2007 (3/4)



ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES



ENERGIA EÒLICA MARINA: LEGISLACIÓ I EXPECTATIVES

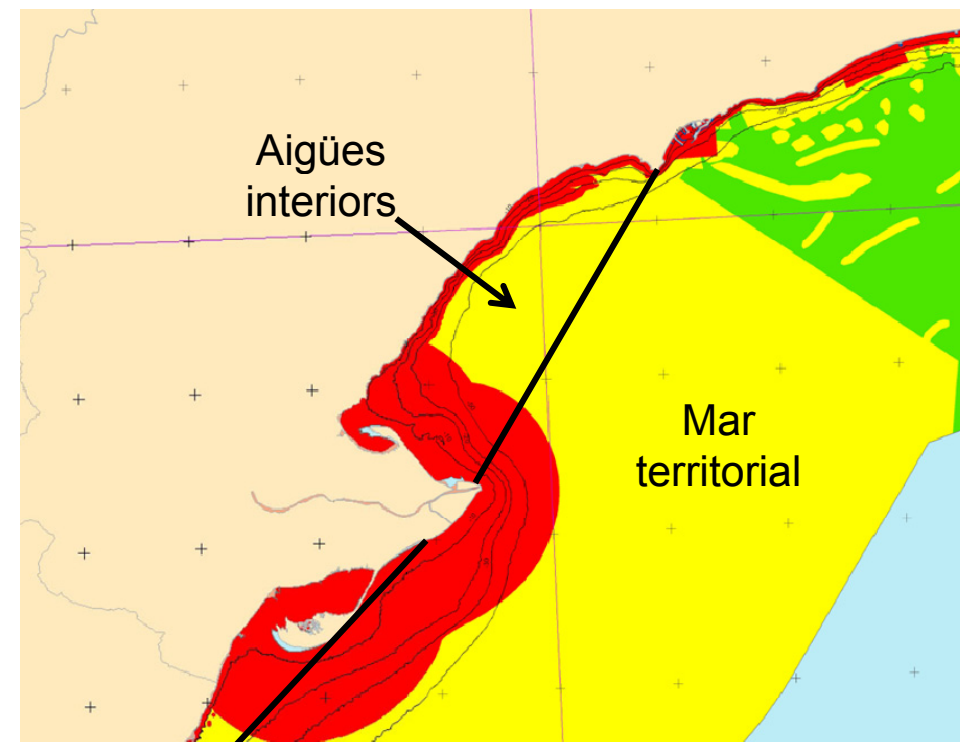
► Instal·lació de parcs eòlics marins en aigües interiors

Competència de la Generalitat de Catalunya

Decret 147/2009 pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya

Tramitació com a petita instal·lació eòlica (article 6)

És el cas de la Fase 1 del projecte ZÈFIR



Conclusions

Les previsions de futur en quant a disponibilitat de fonts energètiques convencionals, els seus futurs elevats preus i els problemes mediambientals associats fan palesa la necessitat d'**introducció de fonts d'energia alternatives als combustibles fòssils i autòctones**, com l'energia eòlica marina.

La implantació de l'energia eòlica marina comporta **repercussions en l'entorn econòmic, industrial i tecnològic**, obrint una via de **millora per a la productivitat i la competitivitat de les empreses, innovació tecnològica, creació de valor i adquisició de know-how tècnic**.

És necessari un **fort suport a la R+D+i** en l'àmbit de l'energia eòlica marina que permeti a mig/llarg termini una reducció del seu cost d'inversió i explotació, de manera que puguin millorar tant la viabilitat econòmica com la fiabilitat tècnica.