

Energia als polígons industrials

Polígons industrials i d'activitat econòmica a Catalunya.

Diagnosi actual i reptes de futur

COEIC, dijous 30 de setembre de 2010

Roger Marcos i Marcé
Cap d'Àrea d'Estalvi i Eficiència Energètica
ICAEN



Guió de la ponència

- **Polígons industrials i energia a Catalunya**

- **Disseny i aspectes a tenir en compte en la creació de polígons.**

- **Transport i polígons industrials**

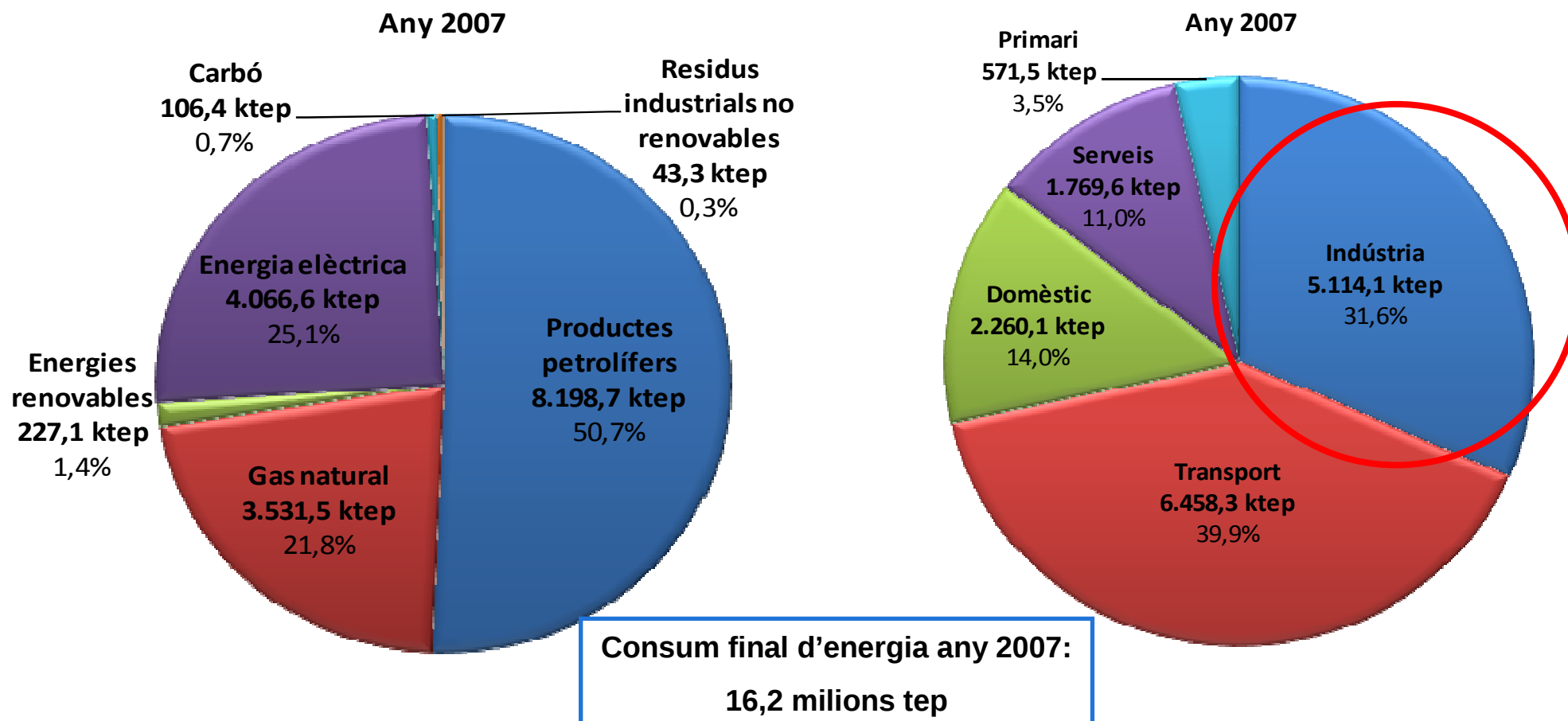
- **Generació d'energia i eficiència energètica en polígons industrials.**

- **Necessitat de gestor energètic en els polígons industrials.**

Polígons industrials i Energia

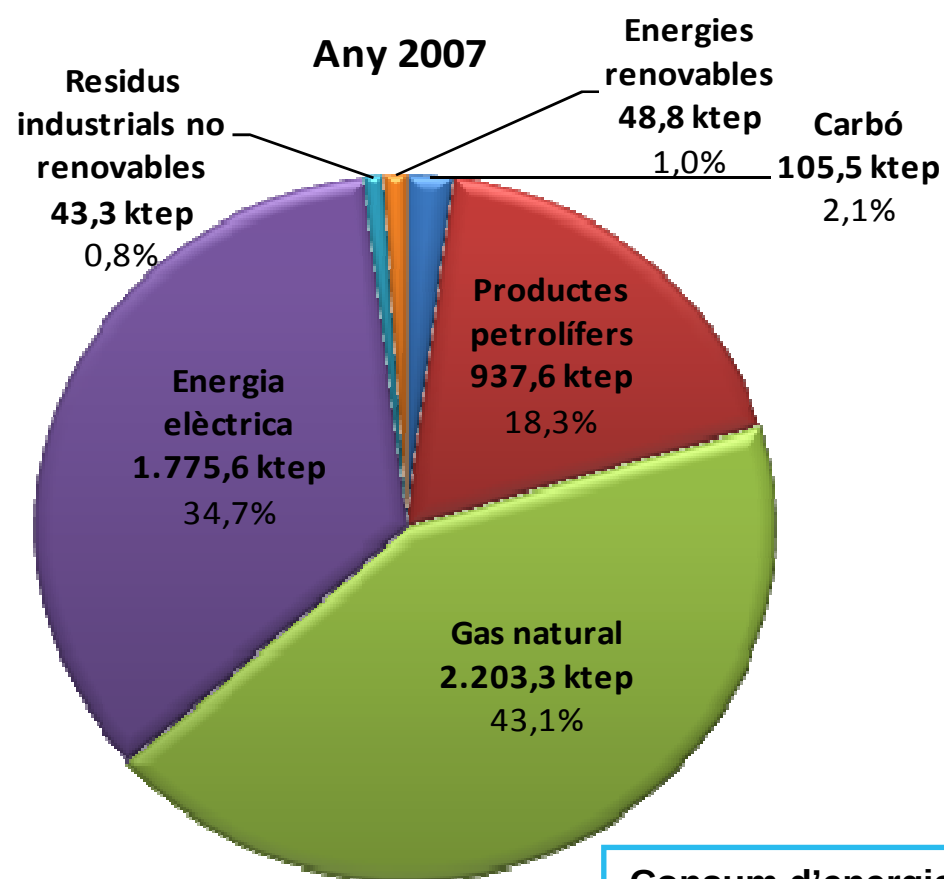
L'energia a Catalunya

Consum d'energia final



Polígons industrials i Energia

Consum d'energia final a la indústria

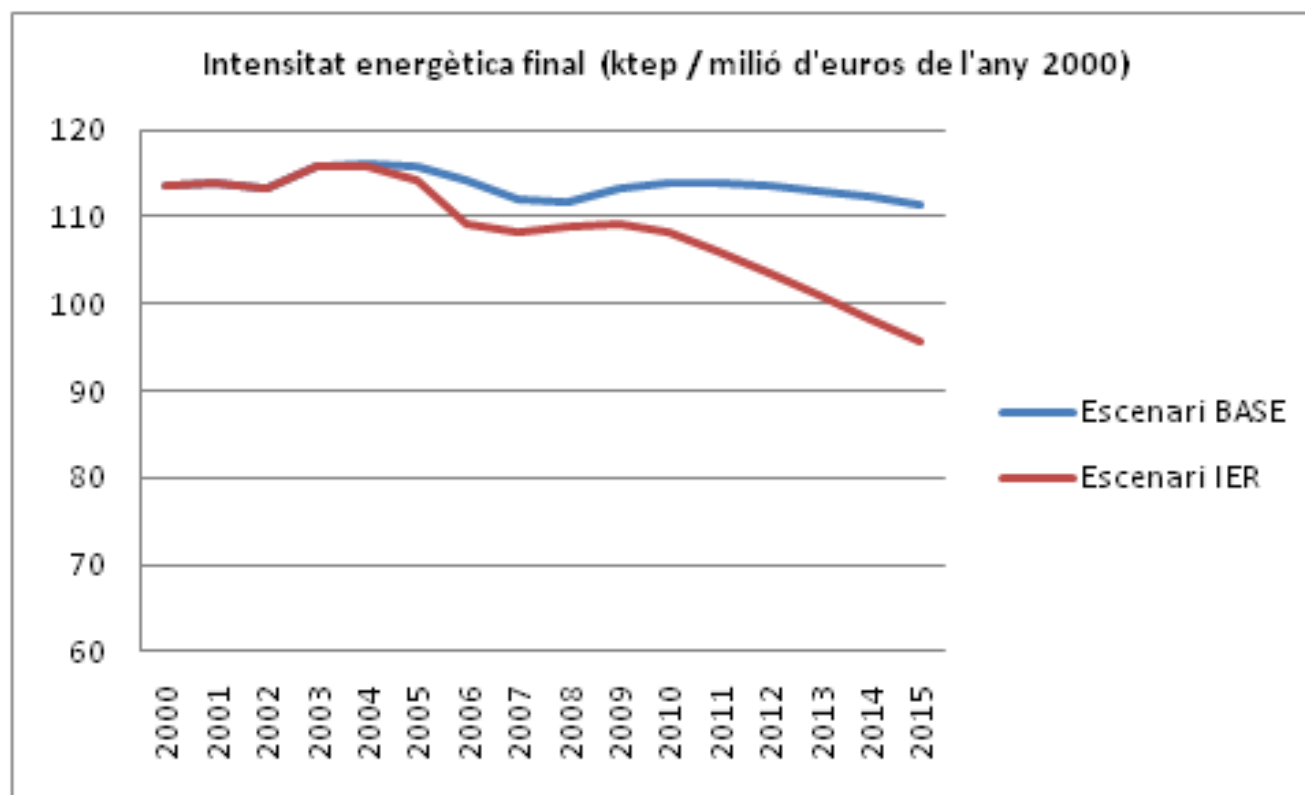


Font d'energia	Consum d'energia final (ktep)
Gas natural	2.203,3
Electricitat	1.775,6
Coc de petroli	603,0
Gas-oil	149,0
Fuel-oil	141,4
Carbó	105,5
GLP	44,2
Residus no renovables	43,3
Biomassa forestal i agrícola	40,3
Biogas	7,3
Residus renovables	0,6
Solar	0,5
TOTAL	5.114,1

Consum d'energia final any 2007:
5,1 milions tep

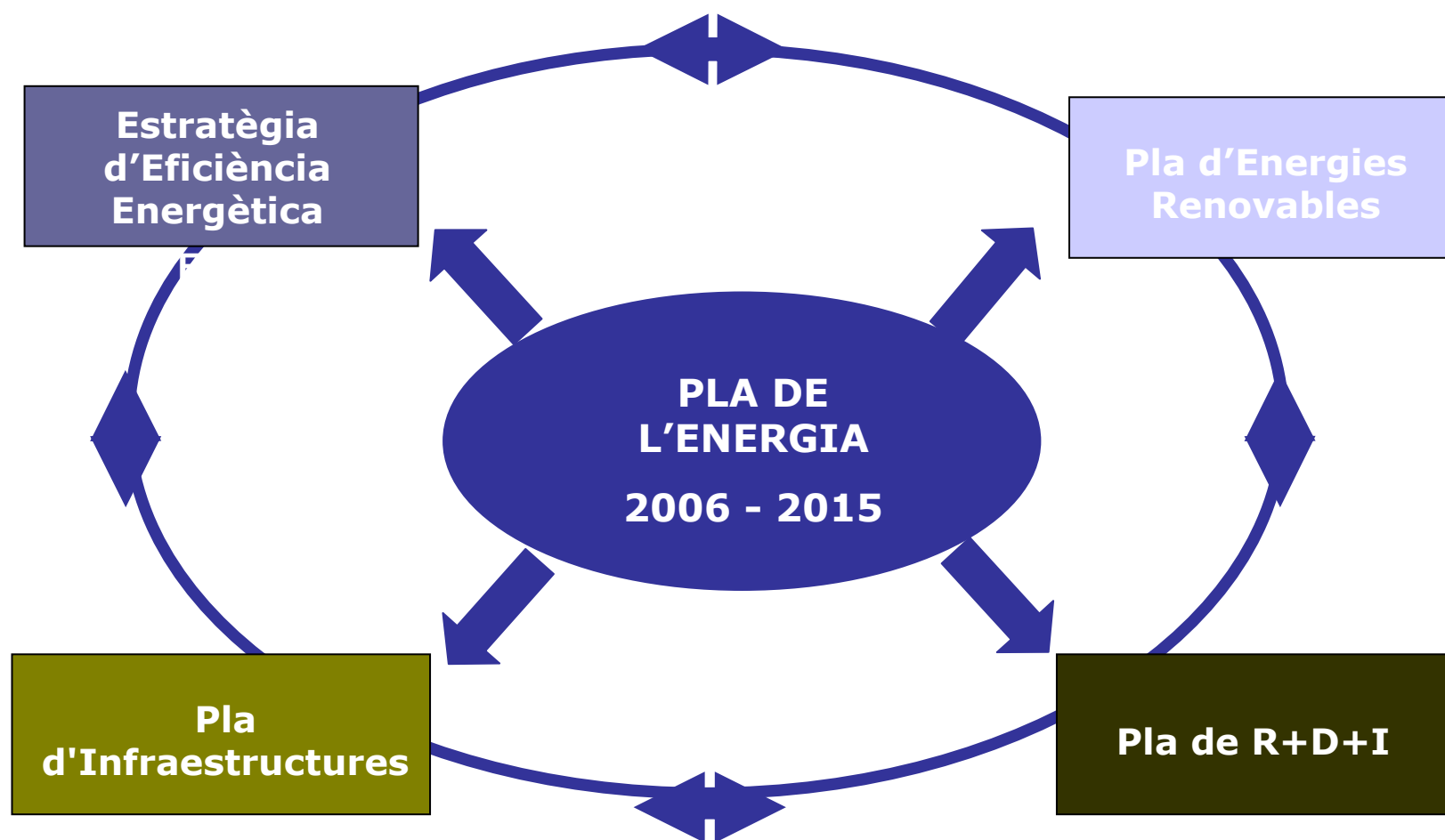
Polígons industrials i Energia

► Nous objectius en l'àmbit d'estalvi i eficiència energètica



A la revisió del Pla de l'Energia es preveu una millora del **1,80% anual en el període 2005-2015** enfront del 1,74% previst en la versió original del Pla.

Plans associats al Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015





...de la Gestió de l'Oferta a la Gestió de la Demanda...

“L'agrupació de les indústries en polígons fa aparèixer un instrument valuós per l'aplicació, la difusió i l'aprofitament de sinergies en l'aplicació de les mesures d'estalvi energètic. “

El Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 recull mesures específiques a aplicar en els polígons industrials, tant en el disseny de nous espais com a la renovació i actualització del existents.

Font: Revisió 2009 del Pla de l'Energia a Catalunya 2006-2015

Polígons industrials i Energia

Polígons industrials i energia

- Existeixen més de 1.700 polígons de més de 5.000 m²
- El sòl industrial total de Catalunya correspon a 34.775Ha
- Els polígons es troben disseminats al llarg del territori, destacant en especial les concentracions de Barcelona i Tarragona.

Font: Unió de Polígons Industrials de Catalunya (UPIC)

- El consum energètic associat a la indústria i al transport (mercaderies i viatgers), correspon al 71% del consum energètic de Catalunya. La major part d'aquest consum està estrictament relacionat amb la gestió dels polígons.

Font: Institut Català d'Energia, estadístiques 2007



Dispersió en el territori : 1.700 polígons de més de 5.000 m² (Font : Mapa d'Àrees Industrials de la UPIC)

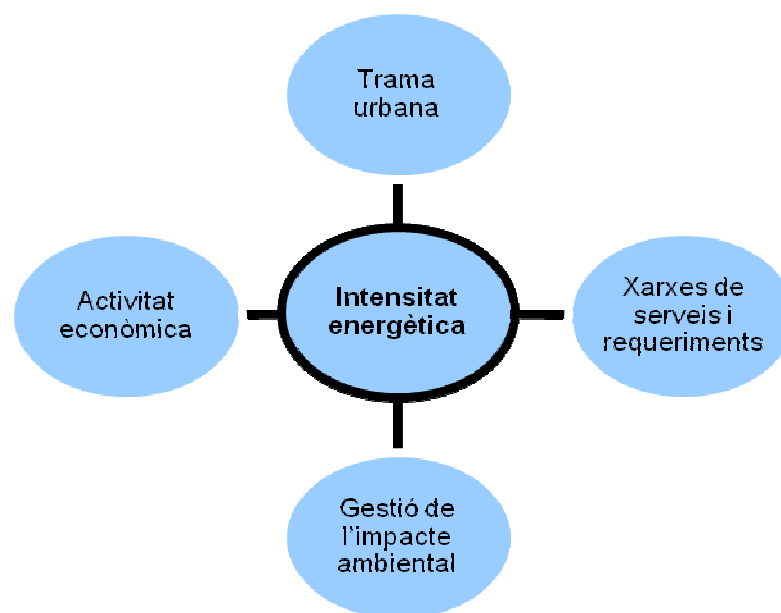
Polígons industrials i energia

- **Tipologia per activitat:**
 - No només activitats productives
 - **Activitat productiva:** indústries singulars, requeriments específics, pimes
 - **Activitat logística i distribució:** CIMs (Centrals Integrades de Mercaderies), ZAL (Zona d'Activitats Logístiques)
 - **Sector terciari:** parcs científics-tecnològics, recintes firals, parcs comercials, seus corporatives, indústria urbana alt valor afegit.
- **Tipologia segons organització de la propietat:**
 - Naus industrials de plena propietat (és la més comuna)
 - Propietat horitzontal: diferents propietaris organitzats en comunitats de propietaris
 - Propietat vertical: diverses naus que pertànyer a una propietat única (eg. INCASOL)

Disseny i aspectes a tenir en compte en la creació de polígons.

► Disseny i aspectes a tenir en compte en la creació de polígons

El disseny i la planificació territorial dels polígons industrials, requereix d'una aproximació holística, que permeti avaluar un elevat nombre de variables i les seves influències creuades.



L'energia és una variable clau en la planificació de polígons industrials.

Disseny i aspectes a tenir en compte en la creació de polígons.



Disseny i aspectes a tenir en compte en la creació de polígons

Quins són els objectius a valorar des de la perspectiva energètica?

Objectius Directes

Reducció de la demanda energètica associada al consum d'edificis, equipaments i al transport de viatgers i mercaderies.

Garantia de subministrament energètic:

- Distorsions en el subministrament elèctric (interruptibilitat, harmònics,...)
- Quantitat i estabilitat de preus en la producció d'energia tèrmica.

Reducció demanda energètica associada al la producció. (Intensitat energètica.)

Objectius indirectes

Desenvolupament de noves activitats associades:

Serveis energètics , reducció de costos associats al consum energètic, figura del gestor energètic.

Promoció de la generació distribuïda :

- Cogeneració- Microcoeneració
- District Heating and cooling- Mini grids.
- Smart grids i gestió de la demanda.

Promoció de fonts d'energia renovable i tecnologies innovadores.

Emmagatzematge excedents energètics, flotes de vehicles d'alta eficiència, ...

Disseny i aspectes a tenir en compte en la creació de polígons.

► Disseny i aspectes a tenir en compte en la creació de polígons

Cal destacar com a passos futurs la promoció de la certificació (p.e. LEED-ND, Neighbourhood Development) de polígons o àrees urbanes.

La certificació es realitza en tres etapes:

1. **Establir** uns objectius de sostenibilitat, definint les **línies estratègiques del projecte** dins d'aquest àmbit.
2. Implantació de les línies estratègiques en **la fase de disseny del polígon**. Especialment en el desenvolupament dels models espacials assignant les responsabilitats de cadascun dels actors del projecte.
3. Documentació i certificació del projecte per aconseguir la **certificació corresponent**.

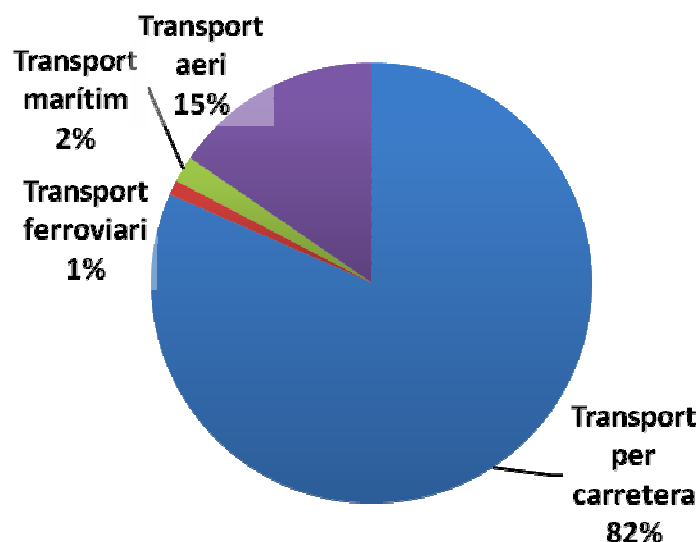


Transport i polígons industrials

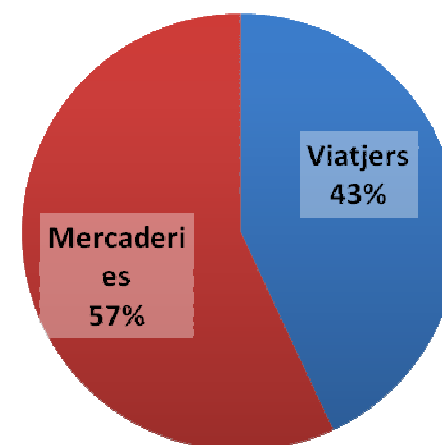
Transport i polígons industrials

Els polígons són generadors de fluxos de transport, tant de mercaderies com de persones. A Catalunya el transport suposa una demanda de 6.458,3 ktep, que correspon a un 39.9% del consum total.

Distribució del consum energètic en modes de transport.



Distribució del consum energètic en viatgers i mercaderies



Transort i polígons industrials

Transport i polígons industrials

Activitats de formació

Formació de gestors de mobilitat

- Destinat a tècnics municipals i consultors.
- Gestors de mobilitat i centres de treball o bé centres generadors de mobilitat.

Formació en conducció eficient

- Vehicle turisme
- Vehicle industrial

Participació ICAEN en la formació de gestors de mobilitat de polígons

curs de mobilitat i de gestió energètica sostenible
aplicada a Centres de Treball
Seu: 00000

Del 21 d'octubre de 2009 al 3 de març de 2010. Dimecres, de 17h a 20h

Avançament de programa
Lloc: aules de formació de CCOO - Via Laietana, 16 Barcelona
Direcció i coordinació pedagògica: Pau Noy (Fundació Mobilitat Sostenible i Segura)
Amb el suport de: Institut Català d'Energia (ICAEN)

Mod.	DOC	Temes de la sessió	Sessió	Horari	Data
1	DOC 1	1. Fundaments bàsics de mobilitat sostenible Pau Noy, coordinador l'entitat MGS	1	3	21 oct
2	DOC 2	2. Legèndria espècie Congrés sobre: CONDUCTES DE MOBILITAT	1	3	28 oct
3	DOC 3	3. El sector del transport dins del Pla d'Energia de Catalunya Joanpau Ferrer, ICAEN	1	3	5 nov
4	DOC 4	4. Dades energètiques del sector del transport a Catalunya. Combustibles alternatius Joanpau Ferrer, ICAEN	1	3	12 nov
5	DOC 5	5. El sector energètic dins dels instruments de planificació: Pla Director de Mobilitat i la RTE Eduard Ferrer, ICAEN	1	3	19 nov
6	DOC 6	6. La racionalitat del vehicle privat Eduard Ferrer, ICAEN; Congrés sobre: CONDUCTES DE MOBILITAT	1	3	26 nov
7	DOC 7	7. El servei ferroviari en l'èsser als centres de treball Carles Llorens, ICAEN	1	3	3 des
8	DOC 8	8. Criteris per a la gestió sostenible de la mobilitat als centres de treball El full de ruta del gestor sostenible: Pau Noy, coordinador l'entitat MGS Criteris i mètodes: Joan Carles, coordinador l'entitat MGS Anàlisi de la demanda: necessitat de transport públic: Joan Carles, ICAEN Alguns exemples de desenvolupament: Pau Noy, ICAEN; Congrés sobre: CONDUCTES DE MOBILITAT El sector del transport: Joan Carles, ICAEN La gestió de l'aparcament: Joan Carles, ICAEN	1	3	21 des
9	DOC 9	9. La distribució de menes, (Llet, ICAEN; Institut Català)	1	3	10 des
10	DOC 10	10. Exemples de pla de mobilitat sostenible a un centre i a un poble Joan Carles, ICAEN; Congrés sobre: CONDUCTES DE MOBILITAT	1	3	17 des
11	DOC 11	11. Negociació amb l'usuari de les condicions d'ús Marta Ferrer, ICAEN	1	3	24 des
12	DOC 12	12. Exercici d'avaluació	1	2	31 mar

Sessió pràctica d'informació d'un pla de mobilitat: 1 3 3 de febrer
Sessió pràctica d'informació d'un pla de mobilitat: 1 3 3 de febrer
Visita a un poble industrial: 1 3 3 de febrer

Organiza: **CCOO** comissió obrera nacional de Catalunya

Coordina: **FUNDACIÓ MOBILITAT SOSTENIBLE I SEGURA**

Amb el suport de: Generalitat de Catalunya, Institut Català d'Energia

Notes addicionals:
Curs presencial: 62 hores (52 teòrica i 10 pràctiques)
Tarifa personal: 400 euros
Tarifa per a gestors de mobilitat de les entitats que patrocinen el curs: 100 euros
Per inscriure's cal trucar al 93 244 40 70 o bé enviar un mail a vbenedict@legip.org
Adreça: a delegats, responsables, tècnics sindicals, tècnics d'administracions públiques, consultors o associacions de mobilitat.

Generació d'energia i eficiència energètica en polígons industrials.

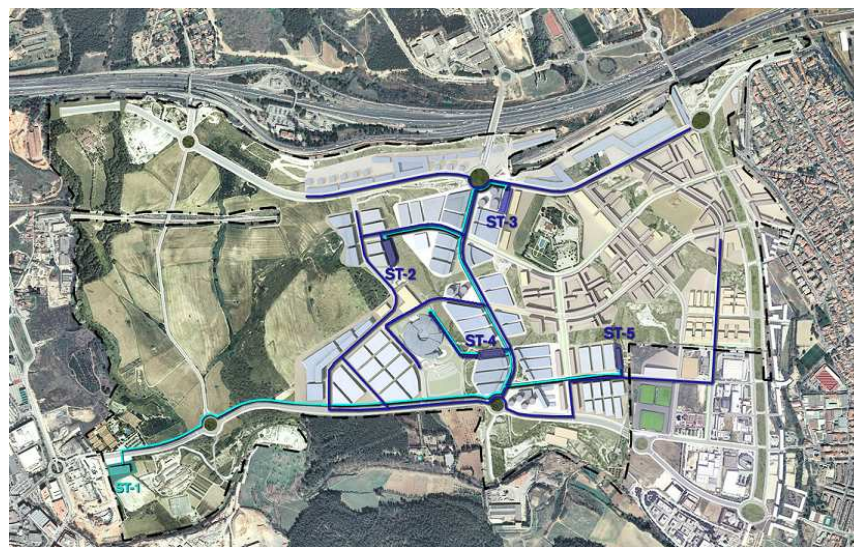
Generació d'energia i eficiència energètica en polígons industrials

- Instal·lació de xarxes de districte: L'agrupació d'empreses consumidores d'energia permet la generació centralitzada d'energia amb fonts renovables i amb equips molt més eficients
 - Cogeneració/trigeneració
 - Calderes més eficients
 - Aprofitament de biomassa
 - Aprofitament de biogàs
 - Aprofitament de calor residual industrial

Cas exemple: xarxa de districte a un polígon

30 km (actualment 16,8) de xarxa de distribució d'aigua calenta i freda integrades en la urbanització d'un nou parc empresarial.

Tindrà varies centrals de generació: motors de cogeneració, absorció, planta de gasificació de biomassa i solar tèrmica.



Projecte de distribució de fred i calor a la nou parc empresarial Parc de l'Alba (Cerdanyola del Vallès)

Generació d'energia i eficiència energètica en polígons industrials.

► Acord estratègic per a la internacionalització, la qualitat d'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana

Mesura 67. Desenvolupar el Pla d'Energies Renovables del Pla de l'Energia de Catalunya 2006 - 2015.

Fomenta, entre d'altres, les següents actuacions:

- L'ús de les plaques fotovoltaïques en **teulades de naus en sòl industrial**.
- La implantació de plaques fotovoltaïques en teulades **d'edificis públics** de nova construcció.
- Els incentius a la implantació d'instal·lacions fotovoltaïques en **teulades d'explotacions agràries i ramaderes**.

Ubicació: Riudellots de la Selva – Vilobí d'Onyar
Superfície Nau: 11.700 m²
Superfície ocupada plaques: 1.500 m²
Producció anual: 110.000 kwh
Any construcció: 2007



Plaques fotovoltaïques a Nau 3 del CIM La Selva

Generació d'energia i eficiència energètica en polígons industrials.



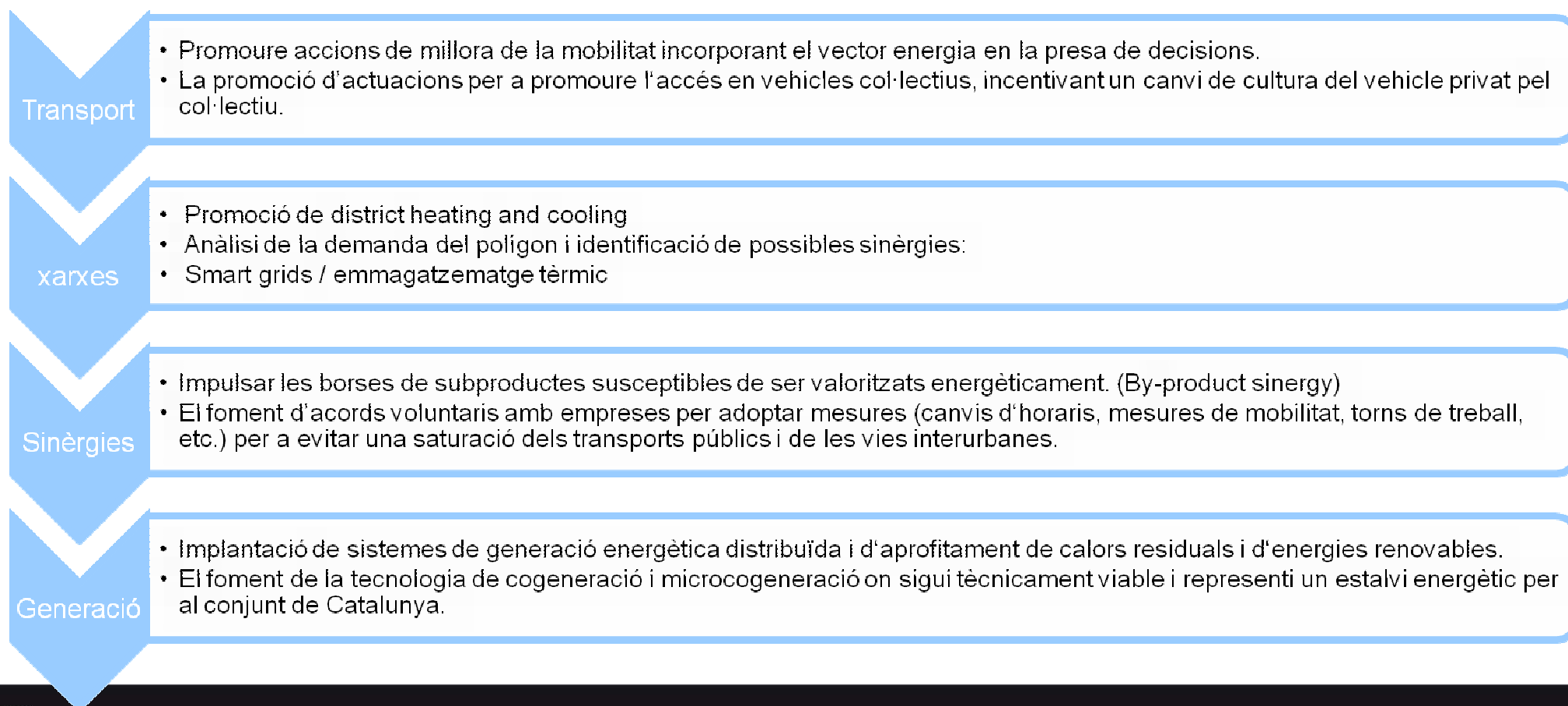
Generació d'energia i eficiència energètica en polígons industrials

- **Millora de l'eficiència energètica dels edificis i indústries del polígon.** Hi ha subvencions per la majoria d'aquests projectes:
 - Auditories energètiques
 - Renovació d'equips tèrmics, enllumenat i equips industrials per equips més eficients
 - Construcció d'edificis amb alta qualificació energètica
 - Rehabilitació de l'envolupant tèrmica dels edificis
- **Millora de l'eficiència energètica de les zones comunes del polígon:**
 - Canvi de l'enllumenat exterior per un més eficient i millor controlat
 - Millores energètiques en depuradores, tractament de residus...

Necessitat de gestor energètic en els polígons industrials.

Necessitat de gestor energètic en els polígons industrials.

L'aparició de nous serveis , les variacions en el marc normatiu, la creixent importància del vector energia i l'especificitat dels coneixements que requereix la seva gestió suggereix **l'aparició del gestor energètic, per a promoure accions en els següents àmbits**



Generació d'energia i eficiència energètica en polígons industrials.



Conclusions



Moltes gràcies per la vostra atenció.



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

Carrer Pamplona 113, 3a planta
08018 Barcelona

Tel. 93 622 05 00
Fax. 93 622 05 01

www.gencat.cat/icaen



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

Subvencions d'Estalvi i Eficiència Energètica