

L'ENGINY APLICAT A L'ENERGIA

VISIO DEL MERCAT ELÈCTRIC A UK

Gerard Fabregat

Grup de treball d'Eficiència Energètica-V Jornada Més Eficiència a la Indústria

Jornada sobre el Mercat Elèctric

INDEX

1. EUROPEAN UTILITY MANAGEMENT: PRESENTACIO

2. EL MERCAT ELÈCTRIC A UK

1. Agents
2. Potència instal·lada i Mix Electric
3. Modalitats de contractació
4. Estructura del preu final
5. Novetats Regulatòries per l'any 2015

3. OPORTUNITATS QUE OFEREIX EL MERCAT ELÈCTRIC PER A L'ENGINYER

1. Energies Renovables
2. Eficiència Energètica: CRC i ESOS

1. European Utility Management (EUM): Presentació

- EUM: consultoria especialitzada en gestió energètica treballant principalment per a grans gestors de propietats. També assessora empreses del sector terciari i sector industrial.
- Serveis principals
 - ✓ Negociació dels contractes energètics amb les comercialitzadores
 - ✓ Noves connexions a la xarxa
 - ✓ Monitorització energètica
 - ✓ Eficiència Energètica

CBRE

 **Berkeley**
Group

Colliers
INTERNATIONAL

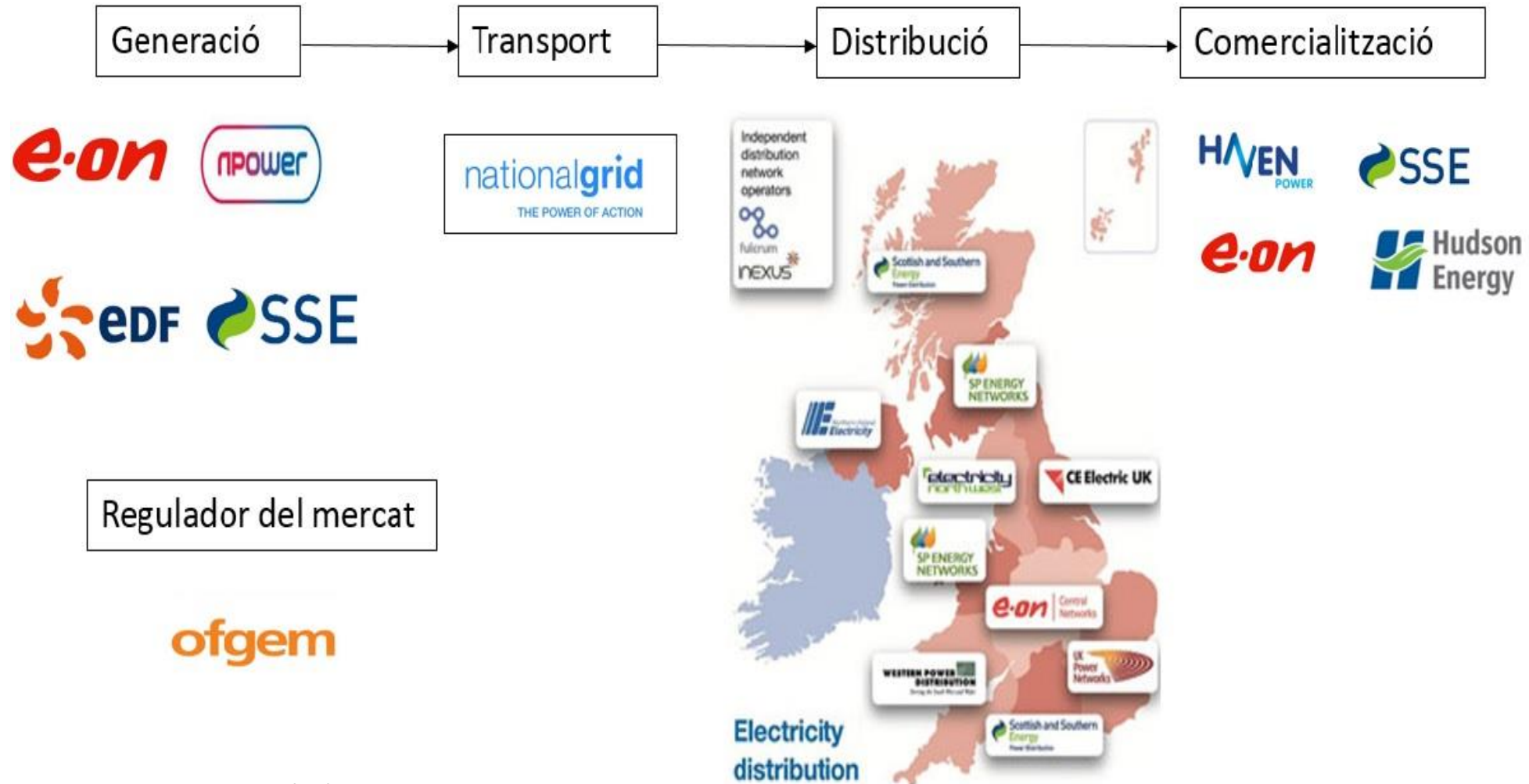
 **HARRODS**
ESTATES

 **CUSHMAN & WAKEFIELD**

JAR | **JAMES ANDREW**
RESIDENTIAL

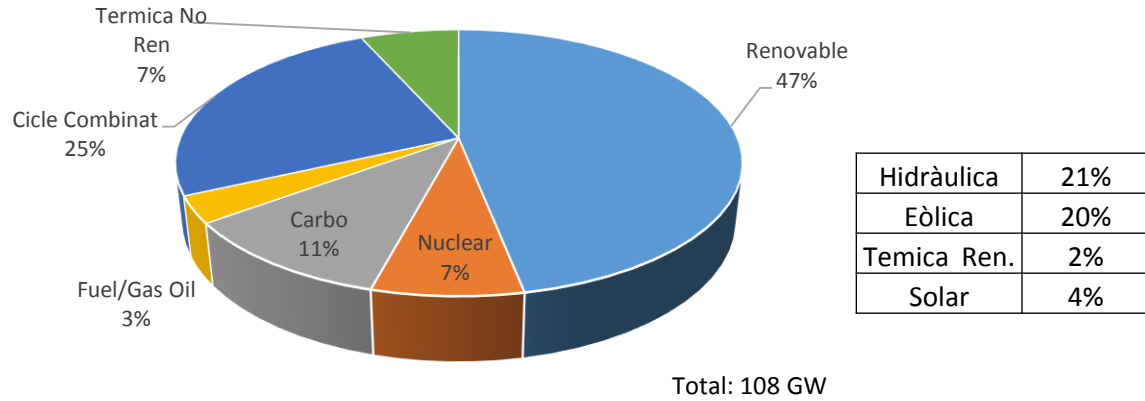
QUATTRO

2.1 El Mercat Electric a UK: Agents

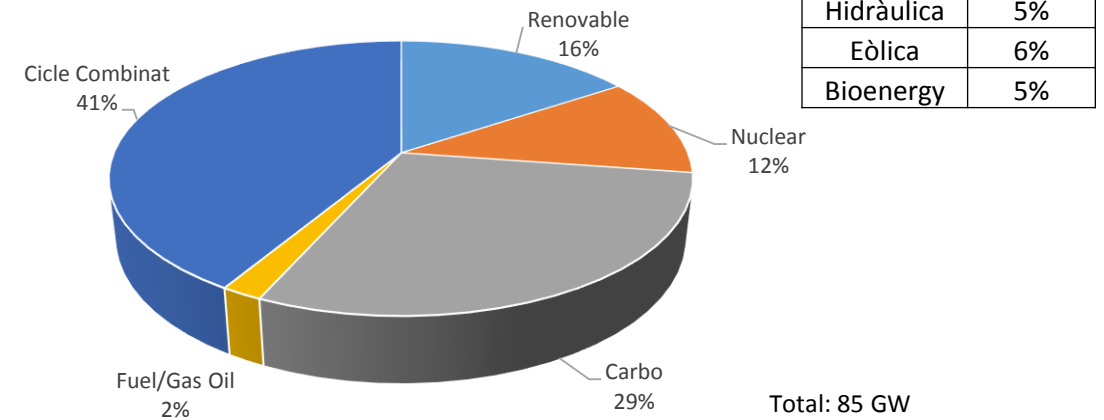


2.2 El Mercat Elèctric: Potència instal·lada i Mix elèctric (UK vs Espanya)

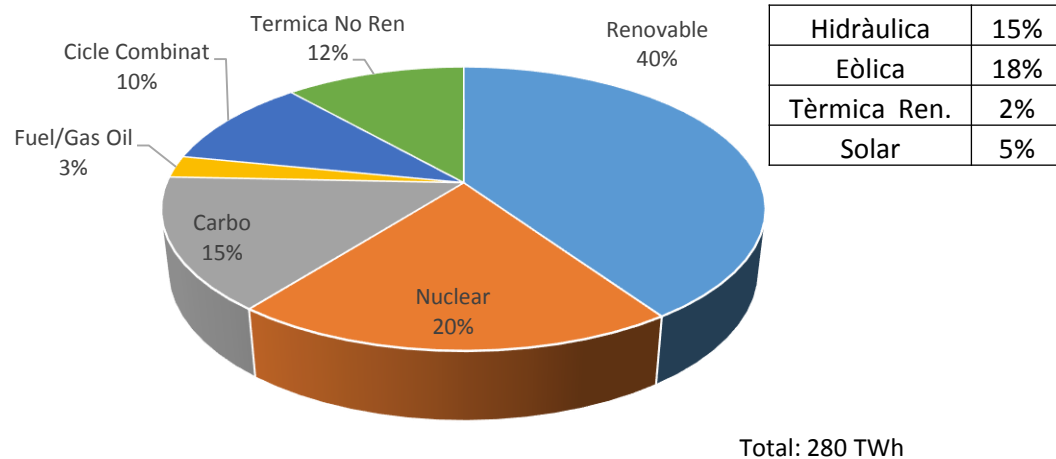
Potència Instal·lada Espanya 2013



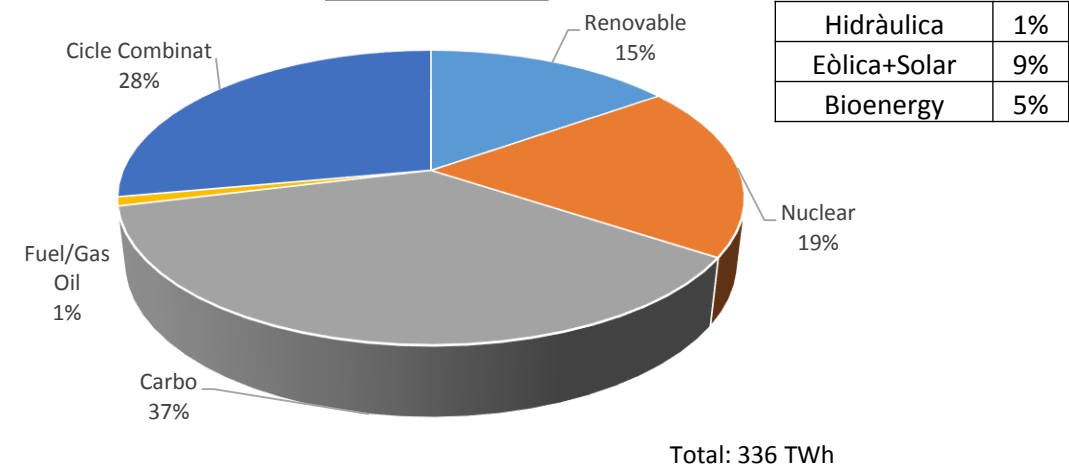
Potència Instal·lada UK 2013



Mix Espanya 2013



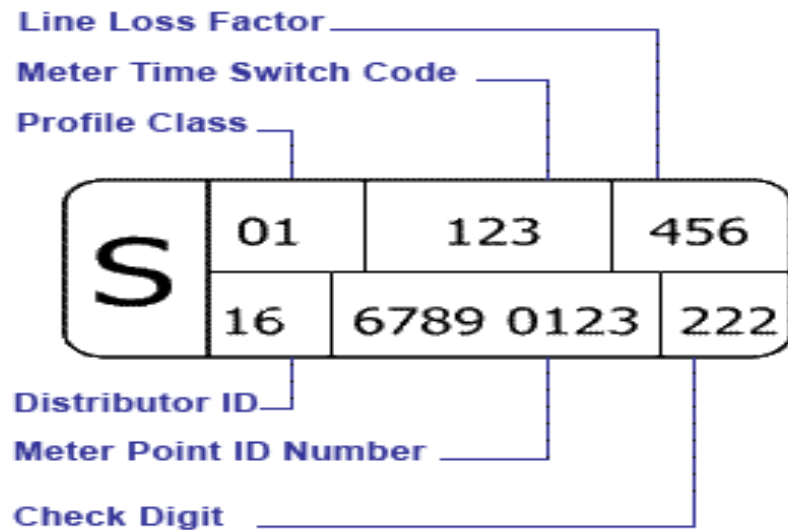
Mix UK 2013



2.3 El Mercat Elèctric a UK: Modalitats de contractació

2.3.1 Tipus de subministrament:

El MPAN es el codi que defineix el punt de subministrament elèctric i determina el tipus de contracte elèctric



- Profile Class: Tipus de comptador elèctric
 - 00: Half-Hourly electricity supply (HH)-> P> 100 kVA
 - Registra el consum cada 30 minuts
 - 01-08: Non Half-Hourly electricity supply -> P<100 kVA
 - 01-02: Domèstic
 - 03-08: No-domèstic (Unrestricted, Economy 7, Maximum demand)
- Distributor ID: Defineix la zona de UK.
 - 10: Eastern
 - 11: East Midlands
 -

2.3.2 Tipus de contractes

- Contractes per a grans consumidors (HH)
 - Bespoke plan: es pacta els preus amb la comercialitzadora a 1, 2 o 3 anys vista en base al consum anual (+-20% de tolerància).
 - Flexible plan: compra directe al mercat.

- Contractes per a petits i mitjans consumidors (NHH)
 - Bespoke plan: Si un mateix client té un subministrament HH es pot pactar el preu d'un subministrament NHH. La tarifa es més competitiva que els preus de la Matrix.
 - Matrix: tarifes fixes definides per les comercialitzadores. Les tarifes s'actualitzen setmanalment i depenen dels anys de contracte a signar.

SWALEC - CONTRACT

SITE:	CUSTOMER: 437089	Customer Acceptance Document
		Host REC: South Eastern
		Voltage: LV
		Tariff: SSE D/N (00:30-07:30)
Canterbury	Canterbury	Quoted at: Total with No MD Charge
Kent	Kent	Account Manager: Peter Moore Tel No: 029 2024 9558
CT4 7HQ	CT4 7HQ	Our Ref: 902422/14968133
Your Ref: S0002350		Produced: 21 Apr 2015 11:08 AM
	MPAN: 1900040427074	Date Quoted: 01 April 2015
Contract Start: October 2015 for a period of 12 months		Registration Start: 01 Oct 2015

Equivalència ESPANYOLA

Tarifa 3.0A

Standing Charge

Cost Energia

Cost Potencia

Feed in Tariff

Item	Description	Value	Quantity	Amount	Total
Monthly Charge		£55.72 per month	12 months	£668.64	£668.64
Unit Charges	Night units	6.631 p/kWh	769,600 kWh	£51,032.18	
	Day units	10.545 p/kWh	2,728,121 kWh	£287,680.36	
					£338,712.54
DUoS Charges	Available capacity	£1.16 /kVA	350 kVA	£4,872.00	£4,872.00
FiTs	FiTs Recovery Charge	0.394 p/kWh	3,497,720 kWh	£13,781.02	£13,781.02
					£13,781.02
		3,497,720 total units (kWhs)	Average price (p/kWh) 10.236	Total	£358,034.20

CE: £254,871

CP: £20,238

IE: £13,381

Total: £288,490

The above prices include :-

100% CCL Exempt RSE at 0.56p/kWh

Climate Change Levy

This contract is based on SWALEC's understanding of the information given by, or on behalf of, the customer as summarised above. SWALEC reserves the right to vary this contract should any information prove incorrect or change. The contract relates to prices only. Consumption will be as metered and the charges relate to each metering point. The process of matching the data provided to the contract period may cause a difference between the supplied data and the consumption shown above.

Diferencia: -19%

This contract includes :

■ Tipus d'ofertes:

Third party charges: Impostos

- Renewable Obligation
- Transmission losses
- Distribution losses
- DUoS charges
- Transmission charges
- Settlement charges

- Fully inclusive: costos fixos inclosos en el preu de l'energia
- Pass-through: costos fixos no inclosos en el preu de l'energia

E

Supply to: **Unit 3 Drury Crescent, Purley Way,
Croydon, CR0 1XU**

Invoice period from 1 Feb 2015 to 28 Feb 2015

Available capacity 70 kVA

VAT number 553 7696 03

Invoice

Tax point date 5 March 2015

Meter Number(s) K14A010036

Recorded MD unrestricted

40.20

Day/Night

		Units	Rate (pence)	Amount (£)
Cost Energia	[Day units	11294.80	1,346.56
		Night units	1208.80	85.91
Cost Potencia	←	Available capacity	70.00	67.90
SC	←	Monthly charge		54.57
Cost Reactiva	←	Reactive power adjustment		0.53
FIT	←	Feed in tariff charge	12503.60	43.39
Climate Change Levy	←	CCL on 0 units at 0.5410p		0.00
		VAT at 20.00% on charges of £1,598.86		319.77
		Total this invoice		1,918.63

MPAN ← **S** 00 845 550
19 0002 3426 334

Commencement Date 1st April 2016 for a period of 12 months

First Termination Date 31st March 2017

Distributor: 10 - Eastern

Structure	Profile Class	Billing Period	Prices														SSE Ref	
			Standing Charge £		Units p/kWh													
			AMR	Non AMR	All	Day	Night	Weekday	E/Wend	Other	DecJan 1600-1900	NovFeb 1600-1900	DecJan 0630-1600	NovFeb 0030-2000	All Year 0000-0700	All Other Times		Mar-Oct All Other
Unrestricted	03	Q	35.28	16.68	9.647												0.417	15238619
Day / Night	04	Q	35.28	16.68		10.342	6.227										0.417	15238633
Evening & Weekend	03	Q	35.20	16.60				10.291	8.726								0.417	15238680
Day / Night / Evening &	04	Q	35.20	16.60			6.227	10.757	9.671								0.417	15238682
Unrestricted	05	M	26.85	26.85	9.761												0.417	15238704
Unrestricted	06	M	26.85	26.85	9.851												0.417	15238765
Unrestricted	07	M	26.85	26.85	9.830												0.417	15238638
Unrestricted	08	M	26.85	26.85	9.650												0.417	15238642
Day / Night	05	M	26.85	26.85		10.123	6.237										0.417	15238645

- Cost fix -> Standing Charge: la comercialitzadora carrega un cost fix per cobrir els costos associats a l'entrega d'energia (inclou costos de transport i distribució).
- Cost variable -> Preu de l'energia

Electricity invoice: **copy**

For Unit B1

D New charges - 28 February 2015 to 31 March 2015

B2B Unrestricted plan

Meter serial number	Previous reading	Present reading	kWh used	Pence per kWh	Total charge
Readings					
K11B003350	28 Feb 15	31 Mar 15			
All Times	70604 E	73537 E	2,933	11.168	£327.56
Charges					
Standing Charge					£23.98
Total excluding VAT					£351.54
Total VAT at 20.0% on £351.54					£70.31
Total including VAT					£421.85
Total new charges due by 19 April 2015					£421.85

E = Estimated meter reading

About this site

Address
 Unit B1
 Knights Park Industrial Estate
 Knight Road
 Strood
 ME2 2AH

Site reference
 312737765

Supply number

S	03	801	320
	19	0004	9129 140

Contract
 B2B Unrestricted plan

Agreed Supply Period end date
 30 September 2016

H114B173E0 page 3

Equivalència Espanyola

Tarifa: 2.1A (13 kW)

CP: £38.56

CE: £326.88

IE: £17.77

Total: £383.21

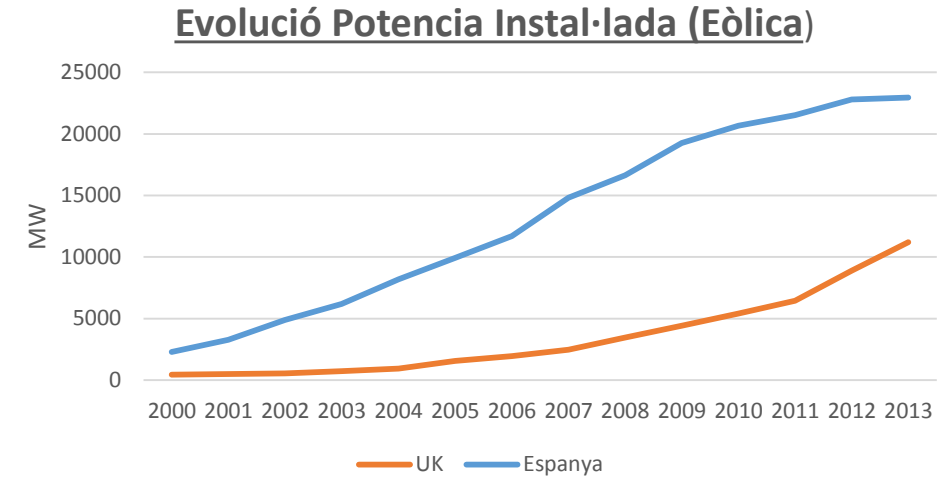
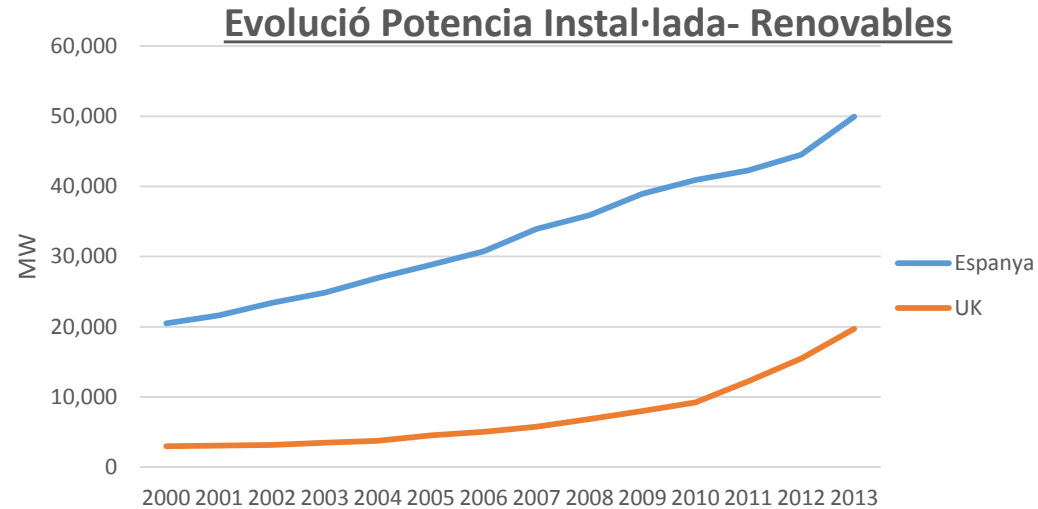
Diferencia: +9%

- VAT aplicat: 20%
- VAT reduït al 5%
 - Domèstic, usos residencials i "Charitable Organisations"
 - Empreses amb un consum inferior a 1.000 kWh/mes

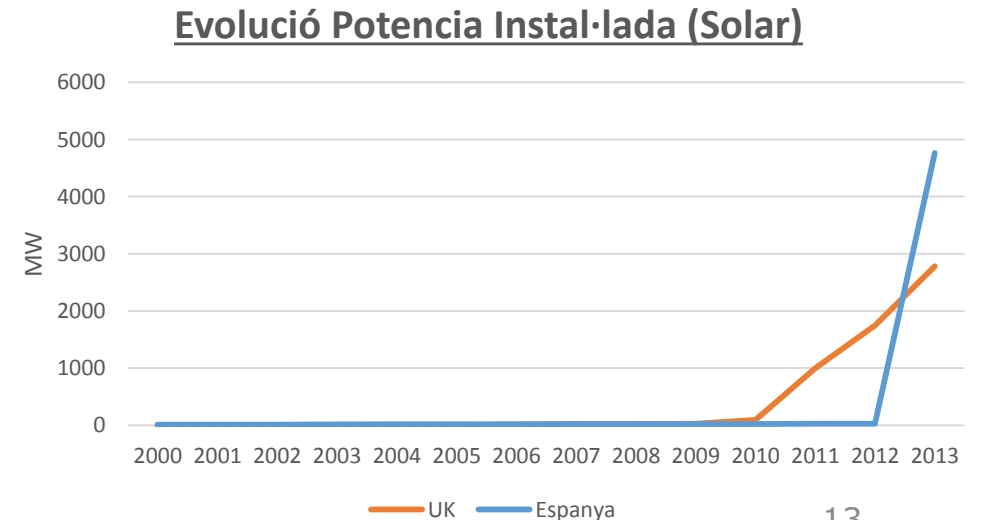
2.5 El Mercat Electric a UK: Novetats Regulatories per l'any 2015- Electricity Market Reform (EMR)

- Objectiu: mesures impulsades pel Govern per millorar les infraestructures i augmentar la generació d'energia electrica a partir de fonts "netes" (baixes emissions de CO₂).
- Mecanismes que s'introduiran:
 - Contractes per diferencia (CfD): garanteix una retribució fixe per als generadors independentment de les fluctuacions del preu en el mercat. Es crea major seguretat per les empreses que decideixen invertir en noves plantes de generació.
 - Capacity Market (CM): s'ha creat per augmentar la capacitat elèctrica disponible i assegurar la demanda màxima d'energia.

3.1 Oportunitats per l'enginyer: Energies Renovables



- La energia elèctrica generada mitjançant fonts renovables va augmentar durant l'any 2012 un 27% respecte l'any 2011.
- El Departament d'Energia i Canvi Climàtic ha anunciat inversions del sector privat en plantes de generació d'uns 31 bilions de lliures. Es preveu la creació de 35.000 llocs de treball
- UK es actualment el país amb la major capacitat instal·lada de plantes eòliques Offshore



3.2 Oportunitats per l'enginyer: Eficiència Energètica

- CRC Energy Efficiency Scheme
 - Objectiu: Reduir les emissions de CO2 en un 80% pel 2050 (respecte 1990)
 - Participants: empreses amb un consum anual superior a 6 GWh
 - Funcionament:
 - Les empreses han d'informar de les emissions de CO2 en base al seu consum de gas i electricitat
 - Les empreses paguen per les seves emissions de CO2 (12£/Tn)
 - Es publica una classificació de les empreses participants. Aquesta acció provoca que les empreses vulguin millorar la seva imatge pública.
- ESOS Scheme
 - Objectiu: transposició de l'article 8 de la directiva europea sobre eficiència energètica
 - Participants: grans empreses (>250 treballadors, facturació>50 m€)
 - Funcionament:
 - Elaborar el mapa energètic de l'empresa
 - Identificar mesures d'estalvi d'energia
 - Registrar l'auditoria energètica a l'agència Mediambiental.

Thank you very much for your attention

Gerard Fabregat

Grup de treball d'Eficiència Energètica-V Jornada Més Eficiència a la Indústria

Jornada sobre el Mercat Elèctric