

RESUMEN

La energía es la base fundamental para el desarrollo y crecimiento sostenible de cualquier sociedad, y es por ello que necesitamos conseguir un modelo equilibrado entre todos los factores que definen un sistema energético, que son la “fiabilidad y garantía de suministro”, “la sostenibilidad” (limpio y bajo en emisiones), “la competitividad” (precio razonable) y el “autoabastecimiento”.

En este trabajo, vamos a realizar un análisis exhaustivo del sistema energético español, comprobando el estado actual de cada uno de los factores, que nos permitirán sentar las bases para las propuestas de mejora del mismo, y que pasarán inexorablemente por un cambio de modelo en el consumo energético, que favorezca el uso de las que seamos capaces de producir (electricidad, energías renovables,...) frente a los combustibles fósiles que hemos de importar.

Para ello y en base a cada uno de los tres grandes sectores de consumo, industria, transporte y usos varios (residencial, comercial, etc...), se propondrán las medidas específicas para cada uno de ellos, que conllevarán además otra serie de reformas que deberán realizarse en el sistema eléctrico, para que sea capaz de absorber la nueva demanda, y de paso optimizar su funcionamiento, ya que en la actualidad está sobredimensionado y es económicamente insostenible. Dichas reformas pasarán también por aumentar la potencia instalada con fuentes renovables, especialmente eólica y fotovoltaica, que en la actualidad ya son rentables para competir en el mercado, sin necesidad de subvención.

Con las reformas propuestas, y tomando como base para el estudio los datos entre los años 1990-2014, se realizarán sendas simulaciones del sistema energético (optimista y pesimista) hasta el año 2030 con y sin reformas, para demostrar los enormes beneficios que aportarían en el sistema, y por tanto, la importancia de una correcta planificación del mismo.

RESUM

L'energia és la base fonamental per al desenvolupament i creixement sostenible de qualsevol societat, i és per això que necessitem aconseguir un model equilibrat entre tots els factors que definixen un sistema energètic, que són la "fiabilidad i garantia de suministro", "la sostenibilidad" (net i davall en emissions), "la competitividad" (preu raonable) i el "autoabastecimiento".

En este treball, realitzarem una anàlisi exhaustiva del sistema energètic espanyol, comprovant l'estat actual de cada un dels factors, que ens permetran assentar les bases per a les propostes de millora del mateix, i que passaran inexorablement per un canvi de model en el consum energètic, que afavorisca l'ús de què siguem capaços de produir (electricitat, energies renovables,...) enfront dels combustibles fòssils que hem d'importar.

Per a això i basant-se en cada un dels tres grans sectors de consum, indústria, transport i usos diversos (residencial, comercial, etc...), es proposaran les mesures específiques per a cada un d'ells, que comportaran a més una altra sèrie de reformes que hauran de realitzar-se en el sistema elèctric, perquè siga capaç d'absorbir la nova demanda, i de pas optimitzar el seu funcionament, ja que en l'actualitat està sobredimensionat i és econòmicament insostenible. Les dites reformes passaran també per augmentar la potència instal·lada amb fonts renovables, especialment eòlica i fotovoltaica, que en l'actualitat ja són rendibles per a competir en el mercat, sense necessitat de subvenció.

Amb les reformes proposades, i prenent com a base per a l'estudi les dades entre els anys 1990-2014, es realitzaran sengles simulacions del sistema energètic fins a l'any 2030 amb i sense reformes, per a demostrar els enormes beneficis que aportarien en el sistema, i per tant, la importància d'una correcta planificació del mateix.

ABSTRACT

Energy is the fundamental basis for the development and sustainable growth of any society. Thus we need a model which balances all the factors that define an energy system: “reliable and guaranteed supply”, “sustainability” (clean, reduced emissions), “competitiveness” (reasonable price) and “self-sufficiency”.

This work analyses in detail the Spanish energy system by checking the current status of the four factors above to enable a basis to be set for proposals to improve the system, and will inexorably lead to a change of model in energy use which will favour using the energy we are able to produce (electricity, renewable energies, etc.) as opposed to fossil fuels, which we need to import.

Therefore, based on all three main energy use sectors; industry, transport and various uses (residential, commercial, etc.); specific measures are proposed for each one, which will also entail another series of reforms in the electric system that should be carried out so that it is capable of not only meeting new demand, but of also optimising its operation as it is currently oversized and economically unsustainable. These reforms will also allow the already installed power to increase with renewable sources, especially wind and photovoltaic sources, which are currently profitable to compete in the market without requiring subsidies.

With the proposed reforms, and by taking data from 1990-2014 as the basis for the study, both energy system simulations (optimistic and pessimistic) will be made until the year 2030, with and without reforms, to demonstrate the huge benefits they will contribute to the system and, therefore, the importance of correctly planning the energy system.