

# MAGNITUDS I TENDÈNCIES de l'energia a Catalunya

**E**s donen en aquest apartat les principals magnituds i tendències que conformen l'evolució del sistema energètic català. Les dades més recents corresponen a l'any 1997, que són les darreres que hi ha a l'abast procedents de l'Anuari Estadístic de Catalunya.

La producció d'energia primària, des que es va generalitzar el model actual basat en combustibles fòssils i nuclears, no cobreix ni de lluny el consum. La producció roman, més o menys estable, entre els 6.000 i 7.000 ktep anuals.

El consum d'energia primària a Catalunya evoluciona a l'alça. A mitjans de la dècada dels anys noranta, el consum era de l'ordre de 20.000 ktep/any, amb un creixement mitjà anual del 3,9%.

El consum d'energia final a Catalunya també evoluciona a l'alça, havent superat els 10.000 ktep l'any 1994, amb un creixement mitjà anual del 5,1%.

El sistema de generació d'energia elèctrica a Catalunya es basa majoritàriament en centrals tèrmiques (nuclears i de combustibles fòssils) convencionals (turbina de vapor, eficiència 33%) i en centrals hidràuliques. De l'electricitat generada l'any 1997, un 85% era d'origen tèrmic i un 15% ho era d'hidràulic. En la d'origen tèrmic, dominava la nuclear (75% del total tèrmic i un 63% del total de l'energia elèctrica generada). L'energia elèctrica disponible pel con-

sum, l'any 1997, després d'haver descomptat els consums auxiliars i els de bombament, va ser 33.870 GWh.

És interessant destacar que, l'any 1997, un 14% de l'energia elèctrica produïda es generava en instal·lacions d'autoproducció: cogeneració de calor i electricitat amb combustibles fòssils, 13,3%; petites centrals hidràuliques, 0,29% i eòlica, 0,028%. Pel que fa a la cogeneració, l'any 1996 s'havien superat els 500 MW de potència elèctrica instal·lada i l'any 2000 n'hi havia més de 1.000 MW.

El centralitzat sistema de transport d'electricitat existent a Catalunya fa que el sistema elèctric tingui considerables pèrdues. A finals de la dècada dels noranta hi havia a Catalunya 46.000 km de línies d'alta tensió i 52.000 km de línies de baixa tensió. Les pèrdues degudes al transport i distribució d'electricitat eren de 3.548 GWh. Es perdia doncs per la xarxa, més electricitat que la que es generava a les tèrmiques de combustibles fòssils de servei públic (no autoproductors).

El consum d'electricitat a Catalunya va ser de 30.583.412.471 kWh (any 1997) i es distribuïa d'aquesta manera: sector industrial 46,5%, sector terciari 27,6%, sector domèstic 22%, transport 2%, sector primari 0,9%, sector energètic 0,48% i sector construcció i obres públiques 0,39%. El ritme de creixement del consum elèctric va ser superior al 3% en mitjana al llarg de la dècada dels anys noranta.

Pel que fa a l'autoabastiment, a mitjans de la dècada dels anys noranta, la producció d'energia primària arribava escassament a cobrir el 10% del consum d'energia primària, i la tendència era decreixent des de l'inici de la dècada (ja a l'any 1995 va davallar per des-sota del 10%). A vegades, els informes oficials consideren l'energia nuclear com si fos pròpia, cosa que seria veritat si el combustible nuclear sortís de mines situades a casa nostra. Tot i considerant aquesta hipòtesi, el grau d'autoabastiment només arriba fins al 33%.

El sistema energètic català és molt poc eficient. Una mesura de la seva eficiència es pot tenir en la relació entre l'energia final disponible per al consum i l'energia primària (relació entre el consum d'energia final i el consum d'energia primària).

A mitjans de la dècada dels noranta aquesta relació va experimentar una lleugera recuperació després de la seva continuada tendència a la baixa, des de finals dels seixanta fins a començaments dels noranta, al llarg de la qual va passar del 90% al 52%. L'any 1995 aquesta relació era del 54,5%. Aquest canvi de tendència, de la disminució cap a l'augment de l'eficiència, ben segur és degut a l'espectacular creixement de les unitats de cogeneració de calor i electricitat.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle, segons l'ICAEN, es situaven en 45 milions de tones equivalents de CO<sub>2</sub>, l'any 1997. La seva distribució per sectors és la següent: transport 29,9%, indústria 26% (inclou consums d'energia i processos), sector energètic 14%, tractament de deixalles 10,3%, domèstic i serveis 10,2%, agricultura i ramaderia 9%.

Les centrals nuclears, en funcionament normal, aboquen a l'aire i a l'aigua quantitats «autoritzades» de productes radioactius. El seguiment d'aquestes emissions es reflecteix en els Informes que el CSN lliura semestralment al Congrés dels Diputats. En valor mitjà s'aboquen uns 9.500 Bq de radioactivitat per cada kWh generat. Això vol dir que l'any 1997 es van abocar a l'aire i a l'aigua uns 212 bilions de Becquerels de radioactivitat (5.743 Curies, o la radioactivitat equivalent a 5,7 kg de Radi).

Una vegada cada any, les centrals nuclears han



d'efectuar una parada per canviar una tercera part del seu combustible. Això vol dir que unes 80 tn de combustible gastat esdevenen residus, que contenen isòtops d'alta activitat i llarga vida que s'han d'emmagatzemar durant milers d'anys. En valors mitjans, per cada kWh generat a Catalunya es produeixen 3,6 mg de residus radioactius.

A més a més, en els reactors en funcionament a Catalunya, es produeixen cada any més de 600 kg de Pu, amb el qual es podrien fabricar unes 60 bombes atòmiques.

Però per disposar de l'U-235 necessari per a una recàrrega de combustible nuclear s'hauran haver hagut de minar unes 250.000 tones de mineral d'Uran, i s'hauran produït més de 400.000 tn de residus líquids i gairebé 300.000 tn de residus sòlids, que romanen en forma d'apilonaments d'estèrils de la mineria (normalment a la vora de les fàbriques de concentrats de mineral d'Uran) i que contenen el 85% de la radioactivitat original del mineral ☼

