

LES CENTRALS TERMOELÈCTRIQUES I L'AIGUA: allò que mai es diu.

L'aigua sempre ha sigut el bé comú més preuat que hi ha a la Terra. Tots els sistemes naturals en depenen. I també els sistemes socials que els humans han desenvolupat al llarg del temps per viure a la Terra. La disponibilitat d'aigua ha determinat l'ascens i la caiguda d'imperis i civilitzacions. Moltes guerres s'han fet per tenir accés a l'aigua.

Solament el 2,5 % de l'aigua existent al planeta és aigua dolça i només una petita fracció d'ella (un 0,007 % de tota l'aigua existent a la Terra) es accessible per a ús humà. L'aigua és un bé comú renovable, ja que es renova constantment mitjançant el cicle hidrològic que impulsa l'energia del Sol. Però avui, degut a la mala gestió que se n'ha fet (contaminant-la, extraient-ne a un ritme superior a la seva capacitat de regeneració, minvant la capacitat de retenció dels sòls, etc.) moltes regions del món hi ha escassetat d'aigua. S'estima que 1.000 milions de persones no tenen accés a l'aigua per beure.

El sistema energètic avui existent al món depèn de les fonts d'energia fòssils i nuclears, les quals requereixen unes cadenes tecnològiques enormement llargues, des de l'extracció fins a la disposició dels residus generats. Al llarg d'aquestes cadenes es manifesten efectes ecològics (escalfament de l'atmosfera, enverinament radioactiu) i socio-econòmics (dependència, desigualtats, empobriment) de molta consideració. Les emissions de partícules procedents de la crema dels combustibles fòssils causen unes 800.000 morts anuals (que representen l'1,4 % de la mortalitat mundial, segons l'Organització Mundial de la Salut). L'impacte sobre la salut de la radiació emesa per les centrals nuclears (tant en funcionament normal com quan hi ha accidents) causa penes arreu del món.

Un aspecte molt poc conegut del sistema energètic actual és que consumeix enormes quantitats d'aigua al llarg de les corresponents cadenes tecnològiques. En l'extracció de petroli, s'injecta aigua als pous per augmentar la pressió. El procés de refinat del petroli requereix també una gran quantitat d'aigua. La mineria del carbó i el procés de rentat necessiten grans volums d'aigua, de la mateixa manera que en necessita el processat del gas natural. El cicle del combustible nuclear requereix ingents quantitats d'aigua. I quan es presenten accidents (abocaments de petroli, abocaments de radioactivitat, etc.) l'aigua és contaminada. I en les centrals termoelèctriques (de combustibles fòssils i nuclears) es necessiten enormes quantitats d'aigua per dissipar el calor no aprofitat (veure Taula 1).

Taula 1. Consum d'aigua per a la generació d'electricitat

(Font: Gleick PH, 1994: Water and energy. Annual Review of Energy and Environment 19:267-299)

- Central tèrmica de carbó amb refrigeració directe: 1,2 litres/ kWh
- Central tèrmica de carbó amb torre de refrigeració: 2,6 litres/ kWh
- Central tèrmica de petroli o gas natural amb refrigeració directe: 1,1 litres/ kWh
- Central tèrmica de petroli o gas natural amb torre de refrigeració: 2,6 litres/ kWh
- Central tèrmica nuclear amb torre de refrigeració: 3,2 litres/ kWh

Com que generar un kWh en una central tèrmica nuclear requereix l'evaporació de 3,2 litres d'aigua en la torre de refrigeració, es pot estimar la quantitat d'aigua necessària per a la refrigeració al llarg d'un any de funcionament d'una nuclear de 1.000 MWe. En un any, quan una central nuclear de 1.000 MWe genera 7.008 milions de kWh (suposant un factor de càrrega del 80%), s'evaporen 22.425.600 m³ d'aigua (22,43 Hm³).

En el cas de Catalunya, les dues centrals nuclears d'Ascó, a la riba del riu Ebre, que són refrigerades a través d'una macro-torre de refrigeració, varen produir respectivament, l'any 2002, 8.796 i 8.152 milions de kWh d'electricitat i varen evaporar 54.233.600 m³ (54,2 Hm³) del riu Ebre.

També a Catalunya hi ha una central tèrmica de carbó, la de Cercs (160 MWe). L'any 2002 va generar 961 milions de kWh d'electricitat i va evaporar 2.498.600 m³ d'aigua (2,5 Hm³) de l'embassament de la Baells.

Un enorme malbaratament d'aigua en un país mediterrani, on l'aigua no és pas abundant.

Font: Josep Puig en base a la informació presentada per Ole von Uexkül al 'Second World Renewable Energy Forum: Global Benefits and Policies', organitzat pel 'WCRE – World Council for Renewable Energy', Bonn, 29-31 maig 2004.