

ENERGIA I SOCIETAT

Programa
CCAA, UAB

PROFESSOR: Josep Puig

Curs 2006-2007

1.- INTRODUCCIÓ

1.1 LA QÜESTIÓ DE L'ENERGIA

Energia i societat. Energia i economia. Energia i natura. Energia i tecnologia. Energia i política.

1.2 ANÀLISI HISTÒRICA DE L'ENERGIA

L'energia a l'època preindustrial. L'energia durant la industrialització
L'energia a l'època actual.

1.3. ANÀLISI GEOGRÀFICA DE L'ENERGIA

Recursos, reserves, potencials, consums a les diferents zones del món.
Impactes territorials i socio-econòmics de l'energia

1.4. ANÀLISI AMBIENTAL DE L'ENERGIA

Energia i natura. Impactes ambientals de l'energia

2. ELS SISTEMES ENERGÈTICS

2.1 L'ENERGIA

Fonts, transformacions, usos finals. Unitats i conversions.

2.2 LES FONTS D'ENERGIA

Les fonts d'energia renovables i no renovables. Els combustibles nuclears.
Sistemes d'aprofitament de les diferents fonts d'energia. Formes derivades d'energia

2.3 LES FONTS INDIVIDUALS D'ENERGIA

Origen de la font. Potencial.
Fluxos d'energia i cicles dels combustibles.
Tecnologies d'aprofitament. Usos finals.
Efectes territorials i ambientals.

3. POLITIQUES ENERGÈTIQUES

3.1. L'ENERGIA A LES SOCIETATS ACTUALS

Les ciutats: els habitatges, els serveis i el transport.
La indústria i l'agricultura.

3.2. SOSTENIBILITAT ENERGÈTICA

Necessitats. Concepte. Realitzacions.
Proliferació nuclear. Compromisos de Kyoto. Directrius i plans de la UE.

3.3. ELS ACTORS DELS SISTEMES ENERGÈTICS

Les administracions públiques: polítiques, plans, incentius, normatives.
Les empreses energètiques. Les institucions supraestatals.
Consumidors d'energia. Les ONG.

- ABBASI, S.A. (1997), Environmental impacts of renewable energy sources,
- AIE (1998), Benign energy?: The environmental implications of renewables, OCDE/AIE, Paris
- AUMA (2000), Impactos ambientales de la Producción Eléctrica: Análisis de Ciclo de Vida de ocho tecnologías de generación eléctrica, IDAE, Madrid
- AUTORS VARIS (sense data), Energies for the New Millennium, RAG-STEAG, Essen
- AUTORS VARIS (1990), Txernobil i el seu impacte als Països Catalans, Butlletí de les societats catalanes de física, química, matemàtiques i tecnologia, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona
- AUTORS VARIS (1993), Energía para el mañana, Conferencia sobre "Energía y equidad para un mundo sostenible", Aedenat-Los Libros de la Catarata
- AUTORS VARIS (1994), Strategies energetiques: entre les risques du nucléaire et de l'effet de serre: actes du colloque au Senat, 8-10 avril 1994, Paris
- AUTORS VARIS (1994), Un plan de acción para las fuentes de energías renovable en Europa, Ponencias de la Conferencia, Fundación Cánovas del Castillo, Madrid
- AUTORS VARIS (2001), Les collectivités locales et l'énergie: Économie et politique d'un nouveau service public, FNCCR, Paris.
- AUTORS VARIS (2006), Energia, Sostenible?, Núm.8/2006, revista de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat, UPC
- BOYLE, G.ed. (1996), **Renewable Energy: Power for a Sustainable Future**, The Open University, Milton Keynes
- CABRÉ, O. ET ALII (1981), Catalunya sota el perill de l'urani, Ed. 62 (llibres a l'abast, núm. 165), Barcelona
- CE (1995), ExternE: Externalities of Energy, EC-DGXII, Brussel-les
- CE (1997), Energía para el futuro: Fuentes de energía renovables, Libro Blanco para una Estrategia y un Plan de Acción Comunitarios, Brussel-les
- CE (2007), Energy for a Changing World, DGTREN, brussel-les
- Col.legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya (2000), Les energies renovables en l'arquitectura i les ciutats, Barcelona
- COLMENAR, A., et al. (1998), Biblioteca multimedia de las Energías Renovables, IDAE, Madrid
- DA CRUZ, H. (coord.) (1989), Lluvia ácida: Impacto ambiental de las Grandes Instalaciones de Combustión, Federación de Amigos de la Tierra – Buró Europeo de Medio Ambiente, Miraguano Ediciones, Madrid
- DESSUS, B. (1993), **Stratégies énergétiques pour un développement durable**, Fondation pour le progrès de l'homme, Paris
- DESSUS, B. (1994), **Atlas des Énergies pour un monde viable**, Syros, Paris
- DUNN, S. (2000), **Micropower: The Next Electrical Era**, Worldwatch Paper 151, Washington
- DUNN, S. (2001), Hydrogen Futures: Toward a Sustainable Energy System, Worldwatch Paper 157, Washington
- DUNN, S. (2002), Reading the Weathervane: Climate Polici fro Rio to Johannesburg, Worldwatch Paper 160, Washington
- ELVINGSTON, P. & Agren, Ch. (2004), Air and the Environment, The Swedish NGO Secretariat on Acid Rain, Goteborg
- FLAVIN, CH. & LENSSEN N. (1994), **Power Surge: Guide to Comming Energy Revolution**, W.W.Norton, New York & London
- GARCÍA, M., et al. (1982), Energías renovables y medio ambiente, CEOTMA-MOPU, Madrid
- GRENON, M. (1993), Energie et Environment en Méditerranée, Economica,
- ICAEN (1987), Les energies renovables a Catalunya, Generalitat de Catalunya, Barcelona
- ICAEN (sense data), El llibre verd de les energies renovables a l'Euroregió, Generalitat de Catalunya, Barcelona
- ICAEN (1997), Les energies renovables a Catalunya, Generalitat de Catalunya, Barcelona
- IDAE (1995), Guía de las energías renovables en Catalunya/8, Madrid
- LAPONCHE, B. Et alii (1997), **Energy Efficiency for a Sustainable World**, ICE, Paris.

- LAZARUS, M. (1993), Towards a fossil free energy future: The next energy transition, A technical analysis for Greenpeace International, Stockholm Environmental Institute, Boston
- LIÉBARD, A. et alii (1991), Du neuf sur le soleil, Calmann-Lévy et Systèmes Solaires, Paris
- MENÉNDEZ, E. (1997), Las energías renovables: Un enfoque político-ecológico, Los Libros de la Catarata, Madrid
- McCORMICK, J. (1985), Acid Earth: The global threat of acid pollution, Earthscan, London
- MILLS, D. (2000), Environmental impacts of renewable energy,
- MOPTMA (1995), Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental: 2. Grandes Presas, Madrid
- MOPT (1986), La Energía: Tema interdisciplinar para la Educación Ambiental, Madrid
- MOPU, Las energías renovables y medio ambiente, 1990
- PATTERSON, W. (1999), **Transforming Electricity: The Coming Generation of Change**, Earthscan Publications, London
- PEUSER, F.A., REMMERS, K-H, SCHNAUSS, M. (2005), Sistemas Solares Térmicos: Diseño e Instalación, Solarpraxis & Censolar, Berlín & Sevilla
- PHILLIPSON, J., (1975), Ecología energética, Cuadernos de Biología, Ed. Omega,
- PUIG, J. (1989), El delictu ecològic de la Central Térmica de Cercs, Alternativa Verda, Barcelona
- PUIG, J. (1993), Les energies netes, Barcanova, Barcelona
- PUIG, J. (2004), Prospectiva energética. Els contorns d'un nou model energètic i el procés de transició, dins La tecnologia: llums i ombres. Informe 2004 de l'Observatori del Risc, Institut d'Estudis de la Seguretat Fundació privada, Barcelona
- PUIG, J. ET ALII. (1982), El Poder del Viento: Manual práctico para conocer y aprovechar la fuerza del viento, Ecotopía Ediciones, Barcelona
- PUIG, J., COROMINAS, J. (1990), **La ruta de la energía**, Anthropos, Barcelona
- RIFKIN, J. (1990), Entropía: hacia el mundo invernadero, Ediciones Urano, Barcelona
- SCHEER, H. (1993), **Estrategia Solar: Para el acuerdo pacífico con la naturaleza**, Círculo de Lectores, Barcelona
- SCHEER, H. (2001), **Economía solar global: estrategias para la modernidad ecológica**, Galaxia Gutenberg Círculo de Lectores, Barcelona
- SMIL, V. (2005), Energy at the crossroads: Global Perspectives and Uncertainties, The MIT Press, Cambridge, Ma. & London, England
- STARKE, L. (ed.) (1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005), L'estat del món, Centre Unesco de Catalunya, Barcelona
 - (1993, capítol 6: Proporcionar energia als països en procés de desenvolupament),**
 - (1994, capítol 4: La reestructuració de la indústria energètica),**
 - (1995, capítol 4: L'aprofitament del sol i del vent),**
 - (1996, capítol 2: Fer front als perills del canvi climàtic),**
 - (1997, capítol 5: Fer el seguiment de l'ecologia del canvi climàtic),**
 - (1998, capítol 7: Respondre al repte del canvi climàtic),**
 - (1999, capítol 2: Reinventar el sistema energètic),**
 - (2000, capítol 8: Fer créixer la influència de la microenergia)**
 - (2001, capítol 5: Descarbonitzar l'economia de l'energia)**
 - (2002, capítol 2: Fem avançar l'agenda del canvi climàtic)**
 - (2003, capítol 5: Explorem un nou futur energètic)**
 - (2004, capítol 2: Optem per les millors alternatives en energia)**
 - (2005, capítol 6: Canvi en l'economia del petroli)**
- STARKE, L. (ed.) (1992, 1993, 1994, 1995,1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006), Signes Vitals, Centre Unesco de Catalunya, Barcelona

Web's:

- <http://www.energiasostenible.org> (nombrosos vincles amb altres web's d'energia)
- <http://www.waltpatterson.org/> (una visió analítica independent sobre energia)
- <http://www.rmi.org/> (l'institut fundat per Amory B. Lovins)