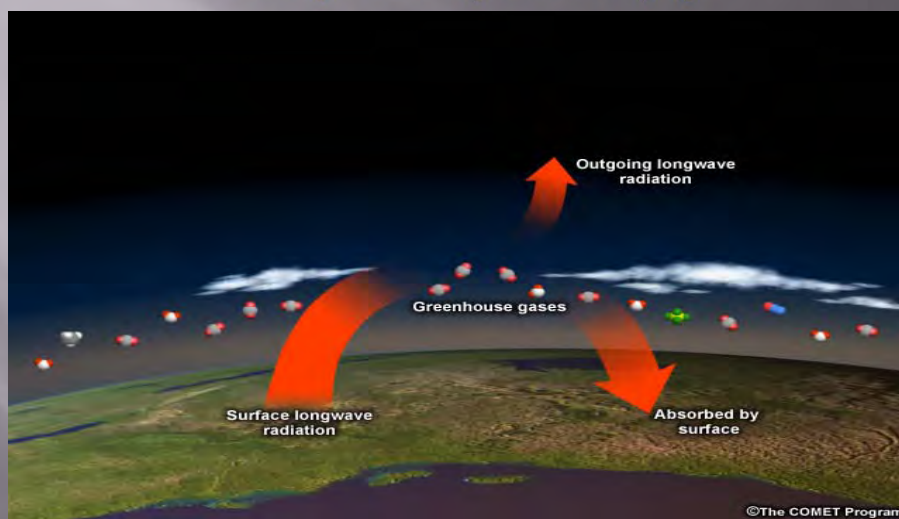
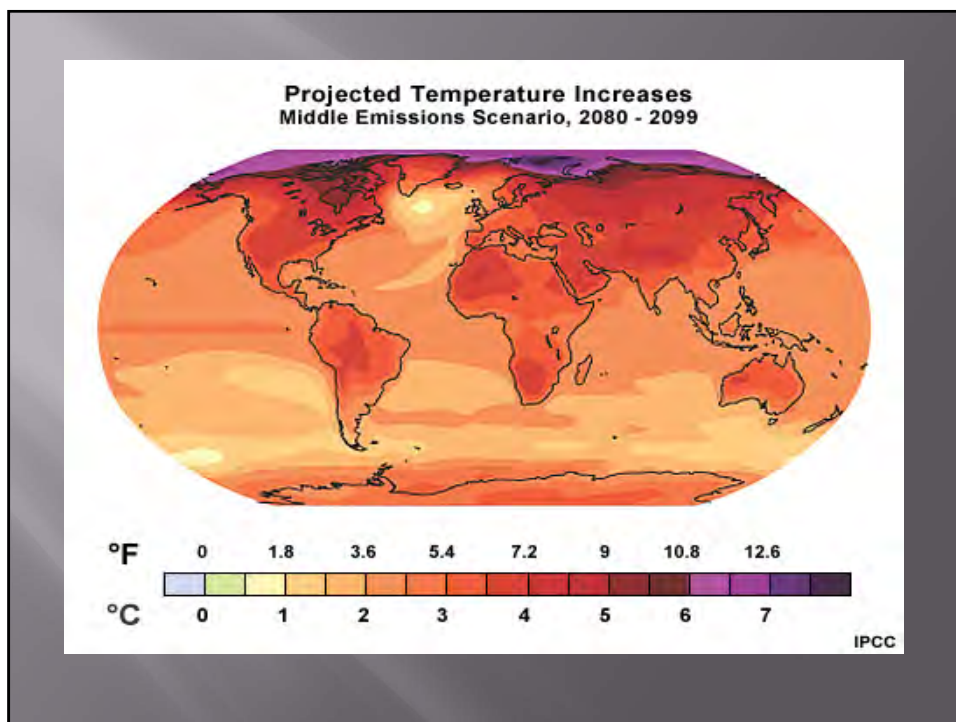
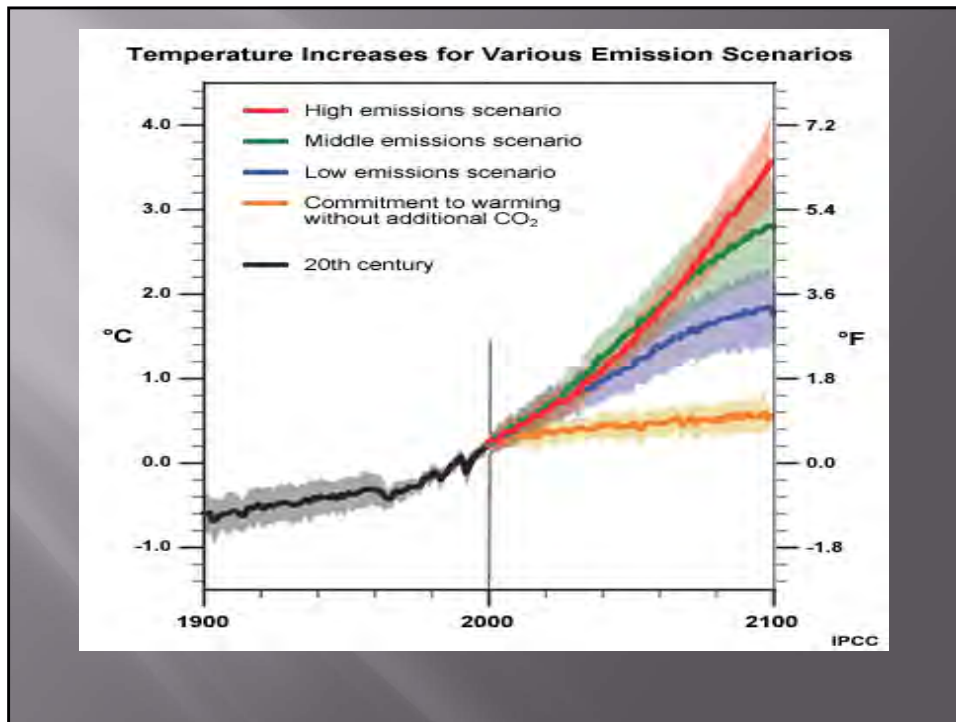


ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΔΙΕΞΟΔΑ

Καραβόλιας Ηλίας, 11/6/2012
Institute of Diplomacy and Global Affairs

Κλιματική Αλλαγή





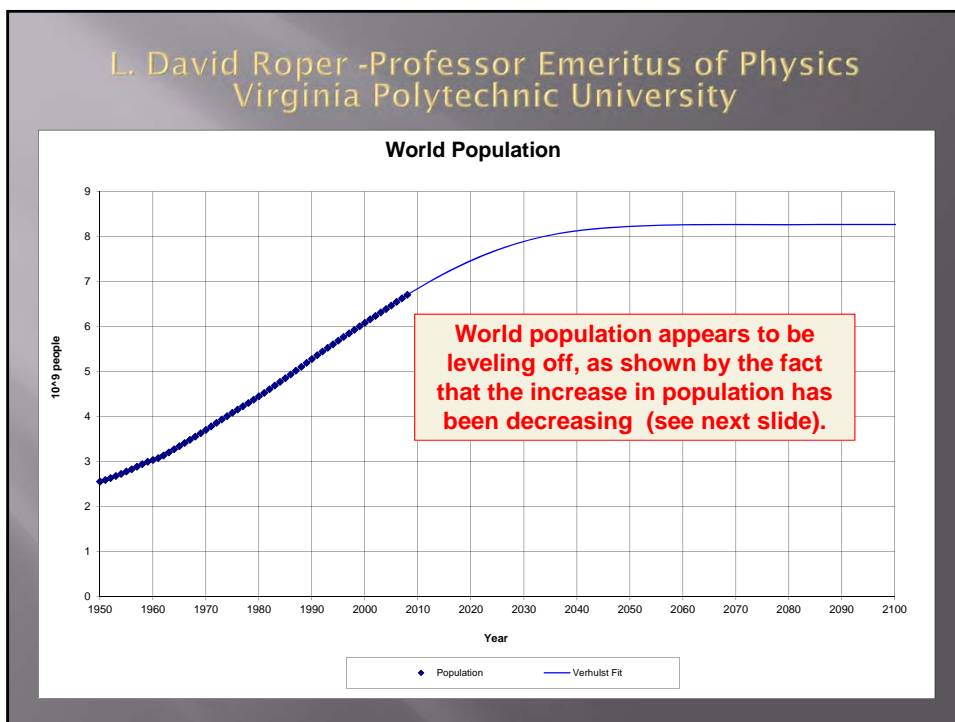
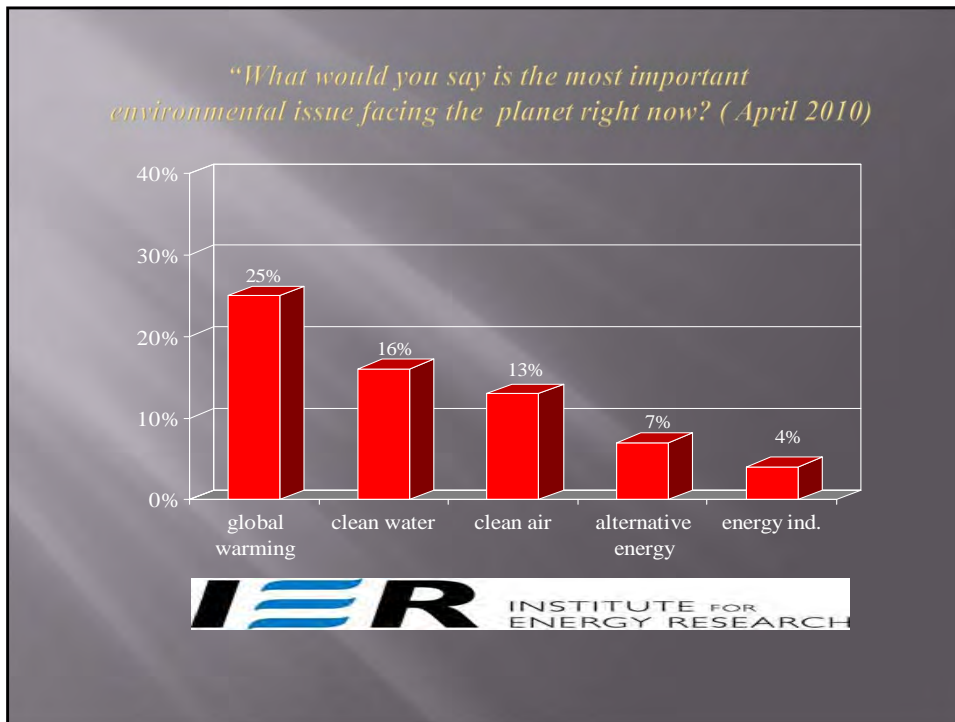
Ενέργεια

- ▣ Φωτισμός,
- ▣ Θέρμανση- ψύξη,
- ▣ Επικοινωνίες,
- ▣ Μεταφορές,
- ▣ Κατασκευαστικές-βιομηχανικές-εμπορικές δραστηριότητες

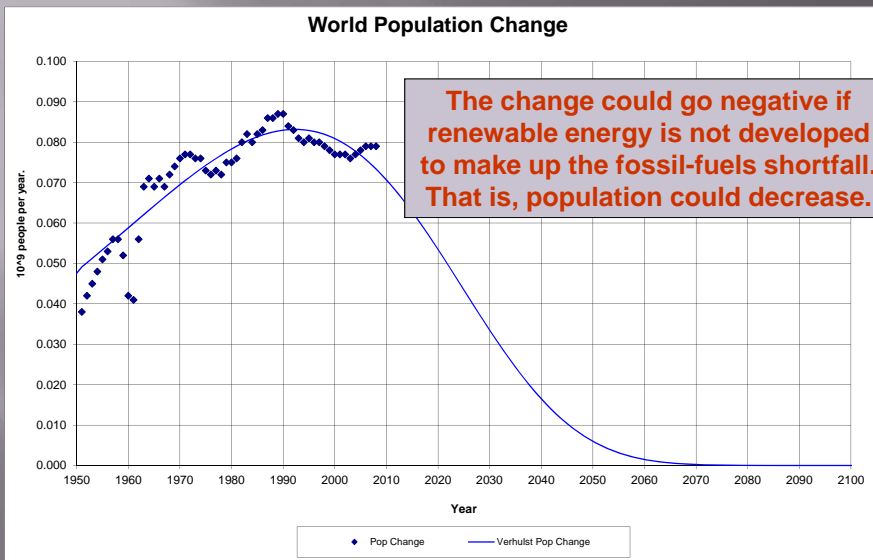
Μεταφορές και Ενέργεια.

Οι μεταφορές καταναλώνουν περισσότερο από το 20% της παγκόσμιας πρωτογενούς ενέργειας .Σε 30 χρόνια από τώρα ο αριθμός των αυτοκινήτων θα αυξηθεί από 400 εκατομμύρια σε πάνω από ένα δισεκατομμύριο

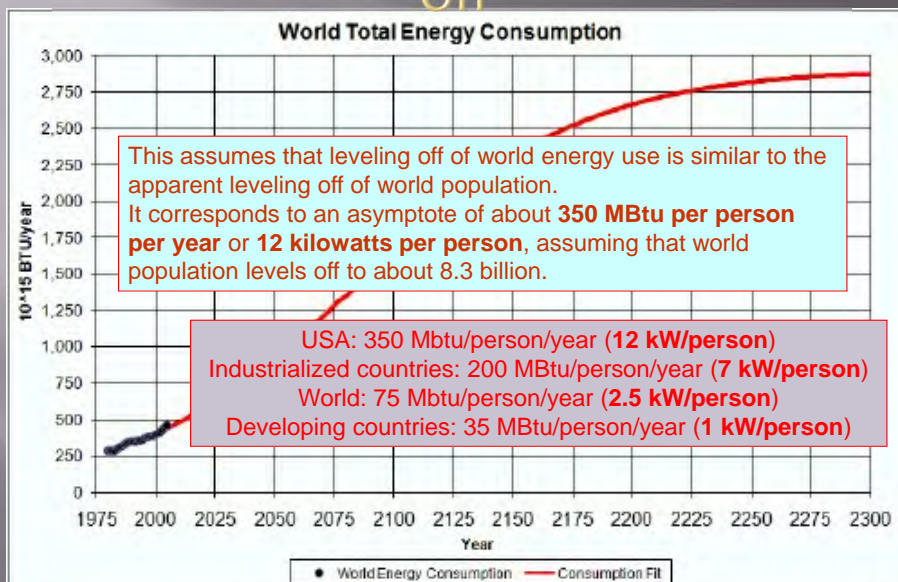
- ▣ Για το έτος 2100 παγκοσμίως θα απαιτείται 10 φορές περισσότερη ενέργεια και οι μεταφορές θα καταναλώνουν το 40%.
- ▣ Περισσότερο από 96% της ενέργειας που χρησιμοποιείται σήμερα στις μεταφορές προέρχεται από το πετρέλαιο .

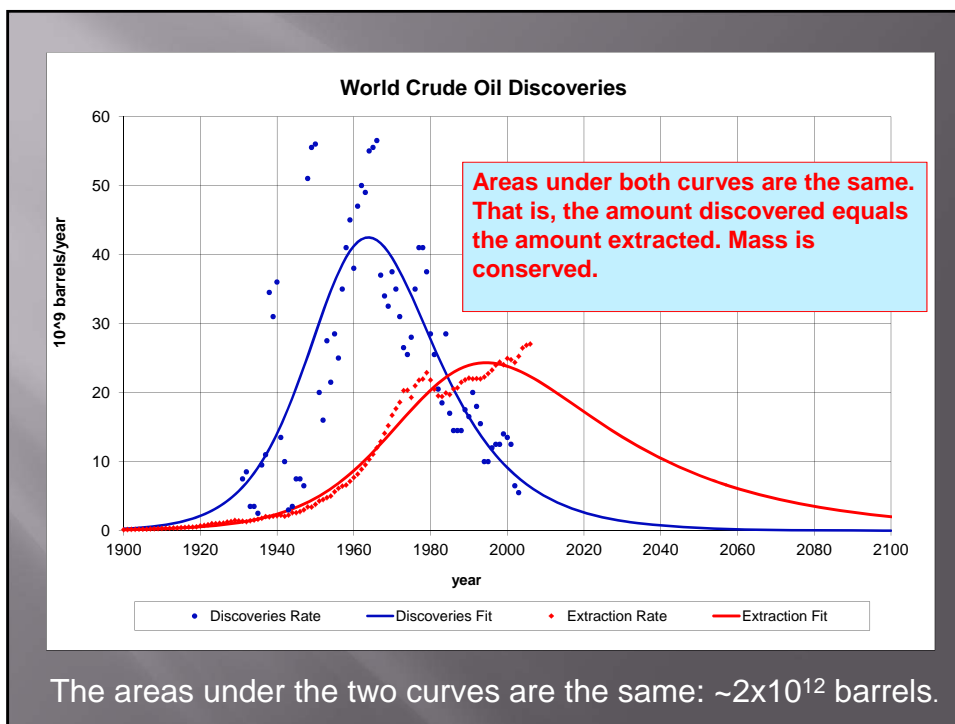
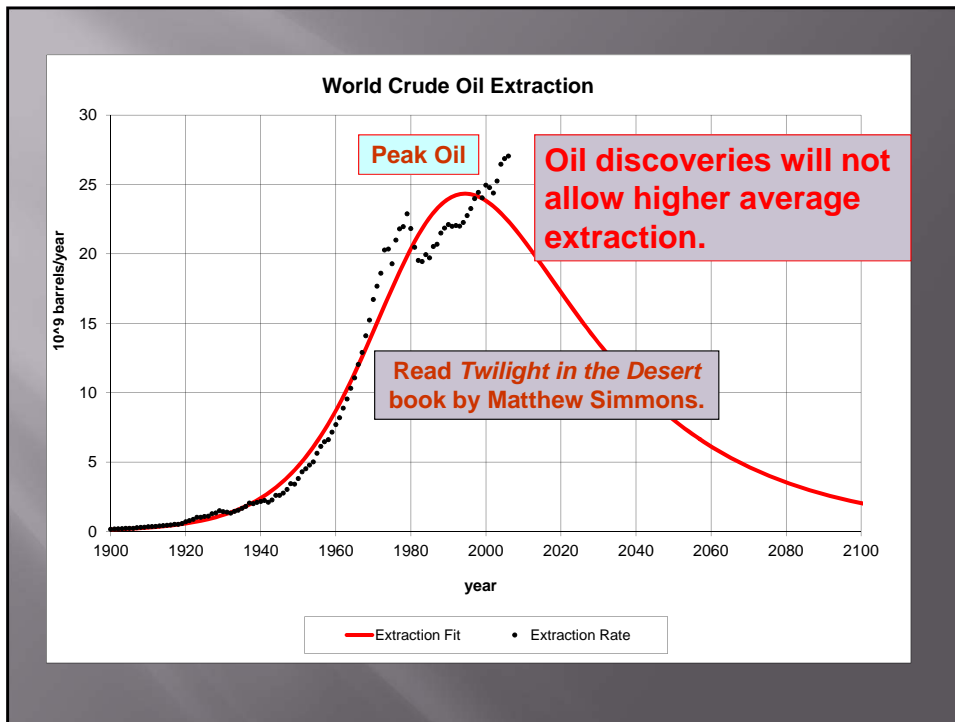


World Population Change

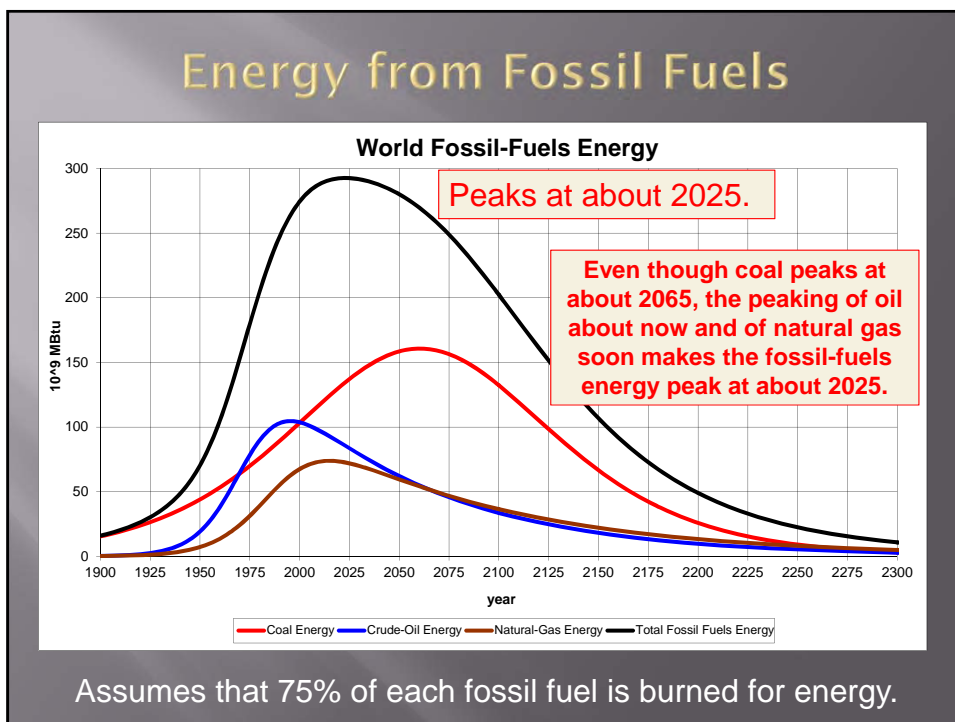
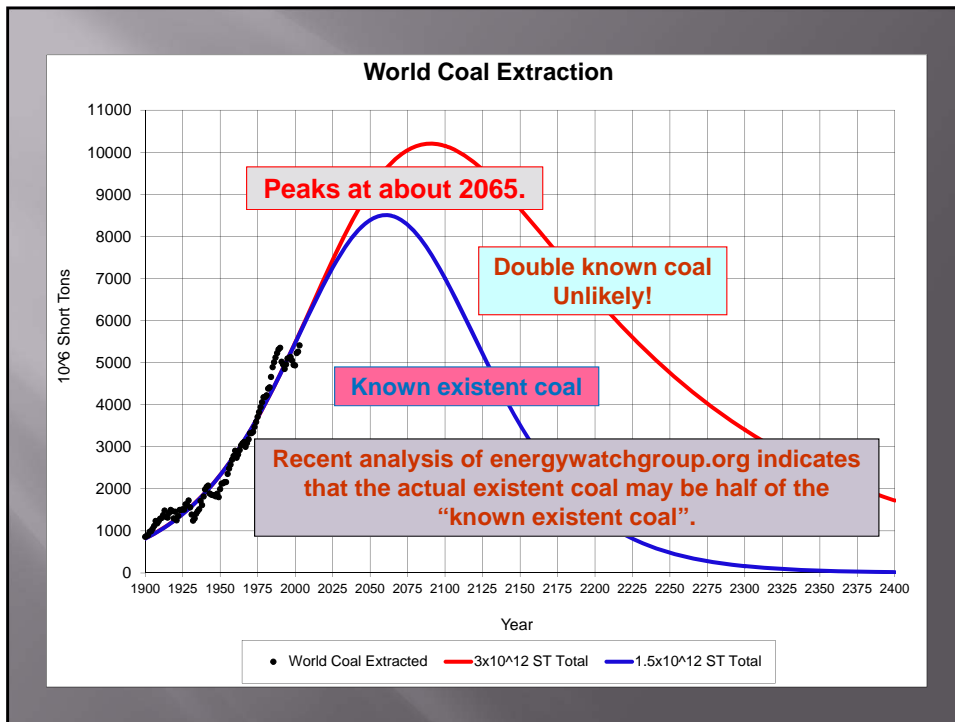


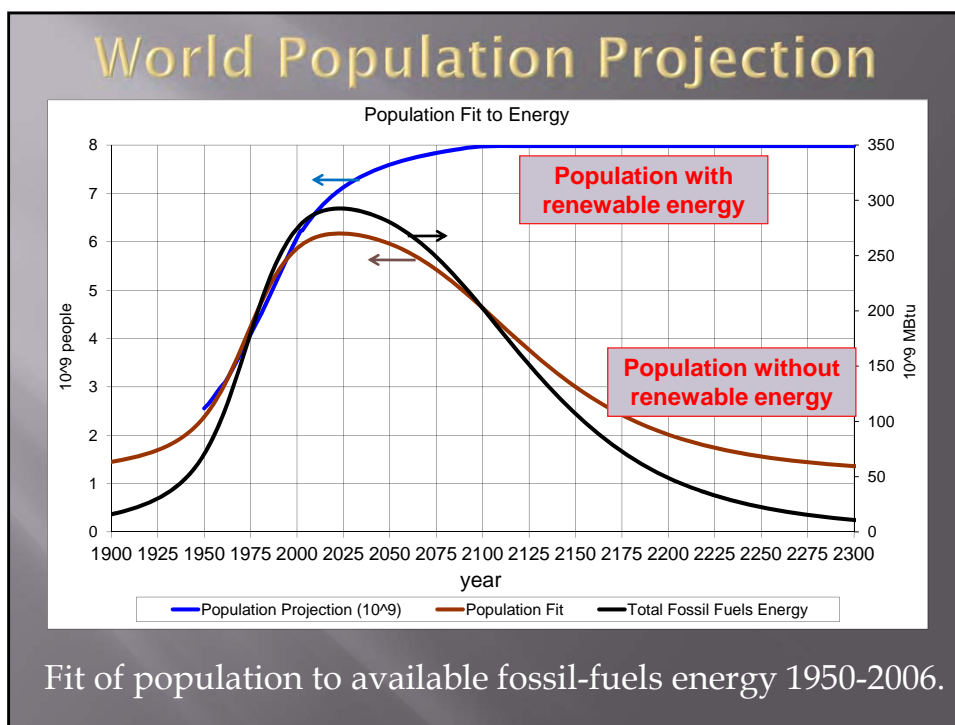
Assume Energy Consumption Levels Off





The areas under the two curves are the same: $\sim 2 \times 10^{12}$ barrels.





GREEN ILLUSIONS | The Dirty Secrets of Clean Energy and the Future of Environmentalism —

- ❑ SOLAR CELLS AND OTHER FAIRY TALES | Discover the 5 unseen harms of solar cells and witness a simple sticker that could produce a greater energy impact than all of the nation's photovoltaics combined
- ❑ WIND POWER'S FLURRY OF LIMITATIONS | See why engineers can't solve wind power's biggest obstacle and what they'll really need.
- ❑ BIOFUELS AND THE POLITICS OF BIG CORN | Learn why corporations turned food into fuel and how they'll try again
- ❑ THE NUCLEAR-MILITARY-INDUSTRIAL RISK COMPLEX | Get a rare glimpse inside tank SY-101 and learn why nuclear power may not close a single coal-fired power plant in the U.S.

- ▣ THE HYDROGEN ZOMBIE | Read this behind-the-scenes exposé on the life, death and afterlife of the hydrogen dream
- ▣ CONJURING CLEAN COAL | The most intriguing question isn't about whether or not clean coal exists. Rather, why do so many Americans even believe clean coal could exist?
- ▣ HYDROPOWER, HYBRIDS, AND OTHER HYDRAS | Discover why future environmentalists will resist electric cars and hybrids as well as a host of other technologies.
- ▣ THE ALTERNATIVE-ENERGY FETISH | Witness what clean energy and pornography have in common
- ▣ THE FIRST STEP | Catch a glimpse of a hidden "boomerang effect" that is undermining green energy investments.
- ▣ WOMEN'S RIGHTS | Find out why contraception won't solve concerns about overpopulation (and what actually could)
- ▣ IMPROVING CONSUMPTION | Examine the problems with thinking of consumption in terms of "Sustainable," "Green," or "Organic" (and uncover secret paths forward)

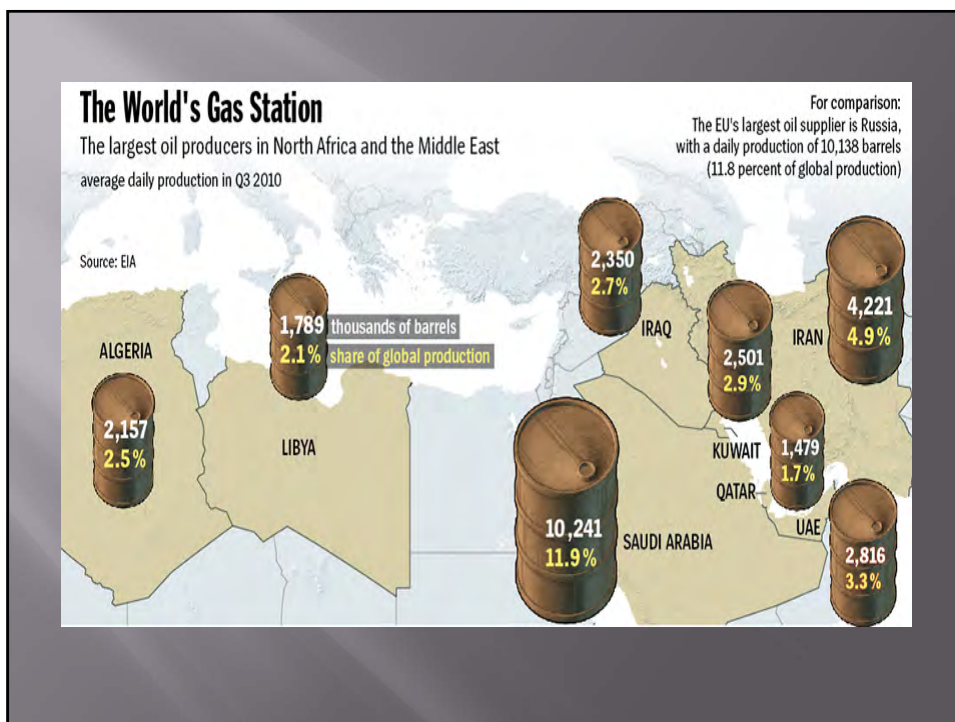
- ▣ THE ARCHITECTURE OF COMMUNITY | See why future environmentalists will reject LEED buildings and straw-bale homes in favor of more durable options.
- ▣ EFFICIENCY CULTURE | Discover why carbon taxes won't solve our energy challenges (and learn about one tax that could)
- ▣ ASKING QUESTIONS | Learn what environmentalists of the future are studying in college today.

Renewable Energy Assumptions for a Rough Calculation

- ▣ Wind energy will supply about $\frac{1}{2}$ of renewable energy
- ▣ Direct solar energy will supply about $\frac{1}{4}$ of renewable energy.
- ▣ Biofuels will supply about $\frac{1}{4}$ of renewable energy.

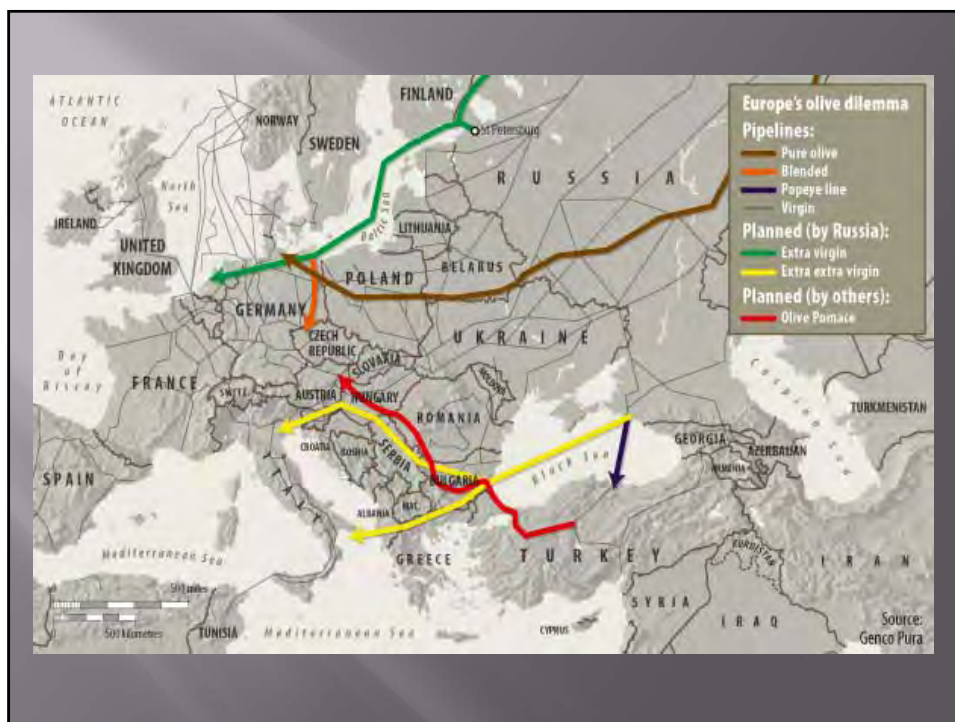
World Growth Rates for Renewable Energy

- ▣ **Wind energy**: about **21%** per year
- ▣ **Photovoltaics**: about **48%** per year
- ▣ **Biodiesel**: about **40%** per year



Ελληνικό Πρόβλημα

- ΔΕΗ: Πέντε δις € περίπου το καθαρό χρέος της ΔΕΗ σήμερα. 1,3 δις € οι ανεξόφλητες οφειλές (προς τη ΔΕΗ) από το χαράτσι της Εφορίας (Ειδικό τέλος Ηλεκτροδοτούμενων επιφανειών). 400 εκατ. € η ένεση ρευστότητας (προς τη ΔΕΗ) από τα χρήματα του ειδικού τέλους (χαράτσι) της Εφορίας. Τριακόσια πενήντα εκατ. € το νέο κυνοφορούμενο δάνειο (προς τη ΔΕΗ) από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων για να διασωθεί το εθνικό διασυνδεδεμένο ενεργειακό σύστημα παραγωγής και μεταφοράς.
- ΔΕΠΑ: Τριακόσια εκατ. € οι οφειλές ιδιωτών παραγωγών προς τη ΔΕΠΑ. 100 εκατ. € οι οφειλές της ΔΕΠΑ προς τους Ρώσους και τους άλλους προμηθευτές Φ.Α.
- ΛΑΓΗΕ: Μισό δις € το έλλειμμα του Λειτουργού της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΛΑΓΗΕ πρώην ΔΕΣΜΗΕ). Διακόσια δις € οι οφειλές του ΛΑΓΗΕ προς τους ιδιώτες παραγωγούς Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).



Αιολική Ενέργεια

- ▣ Για να καλυφθούν οι σημερινές ανάγκες της Μ. Βρετανίας απαιτούνται 276,000 ανεμογεννήτριες !
- ▣ Στην καλύτερη περίπτωση θα παρέχουν ηλεκτρική ενέργεια μόνο στο 25% του χρόνου και θα αποτελούν το...3% των αναγκών.
- ▣ Μεγαλύτερο Κόστος 2,5 φορές ανά kw σε σύγκριση με την ενέργεια από φυσικό αέριο ή την πυρηνική ενέργεια.

Υδροηλεκτρική Ενέργεια

- ▣ Καναδάς, Νορβηγία, Σουηδία καλύπτουν τις μισές ενεργειακές ανάγκες τους από υδροηλεκτρική
- ▣ Η Κίνα ανέγειρε πρόσφατα τον μεγαλύτερο υδρ/κό σταθμό στην γη: το φράγμα του Γιανγκτσέ , που παρέχει 16 GW ηλεκτρικού ρεύματος
- ▣ Το πρόβλημα;

Είμαστε πάρα πολλοί και υπάρχουν λίγα... ποτάμια !

Πυρηνική Ενέργεια

Η καύση ορυκτών καυσίμων παράγει ετησίως 27 δις τόνους CO₂, δηλαδή ένα βουνό ύψους 1.500 μέτρων και πλάτους 20 χλμ.

Αν η ίδια ποσότητα ενέργειας παραγόταν από πυρηνικές αντιδράσεις σύντηξης(θα χρειαζόταν εκατομμύρια φορές λιγότερο ουράνιο, απ ότι πετρέλαιο ή φυσικό αέριο(θα είχαμε απόβλητα που θα καταλάμβαναν 16 κυβικά μέτρα!

Το πρόβλημα;

Η ενέργεια που παράγεται από τους πυρηνικούς αντιδραστήρες τα τελευταία 20 χρόνια έχει αυξηθεί με ρυθμό μεγαλύτερο από την αύξηση της ταχύτητας και της χωρητικότητας των Η/Υ