

GREENPEACE

FUTU[R]E INVESTMENT: DATI SIGNIFICATIVI

“Futu[r]e Investment” è il primo rapporto a fare un’analisi globale dei costi necessari per avviare la rivoluzione energetica che salverà il Pianeta dalla minaccia dei cambiamenti climatici. Il Rapporto mette a confronto gli investimenti necessari per supportare lo sviluppo delle fonti rinnovabili (sole, vento, idroelettrico, geotermico e biomasse) con i risparmi economici derivanti dal progressivo abbandono delle fonti fossili e del nucleare. “Futu[r]e Investment” rappresenta l’approfondimento economico di una parte del rapporto “Energy [R]evolution” di Greenpeace*, in quanto prende in considerazione solamente i costi della generazione elettrica, trascurando invece il settore dei trasporti e degli usi termici.

Il Rapporto mostra che fonti rinnovabili ed efficienza energetica sono in grado di soddisfare i crescenti consumi energetici mondiali, e che gli investimenti saranno ampiamente ripagati dai risparmi dovuti ai minori consumi di combustibili fossili, i cui costi sono destinati ad aumentare in futuro a causa della limitatezza delle risorse.

La rivoluzione energetica pulita necessaria per dimezzare le emissioni di gas serra al 2050 non è quindi un solo imperativo ambientale, ma ha anche un senso a livello economico: contribuirà infatti a stabilizzare i costi energetici mondiali, allentando la pressione dei costi energetici sulla società e favorendo la risoluzione di tensioni e conflitti per il controllo delle risorse.

Per sviluppare le fonti rinnovabili in modo da dimezzare le emissioni di gas serra del comparto elettrico già al 2030 sono necessari investimenti annui pari a 22 miliardi di dollari. Allo stesso tempo si avranno tuttavia risparmi pari a 202 miliardi all’anno rappresentati dai costi evitati dei combustibili fossili che alimentano centrali elettriche e impianti di generazione.

Produrre energia con le fonti rinnovabili e investire in efficienza costa quindi dieci volte meno che continuare a usare combustibili fossili, pari a un risparmio di 180 miliardi di dollari all’anno. Le seguenti tabelle mostrano sia i risparmi conseguenti all’abbandono delle fonti fossili (tab. 1), sia gli investimenti necessari per realizzare nuovi impianti rinnovabili (tab.2).

table 1: total global fuel cost savings in the energy [r]evolution scenario compared to the reference scenario

FOSSIL FUELS	CUMMULATIVE COST IN BILLION \$2000				AVERAGE ANNUAL SAVINGS FOR FUEL IN BILLION \$2000
	2003 - 2010	2011 - 2020	2021 - 2030	2004 - 2030	2004 - 2030
Hard coal Mill t	134	780	1,753	2,667	99
Natural gas In E+9m3	19	148	663	831	31
Crude oil In Mill barrel	127	700	1,135	1,962	73
Total	281	1,628	3,551	5,459	202

table 2: Investment Costs Energy [R]evolution versus Reference

ENERGY [R]EVOLUTION VERSUS REFERENCE	BILLION \$				AVERAGE PER YEAR BILLION \$
	2003 - 2010	2011 - 2020	2021 - 2030	2004 - 2030	2004 - 2030
INVESTMENT					
Nuclear power plant	-222	-190	-168	-581	-22
Fossil fuels	-325	-628	-762	-1,714	-63
Renewables	113	1,105	1,672	2,890	107
Total	-434	287	742	595	22

Ad oggi nel mondo vengono inoltre spesi ogni anno circa 250 miliardi di dollari come sussidi alle fonti fossili. Se tali risorse venissero dirottate verso le rinnovabili, si potrebbero coprire abbondantemente i costi della rivoluzione energetica pulita.

Nei prossimi quindici anni, inoltre, avverrà la maggiore operazione di upgrading/rinnovamento del vecchio parco centrali e altri impianti di generazione nei Paesi industrializzati. I Paesi in via di sviluppo – Cina, India e Brasile in primis – stanno invece già assistendo alla rapidissima costruzione di nuove infrastrutture energetiche. Le scelte che prenderemo oggi determineranno le emissioni di gas serra dei prossimi 30-40 anni. È questa una opportunità da non perdere per contrastare il riscaldamento globale e trasformare radicalmente il sistema energetico mondiale, i cui costi economici e ambientali sono sempre più insostenibili.

La seguente tabella mette a confronto, per ogni fonte rinnovabile, gli investimenti che si avrebbero nello scenario “business as usual” proposto dall’International Energy Agency (IEA) con gli investimenti necessari per realizzare la rivoluzione energetica da qui fino al 2030. I maggiori sforzi riguarderanno lo sviluppo dell’eolico, solare fotovoltaico e solare termico.

table 15: total new investment till 2030 by technology - REF					table 16: total new investment till 2030 by technology - E[R]				
NEW INVESTMENT	2004 - 2010	2011 - 2020	2021 - 2030	2004 - 2030	NEW INVESTMENT	2004 - 2010	2011 - 2020	2021 - 2030	2004 - 2030
	billion \$ ₂₀₀₀	billion \$ ₂₀₀₁	billion \$ ₂₀₀₂	billion \$ ₂₀₀₄		billion \$ ₂₀₀₀	billion \$ ₂₀₀₁	billion \$ ₂₀₀₂	billion \$ ₂₀₀₄
Renewables	842	940	1,091	2,874	Renewables	945	2,016	2,732	5,693
- PV power plant	23	31	45	98	- PV power plant	84	337	641	1,062
- Solar thermal power plant	2	4	10	16	- Solar thermal power plant	6	93	403	502
- Wind power	102	123	222	447	- Wind power	157	792	916	1,865
- Biomass power plant	30	32	49	111	- Biomass power plant	24	38	47	109
- Geothermal power plant	77	42	75	194	- Geothermal power plant	71	57	89	217
- Hydro power	607	705	688	2,001	- Hydro power	603	700	636	1,939
- Ocean energy power plant	1	4	2	8	- Ocean energy power plant	10	30	32	72

Il grafico a pagina seguente da un’idea della ripartizione degli investimenti da sostenere sia per fonte rinnovabile che per area geografica. I maggiori sforzi per promuovere lo sviluppo delle rinnovabili dovrà essere effettuato da Cina, Stati Uniti, Europa e Sud-Est Asia (India).

figure 14: investment in renewable energy sources by region

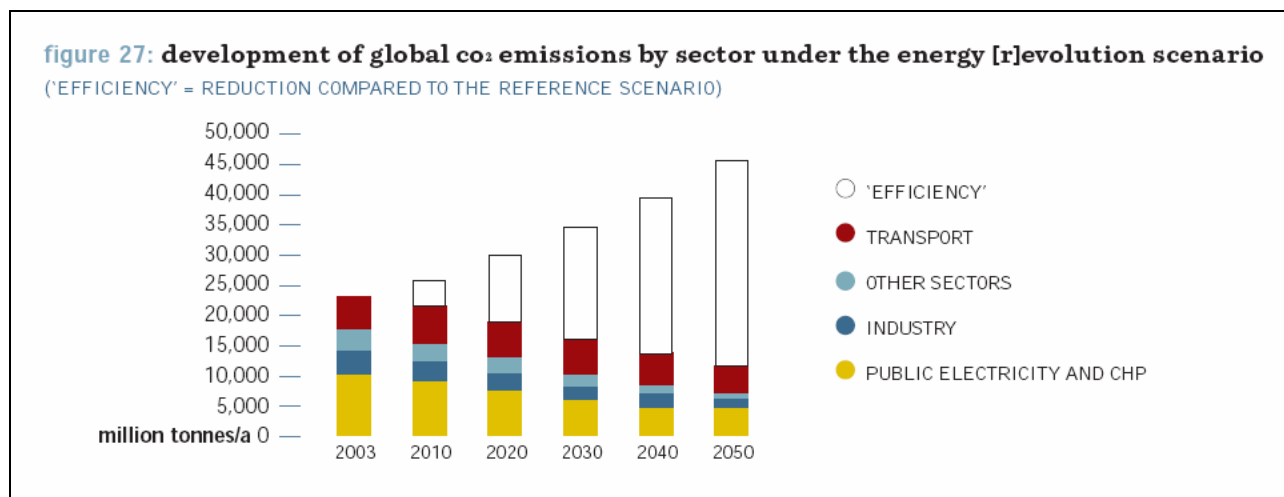
"This is only one way how a sustainable pathway could look like. Within the renewable energy sector some technologies could develop even more dynamic as particular industries, such as PV or biomass, expect. Further technological breakthroughs and rapid cost reduction could lead into much higher deployment rates."



In tutto il mondo Greenpeace continua a battersi affinché vengano abbandonate al più presto le fonti fossili responsabili del riscaldamento globale, per primo il carbone che è il combustibile con le più alte emissioni specifiche di gas serra – oltre il doppio del gas.

Attualmente l'uomo immette in atmosfera circa 23 miliardi di tonnellate di CO₂ all'anno. Seguendo lo scenario di riferimento dell'IEA, le emissioni sarebbero destinate a raddoppiare entro il 2050, superando quota 45 miliardi di tonnellate all'anno.

Energy [R]evolution e Futu[r]e Investment mostrano invece che è possibile dimezzarle, attestandosi a 11,5 miliardi di tonnellate all'anno, ottenendo per di più benefici economici netti. Per arrestare i cambiamenti climatici occorre abbattere le emissioni globali di CO₂ del 30% al 2020 e di almeno il 50% al 2050. L'obiettivo è raggiungibile, ma occorre agire immediatamente.



Le principali richieste di Greenpeace ai Governi di tutto il mondo per favorire la transizione da un'economia "energy-intensive" basata sullo sfruttamento delle fonti fossili ad un nuovo sistema di produzione dell'energia decentralizzato, efficiente e pulito sono:

- 1) Eliminare qualsiasi sussidio alle fonti fossili e al nucleare e destinare tali risorse allo sviluppo delle fonti rinnovabili e a misure di efficienza energetica;
- 2) Imporre obiettivi vincolanti per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e favorire la semplificazione delle procedure amministrative per nuovi impianti;
- 3) Imporre standard minimi e severi per favorire l'efficienza energetica di elettrodomestici, edifici, impianti industriali, e mezzi di trasporto;
- 4) Fissare incentivi stabili e duraturi agli investimenti nelle rinnovabili;
- 5) Garantire la priorità di accesso alla rete per l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.

NOTE:

Le principali ipotesi alla base dei calcoli sviluppati dal Centro Aerospaziale Tedesco (DLR Institute of Technical Thermodynamics) per conto di Greenpeace ed EREC – European Renewable Energy Council in "Futu[r]e Investment", sono:

- un aumento dei prezzi del petrolio che raggiungerà 85 dollari/barile al 2030 e 100 dollari/barile al 2050. Il costo del carbone raddoppierà al 2050, superando gli 86 dollari a tonnellata;
- allo stesso modo sono stati ipotizzati aumenti per il prezzo di gas e biomasse, differenziati a seconda delle diverse aree geografiche;
- per il costo di una tonnellata di CO₂ è stato ipotizzato un aumento lineare a partire da 10 dollari nel 2010 fino a 50 dollari nel 2050.

(*) Energy [R]evolution è la prima strategia che indica come ristrutturare il sistema energetico mondiale in modo da dimezzare le emissioni di gas serra al 2050 e mantenere l'aumento della temperatura media terrestre al di sotto di +2°C rispetto ai livelli pre-industriali. Già oggi la temperatura media terrestre è aumentata di circa 1°C (<http://www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/rapporti/energia2050>)