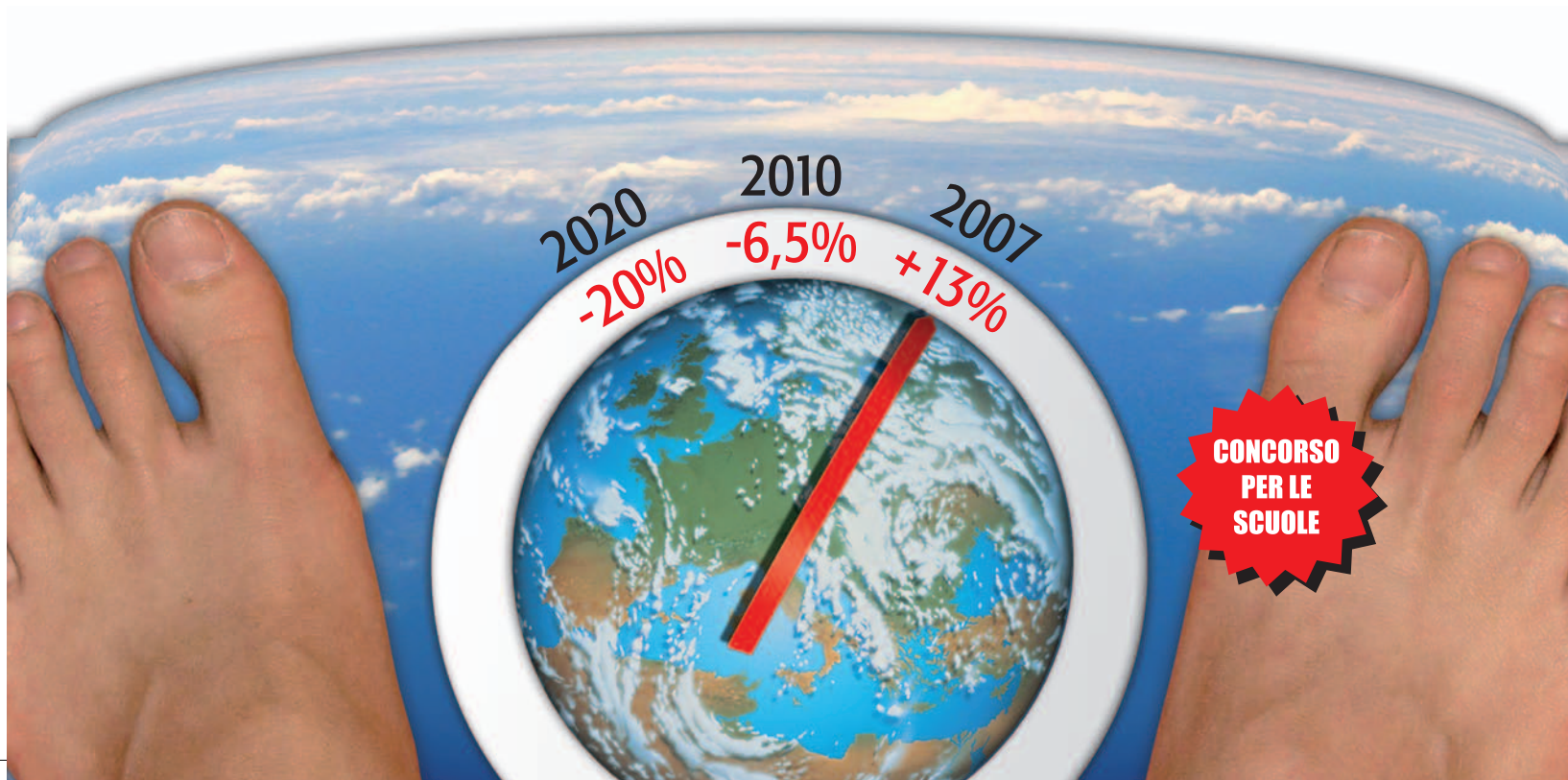


dimagrisCO₂

metti a dieta i tuoi consumi

riduci le emissioni di **anidride carbonica**



**CONCORSO
PER LE
SCUOLE**

Questa pubblicazione, diretta ai ragazzi delle scuole medie e superiori, vuole essere uno strumento per stimolare la riflessione sulle abitudini di consumo e sull'impatto che queste hanno sul nostro clima, in termini di emissioni di anidride carbonica (CO₂) e gas serra. Mettendo a dieta i nostri consumi possiamo dare un importante contributo per ridurre queste emissioni.

La pubblicazione, realizzata grazie alla Regione Toscana, è stata curata da Ibimet CNR e Fondazione per il Clima e la Sostenibilità, con la collaborazione di Europe Direct Firenze. Il concorso DimagrisCO₂, è presentato agli studenti all'interno del percorso didattico della Mostra "Cambiamenti Climatici e Sostenibilità: il problema e le soluzioni in Toscana".

L'iniziativa ha il patrocinio della Rappresentanza Italiana della Commissione Europea.

dimagrisCO₂
metti a dieta i tuoi consumi riduci le emissioni di anidride carbonica

DimagrisCO₂ è un concorso per le scuole per ridurre le emissioni di anidride carbonica.

Come? **Mettendosi a dieta per un mese!**

Ogni studente è invitato a dimagrire, nell'arco di 30 giorni, tagliando le proprie emissioni di anidride carbonica attraverso scelte di consumo più consapevoli e a minor impatto ambientale. La pubblicazione suggerisce 4 comportamenti "dietetici" per ridurre le emissioni in atmosfera, insieme a tante altre idee per scegliere e consumare meglio.

Seguendo le istruzioni gli studenti potranno calcolare quanto sono dimagriti in un mese; verranno premiate le classi che saranno riuscite a dimagrire di più.

www.dimagrisco2.it

Consumare **meglio** per non consumare il **futuro**

Benvenuto nel 2070. Fa piuttosto caldo. L'estate è tremendamente afosa, piove poco e l'acqua è razionata. Anche gli inverni sono caldi, la neve non cade quasi più da queste parti, nemmeno in montagna.

E' un futuro possibile. Un cambiamento climatico probabile. Anche se la scienza non è in grado di sapere con certezza cosa accadrà, la comunità scientifica è concorde nel dire che il clima sta cambiando e che una delle cause principali è l'aumento dei gas ad effetto serra prodotti dalle attività umane. Questo aumento è profondamente legato agli **stili di vita** dell'uomo moderno, e il suo crescente bisogno di energia non fa che accelerare il processo. Basta pensare che una famiglia italiana di 4 persone consuma ogni anno 4.000 kWh di energia elettrica, che equivalgono all'emissione di circa 6,5 tonnellate di anidride carbonica.
Moltiplica questo per 20 milioni di famiglie.

Oggi a livello internazionale esiste un accordo che obbliga i paesi industrializzati a ridurre le emissioni di gas serra: il Protocollo di Kyoto. L'Italia entro il 2012 dovrà tagliare le emissioni del 6,5% rispetto al 1990 ma per adesso la nostra bilancia segna + 13%. L'Unione Europea si è data un obiettivo ancora più ambizioso: - 20% entro il 2020. La strada è lunga e ognuno di noi può e deve contribuire.

La tecnologia e la ricerca possono fare molto per aiutarci a ridurre le emissioni e a utilizzare fonti sostenibili di energia come il sole, il vento, l'acqua, da sole però non possono essere la soluzione. Ciascuno di noi è chiamato a fare qualcosa, imparando soprattutto a consumare e **scegliere meglio**. Scegliere come muoversi, cosa comprare e cosa mangiare. Scegliere di fare la propria parte.

Sei pronto a fare la tua parte?



E se ti dicessi che pesi **8.000 kg?**

mettiamoci a dieta



Se calcolassi il tuo peso in termini di quanta anidride carbonica emetti ogni anno, la bilancia segnerebbe ben 8 tonnellate, quanto due elefanti di media grandezza. Non è il cibo che ti ha fatto ingrassare così, lo hai fatto consumando energia nelle tue piccole azioni quotidiane. Ogni volta che vai in macchina, in motorino, in autobus emetti anidride carbonica; ma anche in casa facendo la doccia, ascoltando lo stereo, giocando al computer; perfino i tuoi rifiuti producono gas ad effetto serra.

E' arrivato il momento di mettersi a dieta.

Prova a metterti a dieta per un mese riducendo le tue emissioni di anidride carbonica. Piccoli accorgimenti quotidiani e un po' di movimento in più possono fare una grande differenza se ripetuti per migliaia, milioni di persone.

Ti suggeriamo 4 comportamenti con cui puoi perdere peso tagliando le emissioni: sostituire le lampadine a incandescenza con quelle a basso consumo; spegnere gli stand by degli apparecchi elettronici in casa; cambiare il modo con cui ti sposti per andare a scuola; differenziare i tuoi rifiuti a favore del riciclo.

Leggi le indicazioni per calcolare quante calorie, anzi kilowattora, puoi risparmiare modificando i tuoi comportamenti abituali, e alla fine di un mese potrai fare il conto dei kg di CO2 evitati. Annota i risparmi ottenuti nella **scheda concorso** e segui le indicazioni per partecipare al concorso **dimagrisCO2**.



Pronto a dimagrire? Hai un mese di tempo.



Abbasso l'incandescenza Viva l'efficienza

new generation

m manki tnt



Quante lampadine hai in casa: 6, 8, 10? Magari anche di più. Se sostituisci le lampadine a incandescenza con lampade a basso consumo puoi risparmiare sulla bolletta e tagliare le tue emissioni di CO2.

Non ci credi? Guarda il confronto:

lampada fluorescente a basso consumo da 20 W, luminosità di 1000 lumen

Durata: 8000 ore

Costo medio: 10 euro

In 8000 ore consuma: 160 kWh (20 W x 8000 ore = 160.000 Wh)

Spesa per elettricità: 25,6 euro circa

Totale: 35,6 euro - emissioni 270 kg di CO2

lampada a incandescenza da 100 W, luminosità di 1000 lumen

Durata: 1000 ore

Costo medio: 0,50 euro (per illuminare 8000 ore ne devi cambiare 8, per un totale di 4 euro).

In 8000 ore consuma: 800 kWh (8.000 ore x 100 W = 800.000 Wh)

Spesa per elettricità: 128 euro

Totale: 132 euro - emissioni 1335 kg di CO2

Le lampade ad alta efficienza energetica utilizzano circa l'80% di energia in meno rispetto a quelle ad incandescenza. Ogni lampadina accesa per 6 ore al giorno **può farti risparmiare 100 kg di CO2 l'anno.**



Per ogni lampadina sostituita puoi risparmiare 8,5 kg di CO2 al mese.



Guarda la tele ma spegni lo **stand by!**

il succhia energia



Hai la minima idea di quanto consumano la TV, il computer, il lettore DVD o lo stereo quando sono in stand by? Non è il consumo della piccola lucina rossa, quello è un led e di per sé consuma pochissimo. Se attaccato alla presa di corrente, ogni apparecchio elettronico continua a tenere sottotensione i propri circuiti, alimentando sistemi e trasformatori pronti ad accendersi ad un tuo comando.

Un enorme consumo elettrico. Per averne la prova avvicina la mano e senti il calore che producono! Lo stesso vale per il caricabatteria del cellulare: quando non è in carica staccalo dalla spina.

Secondo l'ENEA (*Ente Nazionale per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente*) quando è accesa la TV consuma in media 130 kWh all'anno, in stand by 105 (media giornaliera con 3 ore di uso e 21 di stand by).

La differenza è minima. Stessa cosa per videoregistratore, computer, DVD ecc. Incredibili i consumi dell'HI-FI: acceso consuma 20 kWh all'anno e in stand by 60.

L'energia per la funzione di stand by sarà probabilmente il consumo energetico in più rapido aumento. Entro il 2020 potrebbe rappresentare il 10% del consumo totale di elettricità dei paesi industrializzati, e per far fronte a questa domanda serviranno 400 centrali elettriche da 500 megaWatt che emetteranno più di 600 milioni di tonnellate annue di anidride carbonica.



Ogni apparecchio elettronico consuma al mese circa 7 kg CO2 in uso e 4 kg in stand by. Spegnilo e calcola quanto risparmi.



E dai **muoviti!** Con il giusto mezzo però

mezzo urbano a **emissioni zero**

Ti sei mai chiesto quanto il tuo modo di muoverti possa “pesare” sull’ambiente? Macchina, motorino, autobus sono tutti mezzi che bruciano energia proveniente da fonti fossili, come il petrolio, e che producono emissioni di anidride carbonica.

Il 21% delle emissioni di CO2 prodotte da ogni cittadino europeo è dovuto ai trasporti. Quindi, considerando una media di 8 tonnellate di anidride carbonica, oltre 1,5 tonnellate del tuo peso sono dovute a come ti sposti.

Se vuoi davvero ridurre le emissioni il modo migliore è scegliere la **bici** o andare a **piedi**. Se la distanza non lo permette allora ogni tanto prova a usare i **mezzi pubblici**, o prendi un **passaggio da un amico!**

Su un percorso casa-scuola di 10 km, tra andata e ritorno, a seconda del mezzo che scegli produci queste emissioni:

	kgCO2 giorno
Auto	2,37
Ciclomotore	0,90
Bus	0,75
Treno	0,45
Bicicletta	0
A piedi	0

INSIEME

VICINI
VICINI



Se il mezzo con cui ti muovi è in cima alla classifica, prova a cambiarlo e calcola quanta CO2 risparmi.



Raccolta differenziata, energia risparmiata!

+riciclo -emissioni



Se sei tu a casa che getti via la spazzatura saprai bene quanta ne accumuliamo e quanto pesa. Ogni cittadino toscano ne produce oltre 665 kg all'anno, cioè 1,8 kg al giorno.

Per capire come sia possibile, basta che guardi meglio dentro la busta della spesa: tutto ciò che compri è avvolto da innumerevoli strati di carta, cartone e plastica. Chili di **imballaggi**, molti derivati dal petrolio, che per essere smaltiti producono emissioni di gas serra. Soprattutto metano, CH₄, un gas serra 21 volte più potente della CO₂: ogni kg di metano in aria produce lo stesso effetto serra di 21 kg di CO₂. Si stima che per ogni kg di rifiuti vengono emessi in atmosfera 0,031 kg di metano, che equivalgono a 0,65 kg di CO₂.

Riciclare consente in parte di ridurre queste emissioni. E non solo. La **raccolta differenziata** del vetro, della plastica, della carta e dell'alluminio permette di riutilizzare questi materiali per la produzione di nuovi oggetti. Questi, provenendo da materiali già esistenti, richiederanno meno energia per la loro fabbricazione, con un notevole risparmio di CO₂.

Risparmi ottenibili con il riciclo

Carta	0,65	kg di CO ₂ per ogni kg di carta
Bottiglie plastica	0,033	kg di CO ₂ per ogni bottiglia
Lattine	0,020	kg di CO ₂ per ogni lattina



Quante bottiglie, lattine e carta hai differenziato nella raccolta? Fai il conto e annotalo nella scheda concorso.

SCHEDA CONCORSO

dimagrisCO₂
metti a dieta i tuoi consumi riduci le emissioni di anidride carbonica

Partecipa al concorso dimagrisCO₂ e scrivi nella scheda quanti kg sei dimagrito in un mese.

Riporta nelle caselle le riduzioni che hai ottenuto scegliendo alcuni dei comportamenti che ti abbiamo suggerito. Compila anche la scheda di partecipazione che trovi nella pagina seguente e inviale entrambe alla segreteria del concorso.

				Totale
LAMPADINE	8,5 kg CO ₂ (mese)	numero lampadine sostituite	8,5 X	
STAND BY	4 kg CO ₂ (mese)	numero stand-by spenti in 1 mese	4 X	
TRASPORTI	2,37 kg CO ₂ (giorno) auto	numero giorni a piedi o in bici	2,37 X	
	0,90 kg CO ₂ (giorno) ciclomotore	numero giorni a piedi o in bici	0,90 X	
	0,75 kg CO ₂ (giorno) autobus	numero giorni a piedi o in bici	0,75 X	
RACCOLTA DIFFERENZIATA	0,65 kg CO ₂ per 1 kg carta	kg di carta differenziata	0,65 X	
	0,033 kg CO ₂ per bottiglia plastica	numero bottiglie plastica differenziate	0,033 X	
	0,020 kg CO ₂ per lattina	numero lattine differenziate	0,020 X	
in 30 giorni sei dimagrito di				



SCHEDA PARTECIPANTE

Compila la scheda con i tuoi dati

Nome

Cognome

Età

Classe

Scuola

Città

PREMI AI VINCITORI

La Regione Toscana premierà le Province che avranno registrato il maggior numero di partecipanti; ogni Provincia selezionerà le classi che saranno dimagrite di più.

In palio gite organizzate nei parchi naturali della Toscana.

dimagrisCO₂
metti a dieta i tuoi consumi riduci le emissioni di anidride carbonica

La scheda concorso e la scheda partecipante possono essere inviate:

VIA POSTA

Ibimet CNR
Segreteria Concorso dimagrisCO₂
Via G. Caproni, 8 - 50145 Firenze

VIA FAX

055 308910

SU INTERNET

Collegandosi al sito www.dimagrisco2.it e compilando la scheda on line con i dati personali e la quantità di CO₂ risparmiata in un mese.

www.dimagrisco2.it



Riduci

altre idee per la tua dieta

Riduci Quando esci da una stanza ricordati di spegnere le **luci**. E' il miglior modo per risparmiare energia.

Riduci Quando ti prepari una **bevanda** calda, riscalda solo la quantità di acqua che ti serve.

Riduci Stacca il **caricabatteria** dalla presa di corrente appena il tuo cellulare è carico, senno' continui a consumare energia. Il 95% di energia va sprecato, solo il 5% viene usato per caricare il telefono.

riduci, ricicla, cambia.



Riduci Tieni il **riscaldamento** appena più basso. Una riduzione della temperatura di 1°C può permettere un risparmio del 7% sulla bolletta. Il 70% dell'energia consumata dalle famiglie è utilizzato per il riscaldamento.

Riduci Se devi cambiare l'aria nella tua stanza, lascia la **finestra** spalancata per alcuni minuti e poi richiudila, evitando così di lasciare uscire il calore per un tempo più lungo.

Riduci Controlla che la temperatura del tuo **frigorifero** non sia troppo bassa, sotto i 4° consumi solo più energia senza conservare meglio i cibi. Mantenendola più alta di appena 1° puoi risparmiare fino a 50 kg di anidride carbonica l'anno.

Cammina

altre idee per la tua dieta

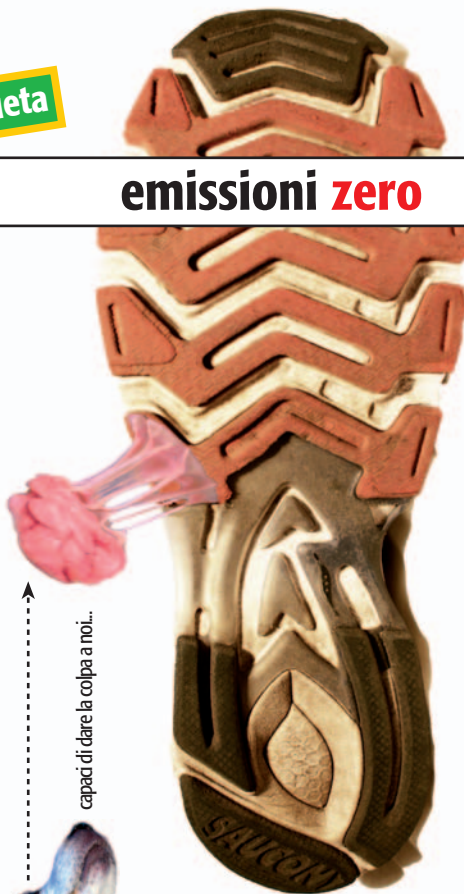
Cammina Meno scooter e automobili. Per spostamenti brevi, vai **a piedi** o **in bicicletta**, oppure usa i mezzi pubblici.

Cammina Viaggiare in aereo? Sì ma **senza esagerare**. Le responsabilità del trasporto aereo nella produzione di emissioni di CO2 sono elevate. Per andare da Firenze a New York emetti 1,5 tonnellate di CO2.

Cammina Se i tuoi vogliono cambiare automobile, o la stanno scegliendo per te, cerca un modello con una buona efficienza energetica: **risparmi carburante** e riduci le emissioni di CO2!



capaci di dare la colpa a noi...



emissioni zero

mezzo urbano

Chiudi

Controlla i rubinetti e verifica che non ci siano **perdite**. Un rubinetto che gocciola al ritmo di 90 gocce al minuto spreca 5.000 litri di acqua all'anno.

Chiudi

Meglio fare la **doccia** che il bagno: consumi 4 volte meno energia e molta meno acqua. Per un doccia di 5 minuti ci vogliono circa 60 litri di acqua, per un bagno 150.

Chiudi

Convinci i tuoi genitori a mettere a casa uno **sciacquone** con flusso regolabile. Ogni volta che si preme il pulsante si sprecano circa 10 litri di acqua. Si possono risparmiare anche 25.000 litri di acqua potabile all'anno.

Chiudi

Quando ti lavi i denti, non lasciare scorrere inutilmente l'acqua: un **rubinetto** aperto scarica tra i 10 ed i 20 litri al minuto, se lo chiudi risparmi dai 30 ai 40 litri d'acqua a volta.

Chiudi

Ricicla

altre idee per la tua dieta

Ricicla Ricicla l'**alluminio**: con 130 lattine si costruisce un monopattino, con 640 un cerchione di auto e con 800 una bicicletta completa di accessori.

Ricicla Sostituire le **buste di plastica** con quelle fatte di materiali biodegradabili di origine agricola consente di risparmiare 400 mila tonnellate di petrolio all'anno e di emettere 200 mila tonnellate di anidride carbonica in meno nell'atmosfera.

Ricicla In Italia, riciclare il 20% della carta significa salvare **5 milioni di alberi**, risparmiare la costruzione di una centrale elettrica e l'uso di 400 miliardi di litri di acqua.

mettiti in carica

Ogni **bottiglia di plastica** da 2 litri può produrre l'energia necessaria a tenere accesa una lampadina da 60 Watt per un'ora.



Ricicla Per il tuo pranzo al sacco, usa un contenitore **riutilizzabile**. Evita fogli di alluminio e sacchetti di plastica.

Ricicla Butta i contenitori in vetro e le lattine nelle apposite campane e **separa** la carta, il cartone e la plastica dal resto dei rifiuti. Per riciclare una lattina di alluminio si utilizza 10 volte meno energia che per produrne una nuova. Alle fabbriche serve molta meno energia per ricavare carta dai vecchi quotidiani di quanta ne occorra per produrne dalla pasta di legno.

Ricicla Una tonnellata di **carta riciclata** fa risparmiare 1500 litri di petrolio.

Ricicla Con il **legno** riciclato in Italia ogni anno si potrebbe riempire interamente il Colosseo.

Cambia

altre idee per la tua dieta

Cambia Limita l'acquisto di prodotti "usa e getta" o con imballaggi superflui.

Cambia Preferisci **frutta e verdura di stagione**, evitando la richiesta di prodotti "da serra" che hanno bisogno di energia per il controllo della temperatura.

Cambia In Europa e negli Stati Uniti la distanza media percorsa dai cibi per arrivare **dalla fattoria** al piatto è di 1.500 km. Spesso i lunghi tempi di trasporto fanno perdere freschezza e vitalità agli alimenti.

food miles

Cambia Se mangi un **kiwi** che viene dalla Nuova Zelanda mangi anche il petrolio che ci è voluto a portarlo fin qui in 23.000 km di viaggio.

Cambia Per **trasportare** a Firenze 1 kg di ciliegie dall'Argentina, in volo per una distanza di 12.000 km, si consumano 5,4 kg di petrolio e si emettono 19 kg di CO₂. Per 1 kg di pesche dal Sudafrica, nel viaggio di 8.000 km, si bruciano 4,35 kg di petrolio e si emettono 15 kg di CO₂.

Cambia Se compri prodotti coltivati con **agricoltura biologica** risparmi inquinanti e riduci le emissioni.

Cambia Scegli frutta e verdura **prodotta localmente**, magari nella tua regione piuttosto che quella che viene da lontano: arriva in aereo o su grandi navi o camion che emettono gas serra.



Parte dei dati e delle informazioni sui consumi di CO2 presenti in questa pubblicazione sono stati raccolti da:

www.wwf.it/generazioneclima/

www.amicidellaterra.org/thebet/index.html

www.viviconstile.org

www.lifegate.it

www.enea.it

www.cnr.it

www.enel.it

www.legambiente.com/campagne/intro/cambiodiclima.php

www.grist.org

http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_it.htm

Goditi le cose che hai, sia quelle che ti appartengono che quelle che non appartengono a nessuno. Entrambe sono belle ma queste ultime sono più preziose. Quelle cose che non possiamo fabbricare né possedere – l'acqua, gli uccelli, gli alberi, il cielo, l'aria – sono la dimora della gioia di vivere. Senza di esse non siamo nulla. Per merito nostro, ben presto potrebbero sparire del tutto. A noi la scelta.

Una famiglia di 4 persone
consuma al giorno 7 kWh
brucia 2 kg di petrolio
emette 4,5 kg di CO₂
produce quasi 6 kg di rifiuti
e consuma circa 1.000
litri di acqua.

www.dimagrisko2.it

REGIONE
TOSCANA



Direzione Generale
Politiche Territoriali
e Ambientali
*Staff di comunicazione
integrata*

ibimet



Redazione: Valentina Grasso (Ibimet)
Design: Noè
Stampa: Tipografia Mecocci

© **IBIMET CNR**

Via Caproni, 8 - 50145 Firenze
www.ibimet.cnr.it

ISBN: 88-901460-5-2



Con il patrocinio della
Rappresentanza in Italia
della Commissione Europea



Stampato su carta che ha
ottenuto il marchio di qualità
ecologica della UE - Ecolabel