

**- E' NECESSARIO UN SALTO IN BASSO DELLA TEMPERATURA
- MA SOPRATTUTTO CERCHIAMO DI CAPIRE COSA STA SUCCEDENDO NEL NOSTRO
PIANETA**

I paesi del mondo, per evitare il riscaldamento globale del pianeta , devono ridurre drasticamente i **COMBUSTIBILI FOSSILI** operando il risparmio energetico e la riforestazione , ma ognuno di noi deve fare la sua parte .L'attuale economia è quasi in rotta di collisione con il clima e con l'ambiente. Bisogna fare qualcosa , infatti possiamo ancora salvare ciò che c'è di salvabile . Ci dobbiamo rendere conto che nel caso del clima , LA SOSTENIBILITA' si può raggiungere solo smettendo di consumare combustibili fossili , come dibattuto a Parigi nel 2015, quando i paesi leader dei 195 paesi presenti ,si sono seduti intorno ad un tavolo per cercare di trovare una soluzione al problema , tracciando una direttiva per la decarbonizzazione dell'economia globale , cosa che permetterebbe di contenere l'innalzamento della temperatura a soli 2 gradi in più entro il 2100.

Ma se non facciamo niente si raggiungeranno facilmente i 5 gradi in più e sarebbe uno stravolgimento catastrofico. La nostra specie non ha mai conosciuto una situazione del genere , non sappiamo cosa potrebbe accadere . Trovare un intesa tra i popoli è davvero difficile , per le diverse esigenze personali dei paesi che attualmente forniscono alle fonti fossili circa 600 miliardi di dollari da diversi anni.Nel contesto una serie di studiosi del settore, ha indicato quattro passaggi per ridurre la quantità di GAS SERRA di origine umana nell'atmosfera ,attraverso il taglio delle emissioni e in particolare:

- 1) Il passaggio seppur graduale alle energie rinnovabili e ai veicoli elettrici;
- 2) L'efficienza energetica ;
- 3) Il riciclo dei rifiuti ;
- 4) La riduzione del consumo di carne bovina;

oltre la rimozione della CO2 e in particolare con :

- a) La riforestazione ;
- b) La cattura e lo stoccaggio del carbonio .

-**Il primo step** indicato dall'ONU prevede di puntare sul risparmio energetico e la riforestazione.

-**Il secondo step** punta su una elevata sostenibilità di tutti i settori produttivi , con un limitato uso dello stoccaggio del carbonio .

- **Il terzo step** vede i settori dell'energia e industriali impegnati in una maggiore attenzione sulla sostenibilità e il ricorso al “ carbon storage “ (cioè il processo di sconfinamento geologico della anidride carbonica).

- **Il quarto step** prevede uno sviluppo basato sulle fonti fossili con forti emissioni riassorbite però dallo stoccaggio di carbonio.

Si hanno già strumenti per agire , si pensi alle energie pulite alternative e alla agricoltura sostenibile, ma mancano sia gli **INCENTIVI** che **GLI STUDI TECNOLOGICI** in quanto **SONO ANCORA DA SVILUPPARE**, ma particolarmente **ESISTE UNA RESISTENZA CULTURALE** . Chiunque può dare il suo contributo : ***Basta veramente poco per darlo !!!!*** ad esempio basterebbe spegnere il motore della macchina anche quando si ha bisogno di scendere solo un minuto dall'auto (in questo lasso di tempo si sta bruciando 3 grammi di gasolio senza motivo , estendendo però a 37 milioni di auto circolanti nella sola Italia , si producono centinaia di tonnellate di emissioni nocive liberate nell'atmosfera in pochi secondi). Ovviamente in Europa , per diverse ragioni , non tutti si comportano ugualmente , ad esempio i paesi scandinavi quali la Danimarca e la Germania in primis, hanno modelli di educazione molto alti sul tema ambientale .

In Italia invece troppo spesso si tende a considerare l'ambiente come un tema di SERIE B , nonostante il nostro paese sia molto esposto a livello climatico .ad esempio il mar Mediterraneo ha tutti fattori climatici più pericolosi (si pensi ai tragici fatti del Veneto, Liguria e Sicilia) . Escludendo gli uragani (che per ora non ci toccano) dobbiamo affrontare spesso alluvioni , l' assenza di nevicate ,lo scioglimento di ghiacciai , gli incendi estesi ,le trombe d'aria e soprattutto l'aumento del livello del mare .In questo modo la zona delta del fiume PO sarà destinata ad essere sommersa entro un secolo .

QUINDI NON C'E' PIU' TEMPO !!!!

DOVE SI SVILUPPA MAGGIORMENTE LA CO2? -GAS SERRA MOLTO PERICOLOSO-

Il gas serra CO2 si sviluppa maggiormente nella *movimentazione dei mezzi , nell'industria ,nel riscaldamento delle nostre abitazioni, nei mari e stranamente in parte anche dalla zootecnia!!* , quindi si possono esaminare e mettere in atto alcuni correttivi che potranno migliorare la nostra vita e quella dei figli e dei nipoti .Nell'immediato futuro si dovrà utilizzare solo energia prodotta da fonti al 100% rinnovabili e di conseguenza realizzare la tanto sognata “ **decarbonizzazione** “ cioè la rinuncia ai combustibili fossili (operata in Europa purtroppo in modo estensivo ,solo in qualche nazione come la Danimarca , un paese non densamente abitato , ma che fa delle energie rinnovabili il suo cavallo di battaglia) .

Per adeguarsi a questo esempio ,bisogna prendere in considerazione i problemi esistenti cercando di risolverli :

1) LA MOVIMENTAZIONE DEI MEZZI :

E' ormai certo che la mobilità del futuro dovrà essere per forza di cose quella elettrica , troppo le opportunità e i vantaggi che offre questo tipo di motorizzazione , per pensare che il vecchio motore a combustione interna possa contrastarne l'avanzata . Ci vorrà del tempo , ma così sarà . NIENTE RUMORE E NIENTE EMISSIONI .I vantaggi non si fermano ai motori elettrici , possono essere più piccoli e gestibili,quindi utilizzabili in un numero maggiore sullo stesso veicolo con notevoli opportunità per l'aerodinamica e lo spazio a bordo . Ma se i vantaggi sono così tanti , perché l'industria ha impiegato oltre un secolo per prenderne atto ? **PURTROPPO NON E' VERO** . Le prime vetture , che si proposero come alternative alle carrozze trainate da cavalli furono proprio elettriche ,già dalla fine dell'800 , un'auto realizzata con questo sistema al tempo superò i 100Km/h. Il problema era l'energia e quindi l'autonomia : come portarsi dietro energia sufficiente per percorrere un buon numero di Km senza dover effettuare PIT STOP uno dietro l'altro .Ecco all'epoca l'arma in più del motore a scoppio : bastava un serbatoio a pressione atmosferica con qualche decina di litri di carburante e il gioco era fatto. Con le batterie pesanti ed ingombranti , invece si riusciva a viaggiare per pochissimi KM. All'inizio del terzo millennio un grande aiuto è arrivato dalla diffusione dei tablet e degli smartphone , che hanno sconvolto il pianeta, richiedendo di conseguenza parecchia energia in ingombri contenuti.Un volano che adesso sembra non fermarsi più, perché gli accumulatori su cui stanno lavorando gli scienziati (pile allo stato solido)promettono meraviglie . Opinione comune quindi vuole che l'auto elettrica sia l'auto del futuro ,ma l'Italia purtroppo sotto questo aspetto è notevolmente in ritardo , in quanto la rendono meno appetibile : infrastrutture carenti , poca informazione al consumatore e zero agevolazioni per l'acquisto . Se vi fossero più colonnine di ricarica anche l'utente sarebbe invogliato ad acquistarla.

I veicoli elettrici , però , non è detto che debbano essere alimentati necessariamente a batteria , c'è da considerare un **VETTORE ENERGETICO** che è già un'alternativa e che molto di più potrebbe diventarlo in futuro , si tratta dell'**IDROGENO** .Infatti l'auto ad idrogeno è un'auto elettrica , assolutamente uguale a quella a batterie , solo che invece di avere l'energia nell'accumulatore , la produce a bordo con l'idrogeno contenuto in un serbatoio . Grazie alla celle a combustibile in parallelo,l'idrogeno reagisce con l'ossigeno dell'aria e genera energia elettrica , con espulsione di solo vapore acqueo . **Però c'è un ma!!!** l'idrogeno va mantenuto in serbatoi a 700 atmosfere di

pressione e quindi non è affatto facile di immagazzinarlo e trasportarlo . A parte questa non trascurabile difficoltà , che rende complicato costruire stazioni di rifornimento (lo dimostra che in Italia ne esiste una sola a Bolzano) i veicoli ad idrogeno offrono il vantaggio di un'autonomia superiore in attesa di batterie più potenti ed il rifornimento si effettua con notevole rapidità e facilità , più o meno lo stesso tempo con cui si fa il pieno di benzina .L'auto elettrica ad idrogeno sarà una validissima alternativa all'auto elettrica a batteria . Le due tecnologie potranno convivere e verranno utilizzate su veicoli diversi . Nelle auto da città difficile fare meglio delle batterie , nei veicoli più grandi e in quelli che devono percorrere più KM potrebbe vincere l'idrogeno . Quelli che più credono all'idrogeno attualmente sono il Giappone e la Germania , che già l'utilizzano sia per autobus ,per i veicoli industriali , per i treni (prodotto della Soc. ALSTON) e anche per il trasporto su acqua dei fiumi ,anche per la sua silenziosità . C'è quindi da gestire una fase di transizione con molta attenzione , evitando addirittura di peggiorare la situazione . Prima che i nuovi veicoli siano per la maggior parte elettrici (con batterie o avvalendosi delle celle a combustibile)passeranno molti anni . Sarà ancora utile il DIESEL e il motore a benzina , meglio se entrambi **IBRITIZZATI** , in modo da recuperare energia .

2) L'INDUSTRIA

Le attività manifatturiere dal periodo industriale in poi usando produrre energia i combustibili fossili , contribuiscono al 40% delle emissioni della CO2 e al 34% circa della generazione delle polveri sottili (Particolato PM10 ecc...) incidendo notevolmente alla crescita indiscriminata di diverse malattie come i tumori .

Complessivamente **nel Mondo** i gas inquinanti emessi possono essere in percentuale così elencati:

- a. CO2 81% - Gas metano (CH4) 10,6% - Monossido di azoto (N2O) 5,5% - idrocarburi 2,5% .

Mentre le emissioni di Gas Serra sono così distribuite :

- b. 1° produttriceLA CINA
- c. 2° produttriceGLI STATI UNITI
- d. 3° produttriceL'UNIONE EUROPEA

In Europa le emissioni di GAS SERRA tenendo conto che in Germania sono il doppio di quelle emesse in Italia , provengono in particolare :

- e. dall'energia il 78%
- f. dall'industriail 8,7%
- g. dall'agricolturail 10,1%
- h. dai rifiutiil 3,2%

3) IL RISCALDAMENTO DEI NOSTRI EDIFICI

L'emissione delle CO2 da riscaldamento degli edifici ,rappresenta una quota molto consistente dell'importo CO2 complessivo,per questo motivo per migliorare la qualità dell'aria nelle nostre città , oggi è necessario focalizzare l'attenzione non solo sul concetto di mobilità sostenibile , ma anche su quello di riscaldamento sostenibile , adottando interventi di riqualificazione energetica come ad esempio la sostituzione di impianti di riscaldamento più vecchi e meno efficienti con altri più moderni a condensazione , oltre che operare la manutenzione straordinaria degli appartamenti con la realizzazione di "cappotto termico" e la sostituzione degli infissi esterni che nella gran parte dei casi non sono più adeguati .

4) IL CAMBIAMENTO DEGLI OCEANI - ACIDIFICAZIONE -

L'acidificazione oceanica è un fenomeno che si sta verificando per via di un accumulo di CO2 nell'atmosfera .La produzione di questo gas serra, è legata quasi totalmente all'attività antropiche (prodotte dall'uomo). Una parte della quantità di CO2 prodotta , pari a circa il 30% , viene assorbita dagli oceani . E' chiaro che se la quantità di questo gas serra aumenta nell'atmosfera , aumenterà di conseguenza anche quella assorbita dai mari. Il gas disciolto nell'acqua forma acido

carbonico (H_2CO_3 - dissociandosi $H_2O + CO_2 = H^+ + HCO_3^-$ lo ione di HCO_3^- di conseguenza si scinde in $H^+ + CO_3^{2-}$) che dissociandosi, fa abbassare il PH dell'acqua marina, rendendola più acida. ***Producendo in questo modo migliaia di tonnellate di CO_2 al giorno, la quantità che andrà a finire nei mari aumenterà e il PH si abbasserà velocemente. In un ambiente acido, molti organismi marini non potranno più sopravvivere, altri invece prolifereranno abbondantemente, e quindi si romperà quell'equilibrio degli ecosistemi e l'ambiente comincerà a cambiare.*** Gli oceani del FUTURO saranno quindi sempre più caldi e più acidi. Quali danni porterà questo stato di cose?

Gli organismi marini sono adatti alla vita, in un certo valore di PH. Quando i valori si alterano la capacità di sopravvivere e di riprodursi diminuiscono, infatti in un'acqua marina ACIDA tutti gli organismi che hanno una conchiglia di carbonato di calcio si sciolgono, mentre molte alghe al contrario sono favorite, in quanto essendo vegetali, utilizzano la CO_2 per il processo della fotosintesi clorofilliana (Le piante si può dire che ci mantengono in vita tramite il processo della fotosintesi clorofilliana, assorbono CO_2 e liberano O_2 , indispensabile alla nostra sopravvivenza. Il taglio scriteriato delle piante, se prolungato, potrebbe determinare la fine dell'essere umano). La presenza di un maggior quantitativo di CO_2 favorisce l'aumento della biomassa algale, altri animali invece non riescono a completare lo sviluppo degli stadi larvali o a riprodursi, perché l'abbassamento del PH li inibisce o li rallenta e di conseguenza si crea la scomparsa di alcuni gruppi di organismi marini, la cosiddetta "PERDITA DI BIO-DIVERSITA'". Se si continuasse in questo modo, nel futuro avremo un mare con un'elevata componente vegetale ed una diminuita componente animale. NE' PIU' NE' MENO CHE UNA PALUDE SALATA.

5) ZOOTECCIA - *Metabolismo ruminale dei bovini*

I ruminanti (bovini ed ovini) hanno la capacità di trasformare i foraggi in carne e latte, il cui pregevole valore nutrizionale è ben noto. Il metabolismo ruminale però, comporta la formazione di CO_2 e CH_4 , che vengono scaricati nell'aria come avviene attraverso i tubi di scappamento delle auto e dispersi nell'atmosfera. Fortunatamente a differenza di quanto avviene con la combustione del petrolio e del carbone, quello che viene emesso dai ruminanti è un gas privo di polveri sottili. Nel '900 l'Italia aveva un numero superiore di ruminanti rispetto a quello attuale e probabilmente nessuno se ne accorgeva, infatti la CO_2 veniva assorbita dalle coltivazioni foraggere mediante "Fotosintesi clorofilliana" e tutto andava per il meglio. Attualmente il numero di animali pur essendo diminuito e migliorati i sistemi di alimentazione che tendono ad utilizzare al meglio quello che gli animali mangiano, contribuisce complessivamente in minor quantità per la produzione di CO_2 , ma comunque aumenta quella prodotta dai settori già descritti.

Per migliorare questo stato di cose l'uomo dovrà modificare necessariamente la vita di tutti i giorni, infatti nel tempo tutti i valori antichi e cioè la famiglia, la comunità, la solidarietà sono stati distrutti o irrisi, e sostituiti da quell'unico valore assoluto che è il materialismo, caratterizzato dal "tutto e subito" dal profitto e dal consumismo.

Per cui deve essere ritrovato il miglioramento della qualità della vita per la produzione dei beni, utilizzando la natura in tutte le sue componenti.

LOTTA ALLA CO_2 - combattere il riscaldamento globale cioè un gas serra che non si vede, ma che in gran parte è prodotto dalle centrali elettriche a carbone - Strano gas è l'anidride carbonica (CO_2) fonte di *vita, merce e rifiuto*.

Rispetto a 5 milioni di miliardi di tonnellate di gas totali dell'atmosfera, quasi tutto azoto ed ossigeno, ci sono appena 4 mila miliardi di tonnellate di CO_2 . Questo apparentemente modesto gas, tuttavia, insieme all'acqua e all'energia solare, è la

materia prima essenziale per la “ *fabbricazione* “, ogni anno , di circa 200 miliardi di tonnellate di esseri viventi vegetali sulle terre emerse e negli oceani .

I vegetali , dalle alghe microscopiche agli alberi secolari , sono a loro volta la materia prima per la vita degli animali , dai microrganismi agli esseri umani . In tutto questo complicato “ **CICLO DEL CARBONIO** “ la CO₂ è invisibile (VITA).

La vediamo bene sotto forma delle bollicine dei vini spumanti nelle bevande gassate dove è aggiunta artificialmente . **La CO₂** usata come MERCE , e cioè come materia prima della fabbricazione industriale del carbonato di sodio (la soda) e del bicarbonato di sodio (quello che calma un poco il dolore dell'acidità di stomaco).

Utile come fonte di VITA per i vegetali , *è però divenuta fonte di disturbo AMBIENTALE da quando , a cominciare da 3 secoli fa , l'energia per la vita quotidiana e per le fabbriche ha cominciato ad essere ricavata dalla combustione del carbone , del petrolio e poi ancora del gas naturale* . Questi combustibili che una volta erano piante ed animali che si sono poi fossilizzati nel sottosuolo , contengono composti del carbonio , il quale durante la combustione , nei motori , nelle caldaie e nei forni , si trasforma in CO₂ , *che in questo frangente viene ad essere un vero e proprio RIFIUTO gassoso, che finisce nell'atmosfera* .

La CO₂ come rifiuto, è responsabile di alluvioni , dell'avanzata dei deserti e quindi di costi e dolori ; e per evitarli si dovrebbe procedere alla sua cattura , quando esce dai camini delle fabbriche e delle centrali termoelettriche , iniettandola nel sottosuolo o negli oceani .

Un'altra soluzione potrebbe essere costringere chi emette anidride carbonica CO₂ bruciando carbone , benzina o gas naturale , a pagare una tassa proporzionale alla quantità di gas emesso , oppure a piantare da qualche parte , degli alberi che assorbono una parte della CO₂ immessa nell'atmosfera (attenuazione della CO₂ per la MITIGAZIONE dell'inquinamento) con assorbimento della stessa e rilascio di acqua (H₂O) ed ossigeno (O₂) utile alla vita delle persone . Si pensi che un albero a foglia assorbe 0,02 t di CO₂ / anno e cioè 20 Kg/ anno , tenendo presente che un auto emette per combustione un totale di 1,1 t di CO₂ / anno sono necessari molti alberi d'alto fusto per la sola mitigazione del gas serra emesso .

Altra accortezza potrebbe essere quella di consumare meno combustibili fossili perfezionando macchine (ad esempio cominciando ad usare le automobili elettriche a batteria o ad idrogeno) e fabbriche , oppure usare ENERGIA prodotta dal sole e dal vento .

Ma comunque qualcosa va fatto il più possibile in fretta .

QUANTITA' IN GIOCO DI CO₂ :

Prima della rivoluzione industriale la concentrazione di biossido di carbonio o anidride carbonica (CO₂) , nell'atmosfera terrestre era di circa **280 parti per milione**. Era quindi un buon livello , dove per “ buono “ s'intende quello a cui

eravamo abituati .*Poiché la struttura molecolare del biossido di carbonio intrappola vicino alla superficie del pianeta il calore che altrimenti verrebbe di nuovo irradiato nello spazio , la civiltà umana si è sviluppata in un mondo in cui quella cifra fungeva da “ termostato ”.*

Ad essa corrispondeva una temperatura media globale di circa **14 gradi centigradi** , che a sua volta ha determinato la scelta dei luoghi nei quali abbiamo costruito le nostre città, le colture che abbiamo imparato a produrre e consumare , le riserve di acqua sulle quali contare e persino il mutare delle stagioni , che alle alte latitudini , regola il calendario psichico.

Ma quando abbiamo cominciato a bruciare *carbone, gas e petrolio*, per rifornire di energia elettrica le nostre vite , *quell'indice 280 ha cominciato a crescere* . infatti alla fine degli anni “50 , quando si effettuarono i primi rilevamenti , il livello di biossido di carbonio era già arrivato a **315** .

Oggi supera *i 400* in quanto cresce di 2 parti per milione ogni anno . Ciò può non sembrare tanto , ma il risultato è calore in più intrappolato , la CO₂ (un paio di Watt per mq di superficie terrestre) infatti , è sufficiente a produrre un considerevole riscaldamento del pianeta ed un innalzamento della temperatura di almeno mezzo grado .

E' impossibile prevedere con precisione le conseguenze di ogni ulteriore aumento di CO₂ nell'atmosfera , ma il riscaldamento ha cominciato a far fondere quasi tutto ciò che di ghiacciato esiste sulla terra , ha modificato le stagioni e i sistemi delle precipitazioni ed ha iniziato a far innalzare il livello dei mari . *A prescindere quindi dai provvedimenti che prenderemo , il riscaldamento per un po' continuerà comunque ad aumentare , in altre parole non siamo in condizione di fermare il riscaldamento globale .*

Il nostro impegno è un compito meno eroico : contenere il danno ed evitare che la situazione diventi incontrollabile .

Ed anche questo non è facile , innanzitutto perché fino a poco tempo fa non disponevamo di dati chiari che indicassero il punto di ritorno . Oggi abbiamo un quadro più preciso : negli ultimi due anni sono stati prodotti una serie di rapporti che indicano in *450 parti per milione di particelle di CO₂ la soglia massima che sarebbe saggio rispettare* . Oltre questa soglia , gli scienziati ritengono verosimile che nei secoli futuri si assisterà allo scioglimento delle calotte di ghiaccio della Groenlandia e dell'Antartide occidentale con un conseguente innalzamento di proporzioni gigantesche del livello dei mari .

La soglia di 450 parti per milione (che non considera il miscuglio di tutti gli altri gas serra di minore importanza come il metano e il protossido di azoto) è quella da evitare , anche se ci si avvicina sempre di più , infatti tenendo conto della concentrazione di due parti per milione/ annuo , *ci restano appena circa 30 anni* .

Finora gli europei e i giapponesi hanno cominciato a ridurre le loro emissioni di carbonio e non senza molte difficoltà . Nel frattempo le emissioni degli Stati Uniti

(un quarto di quelle globali) continuano ad aumentare , infatti gli USA hanno annunciato all'ONU che all'inizio del 2020 produrranno il 20 % in più di carbonio rispetto al 2.000 . La Cina e l'India hanno iniziato a produrre enormi quantità di CO2 e anche se su base pro capite questi ultimi paesi sono ben lontani dalle cifre americane , la loro densità di popolazione e la rapidità della crescita economica , fanno apparire la prospettiva di una riduzione globale delle emissioni di carbonio ancora più sconcertante .Attualmente i CINESI costruiscono circa una centrale elettrica a carbone ogni settimana .

E' ormai noto quali sarebbero i punti chiave di un accordo in grado di scoraggiare la catastrofe : un taglio rapido , efficace e deciso delle emissioni di CO2 da parte dei paesi più progrediti , combinato ad un trasferimento su larga scala di tecnologia alla CINA , all'INDIA e a tutti gli altri paesi in via di sviluppo (PVS) per metterli in condizione di sostenere le loro economie in crescita senza ricorrere all'uso del carbone . ***Ma è davvero possibile ridurre così in fretta le emissioni ? E c'è la volontà politica di farlo ?***

Alla prima domanda in genere si risponde considerando qualche nuova tecnologia come ad esempio l'idrogeno e l'etanolo. Ma le dimensioni del problema richiedono più di una strategia come ad esempio :***automobili a basso consumo , più attenzione alla costruzioni delle case , la realizzazione delle turbine del vento ,la produzione di bio-carburanti , oppure operazioni in corso di studio come ad esempio le Centrali elettriche a carbone in grado di separare il carbonio dai gas di scarico per poi “ sequestrarlo “ nel sottosuolo “.***

METODI PRATICI PER RIDURRE LA CO2 :

Queste misure hanno tutte una cosa in comune : ci costringono a renderci conto che abbiamo già avuto il nostro carburante magico cioè il petrolio e che quello che verrà dopo sarà più costoso e più difficile da ottenere . Il prezzo di questa transazione globale sarà nell'ordine delle migliaia di miliardi di euro . Attuarla creerà una miriade di nuove figure professionali , ed una volta compiuta potrebbe rilevarsi un sistema molto più funzionale .

Inoltre dal momento che oggi sprechiamo così tanta energia , alcuni dei primi passi sarebbero relativamente facili . Se solo nel decennio a venire rimpiazzassimo ogni lampadina ad incandescenza che si fulmina nel mondo con una lampadina fluorescente compatta , avremmo già un risultato impressionante , ma nello stesso decennio dovremmo costruire 400 mila grandi turbine a vento . ***Poi si dovrebbe seguire l'esempio di Germania e Giappone nel sovvenzionare seriamente l'installazione di pannelli solari di nuova generazione sui tetti , e convincere quasi tutti gli agricoltori del mondo ad arare meno i campi , per far sì che il carbonio perso dai loro terreni , si possa ricostituire .***

Tutto ciò andrebbe fatto contemporaneamente !!!!

Ovviamente , non tutte le risposte sono tecnologiche . Molti processi che portano verso la stabilizzazione , interessano il nostro quotidiano , ed ognuno di essi richiederà faticosi cambiamenti .

I *viaggi aerei* , ad esempio, sono una delle fonti di emissione di carbonio in più rapida crescita nel mondo , eppure , persino tra i più accorti di noi , molti rifiutano l'idea di non poter andare in giro per il mondo in Jet.

Viaggiamo in auto da soli , perché è più comodo che adattare i nostri programmi al trasporto pubblico e *costruiamo case sempre più grandi* , anche se le nostre famiglie diventano sempre più piccole .

Dovremo trovare il modo di cambiare le abitudini .

Probabilmente questo avverrà solo se ci sarà un aumento consistente del costo del combustibile fossile . Se il prezzo di un litro di benzina riflettesse solo in minima parte i suoi enormi costi ambientali , anche in America , si guiderebbe fino alla stazione ferroviaria , come si fa in molti paesi europei, e quando è possibile si utilizzerebbe la bicicletta .

Il modo più semplice per alzare i prezzi sarebbe una tassa sul carbonio .

Ma non è facile , dal momento che tutti usano combustibile, bisognerebbe trovare un modo per non colpire le fasce di popolazione meno abbienti.

Ma se questo non accade , si dovrà convincere paesi come la CINA e l'INDIA a rinunciare ad un futuro alimentato a carbone .

Insomma il ***riscaldamento globale*** risulta la più difficile prova a cui l'Umanità deve far fronte , siamo pronti ai cambiamenti drastici e prolungati per una vita più vivibile alle generazioni future e alle tante forme di vita presenti sulla terra?

Solo se adotteremo con rapidità nuove abitudini di vita avremo qualche speranza di migliorare il nostro futuro ***nei prossimi 50 anni*** ed in particolare :

- a) migliorare da 12 a 25 Km /litro i consumi di 2 miliardi di autoveicoli previsti in circolazione ;
 - b) Ridurre da 16.000 ad 8.000 i Km percorsi annualmente da ogni auto ;
 - c) Aumentare del 25% l'efficienza degli impianti di riscaldamento , condizionamento , illuminazione e degli elettrodomestici ;
 - d) Migliorare dal 40 al 60% l'efficienza delle centrali elettriche a carbone ;
 - e) Introdurre sistemi per catturare il CO2 ed immagazzinarlo nel sottosuolo in 800 grandi centrali elettriche a carbone o in 1.600 centrali elettriche a gas naturale ;
 - f) Sostituire 1.400 centrali a carbone con centrali a gas naturale ;
 - g) Aumentare di 25 volte la produzione di energia eolica ;
 - h) Aumentare di 700 volte la produzione attuale di energia solare ;
 - i) Fermare la deforestazione e piantare nuovi alberi nelle zone verdi e nei parcheggi.
 - j) Espandere a tutte le terre coltivate, tecniche di aratura meno violente, infatti le normali tecniche di aratura accelerano la decomposizione della materia organica, rilasciando CARBONIO .
-

Il riscaldamento globale è un problema reale , attuale ed urgente .

Non c'è bisogno di aspettare che i governi trovino una soluzione : ognuno di noi può dare un contributo decisivo alla causa ,adottando uno stile di vita più responsabile ,iniziando dalle piccole cose di ogni giorno .

Crediamo che sia l'unico modo ragionevole di salvare il nostro pianeta prima che sia troppo tardi .

Per cui si elenca una lista di consigli , cose semplici che ognuno di noi può fare per combattere il fenomeno del riscaldamento globale . La maggior parte di queste idee non comporta alcun costo , alcune altre invece comportano un piccolo sforzo o investimento , ma possono far risparmiare molto denaro nel medio e lungo termine (non solo grazie agli eco-incentivi) :

1. Sostituisci le lampadine ad incandescenza con lampadine fluorescenti

Le lampadine fluorescenti compatte usano il 60% di energia in meno rispetto ai classici bulbi ad incandescenza .Per ogni lampadina a risparmio energetico che ne sostituisce una tradizionale , nell'atmosfera vengono immessi 136 Kg di CO2 in meno ogni anno.

Inoltre grazie ad incentivi statali alcune aziende addirittura regalano lampadine a basso consumo , per cui potete anche averle gratis (contattate l'Enel o la Legambiente per saperne di più).

2. Pulisci o sostituisci i filtri della cappa o del condizionatore

Pulire il filtro della cappa della cucina o del condizionatore fa risparmiare 160 Kg di CO2 ogni anno .

3. Acquista solo apparecchiature ad alta efficienza energetica

Scegli elettrodomestici di classe A(sul sito ENEA trovi la guida alle classi di risparmio energetico in PDF) per la tua casa e per i prodotti da ufficio consulta la banca dati " Energy star " .

4. Non lasciare apparecchiature elettriche in stand-By

Usa il bottone di spegnimento presente nell'apparecchio . Un televisore acceso per 3 ore al giorno e lasciato in stand-by per le rimanenti 21 ore , usa circa il 40% dell'energia nella modalità stand-by .

5. Spegni le luci quando non ci sei .

Non tenere le luci accese nelle stanze dove non c'è nessuno , e se hai un negozio o un attività commerciale non lasciare l'illuminazione attiva quando il negozio è chiuso .

6. Stacca i trasformatori dai carica-batterie

I trasformatori elettrici del modem ,dei carica-batterie dei cellulari ,e di molte altre apparecchiature ,rimangono sotto tensione ed assorbono energia anche quando l'apparecchio è spento o scollegato .Ognuno di questi trasformatori consuma da 1 a 5 watt : supponendo che in una casa ce ne siano una dozzina , semplicemente staccandoli dalla presa di corrente , quando non ne hai bisogno ,potresti risparmiare circa 40 € all'anno sulla bolletta .

7. Usa batterie ricaricabili invece delle pile usa e getta .

Un set di pile ricaricabili ad alta capacità costa circa 2 volte e mezzo un normale blister di pile stilo o mini-stilo , compreso il carica-batterie . Dopo solo 3 ricariche , avrai già riassorbito l'investimento iniziale e risparmierai

Il costo di produzione e smaltimento delle pile usa e getta . Potrai ricaricarle centinaia di volte prima che perdano l'efficienza . Usale per telecomandi ,fotocamere ,lettori MP3 ,ecc...

8. Cambia il monitor e televisori a tubo catodico con uno LCD

I monitor e gli schermi LCD consumano fino a 6 volte in meno rispetto ai tradizionali CRT o tubo catodico .Costano poco ormai ,e la qualità visiva degli schermi a cristalli liquidi è nettamente superiore .

9. Avvolgi un panno di tessuto isolante attorno al boiler .

Risparmierai mezza tonnellata di CO₂ con questo semplice accorgimento ed inoltre puoi risparmiare 250 Kg di CO₂ all'anno impostando il termostato non oltre i 50 ° C .

10.Non far uscire il calore dalla casa per molto tempo .

Quando cambi l'aria , spalanca le finestre e lasciale aperte solo per pochi minuti .Se lasci solo uno spiraglio aperto per tutto il giorno ,l'energia necessaria per mantenere caldo l'interno nei mesi freddi causerà l'emissione di una tonnellata di CO₂ .

11.Metti i doppi vetri alle finestre

Questo richiede un piccolo investimento iniziale , ma la tua casa sarà più calda a parità di energia e ciò ripagherà la spesa nel lungo termine .Pensa che potrai risparmiare fino al 70% di energia .

12.Sposta il frigorifero e il congelatore

Se il frigo e il freezer sono vicini al forno o in una stanza calda , consumano molta più energia .

13.Sbrina regolarmente i vecchi frigoriferi e i congelatori .

Un frigorifero o un freezer sbrinato hanno una efficienza energetica maggiore .Meglio ancora se puoi sostituirli , infatti i nuovi modelli hanno cicli automatici di sbrinamento e sono circa 2 volte più efficienti rispetto ai predecessori .

14. Non tenere aperto il frigo a lungo

Non aprire il frigo più volte : se possibile prendi in una sola volta tutto ciò di cui hai bisogno e poi richiudilo velocemente . La temperatura all'interno non subirà sbalzi (conservando meglio il cibo) e ridurrai l'incidenza del fenomeno del brinamento sulle pareti interne .

15. Metti un coperchio sulle pentole quando cucini

Così facendo , il cibo raggiungerà più in fretta la temperatura necessaria e risparmierai energia preparando il pranzo .Le pentole a pressione sono ancora più efficienti : fanno risparmiare fino al 70% .

16. Usa lavastoviglie e lavatrici solo a pieno carico .

Se devi usarle quando non sono piene , usa il programma a mezzo carico o il programma economico .Non c'è nemmeno bisogno di impostare le temperature troppo alte : i detergenti moderni sono così efficaci che lavano bene abiti e piatti anche a basse temperature .

16. Usa gli elettrodomestici fuori dalle ore di punta .

Nei giorni festivi , nelle ore serali e notturne , l'energia elettrica costa meno ,perché c'è meno richiesta .L'energia elettrica è un bene che va prodotto nello stesso istante in cui viene consumato , quindi il prezzo sale nei momenti di maggior consumo . Servono più centrali per assorbire i momenti di picco , ma se la domanda fosse meglio distribuita nel tempo , basterebbero meno centrali elettriche .

17. Asciuga i panni all'aria aperta o sugli stendini

L'asciugatura all'aria aperta o in un locale areato è preferibile a quella delle asciugatrici , per il risparmio di energia (circa 500 Kwh all'anno) e per il notevole vantaggio economico che comporta (90 € per una famiglia di 4 persone).

18. Fa una doccia invece di un bagno

Una doccia richiede circa un quarto di acqua e dell'energia per scaldare la stessa , rispetto ad un bagno . Per massimizzare il risparmio installa un diffusore per la doccia a risparmio energetico : oltre all'energia risparmierai anche acqua ,che è un bene prezioso.

19. Usa i diffusori a risparmio energetico per i rubinetti

Sia in bagno che in cucina. Sempre grazie agli incentivi statali , non sarà difficile trovare aziende che regalano diffusori a risparmio energetico . Con un diffusore risparmi non solo acqua , ma anche energia quando l'acqua è calda (ne usi di meno)

20. Compra in modo intelligente

Una bottiglia da 2 litri richiede meno energia per essere prodotta , e produce meno rifiuti da una bottiglia da un solo litro .

Inoltre compra prodotti di carta riciclata : essi richiedono dal 70 al 90 %di energia in meno per essere prodotti e in più si preserveranno le foreste .

21. Riutilizza le buste della spesa

Quando fai la spesa , risparmi denaro e rifiuti portando con te sacchetti non monouso ,invece di accettarli dal supermercato .I rifiuti plastici non solo liberano CO2 e Metano nell'atmosfera ,ma possono anche inquinare l'aria ,il terreno e le falde acquifere .

22. Pianta un albero

Un solo albero assorbe mediamente una tonnellata di diossido di carbonio nel suo ciclo vitale . E rinfrescandoti all'ombra degli alberi potrai ridurre le spese dell'aria condizionata di circa il 15% .

23. Compra prodotti freschi anziché surgelati .

I surgelati richiedono circa 10 volte più energia dei cibi freschi per essere confezionati .

24. Mangia meno carne

Il metano è il secondo gas serra per quantità , e le vacche sono tra i più grandi produttrici di metano al mondo .La loro dieta erbivora e gli stomaci multipli causano la produzione di metano , che viene esalato ad ogni respiro .

25. Fai meno Km in macchina : usa la bici e i trasporti pubblici

Evitando un tragitto di 10 Km al giorno in auto per 5 giorni a settimana ,puoi eliminare fino ad 8 tonnellate di CO2 l'anno . Usa i trasporti pubblici per andare a lavoro e al massimo condividi il tragitto in auto con altre persone .

26. Mantieni in efficienza l'automobile

La manutenzione regolare aiuta a mantenere l'efficienza energetica e a ridurre l'emissioni . Sostituisci il filtro dell'aria o l'olio ogni 20.000Km.

27. Guida senza sbalzi e risparmia benzina

Puoi ridurre emissioni migliorando il tuo stile di guida , usa le gomme adatte e controlla spesso la loro pressione , cerca di mantenere una velocità costante.

28. Evita i voli aerei

I viaggi aerei producono enormi quantità di emissioni : viaggiando meno in aereo , anche di soli 1 o 2 voli ,si ridurrà significamene le emissioni .

29. Proteggi le foreste e in generale gli alberi

Le foreste giocano un ruolo fondamentale contro “ L’effetto Serra “ in quanto trattengono la CO₂ . La deforestazione contribuisce per il 20% alle emissioni di diossido di carbonio.

i. COME COMPRENDERE I CONSUMI DEL PROPRIO IMMOBILE DALLA ATTESTAZIONE DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE –attestazione di prestazione energetica)

In tema di consumo energetico degli edifici , si può affermare che storicamente , sono stati i paesi nordici , ad affrontare per primi il problema di ridurre il consumo energetico degli edifici , perché costretti ad utilizzare grandi quantità di energia per poter riscaldare edifici situati in zone a clima molto freddo .

La comunità europea ha incentivato lo sviluppo di programmi comunitari volti a favorire la diffusione di conoscenze e l’attuazione di iniziative per il contenimento dei consumi energetici .

Le linee d’intervento sono sostanzialmente di due tipi :

- provvedimenti che prevedono l’istituzione di incentivi per gli interventi ;
- norme che introducono l’obbligo ad eseguire determinati interventi .

I provvedimenti più diffusi sono :

- Obbligo di limitare le temperature interne degli ambienti sia in riscaldamento che in raffreddamento ;
- L’obbligo ad effettuare verifiche periodiche agli impianti ;
- La realizzazione di manutenzione periodica obbligatoria ;
- L’obbligo della sostituzione delle caldaie obsolete o a basso rendimento ;
- Il miglioramento dell’efficienza dei sistemi di illuminazione ;
- L’etichettatura di apparecchi e componenti (CE) ;
- ***La certificazione energetica degli edifici (APE)*** .

La classe energetica calcolata dal professionista incaricato attraverso l’APE varia da molti fattori , e quelli più importanti sono :

- 1) il Comune in cui si trova l’edificio (inserito in una fascia climatica e con un valore che indica la media di freddocce fa in quel Comune in Gradi / giorno)
- 2) Il rapporto S/V e cioè il rapporto tra la superficie disperdente e il volume dell’edificio ;

Ma per determinare il vero valore ,al quale dobbiamo fare riferimento , si deve calcolare l’INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE (espresso in KWh/ mq annuo cioè il consumo annuo in KWh per ogni mq di abitazione). Questo indice è la somma di quello di prestazione di riscaldamento e di quello di prestazione di acqua sanitaria (spesso infatti i due impianti sono diversi).

Ma l'indice di prestazione energetica in denaro , indica (a livello molto approssimativo) un valore che diviso per 10 dà il consumo equivalente in litri di gasolio da riscaldamento domestico , per cui se abbiamo un indice di prestazione energetica globale pari a 150 KWh / mq/ annuo , avremo un consumo equivalente di 15 litri di gasolio/ mq/annuo .

Il consumo di gasolio per mq/annuo , moltiplicato per i mq di superficie netta dell'immobile , determina il totale dei litri di gasolio consumati sia per il riscaldamento che per l'acqua calda sanitaria dell'appartamento. Moltiplicando questo valore per il costo del gasolio determinato dal Ministero dello sviluppo economico (pari ad oggi a €...../ litro), si può determinare il costo in € totale annuo per l'abitazione presa in considerazione .

PROVA A DARE IL TUO CONTRIBUTO !!!!

MRISCALDAMENTO

GLOBALE

- E' NECESSARIO UN SALTO IN BASSO DELLA TEMPERATURA

- MA SOPRATTUTTO CERCHIAMO DI CAPIRE COSA STA SUCCEDENDO NEL NOSTRO PIANETA

I paesi del mondo, per evitare il riscaldamento globale del pianeta , devono ridurre drasticamente i **COMBUSTIBILI FOSSILI** operando il risparmio energetico e la riforestazione , ma ognuno di noi deve fare la sua parte .L'attuale economia è quasi in rotta di collisione con il clima e con l'ambiente. Bisogna fare qualcosa , infatti possiamo ancora salvare ciò che c'è di salvabile . Ci dobbiamo rendere conto che nel caso del clima , LA SOSTENIBILITA' si può raggiungere solo smettendo di consumare combustibili fossili , come dibattuto a Parigi nel 2015, quando i paesi leader dei 195 paesi presenti ,si sono seduti intorno ad un tavolo per cercare di trovare una soluzione al problema , tracciando una direttiva per la decarbonizzazione dell'economia globale , cosa che permetterebbe di contenere l'innalzamento della temperatura a soli 2 gradi in più entro il 2100.

Ma se non facciamo niente si raggiungeranno facilmente i 5 gradi in più e sarebbe uno stravolgimento catastrofico. La nostra specie non ha mai conosciuto una situazione del genere , non sappiamo cosa potrebbe accadere . Trovare un'intesa tra i popoli è davvero difficile , per le diverse esigenze personali dei paesi che attualmente forniscono alle fonti fossili circa 600 miliardi di dollari da diversi anni.Nel contesto una serie di studiosi del settore, ha indicato quattro passaggi per ridurre la quantità di GAS SERRA di origine umana nell'atmosfera ,attraverso il taglio delle emissioni e in particolare:

- 5) Il passaggio seppur graduale alle energie rinnovabili e ai veicoli elettrici;
- 6) L'efficienza energetica ;
- 7) Il riciclo dei rifiuti ;
- 8) La riduzione del consumo di carne bovina;

oltre la rimozione della CO2 e in particolare con :

- a) La riforestazione ;
- b) La cattura e lo stoccaggio del carbonio .

-Il primo step indicato dall'ONU prevede di puntare sul risparmio energetico e la riforestazione.

-Il secondo step punta su una elevata sostenibilità di tutti i settori produttivi , con un limitato uso dello stoccaggio del carbonio .

- **Il terzo step** vede i settori dell'energia e industriali impegnati in una maggiore attenzione sulla sostenibilità e il ricorso al " carbon storage " (cioè il processo di sconfinamento geologico della anidride carbonica).

- **Il quarto step** prevede uno sviluppo basato sulle fonti fossili con forti emissioni riassorbite però dallo stoccaggio di carbonio.

Si hanno già strumenti per agire , si pensi alle energie pulite alternative e alla agricoltura sostenibile, ma mancano sia gli INCENTIVI che GLI STUDI TECNOLOGICI in quanto SONO ANCORA DA SVILUPPARE, ma particolarmente ESISTE UNA RESISTENZA CULTURALE . Chiunque può dare il suo contributo : ***Basta veramente poco per darlo !!!!*** ad esempio basterebbe spegnere il motore della macchina anche quando si ha bisogno di scendere solo un minuto dall'auto (in questo lasso di tempo si sta bruciando 3 grammi di gasolio senza motivo , estendendo però a 37 milioni di auto circolanti nella sola Italia , si producono centinaia di tonnellate di emissioni nocive liberate nell'atmosfera in pochi secondi). Ovviamente in Europa , per diverse ragioni , non tutti si comportano ugualmente , ad esempio i paesi scandinavi quali la Danimarca e la Germania in primis, hanno modelli di educazione molto alti sul tema ambientale .

In Italia invece troppo spesso si tende a considerare l'ambiente come un tema di SERIE B ,

nonostante il nostro paese sia molto esposto a livello climatico .ad esempio il mar Mediterraneo ha tutti fattori climatici più pericolosi (si pensi ai tragici fatti del Veneto, Liguria e Sicilia) .

Escludendo gli uragani (che per ora non ci toccano) dobbiamo affrontare spesso alluvioni ,

l' assenza di nevicate ,lo scioglimento di ghiacciai , gli incendi estesi ,le trombe d'aria e soprattutto l'aumento del livello del mare .In questo modo la zona delta del fiume PO sarà destinata ad essere sommersa entro un secolo .

QUINDI NON C'E' PIU' TEMPO !!!!

DOVE SI SVILUPPA MAGGIORMENTE LA CO2? -GAS SERRA MOLTO PERICOLOSO-

Il gas serra CO2 si sviluppa maggiormente nella *movimentazione dei mezzi , nell'industria ,nel riscaldamento delle nostre abitazioni, nei mari e stranamente in parte anche dalla zootecnia!!* , quindi si possono esaminare e mettere in atto alcuni correttivi che potranno migliorare la nostra vita e quella dei figli e dei nipoti .Nell'immediato futuro si dovrà utilizzare solo energia prodotta da fonti al 100% rinnovabili e di conseguenza realizzare la tanto sognata " ***decarbonizzazione*** " cioè la rinuncia ai combustibili fossili (operata in Europa purtroppo in modo estensivo ,solo in qualche nazione come la Danimarca , un paese non densamente abitato , ma che fa delle energie rinnovabili il suo cavallo di battaglia) .

Per adeguarsi a questo esempio ,bisogna prendere in considerazione i problemi esistenti cercando di risolverli :

1) LA MOVIMENTAZIONE DEI MEZZI :

E' ormai certo che la mobilità del futuro dovrà essere per forza di cose quella elettrica , troppo le opportunità e i vantaggi che offre questo tipo di motorizzazione , per pensare che il vecchio motore a combustione interna possa contrastarne l'avanzata . Ci vorrà del tempo , ma così sarà . NIENTE RUMORE E NIENTE EMISSIONI .I vantaggi non si fermano ai motori elettrici , possono essere più piccoli e gestibili,quindi utilizzabili in un numero maggiore sullo stesso veicolo con notevoli opportunità per l'aerodinamica e lo spazio a bordo . Ma se i vantaggi sono così tanti , perché l'industria ha impiegato oltre un secolo per prenderne atto ? PURTROPPO NON E' VERO . Le prime vetture , che si proposero come alternative alle carrozze trainate da cavalli furono proprio elettriche ,già dalla fine dell'800 , un'auto realizzata con questo sistema al tempo superò i 100Km/h. Il problema era l'energia e quindi l'autonomia : come portarsi dietro energia sufficiente per percorrere un buon numero di Km senza dover effettuare PIT STOP uno dietro l'altro .Ecco all'epoca l'arma in più del motore a scoppio : bastava un serbatoio a pressione atmosferica con

qualche decina di litri di carburante e il gioco era fatto. Con le batterie pesanti ed ingombranti , invece si riusciva a viaggiare per pochissimi KM. All'inizio del terzo millennio un grande aiuto è arrivato dalla diffusione dei tablet e degli smartphone , che hanno sconvolto il pianeta, richiedendo di conseguenza parecchia energia in ingombri contenuti. Un volano che adesso sembra non fermarsi più, perché gli accumulatori su cui stanno lavorando gli scienziati (pile allo stato solido) promettono meraviglie . Opinione comune quindi vuole che l'auto elettrica sia l'auto del futuro ,ma l'Italia purtroppo sotto questo aspetto è notevolmente in ritardo , in quanto la rendono meno appetibile : infrastrutture carenti , poca informazione al consumatore e zero agevolazioni per l'acquisto . Se vi fossero più colonnine di ricarica anche l'utente sarebbe invogliato ad acquistarla.

I veicoli elettrici , però , non è detto che debbano essere alimentati necessariamente a batteria , c'è da considerare un VETTORE ENERGETICO che è già un'alternativa e che molto di più potrebbe diventarlo in futuro , si tratta dell'**IDROGENO** . Infatti l'auto ad idrogeno è un'auto elettrica , assolutamente uguale a quella a batterie , solo che invece di avere l'energia nell'accumulatore , la produce a bordo con l'idrogeno contenuto in un serbatoio . Grazie alla cella a combustibile in parallelo, l'idrogeno reagisce con l'ossigeno dell'aria e genera energia elettrica , con espulsione di solo vapore acqueo . **Però c'è un ma!!!** l'idrogeno va mantenuto in serbatoi a 700 atmosfere di pressione e quindi non è affatto facile di immagazzinarlo e trasportarlo . A parte questa non trascurabile difficoltà , che rende complicato costruire stazioni di rifornimento (lo dimostra che in Italia ne esiste una sola a Bolzano) i veicoli ad idrogeno offrono il vantaggio di un'autonomia superiore in attesa di batterie più potenti ed il rifornimento si effettua con notevole rapidità e facilità , più o meno lo stesso tempo con cui si fa il pieno di benzina . L'auto elettrica ad idrogeno sarà una validissima alternativa all'auto elettrica a batteria . Le due tecnologie potranno convivere e verranno utilizzate su veicoli diversi . Nelle auto da città difficile fare meglio delle batterie , nei veicoli più grandi e in quelli che devono percorrere più KM potrebbe vincere l'idrogeno . Quelli che più credono all'idrogeno attualmente sono il Giappone e la Germania , che già l'utilizzano sia per autobus , per i veicoli industriali , per i treni (prodotto della Soc. ALSTON) e anche per il trasporto su acqua dei fiumi , anche per la sua silenziosità . C'è quindi da gestire una fase di transizione con molta attenzione , evitando addirittura di peggiorare la situazione . Prima che i nuovi veicoli siano per la maggior parte elettrici (con batterie o avvalendosi delle celle a combustibile) passeranno molti anni . Sarà ancora utile il DIESEL e il motore a benzina , meglio se entrambi **IBRITIZZATI** , in modo da recuperare energia .

6) L'INDUSTRIA

Le attività manifatturiere dal periodo industriale in poi usando produrre energia i combustibili fossili , contribuiscono al 40% delle emissioni della CO₂ e al 34% circa della generazione delle polveri sottili (Particolato PM₁₀ ecc...) incidendo notevolmente alla crescita indiscriminata di diverse malattie come i tumori .

Complessivamente nel Mondo i gas inquinanti emessi possono essere in percentuale così elencati:

- a. CO₂ 81% - Gas metano (CH₄) 10,6% - Monossido di azoto (N₂O) 5,5% - idrocarburi 2,5% .

Mentre le emissioni di Gas Serra sono così distribuite :

- b. 1° produttriceLA CINA
- c. 2° produttriceGLI STATI UNITI
- d. 3° produttriceL'UNIONE EUROPEA

In Europa le emissioni di GAS SERRA tenendo conto che in Germania sono il doppio di quelle emesse in Italia , provengono in particolare :

- e. dall'energia il 78%
- f. dall'industria il 8,7%
- g. dall'agricoltura il 10,1%
- h. dai rifiuti il 3,2%

7) IL RISCALDAMENTO DEI NOSTRI EDIFICI

L'emissione delle CO₂ da riscaldamento degli edifici ,rappresenta una quota molto consistente dell'importo CO₂ complessivo,per questo motivo per migliorare la qualità dell'aria nelle nostre città , oggi è necessario focalizzare l'attenzione non solo sul concetto di mobilità sostenibile , ma anche su quello di riscaldamento sostenibile , adottando interventi di riqualificazione energetica come ad esempio la sostituzione di impianti di riscaldamento più vecchi e meno efficienti con altri più moderni a condensazione , oltre che operare la manutenzione straordinaria degli appartamenti con la realizzazione di "cappotto termico" e la sostituzione degli infissi esterni che nella gran parte dei casi non sono più adeguati .

8) IL CAMBIAMENTO DEGLI OCEANI - ACIDIFICAZIONE -

L'acidificazione oceanica è un fenomeno che si sta verificando per via di un accumulo di CO₂ nell'atmosfera .La produzione di questo gas serra, è legata quasi totalmente all' attività antropiche (prodotte dall'uomo). Una parte della quantità di CO₂ prodotta , pari a circa il 30% , viene assorbita dagli oceani . E' chiaro che se la quantità di questo gas serra aumenta nell'atmosfera , aumenterà di conseguenza anche quella assorbita dai mari. Il gas disciolto nell'acqua forma acido carbonico (H₂CO₃ - dissociandosi H₂O + CO₂ = H⁺ + HCO₃ lo ione di HCO₃ di conseguenza si scinde in H⁺ + CO₃) che dissociandosi , fa abbassare il PH dell'acqua marina, rendendola più acida . ***Producendo in questo modo migliaia di tonnellate di CO₂ al giorno, la quantità che andrà a finire nei mari aumenterà e il PH si abbasserà velocemente . In un ambiente acido , molti organismi marini non potranno più sopravvivere , altri invece prolifereranno abbondantemente , e quindi si romperà quell'equilibrio degli ecosistemi e l'ambiente comincerà a cambiare*** .Gli oceani del FUTURO saranno quindi sempre più caldi e più acidi .Quali danni porterà questo stato di cose ?

Gli organismi marini sono adatti alla vita , in un certo valore di PH .Quando i valori si alterano la capacità di sopravvivere e di riprodursi diminuiscono , infatti in un acqua marina ACIDA tutti gli organismi che hanno una conchiglia di carbonato di calcio si sciolgono , mentre molte alghe al contrario sono favorite ,in quanto essendo vegetali ,utilizzano la CO₂ per il processo della fotosintesi clorofilliana (Le piante si può dire che ci mantengono in vita tramite il processo della fotosintesi clorofilliana ,assorbono CO₂ e liberano O₂, indispensabile alla nostra sopravvivenza . Il taglio scriteriato delle piante , se prolungato , potrebbe determinare la fine dell'essere umano) . La presenza di un maggior quantitativo di CO₂ favorisce l'aumento della biomassa algale , altri animali invece non riescono a completare lo sviluppo degli stadi larvali o a riprodursi , perché l'abbassamento del PH li inibisce o li rallenta e di conseguenza si crea la scomparsa di alcuni gruppi di organismi marini ,la cosiddetta " PERDITA DI BIO-DIVERSITA' " .Se si continuasse in questo modo ,nel futuro avremo un mare con un elevata componente vegetale ed una diminuita componente animale .NE' PIU' NE' MENO CHE UNA PALUDE SALATA .

9) ZOOTECNIA - Metabolismo ruminale dei bovini

I ruminanti (bovini ed ovini) hanno la capacità ritrasformare i foraggi in carne e latte ,il cui pregevole valore nutrizionale è ben noto . Il metabolismo ruminale però, comporta la formazione di CO₂ e CH₄ , che vengono scaricati nell'aria come avviene attraverso i tubi di scappamento delle auto e dispersi nell'atmosfera . Fortunatamente a differenza di quanto avviene con la combustione del petrolio e del carbone , quello che viene emesso dai ruminanti è un gas privo di polveri sottili . Nel "900 l'Italia aveva un numero superiore di ruminanti rispetto a quello attuale e probabilmente nessuno se ne accorgeva , infatti la CO₂ veniva assorbita dalle coltivazioni foraggere mediante " Fotosintesi clorofilliana " e tutto andava per il meglio . Attualmente il numero di animali pur essendo diminuito e migliorati i sistemi di alimentazione che tendono ad utilizzare al meglio quello che gli animali mangiano, contribuisce complessivamente in minor quantità per la produzione di CO₂ , ma comunque aumenta quella prodotta dai settori già descritti . .

Per migliorare questo stato di cose l'uomo dovrà modificare necessariamente la vita di tutti i giorni, infatti nel tempo tutti i valori antichi e cioè la famiglia , la comunità , la solidarietà sono stati distrutti o irrisi, e sostituiti da quell'unico valore assoluto che è il materialismo , caratterizzato dal “ tutto e subito “ dal profitto e dal consumismo.

Per cui deve essere ritrovato il miglioramento della qualità della vita per la produzione dei beni, utilizzando la natura in tutte le sue componenti .

LOTTA ALLA CO₂ - combattere il riscaldamento globale cioè un gas serra che non si vede , ma che in gran parte è prodotto dalle centrali elettriche a carbone - Strano gas è l'anidride carbonica (CO₂) fonte di *vita , merce e rifiuto*.

Rispetto a 5 milioni di miliardi di tonnellate di gas totali dell'atmosfera , quasi tutto azoto ed ossigeno ,ci sono appena 4 mila miliardi di tonnellate di CO₂ .Questo apparentemente modesto gas , tuttavia , insieme all'acqua e all'energia solare , è la materia prima essenziale per la “ *fabbricazione* “, ogni anno , di circa 200 miliardi di tonnellate di esseri viventi vegetali sulle terre emerse e negli oceani .

I vegetali , dalle alghe microscopiche agli alberi secolari , sono a loro volta la materia prima per la vita degli animali , dai microrganismi agli esseri umani . In tutto questo complicato “ **CICLO DEL CARBONIO** “la CO₂ è invisibile (**VITA**).

La vediamo bene sotto forma delle bollicine dei vini spumanti nelle bevande gassate dove è aggiunta artificialmente . **La CO₂** usata come **MERCE** , e cioè come materia prima della fabbricazione industriale del carbonato di sodio (la soda) e del bicarbonato di sodio (quello che calma un poco il dolore dell'acidità di stomaco).

Utile come fonte di **VITA** per i vegetali ,è però divenuta fonte di disturbo **AMBIENTALE da quando , a cominciare da 3 secoli fa ,l'energia per la vita quotidiana e per le fabbriche ha cominciato ad essere ricavata dalla combustione del carbone , del petrolio e poi ancora del gas naturale** .Questi combustibili che una volta erano piante ed animali che si sono poi fossilizzati nel sottosuolo , contengono composti del carbonio , il quale durante la combustione , nei motori , nelle caldaie e nei forni , si trasforma in CO₂ , *che in questo frangente viene ad essere un vero e proprio RIFIUTO gassoso, che finisce nell'atmosfera* .

La CO₂ come rifiuto, è responsabile di alluvioni , dell'avanzata dei deserti e quindi di costi e dolori ; e per evitarli si dovrebbe procedere alla sua cattura , quando esce dai camini delle fabbriche e delle centrali termoelettriche , iniettandola nel sottosuolo o negli oceani .

Un'altra soluzione potrebbe essere costringere chi emette anidride carbonica CO₂ bruciando carbone , benzina o gas naturale , a pagare una tassa proporzionale alla quantità di gas emesso , oppure a piantare da qualche parte , degli alberi che assorbono una parte della CO₂ immessa nell'atmosfera (attenuazione della CO₂ per la MITIGAZIONE dell'inquinamento)con assorbimento della stessa e rilascio di acqua(H₂O) ed ossigeno (O₂) utile alla vita delle persone . Si pensi che un albero a

foglia assorbe 0,02 t di CO₂ / anno e cioè 20 Kg/ anno ,tenendo presente che un auto emette per combustione un totale di 1,1 t di CO₂ / anno sono necessari molto alberi d'alto fusto per la sola mitigazione del gas serra emesso .

Altra accortezza potrebbe essere quella di consumare meno combustibili fossili perfezionando macchine (ad esempio cominciando ad usare le automobili elettriche a batteria o ad idrogeno) e fabbriche , oppure usare ENERGIA prodotta dal sole e dal vento .

Ma comunque qualcosa va fatto il più possibile in fretta .

QUANTITA' IN GIOCO DI CO₂ :

Prima della rivoluzione industriale la concentrazione di biossido di carbonio o anidride carbonica (CO₂) , nell'atmosfera terrestre era di circa **280 parti per milione**. Era quindi un buon livello , dove per “ buono “ s'intende quello a cui eravamo abituati .*Poiché la struttura molecolare del biossido di carbonio intrappola vicino alla superficie del pianeta il calore che altrimenti verrebbe di nuovo irradiato nello spazio , la civiltà umana si è sviluppata in un mondo in cui quella cifra fungeva da “ termostato ”.*

Ad essa corrispondeva una temperatura media globale di circa **14 gradi centigradi** , che a sua volta ha determinato la scelta dei luoghi nei quali abbiamo costruito le nostre città, le colture che abbiamo imparato a produrre e consumare , le riserve di acqua sulle quali contare e persino il mutare delle stagioni , che alle alte latitudini , regola il calendario psichico.

Ma quando abbiamo cominciato a bruciare **carbone, gas e petrolio**,per rifornire di energia elettrica le nostre vite , **quell'indice 280 ha cominciato a crescere** . infatti alla fine degli anni “50 , quando si effettuarono i primi rilevamenti , il livello di biossido di carbonio era già arrivato a **315** .

Oggi supera **i 400** in quanto cresce di 2 parti per milione ogni anno . Ciò può non sembrare tanto , ma il risultato è calore in più intrappolato ,la CO₂ (un paio di Watt per mq di superficie terrestre) infatti ,è sufficiente a produrre un considerevole riscaldamento del pianeta ed un innalzamento della temperatura di almeno mezzo grado .

E' impossibile prevedere con precisione le conseguenze di ogni ulteriore aumento di CO₂ nell'atmosfera , ma il riscaldamento ha cominciato a far fondere quasi tutto ciò che di ghiacciato esiste sulla terra , ha modificato le stagioni e i sistemi delle precipitazioni ed ha iniziato a far innalzare il livello dei mari . **A prescindere quindi dai provvedimenti che prenderemo ,il riscaldamento per un po' continuerà comunque ad aumentare , in altre parole non siamo in condizione di fermare il riscaldamento globale .**

Il nostro impegno è un compito meno eroico : contenere il danno ed evitare che la situazione diventi incontrollabile .

Ed anche questo non è facile ,innanzitutto perché fino a poco tempo fa non disponevamo di dati chiari che indicassero il punto di ritorno . Oggi abbiamo un quadro più preciso : negli ultimi due anni sono stati prodotti una serie di rapporti che indicano in **450 parti per milione di particelle di CO2 la soglia massima che sarebbe saggio rispettare** . Oltre questa soglia , gli scienziati ritengono verosimile che nei secoli futuri si assisterà allo scioglimento delle calotte di ghiaccio della Groenlandia e dell'Antartide occidentale con un conseguente innalzamento di proporzioni gigantesche del livello dei mari .

La soglia di 450 parti per milione (che non considera il miscuglio di tutti gli altri gas serra di minore importanza come il metano e il protossido di azoto) è quella da evitare , anche se ci si avvicina sempre di più , infatti tenendo conto della concentrazione di due parti per milione/ annuo , **ci restano appena circa 30 anni** .

Finora gli europei e i giapponesi hanno cominciato a ridurre le loro emissioni di carbonio e non senza molte difficoltà . Nel frattempo le emissioni degli Stati Uniti (un quarto di quelle globali) continuano ad aumentare , infatti gli USA hanno annunciato all'ONU che all'inizio del 2020 produrranno il 20 % in più di carbonio rispetto al 2.000 . La Cina e l'India hanno iniziato a produrre enormi quantità di CO2 e anche se su base pro capite questi ultimi paesi sono ben lontani dalle cifre americane , la loro densità di popolazione e la rapidità della crescita economica , fanno apparire la prospettiva di una riduzione globale delle emissioni di carbonio ancora più sconcertante .Attualmente i CINESI costruiscono circa una centrale elettrica a carbone ogni settimana .

E' ormai noto quali sarebbero i punti chiave di un accordo in grado di scoraggiare la catastrofe : un taglio rapido , efficace e deciso delle emissioni di CO2 da parte dei paesi più progrediti , combinato ad un trasferimento su larga scala di tecnologia alla CINA , all'INDIA e a tutti gli altri paesi in via di sviluppo (PVS) per metterli in condizione di sostenere le loro economie in crescita senza ricorrere all'uso del carbone . **Ma è davvero possibile ridurre così in fretta le emissioni ? E c'è la volontà politica di farlo ?**

Alla prima domanda in genere si risponde considerando qualche nuova tecnologia come ad esempio l'idrogeno e l'etanolo. Ma le dimensioni del problema richiedono più di una strategia come ad esempio :**automobili a basso consumo , più attenzione alla costruzioni delle case , la realizzazione delle turbine del vento ,la produzione di bio-carburanti , oppure operazioni in corso di studio come ad esempio le Centrali elettriche a carbone in grado di separare il carbonio dai gas di scarico per poi " sequestrarlo " nel sottosuolo** “ .

METODI PRATICI PER RIDURRE LA CO2 :

Queste misure hanno tutte una cosa in comune : ci costringono a renderci conto che abbiamo già avuto il nostro carburante magico cioè il petrolio e che quello che verrà dopo sarà più costoso e più difficile da ottenere . Il prezzo di questa transazione globale sarà nell'ordine delle migliaia di miliardi di euro . Attuarla creerà una miriade

di nuove figure professionali , ed una volta compiuta potrebbe rilevarsi un sistema molto più funzionale .

Inoltre dal momento che oggi sprechiamo così tanta energia , alcuni dei primi passi sarebbero relativamente facili . Se solo nel decennio a venire rimpiazzassimo ogni lampadina ad incandescenza che si fulmina nel mondo con una lampadina fluorescente compatta , avremmo già un risultato impressionante , ma nello stesso decennio dovremmo costruire 400 mila grandi turbine a vento . *Poi si dovrebbe seguire l'esempio di Germania e Giappone nel sovvenzionare seriamente l'installazione di pannelli solari di nuova generazione sui tetti , e convincere quasi tutti gli agricoltori del mondo ad arare meno i campi , per far sì che il carbonio perso dai loro terreni , si possa ricostituire .*

Tutto ciò andrebbe fatto contemporaneamente !!!!

Ovviamente , non tutte le risposte sono tecnologiche . Molti processi che portano verso la stabilizzazione , interessano il nostro quotidiano , ed ognuno di essi richiederà faticosi cambiamenti .

I ***viaggi aerei*** , ad esempio, sono una delle fonti di emissione di carbonio in più rapida crescita nel mondo , eppure , persino tra i più accorti di noi , molti rifiutano l'idea di non poter andare in giro per il mondo in Jet.

Viaggiamo in auto da soli , perché è più comodo che adattare i nostri programmi al trasporto pubblico e ***costruiamo case sempre più grandi*** , anche se le nostre famiglie diventano sempre più piccole .

Dovremo trovare il modo di cambiare le abitudini .

Probabilmente questo avverrà solo se ci sarà un aumento consistente del costo del combustibile fossile . Se il prezzo di un litro di benzina riflettesse solo in minima parte i suoi enormi costi ambientali , anche in America , si guiderebbe fino alla stazione ferroviaria , come si fa in molti paesi europei, e quando è possibile si utilizzerebbe la bicicletta .

Il modo più semplice per alzare i prezzi sarebbe una tassa sul carbonio .

Ma non è facile , dal momento che tutti usano combustibile, bisognerebbe trovare un modo per non colpire le fasce di popolazione meno abbienti.

Ma se questo non accade , si dovrà convincere paesi come la CINA e l'INDIA a rinunciare ad un futuro alimentato a carbone .

Insomma il ***riscaldamento globale*** risulta la più difficile prova a cui l'Umanità deve far fronte , siamo pronti ai cambiamenti drastici e prolungati per una vita più vivibile alle generazioni future e alle tante forme di vita presenti sulla terra?

Solo se adotteremo con rapidità nuove abitudini di vita avremo qualche speranza di migliorare il nostro futuro ***nei prossimi 50 anni*** ed in particolare :

- k) migliorare da 12 a 25 Km /litro i consumi di 2 miliardi di autoveicoli previsti in circolazione ;
- l) Ridurre da 16.000 ad 8.000 i Km percorsi annualmente da ogni auto ;

- m) Aumentare del 25% l'efficienza degli impianti di riscaldamento , condizionamento ,illuminazione e degli elettrodomestici ;
 - n) Migliorare dal 40 al 60% l'efficienza delle centrali elettriche a carbone ;
 - o) Introdurre sistemi per catturare il CO2 ed immagazzinarlo nel sottosuolo in 800 grandi centrali elettriche a carbone o in 1.600 centrali elettriche a gas naturale ;
 - p) Sostituire 1.400 centrali a carbone con centrali a gas naturale ;
 - q) Aumentare di 25 volte la produzione di energia eolica ;
 - r) Aumentare di 700 volte la produzione attuale di energia solare ;
 - s) Fermare la deforestazione e piantare nuovi alberi nelle zone verdi e nei parcheggi.
 - t) Espandere a tutte le terre coltivate,tecniche di aratura meno violente, infatti le normali tecniche di aratura accelerano la decomposizione della materia organica, rilasciando CARBONIO .
-

Il riscaldamento globale è un problema reale , attuale ed urgente .

Non c'è bisogno di aspettare che i governi trovino una soluzione : ognuno di noi può dare un contributo decisivo alla causa ,adottando uno stile di vita più responsabile ,iniziando dalle piccole cose di ogni giorno .

Crediamo che sia l'unico modo ragionevole di salvare il nostro pianeta prima che sia troppo tardi .

Per cui si elenca una lista di consigli , cose semplici che ognuno di noi può fare per combattere il fenomeno del riscaldamento globale . La maggior parte di queste idee non comporta alcun costo , alcune altre invece comportano un piccolo sforzo o investimento , ma possono far risparmiare molto denaro nel medio e lungo termine (non solo grazie agli eco-incentivi) :

30.Sostituisci le lampadine ad incandescenza con lampadine fluorescenti

Le lampadine fluorescenti compatte usano il 60% di energia in meno rispetto ai classici bulbi ad incandescenza .Per ogni lampadina a risparmio energetico che ne sostituisce una tradizionale , nell'atmosfera vengono immessi 136 Kg di CO2 in meno ogni anno.

Inoltre grazie ad incentivi statali alcune aziende addirittura regalano lampadine a basso consumo , per cui potete anche averle gratis (contattate l'Enel o la Legambiente per saperne di più).

31.Pulisci o sostituisci i filtri della cappa o del condizionatore

Pulire il filtro della cappa della cucina o del condizionatore fa risparmiare 160 Kg di CO2 ogni anno .

32.Acquista solo apparecchiature ad alta efficienza energetica

Scegli elettrodomestici di classe A(sul sito ENEA trovi la guida alle classi di risparmio energetico in PDF) per la tua casa e per i prodotti da ufficio consulta la banca dati “ Energy star “ .

33. Non lasciare apparecchiature elettriche in stand-By

Usa il bottone di spegnimento presente nell'apparecchio . Un televisore acceso per 3 ore al giorno e lasciato in stand-by per le rimanenti 21 ore , usa circa il 40% dell'energia nella modalità stand-by .

34. Spegni le luci quando non ci sei .

Non tenere le luci accese nelle stanze dove non c'è nessuno , e se hai un negozio o un attività commerciale non lasciare l'illuminazione attiva quando il negozio è chiuso .

35. Stacca i trasformatori dai carica-batterie

I trasformatori elettrici del modem ,dei carica-batterie dei cellulari ,e di molte altre apparecchiature ,rimangono sotto tensione ed assorbono energia anche quando l'apparecchio è spento o scollegato .Ognuno di questi trasformatori consuma da 1 a 5 watt : supponendo che in una casa ce ne siano una dozzina , semplicemente staccandoli dalla presa di corrente , quando non ne hai bisogno ,potresti risparmiare circa 40 € all'anno sulla bolletta .

36. Usa batterie ricaricabili invece delle pile usa e getta .

Un set di pile ricaricabili ad alta capacità costa circa 2 volte e mezzo un normale blister di pile stilo o mini-stilo , compreso il carica-batterie . Dopo solo 3 ricariche , avrai già riassorbito l'investimento iniziale e risparmierai
Il costo di produzione e smaltimento delle pile usa e getta . Potrai ricaricarle centinaia di volte prima che perdano l'efficienza . Usale per telecomandi ,fotocamere ,lettori MP3 ,ecc...

37. Cambia il monitor e televisori a tubo catodico con uno LCD

I monitor e gli schermi LCD consumano fino a 6 volte in meno rispetto ai tradizionali CRT o tubo catodico .Costano poco ormai ,e la qualità visiva degli schermi a cristalli liquidi è nettamente superiore .

38. Avvolgi un panno di tessuto isolante attorno al boiler .

Risparmierai mezza tonnellata di CO₂ con questo semplice accorgimento ed inoltre puoi risparmiare 250 Kg di CO₂ all'anno impostando il termostato non oltre i 50 ° C .

39. Non far uscire il calore dalla casa per molto tempo .

Quando cambi l'aria , spalanca le finestre e lasciale aperte solo per pochi minuti .Se lasci solo uno spiraglio aperto per tutto il giorno ,l'energia necessaria per mantenere caldo l'interno nei mesi freddi causerà l'emissione di una tonnellata di CO2 .

40.Metti i doppi vetri alle finestre

Questo richiede un piccolo investimento iniziale , ma la tua casa sarà più calda a parità di energia e ciò ripagherà la spesa nel lungo termine .Pensa che potrai risparmiare fino al 70% di energia .

41.Sposta il frigorifero e il congelatore

Se il frigo e il freezer sono vicini al forno o in una stanza calda , consumano molta più energia .

42.Sbrina regolarmente i vecchi frigoriferi e i congelatori .

Un frigorifero o un freezer sbrinato hanno una efficienza energetica maggiore .Meglio ancora se puoi sostituirli , infatti i nuovi modelli hanno cicli automatici di sbrinamento e sono circa 2 volte più efficienti rispetto ai predecessori .

43.Non tenere aperto il frigo a lungo

Non aprile il frigo più volte : se possibile prendi in una sola volta tutto ciò di cui hai bisogno e poi richiudilo velocemente . La temperatura all'interno non subirà sbalzi (conservando meglio il cibo) e ridurrai l'incidenza del fenomeno del brinamento sulle pareti interne .

44.Metti un coperchio sulle pentole quando cucini

Così facendo , il cibo raggiungerà più in fretta la temperatura necessaria e risparmierai energia preparando il pranzo .Le pentole a pressione sono ancora più efficienti : fanno risparmiare fino al 70% .

16. Usa lavastoviglie e lavatrici solo a pieno carico .

Se devi usarle quando non sono piene , usa il programma a mezzo carico o il programma economico .Non c'è nemmeno bisogno di impostare le temperature troppo alte : i detersivi moderni sono così efficaci che lavano bene abiti e piatti anche a basse temperature .

45.Usa gli elettrodomestici fuori dalle ore di punta .

Nei giorni festivi , nelle ore serali e notturne , l'energia elettrica costa meno ,perché c'è meno richiesta .L'energia elettrica è un bene che va prodotto nello stesso istante in cui viene consumato , quindi il prezzo sale nei momenti di maggior consumo . Servono più centrali per assorbire i momenti di picco , ma se la domanda fosse meglio distribuita nel tempo , basterebbero meno centrali elettriche .

46.Asciuga i panni all'aria aperta o sugli stendini

L'asciugatura all'aria aperta o in un locale areato è preferibile a quella delle asciugatrici , per il risparmio di energia (circa 500 Kwh all'anno) e per il notevole vantaggio economico che comporta (90 € per una famiglia di 4 persone).

47.Fa una doccia invece di un bagno

Una doccia richiede circa un quarto di acqua e dell'energia per scaldare la stessa , rispetto ad un bagno . Per massimizzare il risparmio installa un diffusore per la doccia a risparmio energetico : oltre all'energia risparmierai anche acqua ,che è un bene prezioso.

48.Usa i diffusori a risparmio energetico per i rubinetti

Sia in bagno che in cucina. Sempre grazie agli incentivi statali , non sarà difficile trovare aziende che regalano diffusori a risparmio energetico . Con un diffusore risparmi non solo acqua , ma anche energia quando l'acqua è calda (ne usi di meno)

49.Compra in modo intelligente

Una bottiglia da 2 litri richiede meno energia per essere prodotta , e produce meno rifiuti da una bottiglia da un solo litro .

Inoltre compra prodotti di carta riciclata : essi richiedono dal 70 al 90 %di energia in meno per essere prodotti e in più si preserveranno le foreste .

50.Riutilizza le buste della spesa

Quando fai la spesa , risparmi denaro e rifiuti portando con te sacchetti non monouso ,invece di accettarli dal supermercato .I rifiuti plastici non solo liberano CO2 e Metano nell'atmosfera ,ma possono anche inquinare l'aria ,il terreno e le falde acquifere .

51.Pianta un albero

Un solo albero assorbe mediamente una tonnellata di diossido di carbonio nel suo ciclo vitale . E rinfrescandoti all'ombra degli alberi potrai ridurre le spese dell'aria condizionata di circa il 15% .

52.Compra prodotti freschi anziché surgelati .

I surgelati richiedono circa 10 volte più energia dei cibi freschi per essere confezionati .

53.Mangia meno carne

Il metano è il secondo gas serra per quantità , e le vacche sono tra i più grandi produttrici di metano al mondo .La loro dieta erbivora e gli stomaci multipli causano la produzione di metano , che viene esalato ad ogni respiro .

54.Fai meno Km in macchina : usa la bici e i trasporti pubblici

Evitando un tragitto di 10 Km al giorno in auto per 5 giorni a settimana ,puoi eliminare fino ad 8 tonnellate di CO2 l'anno .Usa i trasporti pubblici per andare a lavoro e al massimo condividi il tragitto in auto con altre persone .

55.Mantieni in efficienza l'automobile

La manutenzione regolare aiuta a mantenere l'efficienza energetica e a ridurre l'emissioni . Sostituisci il filtro dell'aria o l'olio ogni 20.000Km.

56.Guida senza sbalzi e risparmia benzina

Puoi ridurre emissioni migliorando il tuo stile di guida , usa le gomme adatte e controlla spesso la loro pressione , cerca di mantenere una velocità costante.

57.Evita i voli aerei

I viaggi aerei producono enormi quantità di emissioni : viaggiando meno in aereo , anche di soli 1 o 2 voli ,si ridurrà significamene le emissioni .

58.Proteggi le foreste e in generale gli alberi

Le foreste giocano un ruolo fondamentale contro “ L'effetto Serra “ in quanto trattengono la CO2 . La deforestazione contribuisce per il 20% alle emissioni di diossido di carbonio.

i. COME COMPRENDERE I CONSUMI DEL PROPRIO IMMOBILE DALLA ATTESTAZIONE DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE –attestazione di prestazione energetica)

In tema di consumo energetico degli edifici , si può affermare che storicamente , sono stati i paesi nordici , ad affrontare per primi il problema di ridurre il consumo energetico degli edifici , perché costretti ad utilizzare grandi quantità di energia per poter riscaldare edifici situati in zone a clima molto freddo .

La comunità europea ha incentivato lo sviluppo di programmi comunitari volti a favorire la diffusione di conoscenze e l'attuazione di iniziative per il contenimento dei consumi energetici .

Le linee d'intervento sono sostanzialmente di due tipi :

- provvedimenti che prevedono l'istituzione di incentivi per gli interventi ;
- norme che introducono l'obbligo ad eseguire determinati interventi .

I provvedimenti più diffusi sono :

- Obbligo di limitare le temperature interne degli ambienti sia in riscaldamento che in raffreddamento ;
- L'obbligo ad effettuare verifiche periodiche agli impianti ;
- La realizzazione di manutenzione periodica obbligatoria ;
- L'obbligo della sostituzione delle caldaie obsolete o a basso rendimento ;

- Il miglioramento dell'efficienza dei sistemi di illuminazione ;
- L'etichettatura di apparecchi e componenti (CE) ;
- ***La certificazione energetica degli edifici (APE).***

La classe energetica calcolata dal professionista incaricato attraverso l'APE varia da molti fattori , e quelli più importanti sono :

- 3) il Comune in cui si trova l'edificio (inserito in una fascia climatica e con un valore che indica la media di freddocce fa in quel Comune in Gradi / giorno)
- 4) Il rapporto S/V e cioè il rapporto tra la superficie disperdente e il volume dell'edificio ;

Ma per determinare il vero valore ,al quale dobbiamo fare riferimento , si deve calcolare l'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE (espresso in KWh/ mq annuo cioè il consumo annuo in KWh per ogni mq di abitazione). Questo indice è la somma di quello di prestazione di riscaldamento e di quello di prestazione di acqua sanitaria (spesso infatti i due impianti sono diversi). Ma l'indice di prestazione energetica in denaro , indica (a livello molto approssimativo) un valore che diviso per 10 dà il consumo equivalente in litri di gasolio da riscaldamento domestico , per cui se abbiamo un indice di prestazione energetica globale pari a 150 KWh / mq/ annuo , avremo un consumo equivalente di 15 litri di gasolio/ mq/annuo .

Il consumo di gasolio per mq/annuo , moltiplicato per i mq di superficie netta dell'immobile , determina il totale dei litri di gasolio consumati sia per il riscaldamento che per l'acqua calda sanitaria dell'appartamento. Moltiplicando questo valore per il costo del gasolio determinato dal Ministero dello sviluppo economico (pari ad oggi a €...../ litro), si può determinare il costo in € totale annuo per l'abitazione presa in considerazione .

PROVA A DARE IL TUO CONTRIBUTO !!!!

Massimo Schiavi