

L'ALTRO MODELLO

di [Michele Buono](#), [Piero Riccardi](#)

In onda domenica 16 Marzo 2008 ore 21.30

18/03/1968 DISCORSO ROBERT KENNEDY UNIVERSITA' DEL KANSAS

"Non troveremo mai un fine per la nazione né una nostra personale soddisfazione nel mero perseguimento del benessere economico, nell'ammassare senza fine beni terreni.

Non possiamo misurare lo spirito nazionale sulla base dell'indice Dow-Jones, né i successi del paese sulla base del prodotto interno lordo (PIL).

Il PIL comprende anche l'inquinamento dell'aria e la pubblicità delle sigarette, e le ambulanze per sgombrare le nostre autostrade dalle carneficine dei fine-settimana.

Il PIL mette nel conto le serrature speciali per le nostre porte di casa, e le prigioni per coloro che cercano di forzarle. Comprende programmi televisivi che valorizzano la violenza per vendere prodotti violenti ai nostri bambini. Cresce con la produzione di napalm, missili e testate nucleari, si accresce con gli equipaggiamenti che la polizia usa per sedare le rivolte, e non fa che aumentare quando sulle loro ceneri si ricostruiscono i bassifondi popolari.

Il PIL non tiene conto della salute delle nostre famiglie, della qualità della loro educazione o della gioia dei loro momenti di svago. Non comprende la bellezza della nostra poesia, la solidità dei valori familiari, l'intelligenza del nostro dibattito. Il PIL non misura né la nostra arguzia né il nostro coraggio, né la nostra saggezza né la nostra conoscenza, né la nostra compassione né la devozione al nostro paese. Misura tutto, in breve, eccetto ciò che rende la vita veramente degna di essere vissuta.

Può dirci tutto sull'America, ma non se possiamo essere orgogliosi di essere americani".

(Robert Kennedy)

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Robert Kennedy pronunciò questo discorso il 18 marzo del 68, tre mesi prima di essere ucciso in un hotel di Los Angeles. Cosa c'entra questo con la puntata di questa sera? La nostra economia si basa su un modello di sviluppo che si misura con il Pil cioè produrre, buttare e produrre all'infinito. Ce la fa il pianeta e tutti noi a sopportare questo modello o è possibile progettarne un altro senza diventare più poveri? Di questo parleremo.

MICHELE BUONO

Vi hanno chiamato i ribelli dell'energia perché?

MICHAEL SLADEK – A.D. EWS SCHONAU

I ribelli dell'energia propongono alternative realizzate con mezzi pacifici. Il ribelle è uno che al momento non ha maggioranza ma che combatte per uno scopo e alla fine ci riesce ad ottenerla questa maggioranza.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Strade della Foresta nera. Germania. Schonau.

Diciamo subito la fine di una storia accaduta più di dieci anni fa in questo paese di 2500 persone: un gruppo numeroso di abitanti, persone semplici, si è comprato una rete elettrica, si la rete elettrica del paese dove abitano. Come è cominciata questa avventura?

URSULA SLADEK – A.D. EWS SCHONAU

E' stata l'esplosione di Chernobyl nel 1986. Ha scatenato una grande inquietudine anche in Germania perché la radioattività non si è fermata ai confini ma è arrivata in Francia, in Germania, in Italia. Allora per noi è stato subito chiaro che se qualcosa doveva cambiare eravamo noi stessi che dovevamo fare qualcosa.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Padova. Interporto. Qui le merci pesano di meno sull'ambiente: fanno molti chilometri su treno e pochi su gomma.

SERGIO ROSSATO - DIR. GEN. INTERPORTO PADOVA

Ogni contenitore vuol dire un camion in meno che è stato tolto dalla strada e portato su ferrovia. Questo significa tre camion in meno che dalla Spezia sono venuti a Padova, altri tre camion in meno. Questi sono venti vagoni quindi voi vedete sessanta camion in meno che hanno viaggiato sulla tratta Padova - La Spezia.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Puglia. Terra di mezzo tra Bari e Taranto. Sessanta imprenditori cercano un nuovo modello di sviluppo e si consorziano.

MICHELE BUONO

Fate parte di questa Costellazione Apulia?

PIERO VITO CHIRULLI - IMPRENDITORE - MONTEMESOLA (TA)

Sì, sì. Siamo tra i soci fondatori del consorzio.

MICHELE BUONO

Quindi avete raccolto 12...

PIERO VITO CHIRULLI - IMPRENDITORE - MONTEMESOLA (TA)

1237 tonnellate di vetro.

MICHELE BUONO

Quindi significa che avete risparmiato...?

PIERO VITO CHIRULLI - IMPRENDITORE - MONTEMESOLA (TA)

134 tonnellate di petrolio.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Poi cominciano a riflettere sugli effetti della crescita del prodotto interno lordo, il pil.

ROBERTO LORUSSO - IMPRENDITORE - BARI

La cultura dell'incremento del pil significa aumento smisurato di produzione di merci, merci inutili al benessere dell'uomo e che ovviamente devono essere prodotti in grandissima quantità e devono consumare una grandissima quantità di risorse.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Sentire degli imprenditori dire che si producono troppe merci inutili sembra una roba da matti, non lo è, cercano un modello che permetta di non impoverirsi e vivere meglio utilizzando meno risorse. Che nel nostro schema di sviluppo c'è qualcosa che non va lo dimostra il fatto che abbiamo paura che Cina e India arrivino a consumare quanto noi, perché si arriverebbe al collasso del sistema. Allora bisognerebbe ripensare tutto. Quello che diceva Bob Kennedy nel '68, e che abbiamo sentito all'inizio della nostra puntata in qualche modo lo diceva anche un grande dirigente Fiat, nonché banchiere, e fondatore del club di Roma, Aurelio Peccei. Nel '72 insieme ad un gruppo di imprenditori economisti e scienziati finanzia una ricerca al Mit di Boston per sapere dove ci avrebbe portato il nostro tipo di crescita economica. Nel modello interagivano popolazione, cibo, risorse naturali, sviluppo industriale, inquinamento. Il risultato della proiezione, proiezione, e non previsione, fu che il sistema sarebbe collassato, anche facendo finta di avere a disposizione risorse illimitate. E la risorsa numero uno per produrre qualunque cosa è l'energia. Quello che questa sera vi mostreremo sono tanti esempi di come si potrebbe fare per cominciare ad invertire la rotta. Michele Buono e Piero Riccardi.

AURELIO PECCEI - CLUB DI ROMA

Io ritengo che l'arroganza imperiale dell'uomo che ritiene che tutto sia a sua disposizione e può fare qualsiasi cosa di questo piccolo pianeta sia il suo errore fondamentale.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Chissà da quando abbiamo cominciato a pensare che c'è qualche cosa che non va tra l'idea di una crescita infinita e un pianeta che è limitato? Forse da quando ci siamo visti per la prima volta da fuori. Jorgen Randers, c'era anche lui al meet di Boston nel '72 a scrivere quel rapporto: I Limiti dello sviluppo. Non si fermarono quegli scienziati, continuarono nel 1992 fino al 2003 a verificare quanto ognuno di noi consuma ed emette, l'impronta ecologica, e la capacità di carico del pianeta, cioè quanto è in grado di sopportarci la Terra. E sono arrivati alla conclusione che il nostro pianeta non ci sopporta più.

MICHELE BUONO

Professore stiamo vivendo al di sopra delle nostre possibilità?

JORGEN RANDERS - ECONOMISTA

Direi di sì. L'umanità sta vivendo oltre la capacità di carico della Terra e la prova è che noi emettiamo più gas serra di quanto il sistema terrestre possa assorbire.

MICHELE BUONO

Può fare un esempio concreto di come un sistema possa arrivare a un collasso?

JORGEN RANDERS - ECONOMISTA

E' un esempio semplice: se tagli gli alberi di una foresta più velocemente della loro ricrescita, se tagli centinaia di alberi ogni anno e ne ricrescono solo 50, dopo poco la foresta sarà vuota, non avrai più legname per costruire. Questo è un esempio tipico di collasso: tagliare alberi più velocemente della loro ricrescita!

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Cioè andare più veloci della capacità di rigenerazione della natura in tutti i campi: produrre, consumare, buttare via per poter ancora consumare e così all'infinito. E a mandare avanti il

sistema c'è l'energia, l'energia fossile principalmente: carbone, gas, petrolio che non sono infiniti.

DAVIDE TABARELLI - PRESIDENTE NOMISMA ENERGIA

Questa è la domanda mondiale di petrolio che è in continua crescita. Negli ultimi sette anni è aumentata di otto milioni barili al giorno, per cui conferma la regola in base alla quale ogni anno la domanda aumenta di più di un milione barili al giorno, ricordiamo che l'Italia è il sesto consumatore mondiale, consuma 1.8 milioni barili giorno. Questa domanda fa fatica ad essere coperta dall'offerta perché gli investimenti non sono stati sufficienti e poi anche perché dei grandi giacimenti non sono stati scoperti negli ultimi trent'anni e forse neanche nel Medio Oriente non c'è tanto petrolio come dicono che ci sia i paesi produttori.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Ma quanta energia è ancora stoccata sottoterra? A sentire le imprese energetiche e le agenzie governative le risorse sembrano infinite, certo non è che possono dire chiaro e tondo "Fino ad oggi abbiamo estratto tot miliardi di barili, ce ne rimangono poco più o poco meno". Che succederebbe ai mercati? Alla finanza che scommette sul prezzo del petrolio?

REPERTORIO TG

Rincarò nel prezzo del petrolio, oggi intorno ai 33 dollari al barile e l'agenzia nazionale per l'energia... toccato a momenti il record di 45, 95 dollari al barile.... Ieri l'ennesimo record oltre 46 dollari al barile adesso molti degli analisti... Non si arresta la corsa del petrolio ormai ad un passo da quota 50 dollari al barile.... quasi 19 in più....e ancora caro petrolio il greggio ha stabilito un nuovo record ad un passo dai 61 dollari al barile...ieri ha toccato di nuovo la soglia dei 100 dollari a barile.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Ma speculazioni finanziarie a parte, non è che siamo nell'era del petrolio difficile da estrarre che costa quindi sempre di più?

DAVIDE TABARELLI - PRESIDENTE NOMISMA ENERGIA

Il prezzo alto è comunque un segnale di scarsità, secondo me è più una scarsità dovuta all'assenza di capacità produttiva ma dietro si può anche argomentare che in realtà c'è proprio un'assenza fisica di risorse di stock di greggio.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Aspo, agenzia internazionale che non dipende né da governi, né da società energetiche. Scienziati di tutto il mondo studiano il picco, cioè la punta massima di produzione di carbone, gas, petrolio, dopo la quale comincia la discesa.

MICHELE BUONO

Siamo al massimo...

UGO BARDI - PRESIDENTE ASPO - ITALIA

Al massimo storico, il problema non si risolve perché la quantità di petrolio estraibile è finita, è un ammontare finito, per cui che cosa abbiamo, quest'anno in cui siamo appena entrati possiamo ancora compensare, già nel 2009 avremo dei problemi a compensare, secondo i dati verso il 2010 non saremo in grado di compensare il declino per cui ci si aspetta che dal 2010, 2011 dovrà cominciare un declino abbastanza netto della produzione.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Dovremmo rallentare. organizzarci per un uso più razionale dell'energia fossile che rimane? E invece no, anzi. Il sistema continua a organizzarsi sulla previsione di aumento della domanda di energia che si presume tendere all'infinito. Se guardiamo dentro casa nostra, l'Italia è il sesto consumatore mondiale di petrolio, abbiamo detto, con 1,8 milioni di barili al giorno, che importiamo praticamente tutti per far muovere le automobili.

LORENZO BERTUCCIO - DIR. SCIENTIFICO EUROMOBILITY

In Italia abbiamo una media di oltre 60 autovetture ogni 100 abitanti contro la media europea di 46 automobili ogni 100 abitanti.

DONNA 1

Sonno tutti in piedi strette e con i mezzi pubblici ci metto troppo tempo.

UOMO 1

Meglio venire a piedi.

ROBERTO CARACCILO - AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTE TERRITORIO

Abbiamo un primato europeo e quasi mondiale: siamo diciamo, superati solo dagli Stati Uniti.

UOMO 2

Si rischia di arrivare in ritardo...perdere le corse, insomma non ne vale la pena.

DONNA 2

E' vero che c'è il traffico però...la macchina sinceramente...posso partire a che ora voglio ed arrivo con più facilità e comodità.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Quindi un'offerta scarsa di trasporto pubblico spinge la domanda verso l'acquisto di più automobili e più carburante per farle muovere. E lo schema economico è questo.

WOLFGANG SACHS - WUPPERTAL INSTITUT AMBIENTE ENERGIA

Noi come economia, come uomini, utilizziamo la natura in due modi, da un lato come miniera da dove viene presa acqua, petrolio, ferro, grano, e tutto ciò. Dall'altro lato la utilizziamo come discarica da dove rilasciamo emissioni, rifiuti come, non so, plutonio, sostanze chimiche anche rumore, se uno vuole io non rifiuto, Co2 e così via.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Miniera e discarica. Dalla miniera che si sta esaurendo prendiamo sempre più energia, nella discarica che trabocca buttiamo sempre più Co2, l'anidride carbonica, quella che in eccesso fa aumentare l'effetto serra.

MICHELE BUONO

Parlando di anidride carbonica dovremmo rispettare gli obiettivi di Kyoto, come vanno le cose?

ROBERTO CARACCILO - AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTE TERRITORIO

Le cose non vanno bene. Oggi l'ultimo dato che noi abbiamo dato nell'inventario nazionale dell'emissione di gas serra, ci dice che noi ci troviamo ad una percentuale del 12.1% superiore all'emissione del '90. L'obiettivo che noi dovremmo conseguire entro il 2010 è quello di emissioni che invece decrementano di 6.5% rispetto al '90. Quindi ci troviamo quasi del 20% al disopra dell'obiettivo. Nell'ultima comunicazione, che il nostro paese ha dovuto fare nell'ambito della convenzione sul protocollo di Kyoto, abbiamo dovuto presentare dei dati che noi molto probabilmente non riusciremo a rispettare quel obiettivo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Che vuol dire acquistare crediti di emissione di Co2 sul mercato internazionale tra gli 8 e i 12 miliardi di euro, oltre a pagare una penale più o meno simile a Bruxelles per non aver rispettato gli impegni comunitari. Cifre che pesano sul bilancio dello Stato cioè sulle nostre tasche. Altro rifiuto di sistema: la produzione di polveri sottili, il Pm10, quelle che ci fanno ammalare e che provocano più di 39.000 morti l'anno, solo in Italia, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

ROBERTO BERTOLLINI - ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ

In sostanza si vede che la maggiore concentrazione del particolato molto fine quindi che è penetrato nella circolazione, quindi nel sangue ed è andato in tutti i distretti si manifesta ovviamente particolarmente nel polmone ma lo vediamo anche nella zona della vescica, lo vediamo nella tiroide, scatenando appunto effetti potenzialmente cancerogeni, effetti infiammatori.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Soluzione? Si ferma la circolazione delle auto per qualche giorno mentre il massimo di concentrazione di polveri sottili non deve superare i 40 microgrammi l'anno. E' sufficiente?

ROBERTO CARACCILO - AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTE TERRITORIO

Ahimè noi purtroppo abbiamo la situazione nel nostro paese che in parecchie città questo limite viene sfondato già al 41esimo giorno dell'anno.

MICHELE BUONO

Si deduce che non basta fermare il traffico?

ROBERTO CARACCILO - AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTE TERRITORIO

Assolutamente no.

MICHELE BUONO

Ci vorrebbe un piano integrato generale?

ROBERTO CARACCILO - AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTE TERRITORIO

Assolutamente sì!

MICHELE BUONO

Esiste sul trasporto?

ROBERTO CARACCILO - AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTE TERRITORIO

Non esiste.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Però analisi studi di fattibilità e convegni solo per dire quello che si dovrebbe fare tantissimi. Ma un piano della mobilità con un progetto e dei soldi per far camminare persone e merci risparmiando carburante e non inquinando no, giusto per far muovere le persone così per esempio. Parma questo è quello che abbiamo già mostrato nel 2006. Tutte le mattine 42 vetture del trasporto pubblico portano i bambini a scuola. 84 viaggi di bus tagliano 2.000 spostamenti di auto se i bambini li accompagnassero i genitori. 5 parcheggi di scambio intorno la città per intercettare automobili che altrimenti entrerebbero dentro Parma.

Quindi il parcheggio è gratis e con un euro arrivi dentro Parma, giri per tutto il giorno e ritorni indietro. Quindi tra andata e ritorno si eliminano altri 5000 spostamenti. Piste ciclabili, biciclette comunali che puoi prendere quando ti pare con una carta magnetica. E la sera il bus a chiamata, nel senso che lo chiami, ti metti d'accordo sull'orario e lui ti dice dove aspettarlo. Quindi questa sera io non ho preso l'automobile e il bus non ha girato a vuoto. Fino a questo punto siamo nel 2006. Nel 2008 poi a chiudere il cerchio il car sharing, automobili in condivisione, basta fare un abbonamento non la possiedi ma la usi solo quando ti serve veramente.

RAGAZZA CAR SHARING

La mia automobile non ce l'ho più, ho deciso di non usarla più e quindi l'ho venduta.

RAGAZZO CAR SHARING

C'è più coscienza nell'utilizzo del mezzo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Cresce il numero dei mobility manager, gli organizzatori della mobilità, che ogni azienda con più di 250 persone dovrebbe avere. Ospedale Maggiore.

ANDREA SACCANI - MOBILITY MANAGER OSP. MAGGIORE - PARMA

Era un posteggio vero e proprio con macchine ovunque. Noi siamo riusciti a ridurlo con non più di 600 macchine nelle punte massime. Abbiamo ridotto drasticamente gli accessi, per esempio il personale che veniva a lavorare utilizzando i mezzi pubblici. Per tutti che riuscivano a dimostrare di venire almeno in tre con la stessa macchina abbiamo dato un parcheggio gratuito all'interno dell'azienda.

MICHELE BUONO

Gli altri no?

ANDREA SACCANI - MOBILITY MANAGER OSP. MAGGIORE - PARMA

Gli altri no.

LUCIA GOLA - MOBILITY MANAGER AREA PARMA

La figura del mobility manager aziendale è fondamentale. Noi ne abbiamo nominati 31.

MICHELE BUONO

Aziende di che dimensioni?

LUCIA GOLA - MOBILITY MANAGER AREA PARMA

Dalla Barilla, che abbiamo 3 mila dipendenti, all'azienda ospedaliera che ha 3 mila e 500 dipendenti, oppure Inail, Inps con 150 dipendenti.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Il mobility manager che per mestiere taglia viaggi inutili di automobili e quindi carburante e inquinamento è previsto in tutte le città e tutte le aziende da un decreto ministeriale del 1998. Ma esiste in tutte le città? Lo avevamo chiesto nel 2006 a Euromobility.

LORENZO BERTUCCIO - DIR. SCIENTIFICO EUROMOBILITY

Quelli effettivamente operativi che hanno prodotto anche dei risultati sono non oltre i 50-60 a nostro avviso.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Stessa domanda due anni dopo.

LORENZO BERTUCCIO - DIR. SCIENTIFICO EUROMOBILITY

Assolutamente no. Esistono città dove si sta investendo molto di più in cui ci si crede tanto come Parma, Brescia, Torino, Padova. Altre realtà in cui è totalmente assente o è stato da poco nominato.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Le merci. Le merci in Italia sono piene di chilometri. L'80% viaggiano sui camion che fanno su e giù per tutto il paese. Anche per le merci un modo c'è per tagliare chilometri e inquinamento, ma diciamo subito che in Italia è un sistema marginale. Padova Interporto. Terminal intermodale: cioè i camion che fanno solo la parte iniziale e finale del viaggio, e il percorso di mezzo, il più lungo, lo fa la ferrovia.

MICHELE BUONO

Quanti chilometri avrebbe dovuto fare Lei?

TRASPORTATORE

350.

MICHELE BUONO

E invece ne ha fatti solo?

TRASPORTATORE

65.

SERGIO ROSSATO - DIR GEN. INTERPORTO PADOVA

Su Padova possiamo dire di aver tolto dalle strade 350 mila camion all'anno in un'area tra i porti del Tirreno e il porto dell'Adriatico che è Trieste per noi, ed i porti del Nord Europa.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Sempre Interporto di Padova, settore distriparc, praticamente un magazzino in comune tra fornitori e clienti dove si razionalizzano i viaggi delle merci. Esempio: 2 fornitori nel Nord Italia spediscono merci a due clienti nel Sud. Ci sarebbero 2 camion a fare andata e ritorno.

MARCO SERAFINI - RESP. LOGISTICA GOTTARDO SPA

Noi accentrando la merce qui da noi riusciamo a fare un unico viaggio che porta per due i clienti diversi le merci che loro hanno richiesto. Praticamente di 2 mezzi che partono ne facciamo uno solo e con il rientro di quello magari riusciamo anche a fare un recupero di merci e di materiale da un fornitore che magari si trova a metà strada.

MICHELE BUONO

Risultato?

MARCO SERAFINI - RESP. LOGISTICA GOTTARDO SPA

Risultato che al posto di 3 viaggi separati ne facciamo meno di uno e mezzo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Nel cityporto, invece, i corrieri non entrano dentro Padova e scaricano in questo magazzino.

MICHELE BUONO

Quanti camion arrivano al giorno?

LAVORATORE

Ma orientativamente al giorno una trentina di mezzi.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Le merci vengono divise per zone e a questo punto bastano solo 6 mezzi invece che 30 per fare le consegne. E' chiaro che con questo sistema si tagliano chilometri e carburante.

CARLO VAGHI - ECONOMISTA TRASPORTI UNIV. BOCCONI - MILANO

Sono 172.000 km anno evitati nel centro storico. Il carburante risparmiato nel caso padovano è circa 13 mila litri. Nei 15 mesi sorvegliati sono stati risparmiati 41 chili di Pm10 e 38 tonnellate di Co2. Attenzione che di solito il pm10 viene misurato in microgrammi, 41 chili è un quantitativo molto interessante.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E se si facesse così in tutta Italia? Quanto sarebbe il carburante risparmiato? E l'inquinamento? Il trasporto così com'è responsabile per un terzo del consumo e dell'inquinamento. E allora? Ci vorrebbe un piano.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Che si chiama piano generale trasporti, un piano in cui interagiscono le modalità con cui fai muovere tutto, merci e persone tenendo conto dell'ambiente. Per esempio se investi sulla Tav pensi anche ai treni regionali, se costruisci una tangenziale pianifichi i parcheggi e gli autobus che ti portano in città. Un piano generale trasporti varato dal ministero esiste? Sì, ma a

seconda di dove tirano gli interessi di bottega viene modificato, o viene ostacolato da un altro ministero, e quando cambia il ministro cambia anche il piano. Questo succede perché non è, come invece dovrebbe essere, un obiettivo di governo e soprattutto un fondamentale dello stato, che resta anche quando i governi passano. Noi la volontà di avere un piano di questo tipo ce l'abbiamo?

GERARDO MARLETTO - ECONOMISTA TRASPORTI UNIV. SASSARI

Nei fatti non c'è stata questa scelta di campo di fare del trasporto pubblico locale, quindi della qualità della vita nelle città una questione primaria della storia di Governo, perché di questo io sto parlando, non di farne una questione tecnica del Ministro dei Trasporti, di farne una questione centrale dell'azione di governo, perché allo stesso tempo è politica economica, politica energetica, ambientale, dei trasporti, politica urbana.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E intanto che queste politiche diventino priorità di qualcuno, persone e merci in Italia domandano sempre più carburante per camminare.

MICHELE BUONO

Quanti barili abbiamo consumato fino ad oggi?

UGO BARDI - PRESIDENTE ASPO - ITALIA

Circa mille miliardi di barili, per l'esattezza un po' meno.

MICHELE BUONO

Quanti ce ne rimangono?

UGO BARDI - PRESIDENTE ASPO - ITALIA

All'incirca altrettanti, forse un pochino di più, quindi siamo al famoso punto di mezzo.

MICHELE BUONO

Però considerando che nella prima parte, da quando si è iniziato ad estrarre petrolio in maniera massiccia, considerando che in questa prima parte i consumi erano più bassi, dal picco in poi...

UGO BARDI - PRESIDENTE ASPO - ITALIA

Probabilmente abbiamo ancora davanti trenta, quarant'anni di produzione di petrolio.

MICHELE BUONO

Dopo questi 30 o 40 anni?

UGO BARDI - PRESIDENTE ASPO - ITALIA

Dopo questi 30 o 40 anni allora il futuro e anche prima possibilmente, vedete, ci sono due cose questo è il petrolio di Dubai, petrolio molto nero e molto schifoso se permettete, brutto... e questo è il passato e ancora per un certo periodo il futuro, ma il vero futuro per me è questo: vede questo è un pezzettino di silicio.

MICHELE BUONO

A che serve?

UGO BARDI - PRESIDENTE ASPO - ITALIA

Per fare le celle solari, per fare le celle fotovoltaiche.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E se nel frattempo cominciassimo pure a utilizzare meglio quello che già c'è? Come questa monorotaia a Wuppertal. Esiste così da più di 100 anni e la città si è sviluppata sulla sua direttrice: con le case e le attività. E non il contrario.

WOLFGANG SACHS - WUPPERTAL INSTITUT AMBIENTE ENERGIA

E' sempre meglio utilizzare meglio ciò che c'è, invece di costruire o comprarsi qualche cosa di nuovo. Così se tu hai un sistema del traffico cittadino, che diciamo costa perché tutti questa monorotaia ha un sacco di acciaio e ferro ad esempio quella di Wuppertal, però invece di toglierlo e mettere un nuovo sistema è meglio di eliminare quello che c'è perché c'è l'energia e materiale grigia, cioè per renderlo effettivo per realizzarlo, sono già state spese così tante risorse.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E' energia grigia quella contenuta nella vita degli oggetti e se gliela allunghi non esaurisci la miniera e non riempi la discarica. Come fanno a Colorno in Pianura padana, vicino Parma e negli altri comuni che si sono voluti chiamare virtuosi e non sono certo tutti gli 8.101 comuni italiani.

MARCO GRISENTI - UFFICIO AMBIENTE COMUNE DI COLORNO

Per quanto riguarda i pc ad esempio e materiale informatico una parte, quelle più recenti vengono recuperati, perché abbiamo una convenzione con un gruppo di ingegneria che ci fa questo servizio e poi vengono riutilizzati presso scuole o altre strutture che hanno bisogno di questo tipo di materiali.

MICHELE BUONO

Queste cose qua la gente le butterebbe nell'immondizia?

MARCO GRISENTI - UFFICIO AMBIENTE COMUNE DI COLORNO

Si, si. E chi è interessato appunto viene e visiona il materiale che c'è a disposizione e poi viene assegnato.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Quanta energia c'è in tutti i contenitori che usi una volta sola e poi butti?

COMMESSA

Lei lo utilizza quando è vuoto ritorna, le viene scontato il prezzo del flacone e io glielo rabbocco con il detersivo che Lei vuole.

DONNA 3

La trovo un'iniziativa molto valida perché sarà un risparmio, una riduzione di rifiuti, un vantaggio per la nostra salute.

UOMO 3

A me interessa poter dare la salute a tutta la popolazione d' Italia.

MARCO BOSCHINI - ASSESSORE COMUNE DI COLORNO

Nella mensa scolastica da settembre di quest'anno si beve acqua di rubinetto.

LAVORATRICE MENSA SCOLASTICA

Di conseguenza non abbiamo più il riciclo della plastica da fare e poi anche il fatto di come viene trasportata, una bottiglia d'acqua gira per tutta Italia no, sui camion.

MICHELE BUONO

Alla fine della giornata quanti sacchi al giorno faceva di bottiglie?

LAVORATRICE MENSA SCOLASTICA

Facevamo dai 6 ai 7, 8, 10 sacchi.

MARCO BOSCHINI - ASSESSORE COMUNE DI COLORNO

Nel contesto di un comune piccolo come Colorno non è che sposta di tanto, non fa tanto la

differenza, ma immaginiamoci se questa cosa la facessero tutte le mense scolastiche di tutti i comuni italiani. Significherebbe risparmiare una quantità immensa di plastica e di trasporti per portare avanti e indietro in Italia queste bottigliette assolutamente infinite.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Recuperano energia grigia una sessantina di imprenditori pugliesi che si sono associati in modo che gli scarti, i rifiuti, le esternalità di una impresa diventino materia prima per un'altra.

STEFANO MONTANARO – IMPRENDITORE MASSAFRA - TA

E' veramente un dispendio di energia e di risorse quello di portarlo in discarica, dal pneumatico non si può fare un altro pneumatico. Questo in particolare è una pavimentazione antitrauma. Questo è un prodotto tra l'altro che quando esaurirà la sua funzione potrà essere nuovamente riciclato.

PIERO VITO CHIRULLI - IMPRENDITORE MONTEMESOLA – TA

Queste sono tutte bottiglie di plastica, sono tutte bottiglie di plastica da raccolta differenziata. Le tonnellate della plastica se voi le vedete sono quantitativi non indifferenti 3.685 tonnellate di petrolio...

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Non spreco energia nei rapporti di lavoro.

ROBERO LORUSSO - IMPRENDITORE BARI

Io posso decidere di concordare con un mio cliente l'erogazione di un prodotto/servizio in determinate ore del giorno dicendo che arriverò da lui non prima delle 10 e 30 ed andrò via alle 18 perché il mio personale viaggia solo con treno. Se io nella relazione spiego lui che il mancato utilizzo dell'automobile, il fatto di utilizzare un mezzo pubblico questo produce, in realtà è una dimensione delle risorse, che fa bene a me e fa bene anche a lui e se lui comincia a percepire questa cosa, nella catena di valore della relazione tra cliente e fornitore, può darsi che cambi qualche cosa nel modo in cui il mio cliente modifichi la relazione o con altri fornitori o con i suoi clienti.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Si salva energia, che altrimenti andrebbe sprecata quando le imprese mettono a disposizione risorse che non utilizzano per una Fondazione che recupera libri.

ELIO GRECO – FONDAZIONE NUOVE PROPOSTE MARTINA FRANCA - TA

Buona parte di questi libri di particolare valore culturale andrebbero al macero e noi invece cerchiamo di recuperarli e di ridistribuirli su tutto il territorio nazionale privilegiando in modo particolare le scuole.

PIERO VITO CHIRULLI - IMPRENDITORE MONTEMESOLA – TA

La fondazione deve consegnare dei libri, noi la sera li prendiamo, li mettiamo nei nostri furgoni e li portiamo. Non costa niente, tanto comunque dovevamo andare.

MICHELE BUONO

Quindi è gratis?

PIERO VITO CHIRULLI - IMPRENDITORE MONTEMESOLA – TA

E' gratis.

VITO MANZARI - IMPRENDITORE BARI

Sono a disposizione studi attrezzati, sale riunione, in questo momento ci sono 3 offerte, uffici, depositi di magazzini spazi verdi. L'inutilizzo di uno spazio è spreco, l'inutilizzo di alcuni spazi in auto è spreco, l'inutilizzo dei miei scarti di produzione è spreco, l'inutilizzo della mia banda internet è spreco. Allora il fatto che la mia banda internet sia a disposizione di studenti, di persone deboli gratuitamente, il tutto sono scambi, sono doni, non mercificati, produce

ricchezza, ricchezza culturale ricchezza sociale, automaticamente riduce l'impatto delle nostre azioni sull'ambiente.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Risultato? Sono avvenuti degli scambi gratuiti, non c'è stato passaggio di danaro, però tutti hanno potuto godere di beni, compreso la comunità nella quale si svolgono questi scambi. E' un esempio di crescita senza spreco di risorse. Eppure tutto questo sfugge al calcolo del pil, il prodotto interno lordo che misura la ricchezza di una nazione sulla produzione delle merci e sul consumo delle risorse.

MAURIZIO PALLANTE - ECONOMISTA DELL'AMBIENTE

Maggiore è la crescita delle merci che si scambiano col denaro, maggiore è il benessere. In realtà il concetto di merce non corrisponde al concetto di bene, per cui noi possiamo avere delle merci che fanno crescere il prodotto interno lordo che quindi richiedono denaro e così via, che non sono effettivamente dei beni. Tutta l'energia in più che si consuma in una casa mal costruita, tutta la benzina in più che si consuma in una coda, sono delle merci che fanno crescere il pil e quindi il giro di denaro, ma che fanno diminuire il benessere. Noi dobbiamo disaccoppiare il concetto di merce dal concetto di bene. E a questo punto abbiamo bisogno di indicatori diversi per misurare il benessere di una nazione e dei suoi abitanti.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Il concetto di merce e benessere è stato per esempio disaccoppiato in quei comuni che hanno introdotto la ricarica per il detersivo, il vino, il latte, o l'acqua minerale, il risultato è che si sono utilizzate meno risorse, ne ha guadagnato l'ambiente con meno rifiuti e minor costi di smaltimento, così poi li puoi investire da un'altra parte. Questo vale per Colorno, per quel consorzio di 60 aziende pugliesi e tutti quei comuni virtuosi che in questo o altri modi hanno iniziato ad invertire la tendenza. E' un'idea di economia applicabile in tutti i campi e si basa sul miglior utilizzo della risorsa numero uno, quella necessaria a produrre qualunque bene, l'energia. Petrolio e gas inquinano, possiamo far finta di niente, ma un giorno o l'altro finiranno. Per questo è importante integrarli con altre fonti di energia e utilizzarli al meglio per farli durare di più. Un esempio viene da un paese della foresta nera dove consumano meno energia, ma non hanno smesso di fare quello che facevano prima. Quello che vedremo potremmo definirlo un esempio di una liberalizzazione dal basso.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Sud ovest della Germania. Foresta nera. Schonau. Gli abitanti di questo paese dopo la catastrofe di Chernobyl nel 1986 ebbero paura e dissero no al nucleare. Fin qui niente di straordinario, successe in molte parti del mondo. Quello che si misero in testa queste persone era dimostrare praticamente come farne a meno cioè come è possibile crescere consumando meno risorse. Michael Sladek fa il medico e produce energia. Nella cantina di casa sua ha un microgeneratore. E' un motore che genera corrente e il calore prodotto non si butta via: ci riscalda l'appartamento. In un colpo solo fai elettricità e calore, non sprechi niente: ne usi un po' per la casa e quello che avanza lo metti in rete.

MICHAEL SLADEK – A.D. EWS SCHONAU

Il 40% dell'elettricità in Germania si potrebbe fare con questi impianti: è un'alternativa all'energia nucleare che copre solo il 30%!

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Il primo passo dei ribelli dell'energia, li chiamarono così in Germania, fu una riflessione tecnica: per essere alternativi al nucleare bisogna pensare un sistema elettrico in cui non si sprechi niente.

URSULA SLADEK – A.D. EWS SCHONAU

Nella produzione di energia delle grandi centrali elettriche i due terzi dell'energia primaria semplicemente vengono dispersi nell'ambiente come calore di scarto, non vengono utilizzati! I due terzi di queste risorse vengono semplicemente sprecati! E in un'epoca in cui le risorse di

energia fossile ma anche quelle nucleari si stanno esaurendo, diventa insopportabile pensare che tutta questa energia venga buttata via e nessuno la usi.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E per non buttarla via l'energia ne occorre tanti di microcogeneratori. E poi ci volevano le rinnovabili: sole, vento ed acqua sono dappertutto, si trattava solo di distribuire sul territorio tanti piccoli impianti e catturarla l'energia. E allora il secondo passo, 1990. All'inizio furono 31 gli abitanti di Schonau che si associarono per finanziare queste centrali elettriche piccole e decentralizzate.

WALTER FALGER - AGENTE DI POLIZIA

Gli impianti che mettemmo su allora costavano già un bel po' di marchi, era un capitale ad alto rischio! Quello che in realtà contava per noi non erano i soldi ma dimostrare che i cittadini stessi erano in grado di fare qualcosa.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Ma non bastava per far decollare il sistema. Occorreva che il distributore elettrico pagasse una tariffa più alta per l'energia messa in rete da questi impianti. Solo così sarebbero potuti proliferare. Ma ad un distributore elettrico normalmente conviene vendere la propria energia, nucleare e a carbone compresa. E questo ai ribelli dell'energia non stava per niente bene.

URSULA SLADEK – A.D. EWS SCHONAU

E' chiaro che i piccoli impianti decentralizzati non interessano ai grandi produttori di energia. Le imprese perderebbero potere e denaro ed è quindi normale che si oppongano alla diffusione di questo modo di produrre energia. Ma per i cittadini e l'ambiente questo genere di impianti è fondamentale.

WALTER FALGER - AGENTE DI POLIZIA

Allora pensai che non si poteva dire sempre di sì. Bisognava mettersi controcorrente e opporsi.

Dovevamo alzare la voce contro i monopolisti e dimostrare che noi, nel nostro piccolo, potevamo fare a meno di loro.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E allora gli abitanti di Schonau fecero quello che non avevano per niente messo in conto di fare nella propria vita: pensare di comprarsela una rete elettrica. Solo così avrebbero potuto decidere da soli come incentivare microcogeneratori e rinnovabili. L'occasione fu che stava per scadere la concessione del distributore locale, proprietario anche della rete, che non ci pensava minimamente a lasciar perdere nucleare e carbone e pagare tariffe più alte ai piccoli produttori di energia. E allora si fecero avanti loro. Prima in cento, poi duecento, trecento, poi altre persone nel resto della Germania. Piccoli azionisti.

WALTRAUD KARLE - ALBERGATRICE

Ci volevano proprio tanti soldi per comprare una rete elettrica ed io volevo appoggiarla questa iniziativa, semplicemente perché era una cosa buona!

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Non fu facile. Chiaramente il vecchio distributore non aveva intenzione di mollare. Ci furono 2 referendum e vinsero sempre i ribelli dell'energia. Arrivati a questo punto potevano comprarsela la rete elettrica ma occorre proprio tanti soldi. Intervenne una banca.

Dove era l'affare per voi nella storia di Schonau?

THOMAS JORBERG - PRESIDENTE GLS BANK BOCHUM

E' sbagliato pensare di voler fare soldi con i soldi, proprio come accade oggi. Nell'attuale crisi dei mercati finanziari, si cerca di fare soldi con i soldi senza avere un'idea di cosa accada a livello di economia reale. Perciò si realizzano prodotti come i Subprime: si rischia per

rendimenti sempre più alti senza guardare quello che accade sul piano dell'economia reale: è quello che io chiamo il sistema della mancanza di responsabilità organizzata. Allora se vogliamo cambiare le cose bisogna dire chiaramente ai clienti che cosa viene fatto con il loro denaro. Per esempio che può essere investito in progetti ecologici e sociali come quello di Schonau. Questa è l'economia reale.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E così nel 1997 i ribelli dell'energia diventarono proprietari della rete elettrica locale e cominciarono a pagare tariffe più alte ai piccoli produttori rispetto alle altre società.

BORIS WENDELBORN - IMPIEGATO

Facciamo elettricità e calore! E la corrente che immettiamo nella rete di Schonau ce la pagano alla grande! E' un investimento che si ripaga velocemente e fa bene al clima!

FRANK AMANN -COMMERCIALISTA

Per l'impianto fotovoltaico riceviamo una remunerazione più alta di quella stabilita per legge. Solo con quella tariffa non ci sarebbe convenuto mettere un impianto così grande!

WALTER KARLE - CUOCO

Questi cogeneratori funzionano 22 ore al giorno e ce li siamo ripagati in 4 anni. Oggi, al sesto anno, guadagniamo e basta! Riscaldiamo anche la piscina! Questa è mia figlia e le mie due nipotine!...Funziona tutto senza energia nucleare qui! Con gli impianti mi pago la pensione e ci divertiamo pure!

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E fu così che quella zona della Foresta nera cominciò a riempirsi di impianti di energia rinnovabile e microcogeneratori.

MICHELE BUONO

Che avete dimostrato con la vostra storia?

URSULA SLADEK – A.D. EWS SCHONAU

Che è possibile costruire una democrazia energetica. Con la decentralizzazione è possibile sfuggire alla logica delle grandi centrali, dell'importazione di energia che ti rende dipendente da Stati da cui, se ci si riflette bene, non si vorrebbe proprio dipendere. Che è possibile raggiungere una certa autonomia, in Germania, attraverso le energie rinnovabili. L'energia che noi vendiamo ai nostri clienti è fatta per il 95% da rinnovabile e solo per il 5% da cogeneratori.

MICHAEL SLADEK – A.D. EWS SCHONAU

E la differenza sostanziale poi è questa: il nucleare è una produzione di corrente elettrica basata sull'offerta. Mi spiego: le persone vengono sempre più stimolate a consumare elettricità. Mentre quest'apparecchio è un'altra cosa, lavora soltanto quando c'è veramente bisogno di energia: è una tecnologia basata sulla necessità del consumo e non sullo stimolo della domanda.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Il contrario dello schema economico dominante: la domanda mondiale di energia è raddoppiata negli ultimi vent'anni, per il 2030 si prevede un altro raddoppio, quindi bisogna aumentare l'offerta: nuove centrali a gas, a carbone, nucleari, rigassificatori e così via all'infinito. All'infinito? Sempre Germania, Mannheim. Ancora un passo avanti per rovesciare lo schema.

BRITTA BUCHHOLZ - INGEGNERE MVV ENERGIE MANNHEIM

Se questo regolatore dell'energia venisse usato dappertutto, si potrebbero evitare i picchi di carico elettrico e se immaginiamo di usarlo in tutta la Germania, in tutta Europa, si può arrivare al risultato che costruire questa o quella nuova centrale elettrica diventerebbe inutile.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Ma che cos'è questo regolatore dell'energia? E perché farebbe evitare di costruire nuove centrali? Ci arriviamo. Diciamo subito che nel sistema elettrico così com'è, verticale, in cima poche grandi centrali e in basso gli utenti che consumano e basta, le fonti di energia rinnovabile possono pure aumentare ma sono destinate a rimanere marginali. Perché?

FABRIZIO PALETTA - CESI RICERCA

La rete non è elastica per cui deve poter sapere quant'è la disponibilità di capacità di produzione di energia momento per momento. Purtroppo questo concetto applicato alle rinnovabili è anche un po' difficile perché non esiste una programmazione della sorgente, la sorgente è il sole, la sorgente è il vento e quindi la disponibilità è legata a questioni meteorologiche.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E il sistema, l'architettura della rete elettrica è pensata sull'uso massiccio di fonti fossili, appunto.

WOLFGANG SACHS - WUPPERTAL INSTITUT AMBIENTE ENERGIA

Un sistema fossile dispone di poche fonti di altissima densità di energia, quindi c'è per la maggior parte una grande distanza fra risorsa e il posto di consumo. Per sfruttare questi giacimenti ci vogliono grandi corporazioni, grandi strutture, l'espansione di energia fossile è andata di pari passo con la crescita dei poteri centralizzati. La necessità di lunghe catene di risorse comporta la necessità di un controllo maggiore, ed ecco qua, questa è un'insicurezza intrinseca.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E quanta energia impieghiamo per garantirci la sicurezza che non ci venga a mancare niente?

MICHELE BUONO

Bisognerebbe fare il mondo alla rovescia.

DAVIDE TABARELLI - PRESIDENTE NOMISMA ENERGIA

Eh sì. Però è un mondo che per farsi così ci ha messo 150 anni, per rivoltarlo ci vorrà almeno trenta anni.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Cosa vuol dire rivoltare il mondo? Passare da un sistema basato sull'energia fossile, che per il momento non si può eliminare altrimenti rischiamo veramente di spegnere la luce, ad uno basato sulle rinnovabili. Invertendo le proporzioni. Ma non si può fare dall'oggi al domani riempiendo tutti gli spazi di pale e pannelli. Bisogna modificare l'intero sistema. Oggi la rete elettrica è organizzata prevalentemente per distribuire e non per ricevere da tutte le fonti rinnovabili, perché sole e vento sono discontinui. Significa che anche producendo più fotovoltaico o eolico o termodinamico, il sistema non è in grado di accogliere un aumento di questo tipo di energia e va in tilt. Bisognerebbe programmarle le rinnovabili, ma come fai a programmare la distribuzione di energia discontinua in un intero paese? C'è chi sta provando a farlo.

Stavamo dicendo che è inutile aumentare la produzione di energia dalle rinnovabili se non si cambia il sistema di distribuzione perché quello che abbiamo oggi non è in grado di sfruttare al massimo un'energia discontinua qual è quella prodotta dal sole e da vento. Bisogna cambiare l'architettura della rete elettrica, più lunga è la distanza fra luogo di produzione e quello di consumo più energia si disperde, quindi accorciare la catena, e poi questa architettura deve essere in grado di accogliere e controllare contemporaneamente sia i grandi impianti fossili e quelli piccoli rinnovabili, anche quelli che possiamo avere dentro casa. L'Europa ha detto cominciate a pensarci, sono stati stanziati dei fondi e ogni stato ci deve mettere del suo. Vediamo a che punto siamo in Italia e poi cosa si sta facendo in Germania.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Milano, Cesi ricerca, società a maggioranza pubblica controllata dall'Enea. Qui si prova a immaginare un mondo pensato per isole autosufficienti: quartieri, città che si scambiano energia. Le centrali sono piccole e si trovano vicino alle persone così non si spreca niente.

OMAR PEREGO - CESI RICERCA

Quindi produciamo energia elettrica e siamo connessi alla rete per cui eventualmente, se non la sfrutto, se l'utente non la sfrutta direttamente nel suo impianto io la posso far sfruttare a qualcun altro lungo la linea di distribuzione.

MICHELE BUONO

Quindi non si butta via niente!

OMAR PEREGO - CESI RICERCA

Non si butta via niente, ma non solo questo, anche produzione di calore e il calore lo utilizza lo stesso utente. Questa è la caratteristica di un impianto di piccola taglia. Il problema di un impianto di grossissima taglia è che è difficile trovare un'utenza che abbia proprio bisogno di questo calore.

MICHELE BUONO

Praticamente siccome non c'è e non serve a nessuno questo calore si butta via?

OMAR PEREGO CESI RICERCA

Esatto e va ai fumi, al camino.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Impianti di tanti tipi.

MAURIZIO VERGA - CESI RICERCA

Quello che vediamo qui è una cellula combustibile di tipo Pem, da 5 kilowatt. Questo può essere collocata ad esempio in una casa, cioè in una casa c'è la necessità di avere una potenza installata intorno ai tre, quattro kilowatt, con una cellula del genere intorno ai 5 kilowatt, potrebbe andare benissimo come generazione elettrica. A questo punto una microrete può permettere questo interscambio di elettricità e quindi quando viene prodotta in sovrappiù rispetto alle necessità viene noi diciamo esportata, cioè verso la rete, a quel punto la utilizzerà che ne avrà bisogno.

VITTORIO BRIGNOLI - CESI RICERCA

Questo è un generatore solare termodinamico, è un sistema in grado di produrre energia elettrica attraverso la concentrazione della radiazione solare senza emettere nulla in atmosfera.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E quell'energia imprevedibile delle rinnovabili che non si riesce a utilizzare subito si può conservare.

ENRICA MICOLANO - CESI RICERCA

Questa energia in più anziché buttarla via viene praticamente assorbita in accumulatori e quindi è possibile poi anziché andare ad utilizzare generatori che utilizzano combustibili fossili è possibile utilizzare questa energia che è prodotta da fonti rinnovabili e quindi ha una funzione fondamentale.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E perché vincano le rinnovabili, che non producono sempre alla massima potenza, ci vorrebbe un sistema intelligente capace di dire per esempio alle lavatrici o alle lavapiatti "Adesso è il momento buono per funzionare". Insomma regolare il traffico, non tutti nello stesso momento,

in modo che alla fine basti per tutti. Quartiere per quartiere, città per città, regione per regione: microreti intelligenti per tenere tutto sotto controllo e non sprecare niente.

MAURIZIO PALLANTE - ECONOMISTA AMBIENTE

Se invece il sistema energetico si fonda su pochi grandi impianti la trasmissione avviene a lunga distanza. La rete elettrica è composta da grandi dorsali con derivazioni. Se invece il sistema energetico è composto da piccoli impianti per autoproduzione, gli scambi non possono avvenire a grande distanza e la rete elettrica si trasforma in duna rete di reti sul modello di internet. Ognuno scambia con i vicini, ma questa rete di scambio localizzata è collegata con altre reti di scambio.

PAOLO GRAMATICA – CESI RICERCA

Adesso facciamo il ripristino, quando la situazione di emergenza oppure la potenza disponibile è riaumentata il carico verrà reinserito.

MICHELE BUONO

E quindi che dice?

PAOLO GRAMATICA – CESI RICERCA

Ripristino.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

A Milano si studia questa possibilità su modello e questo mondo dove tutti producono, tutti consumano e si scambiano le eccedenze è solamente simulato.

Mannheim. La Germania ha scelto di dare un taglio al nucleare ed al carbone e gli impianti di energia rinnovabile qui sono già tanti. La microrete intelligente si può sperimentare direttamente nelle case, con le persone.

RUTHILDE KEIM KONRAD - IMPIEGATA

Il segnale dice: lavare domani tra le 10 e le 12 perché probabilmente in quelle ore il sole risplenderà di più e ci sarà più energia dagli impianti solari. Prima lavavo solo quando era pieno il cestino dei panni senza fare caso se il sole splendeva o meno.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Diversamente l'impianto fotovoltaico di questa signora insieme ad altri impianti avrebbe prodotto energia che nessuno avrebbe utilizzato, la lavatrice avrebbe chiesto energia a una grande centrale e sarebbe aumentata la domanda e i consumi.

BRITTA BUCHHOLZ - INGEGNERE MVV ENERGIE MANNHEIM

Le fonti rinnovabili riescono a immettere completamente in rete l'energia solo quando c'è un sistema intelligente di regolazione che assicuri che il livello di tensione rimanga costante. Cioè che l'energia che proviene dalle rinnovabili possa essere completamente assorbita dalla rete. Diversamente nelle reti a bassa tensione, se c'è un sovraccarico, gli impianti di rinnovabili devono essere spenti per non compromettere la sicurezza della rete.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E allora? La signora è una sola ma come si fa a mettere tutti d'accordo? Impianti, elettrodomestici. Lo fa lui il lavoro. Ecco il regolatore dell'energia, l'energiebutler, la chiave della rete intelligente, quell'apparecchio che renderebbe inutile la costruzione di nuove centrali regolando semplicemente la domanda come ci ha detto l'ing. Britta Buchholz. Energiebutler letteralmente significa il maggiordomo dell'energia: guarda in rete quanta energia c'è e avvisa gli apparecchi dentro casa.

BRITTA BUCHHOLZ - INGEGNERE MVV ENERGIE MANNHEIM

L'abbiamo messo a punto in collaborazione con l'Università di Kassel e lo stiamo

sperimentando con i nostri clienti. L'apparecchio dentro le case riceve dei segnali di prezzo dalla Borsa elettrica di Lipsia e programma frigoriferi, lavastoviglie, forni elettrici...

HARRY WIRTH - ARTIGIANO

Quando vede che le tariffe sono convenienti ci consiglia per esempio che possiamo mettere in moto la lavatrice o l'asciugatore. In realtà è questa scatoletta che accende direttamente gli apparecchi. Qui la scatola intelligente regola il frigorifero e la lavastoviglie. Per sicurezza, nel caso in cui le tariffe rimangono alte per molto tempo nel frigorifero ci sono dei sensori che dicono alla scatoletta dammi comunque energia. Qui vediamo che alle 7 del mattino c'è molta richiesta di consumo e la tariffa è alta. La scatola allora ci sconsiglia di usare l'energia. Nel momento in cui le tariffe scendono si accendono gli apparecchi.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Quando la borsa di Lipsia segnala una tariffa alta, significa che c'è molta domanda di energia: sono le attività commerciali, le industrie che stanno assorbendo. Se in quelle ore dentro le case il regolatore abbassa di un grado la temperatura e fa partire la lavatrice al momento giusto quando il carico è più basso, ci si sta dentro tutti.

BRITTA BUCHHOLZ - INGEGNERE MVV ENERGIE MANNHEIM

E' un sistema molto efficiente perché tutta l'energia proveniente da fonti rinnovabili non viene sprecata: si consuma subito o si stocca nelle batterie.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Risultato? E' possibile rovesciare il mondo: le fonti rinnovabili diventano protagoniste e si è creato un sistema che non fa crescere la domanda. Si sono abbattuti i consumi di energia fossile e quindi non serve costruire nuove centrali. Ritorno a Milano da Cesi ricerca, dove si sta sperimentando lo stesso sistema. Vorrei capire perché non si fa uguale anche da noi.

OMAR PEREGO - CESI RICERCA

Noi sicuramente dobbiamo porci degli obiettivi grandi, di rilancio del settore energetico italiano. Per poter fare questo è necessario avere dei finanziamenti adeguati, sicuramente in termini di entità, ma soprattutto avere una stabilità del sistema di finanziamento. Se ogni anno dobbiamo pensare di risolvere oltre ai problemi scientifici anche gli aspetti, diciamo chiamiamoli burocratici, questo fa perdere del tempo.

MICHELE BUONO

Quant'è rincorsa dei finanziamenti e quant'è poi lavoro di ricerca?

OMAR PEREGO - CESI RICERCA

Eh, potremmo arrivare a superare anche il 30% con la rincorsa dei finanziamenti. Di conseguenza si fa fatica a coinvolgere l'industria che sarebbe il punto focale di una ricerca concreta. Non dobbiamo essere alla ruota di un'industria tedesca, che ad esempio è forte nel campo fotovoltaico, quando anche noi potremmo sviluppare dalla nostra le nostre tecnologie, come lo era nel passato.

MICHELE BUONO

Poi alla fine questo prodotto lo costruisce l'industria tedesca e noi stiamo a rincorrere i finanziamenti. Questo è il senso?

OMAR PEREGO - CESI RICERCA

Sembrerebbe di sì, ecco. Il senso è che dobbiamo fare un appello a chi ci governa per mettere a disposizione anche alla ricerca italiana, una struttura stabile di finanziamenti con un programma definito, quindi che sia in grado di rispondere a queste esigenze.

MICHELE BUONO

Cioè che non sia poi un progetto di un singolo governo legato ad un singolo ministro?

OMAR PEREGO - CESI RICERCA

No, no. Deve essere diciamo una cosa di base, la salvaguardia dell'ambiente, il risparmio energetico, sono dei temi che devono essere il punto forte per ogni tipo di legislatura.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Roma. Cesi ricerca dipende dall'Enea e chiedo al presidente se stanno effettivamente così le cose.

LUIGI PAGANETTO - PRESIDENTE ENEA

Sono assolutamente vere, tant'è che Enea s'è posto il problema ed ha cominciato a creare quelli che chiamiamo tavoli a cui partecipano i potenziali interessati a sviluppare i progetti.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Ce la sta mettendo tutta il presidente. Vuole recuperare anche il progetto del solare termodinamico, per capirci quello di Rubbia. Il sistema di specchi che concentra i raggi del sole e produce calore per muovere turbine elettriche. Enel ed Enea stavano per farlo nel 2004 a Priolo in Sicilia ma non se ne fece niente perché mancava un decreto per incentivare la tariffa dell'energia prodotta dal solare termodinamico.

LUIGI PAGANETTO - PRESIDENTE ENEA

All'inizio avevamo un progetto piuttosto impegnativo da 25 mw, su cui sarà difficile più tardi trovare i finanziamenti, su cui c'era l'esigenza di coordinare i finanziamenti tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Ambiente, l'Enel che doveva realizzarlo, noi che dovevamo fare la parte tecnologica, si è scelto, e questa è una scelta che ho fatto io stesso, di immaginare un progetto da 5 mw, cioè più piccolo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Era un progetto da 25 mw capace di dare energia a un paese di 25.000 abitanti. Oggi il presidente dell'Enea lo vuole fare lo stesso, più piccolo, 5 mw, senza decreti e con le proprie forze giusto per dimostrare che si è in grado di farlo. Il prof. Rubbia andò via dall'Italia, se ne andò in Spagna. La Spagna lo fece subito quel decreto: regio decreto 436/2004 del Ministero dell'Economia che considera il solare termico una fonte rinnovabile e le consente di ottenere la tariffa incentivante. Quello che non è successo in Italia. Lo incontrammo a Madrid l'estate del 2006 il professor Rubbia.

CARLO RUBBIA - FISICO

In Spagna la produzione industriale del solare termodinamico è partita!

Un m² di terreno nel sud dell'Italia o diciamo in Algeria o in Marocco produce ogni anno l'equivalente di un barile di petrolio. Quindi un barile di petrolio è l'energia termica equivalente prodotta da ogni m², quindi distribuzioni di superficie relativamente modeste, di un certo numero di ettari, permettono di raccogliere le potenze considerevoli.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Quindi un metro quadro di terreno con gli specchi che fa elettricità elimina un barile di petrolio l'anno. Una centrale solare da 50 Mw sta su un km², dà corrente a una città di 50.000 abitanti ed elimina 1.000.000 di barili l'anno di petrolio. Sono trascorsi 4 anni, più di un governo è passato, il Ministero dell'Ambiente sblocca i fondi per le centrali solari ma quel famoso decreto per l'incentivo alla tariffa che serve per farle partire veramente è solo in bozza, almeno per il momento. L'estate del 2006 incontrammo anche l'ing. Palazzetti. Vi ricordate il microgeneratore in Germania? Il motore messo in cantina che fa insieme calore ed elettricità? Beh! Se l'è inventato questo signore. Mario Palazzetti, ingegnere, più di 80 brevetti alle sue spalle; negli anni '70 lavorava al Centro ricerche Fiat. E' in pensione adesso l'ingegnere e abita in Val di Susa. Il piccolo cogeneratore era un progetto Fiat, si chiamava Totem e fu presentato al salone della tecnica di Torino del 1975. Poi la Fiat cedette quel progetto.

MARIO PALAZZETTI- INGEGNERE

Io mi interessavo dei problemi di fondo: riciclo dei materiali, energia e mi era balzato all'occhio questo enorme mare di energia che veniva dispersa di fronte alla produzione di energia elettrica e così che avevo coniato lo slogan: "Dove c'è una fiamma deve esserci un motore ovvero la produzione di energia elettrica" che significa quindi che la cosa poteva interessare la Fiat visto che vivaddio sa produrre motori...Il progetto negli anni '80 all'epoca della grande illusione nucleare fu ceduto alla Belleli la quale poi fallì.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E poi niente più. Intanto nel mondo il consumo di energia cresce ogni anno del 2,5%. Noi italiani consumiamo più di 197 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio. 54 milioni volano via subito solo per metterle in moto le grandi centrali elettriche. Per le case restano solo 44milioni. Il resto, più o meno in parti uguali, se lo prendono il trasporto e l'industria.

MICHELE BUONO

Professore pensa che sia ancora possibile riportare indietro il mondo?

JORGEN RANDERS - ECONOMISTA

Sì, ma non facilmente. Sarebbe stato più facile se si fosse iniziato prima. Per prima cosa bisogna organizzare l'economia mondiale in modo sostenibile, cioè che possa operare ancora per molto tempo senza arrivare al collasso. La capacità di carico del pianeta è la capacità di sostenere gli esseri umani, le società. Se il mondo ci deve sostenere, deve essere messo in condizione di sostenere la capacità di carico per molto tempo. Le combustioni prodotte dall'uomo sul pianeta devono essere sufficientemente ridotte perché il mondo possa andare avanti. L'impronta ecologica deve essere più bassa della capacità di carico.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Se aumentiamo gradualmente il carico di una nave, possiamo anche cercare di distribuirlo in modo ottimale ma a un certo punto la nave affonderà, anche se avremo la consolazione di un affondamento ottimale.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Quegli scienziati del Mit di Boston che avevano studiato e fatto una proiezione sui limiti dello sviluppo, non si sono fermati, ma hanno continuato a monitorare e le loro conclusioni oggi sono le seguenti. Davanti non abbiamo un futuro preordinato, ma delle scelte, quindi degli schemi mentali: uno, che non ci sono limiti alle risorse e quindi si andrà al collasso. Due, i limiti ci sono ma ormai è tardi per fare qualunque cosa e pertanto si crollerà. Tre, i limiti ci sono, ma abbiamo ancora tempo, abbiamo denaro, abbiamo risorse, abbiamo intelligenze per cominciare a intervenire la tendenza. Non è poi detto che ci si riesca, ma l'unico modo per saperlo è quello di provare a farlo.