

LA COMUNITÀ ENERGETICA

di Michele Buono

collaborazione di Simona Peluso e Filippo Proietti

immagini di Tommaso Javidi

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Chissà perché ci siamo messi in testa che noi dobbiamo salvare il pianeta, quando il pianeta non ci calcola proprio.

Un giorno è successo che ci siamo fermati tutti, e la Terra è diventata pulita e si è messa a respirare, solo che lei non lo sa. E se sputiamo allora tutti i gas che ci pare? Si surriscalderebbe, si scioglierebbero i ghiacciai, i mari coprirebbero molte terre e i tifoni a sbattere dappertutto. La Terra però – questo è sicuro – continuerebbe a girare come sempre. Può fare a meno di noi. Siamo noi che dobbiamo salvarci, perché la nostra civiltà – così come l’abbiamo conosciuta – è possibile solo se non mandiamo per aria troppi veleni e ce la mettiamo proprio tutta perché la temperatura, alla fine, non dia di matto pure lei.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

Abbiamo dovuto aspettare un virus. Per godere di aria un po’ più pulita e anche di acqua un po’ più pulita. Grazie al lockdown, si stima che nel 2020 verranno emessi nell’atmosfera il 5,5% di gas serra in meno. Ma questo non basterà per evitare che il clima del pianeta esca fuori di testa. Bisognerà stringere un nuovo patto con il pianeta. Bisognerà fare una seria riconversione al verde. la green economy, ma vera, non un’effimera bolla finanziaria. Quello che vi proponiamo questa stasera è qualcosa che è un bene per la salute, nostra, del pianeta, e anche quella economico-finanziaria. Ecco, cosa accadrebbe se ci trasformassimo tutti quanti in una comunità energetica, se ognuno di noi si trasformasse in fonte di energia pulita? Se la producessi, l’accumulasse e la distribuisse. Ecco, si innescherebbe un circolo virtuoso grazie al quale ogni cittadino avrebbe anche dei contributi economici, potrebbe usufruire gratis di auto elettriche, di una rete di riscaldamento per locali pubblici e privati gratis. E cosa accadrebbe se ci fosse la possibilità di trasformarci in una democrazia energetica dove la gente, i cittadini decidessero dove e come investire in tema di energia. Questa storia è iniziata grazie al contributo di un signore, il signor Werner Vogt, è un cittadino pacifista, credeva che le guerre cominciassero sempre a causa della ricerca del gas e del petrolio. Ha detto, liberiamoci di queste fonti. Quando poi ha cominciato a montare la prima pala, lui si commosse, gli altri lo deridevano. Gli dicevano “ma dove vuoi andare con questa roba, non funzionerà mai!”. Invece poi quando le pale hanno cominciato a girare non lo deride più nessuno, perché ha cominciato a incassare. Il nostro Michele Buono

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

È successo in Germania e questa è una storia di comunità energetiche. Renania Palatinato, strade del circondario Reno Hunsrück. Questa zona aveva due problemi, la popolazione che diminuiva e il debito pubblico. Poi all’improvviso cambia il vento.

MARLON BRÖHR - PRESIDENTE DEL CIRCONDARIO RENO-HUNSRÜCK

Grazie agli impianti eolici, nelle casse dei nostri comuni, entrano 8 milioni per l’affitto dei terreni. Questo denaro lo reinvestiamo per l’installazione di pannelli fotovoltaici e la creazione di reti locali di riscaldamento.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Gli impianti producono ogni anno un valore di circa 50 milioni di euro. L’obiettivo è la decarbonizzazione. Per coordinare i progetti c’è un manager per la difesa del clima.

FRANK MICHAEL UHLE - MANAGER DIFESA CLIMA CIRCONDARIO RENO-HUNSRÜCK

Fornisco consigli ai cittadini, ai comuni e alle imprese. Alla discussione del piano ambientale hanno partecipato 300 abitanti del circondario, chiedevano "come possiamo dimezzare il consumo energetico? Definiti poi i progetti, il mio lavoro è realizzarli.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Neuerkirch e Kulz, due comuni vicini si associano.

VOLKER WICHTER - SINDACO DI NEUERKIRCH

Da soli non ce l'avremmo fatta. A Külz c'era una piccola rete di teleriscaldamento che collegava solo dodici case, troppo poco per stare in piedi. Si è aggiunto allora il nostro comune e la rete si è allargata. Abbiamo realizzato questo impianto solare termico e una condotta di circa 7 chilometri per collegare i due comuni. Le case riscaldate adesso sono 150.

MICHELE BUONO

Qual è il modello finanziario?

VOLKER WICHTER - SINDACO DI NEUERKIRCH

Ricaviamo le risorse dalle entrate degli impianti eolici, e riusciamo a dare anche un contributo di 4000 euro a ogni cittadino che si allaccia alla rete.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Tra i due comuni il risparmio di CO2 è passato da 1200 a solo 80 tonnellate l'anno.

MARLON BRÖHR - PRESIDENTE DEL CIRCONDARIO RENO-HUNSRÜCK

Abbiamo finanziato il car sharing con auto elettriche in tutti i comuni del circondario. Ci costa 60mila euro l'anno, per i cittadini è gratis.

VOLKER WICHTER - SINDACO DI NEUERKIRCH

È stata un'idea molto apprezzata. Ci sono famiglie che non hanno nemmeno un'auto.

MICHELE BUONO

Come sta cambiando la vostra economia?

FRANK MICHAEL UHLE - MANAGER DIFESA CLIMA

Una volta la campagna produceva generi alimentari per le città vicine, ora può produrre anche energia. Riforniamo città come Coblenza, Treviri, Magonza.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

L'agricoltura è rimasta e sono pure in surplus di energia. Una volta tutta l'elettricità veniva importata dalle centrali a carbone e da quelle nucleari. Ora ci sono 270 impianti eolici, 4500 fotovoltaici e 17 a biomassa. Una volta c'era una discarica sulla collinetta sopra gli impianti, è stata coperta. Ora sorge un campo fotovoltaico comunale che dà elettricità a 500 abitazioni.

FRANK MICHAEL UHLE - MANAGER DIFESA CLIMA

All'inizio ridevano tutti, dicevano "siete tutti pazzi, non funzionerà mai!". Oggi non ride più nessuno. Prendete il signor Werner Vogt, ha costruito il primo impianto eolico. Proveniva dal movimento per la pace, era convinto che le guerre si fanno per il

petrolio e per il gas e che bisognasse liberarsi da queste fonti. Quando è stata montata la prima pala eolica si è commosso.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Aveva battuto tutta la regione il signor Vogt per presentare il progetto, riuscì a convincere 150 persone a metterci i soldi e alla fine riuscirono a tirare su due impianti.

MICHELE BUONO

Che cosa raccontava alle persone per convincerle?

WERNER VOGT - AMMINISTRATORE DELEGATO HÖHENWIND.

Perché devo bruciare petrolio e gas se Dio ci dà sole e vento? E non ci costa nulla! E gli ho detto anche che se tutto va in porto ci guadagneremo. Abbiamo cominciato a crescere e sempre più persone dicevano: "Ehi, funziona!"

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Oggi i soci sono 336 e gli impianti 18.

MARLON BRÖHR - PRESIDENTE DEL CIRCONDARIO RENO-HUNSRÜCK

Il numero dei disoccupati nella zona è diminuito, oggi abbiamo un tasso intorno al 3,4 per cento. E praticamente non abbiamo più debiti.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Sud ovest della Germania, Assia. A Wolfhagen hanno voluto alzare l'asticella ancora più in alto.

REINHARD SHAAKE - SINDACO DI WOLFHAGEN

Le concessioni per le reti elettriche vanno rinnovate ogni vent'anni. E quando è scaduta quella della nostra città, ci siamo chiesti se prolungarla o prendere un'altra strada.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Presero un'altra strada, la rete elettrica fu rilevata dal comune - in Germania è possibile - e gli abitanti di Wolfhagen fecero quello che non avevano mai immaginato: entrare nella gestione della rete elettrica della propria città.

REINHARD SHAAKE - SINDACO DI WOLFHAGEN

Costituirono una cooperativa, "cittadini per l'energia" e acquisirono il 25 per cento della municipalizzata. Possono sedere così nel consiglio di sorveglianza e decidere insieme alla dirigenza.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Un esperimento di democrazia elettrica che spinge dal basso la transizione verso l'uso di fonti rinnovabili.

HANS MARTIN - PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI SORVEGLIANZA DELLA COOPERATIVA BÜRGER ENERGIE GENOSSENSCHAFT

La cooperativa è il modello più democratico perché ogni socio ha un voto, indipendentemente da quanto denaro abbia investito.

KARL-HEINZ KRAFT - PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO DELLA COOPERATIVA BÜRGER ENERGIE GENOSSENSCHAFT

Attualmente siamo più di 900 soci e gestiamo un capitale di 4 milioni e 600mila euro.

REINHARD SHAAKE - SINDACO DI WOLFHAGEN

Grazie alla partecipazione civica i cittadini riescono a dare un indirizzo e a controllare gli investimenti della municipalizzata. Ricevono anche un dividendo, non si tratta di speculazione ma di un modo per partecipare al successo economico della propria città.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Poter dire: questa ex caserma non smantelliamola, copriamola di pannelli e trasformiamola in scuola.

MANFRED SCHAUB - AMMINISTRATORE DELEGATO ENERGIE 2000

Era un hangar dove parcheggiare carri armati. Con la ristrutturazione stiamo sperimentando anche nuove tecniche di efficienza energetica: il tetto trasparente è completamente fotovoltaico, in modo da sfruttare al massimo, negli interni, la luce del sole.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Sono stati i cittadini a proporre di investire in quest'area: è un terreno non coltivabile, facciamo un campo fotovoltaico.

MARKUS HUNTZINGER - MANAGER PER LA PROTEZIONE DEL CLIMA DI WOLFHAGEN

A Wolfhagen oggi con le rinnovabili produciamo circa 55mila megawatt ora di energia elettrica e ne consumiamo meno di 50mila, quindi produciamo più energia pulita di quanta ne consumiamo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E l'energia che avanza? Ci sarà sempre un vicino che ne avrà bisogno e città dopo città, nazione dopo nazione, è possibile cambiare modello fino a costruire una rete globale di energia rinnovabile. Torino, dipartimento di energia del Politecnico.

ETTORE BOMPARD - DIPARTIMENTO ENERGIA POLITECNICO DI TORINO

Il rinnovabile non viene condiviso a livello di città, ma viene condiviso a livello planetario.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Si studia una rete globale che sfrutta la differenza di fuso orario: se nella parte di mondo in cui è notte, l'energia che si produce con il vento non serve tutta, si manda con delle linee a corrente continua dove c'è già il sole.

ETTORE BOMPARD - DIPARTIMENTO ENERGIA POLITECNICO DI TORINO

Il nostro laboratorio è collegato con gli Stati Uniti, è collegato con l'Europa, con i laboratori della Commissione Europea, è collegato anche con la Cina, con un laboratorio per studiare l'energy transition a livello globale.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

La grande scommessa è: possiamo diventare un punto di riferimento nel mondo di una nuova economia verde. Diventando noi stessi, come hanno fatto in Germania, una comunità energetica? Nella produzione di energia pulita da fonti rinnovabili, per esempio. Gli impianti ce li abbiamo, ma non basta perché diventino protagonisti. Sappiamo però come si fa per sfruttare al massimo le fonti rinnovabili e questo è già

un buon punto di partenza. Bisogna mettere in equilibrio produzione e consumo.

LUIGI PELLEGRINO - RICERCATORE RSE

Se non è gestito il sistema, è necessario limitare la potenza prodotta dagli impianti a fonte rinnovabile. Questo ovviamente è energeticamente poco conveniente.

MICHELE BUONO

Perché, che fine farebbe? Non verrebbe utilizzata...

LUIGI PELLEGRINO - RICERCATORE RSE

Non verrebbe utilizzata perché nel sistema elettrico bisogna bilanciare, istante per istante, produzione e carico.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Perché quando sole e vento arrivano all'improvviso occorre staccare le rinnovabili altrimenti la rete andrebbe in tilt, ma se l'energia in eccesso da fonti rinnovabili si potesse immagazzinare, potrebbe essere immessa in rete quando ce n'è bisogno. Questo è il progetto di Rse, centro di ricerca sul sistema energetico; la regione Lombardia fa un bando per incentivare l'acquisto di batterie.

LUIGI MAZZOCCHI - DIRETTORE DIPARTIMENTO TECNOLOGIE DI GENERAZIONE RSE

Attualmente sono oltre 3.000 famiglie lombarde che hanno la batteria in casa abbinata al fotovoltaico.

RENZO CORTIANA

Ho accettato di buon cuore, l'unione fa la forza, quindi è sempre il solito discorso: tanti piccoli fanno uno grande.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Fanno una centrale elettrica. Tanti impianti fotovoltaici di piccola taglia che da soli conterebbero poco sono visti dalla rete come una grossa centrale virtuale che l'operatore può manovrare.

Enel X aggrega i piccoli impianti della Lombardia Est. Sala di controllo di Roma.

FEDERICA ROFI - ENEL

In questo momento il nostro parco sta producendo circa 8.000 megawatt a fronte di una domanda di 48.000 megawatt. La rete ci fa una richiesta e noi dobbiamo coprirla esattamente uguale con la nostra produzione.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

L'operatore Evolvere controlla la Lombardia Ovest. Come si fa mettendo in rete tante piccole fonti di energia rinnovabili a ottenere l'effetto di una centrale virtuale?

FRANCESCO CIMINO - RESPONSABILE TECNICO EVOLVERE

Questo è in grado di raccogliere tutti i dati energetici e di impartire il comando di carica e scarica del sistema di storage.

FRANCO GIAMPETRUZZI - RESPONSABILE INNOVAZIONE EVOLVERE

Siamo in grado, attraverso la tecnologia di dialogare col singolo impianto. Quindi col singolo sistema di storage, col singolo inverter, col singolo meter quindi, cliente per cliente, vedere lo stato in cui si trova l'impianto e poterlo addirittura comandare.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Se nessuno consuma, le batterie che si trovano presso ogni singola famiglia si caricano, quando la rete ne ha bisogno ogni batteria cede quello che può e ce ne sta per tutti.

MICHELE BUONO

Facciamo una simulazione, questo modello di transizione energetica verde è a regime, quale sarebbe lo scenario?

DAVIDE TABARELLI - PRESIDENTE NOMISMA ENERGIA

Avremmo un abbattimento dell'ordine di un 20/30 per cento, perciò riduzione del nostro deficit con l'estero da 40 miliardi verso 20 miliardi di euro, un 1 per cento di Pil che viene liberato.

MICHELE BUONO

Quale sarebbe l'impatto sulla creazione di nuovi posti di lavoro qualificati?

FRANCESCO VENTURINI - AMMINISTRATORE DELEGATO ENEL X

Pensiamo soltanto a quel tessuto d'installatori e di gestori poi, le migliaia d'impianti residenziali fotovoltaici che avremo sui tetti.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Se i produttori sono tanti e vicini, possono creare delle comunità, nelle quali l'elettricità prodotta si possa scambiare: quella che mi avanza la do a te e tutti insieme quella che resta la diamo alla rete: una comunità energetica.

FRANCESCO VENTURINI - AMMINISTRATORE DELEGATO ENEL X

Per Enel X sarebbe più semplice andare ad aggregare sub aggregatori e quindi appunto comunità energetiche. Per il successo di progetti di questo tipo in particolare a livello nazionale c'è necessità di un forte coinvolgimento della popolazione altrimenti non si riescono a fare.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

Se non diventiamo una comunità energetica non lo possiamo fare. Le 3 mila famiglie che si sono messe la batteria in cantina in casa sono poche. Ora la Regione Lombardia ha dato degli incentivi, e la sperimentazione è partita. Perché non lo fanno anche le Regioni? Ecco noi siamo in grado, abbiamo le competenze per trasformarci in una comunità energetica. Sappiamo come governare l'energia che esce dagli impianti di energia pulita, sappiamo convogliarla nelle reti intelligenti. Noi siamo tra i migliori al mondo per ricerca e conoscenza nell'utilizzo e nello sviluppo delle super reti planetaria, quelle che distribuiscono l'energia pulita. E questa è una competenza che potremmo mettere sul piatto anche della geopolitica perché sappiamo valorizzare l'energia che viene da fonti rinnovabili. Gas e petrolio ce ne sono pochi nel mondo, sono in tanti invece quelli che hanno sole e vento. Ce ne sono un po' ovunque, soprattutto in Africa, un Paese, un continente che deve ancora crescere, che sta crescendo in maniera esponenziale, deve essere ancora illuminato per il 30%. Se continuano ad illuminarsi bruciando gas e gasolio, come fai ad evitare che la temperatura del pianeta continui ad innalzarsi? Ed è per questo motivo che la presidente della commissione europea Ursula Von der Leyen, ha detto, investite in quel continente, portate le vostre conoscenze sull'economia verde e sulla digitalizzazione, mettete subito sul binario della sostenibilità la crescita. Perché è un

bene per l'umanità. Ecco, cosa c'è di più sostenibile che fornire la conoscenza dell'energia presa del battito di ali di un infaticabile navigatore di oceani?

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Abbiamo tecnologie e conoscenza e le idee in Italia non mancano.

TOMMASO MORBIATO - FONDATORE E AMMINISTRATORE DELEGATO WIND CITY

Abbiamo scoperto che l'albatros in effetti è l'uccello che consuma meno energia rispetto alla distanza percorsa con il volo e quindi noi ce lo siamo messi lì come monito che è già scritto tutto sul pianeta basta solo fermarsi con umiltà, guardare la natura e cercare di imparare da lei.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Il risultato è questa turbina eolica portata a termine in Trentino Sviluppo, incubatore d'impres e startup tecnologiche.

TOMMASO MORBIATO - FONDATORE E AMMINISTRATORE DELEGATO WIND CITY

L'intuizione è stata quella di rendere la turbina in grado di auto-adattarsi al vento, cioè praticamente di renderla intelligente dal suo interno come se fosse una barca a vela che deve performare nell'andare controvento.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Una turbina adatta ad affrontare il vento della città, debole e mutevole nella direzione. E allora pale a geometria variabile per rendere al massimo, un po' albatros un po' barca a vela.

TOMMASO MORBIATO - FONDATORE E AMMINISTRATORE DELEGATO WIND CITY

Stiamo viaggiando a 40-45 giri al minuto per una potenza già sopra ai 120-130 watt. Grazie alle caratteristiche di geometria variabile di questa turbina, lei si è già avviata con poco vento e adesso è già perfettamente a regime.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Intanto ha preso forma un'idea che porta lavoro alle aziende del territorio. Una turbina pensata per stare sui tetti dei palazzi, quanto vento potrebbe trasformare in energia? Di città in città, dall'Italia al resto del mondo.

MAURO CASOTTO - DIRETTORE OPERATIVO TRENTINO SVILUPPO

Queste start up, queste imprese lavorano qui, si abbeverano di quello che è il territorio e quindi di tutte le tematiche, i principi di sostenibilità e di green e green technology ma dopo devono guardare al mondo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Potrebbero guardare al Golfo di Guinea, per esempio. Questa è la Costa d'Avorio. Non l'avevamo messo in conto di essere contattati da un Paese africano. Un architetto insegnante, Riccardo Bertoni, con i suoi studenti lancia un tema per collaborare: architettura, efficienza energetica e sostenibilità.

GOUDIAMY NAFISSA – STUDENTESSA DI ARCHITETTURA

Mi chiamo Goudiamy, ho 18 anni e studio alla scuola d'architettura di Abidjan. Credo che non sia possibile immaginare un futuro della Costa d'Avorio senza l'energia del sole e del vento.

LAURENT DJEDJI - STUDENTE DI ARCHITETTURA

Con il sole si potrebbero produrre 5 Kw per metro quadrato al giorno, con un'esposizione ottimale di più di 2500 ore l'anno. Per l'eolico, abbiamo vento a sufficienza soprattutto sulle zone costiere.

GOUDIAMY NAFISSA - STUDENTESSA DI ARCHITETTURA

Eppure, ci sono regioni in questo paese che sono completamente al buio.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

La crescita complessiva del Paese marcia a un tasso dell'otto per cento l'anno e l'elettrificazione sarà completata, sennò lo sviluppo si arresta. Cresce la classe media e, come tutte le classi medie, vuole cose nuove e case soprattutto.

RICCARDO BERTONI - ARCHITETTO

Sarà quella che aumenterà indubbiamente anche il fabbisogno energetico. Qui ovviamente l'energia non viene generata né con un sistema nucleare né con un sistema fotovoltaico sono generati con carbone o con il gasolio.

ERMES AKAH - STUDENTE DI ARCHITETTURA

Vuol dire che abbiamo molto lavoro da fare e vogliamo cominciare subito, fin da quando progettiamo e costruiamo case.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

L'occasione è una cooperativa di professori con tutte le famiglie fanno venticinquemila persone: praticamente c'è da costruire un quartiere. E lo stanno pensando come una comunità energetica.

RICCARDO BERTONI - ARCHITETTO

Questa è la zona dove sorgeranno i 6000 appartamenti.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Strutture degli edifici ad alta efficienza energetica per non dissipare la temperatura interna e copertura totale con pannelli fotovoltaici. Spazi già previsti per gli accumulatori per trattenere l'energia.

RICCARDO BERTONI - ARCHITETTO

Una piccola centrale elettrica autonoma che può produrre energia per sé e contemporaneamente distribuirla anche ai piccoli paesi che possono essere intorno e che non dispongono ancora di energia.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Un sistema che da noi non è a regime perché conviviamo con il vecchio modello; ma in Africa partendo da zero si potrebbe fare direttamente così.

RICCARDO BERTONI - ARCHITETTO

La trasposizione di energia tecnologica dall'Italia all'Africa è importantissima, può diventare per noi una grande opportunità.

MICHELE BUONO

Che cosa potrebbe fare l'Italia per voi?

GOUDIAMY NAFISSA - STUDENTESSA DI ARCHITETTURA

Assistere noi studenti di architettura nella formazione, aiutarci a capire come sfruttare i vantaggi e il potenziale delle energie rinnovabili. Perché siamo noi che costruiremo, nel futuro.

GUIDO SARACCO - RETTORE POLITECNICO DI TORINO

È una grandissima opportunità per l'Italia.

MICHELE BUONO

Quale sarebbe l'effetto di uno scambio? A noi che cosa ce ne verrebbe?

GUIDO SARACCO - RETTORE POLITECNICO DI TORINO

Non c'è solo un'opportunità commerciale per le nostre imprese, ma c'è una grande opportunità per salvare, diciamo così, il clima da un eventuale sviluppo sbagliato di quelle terre.

ETIENNE DIAKITE - STUDENTE DI ARCHITETTURA

Ho fatto un progetto per installare dei pannelli fotovoltaici nella laguna, su una piattaforma galleggiante in plastica.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

È un'isola fatta di bottiglie di plastica recuperate, di fronte alla città di Abidjan.

ETIENNE DIAKITE - STUDENTE DI ARCHITETTURA

Potremmo sistemarli su questa piattaforma i pannelli fotovoltaici e alimentare così il fabbisogno elettrico di una parte della popolazione.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Si potrebbe aggiungere il mini-eolico italiano per un buon mix energetico.

MICHELE BUONO

Sareste pronti a testare questo sistema, così com'è, in Africa?

TOMMASO MORBIATO - FONDATORE E AMMINISTRATORE DELEGATO WIND CITY

Diciamo, entro un sei mesi. Possiamo essere pronti.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

E per chiudere il cerchio, sistemi di batterie per immagazzinare l'energia.

FRANCESCO VENTURINI - AMMINISTRATORE DELEGATO ENEL X

Che tipo di vantaggi si otterrebbe da tutto ciò? Prima di tutto è uno sviluppo del mercato, ci sarebbe più possibilità di vendere i nostri prodotti, l'altro vantaggio sarebbe uno scambio di conoscenze.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

Anche questo ha un senso di comunità energetica. Perché aiuti un continente a non commettere i nostri stessi errori, a non avvelenare l'ambiente. Ecco, è anche la politica migliore, più strategica, per evitare le stragi nel mare, per evitare che i barconi di disperati arrivino sulle nostre coste. È un segnale di pace, di inclusione. E poi quella studentessa di architettura che ci chiede una mano può diventare nel futuro la migliore ambasciatrice delle nostre competenze. In tutto questo alla fine si vince un po' tutti. Su questo anche Report ha dato molto umilmente un contributo, ha fatto da link tra le necessità e le competenze, ne abbiamo tante, non dobbiamo aspettare che ci in tanti campi. Sfruttiamole. Anche perché non dobbiamo aspettare che ci fermi un maledetto virus, per farci poi riscoprire quello che di meraviglioso abbiamo perso.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

È pulito il pianeta in questi giorni. Un ecosistema è fatto di organismi viventi, animali e vegetali, che interagiscono per trarre il meglio dall'ambiente in cui vivono.

E se gli ecosistemi aiutano a crescere basta crearli, possono funzionare anche al di fuori della natura.

Torino, eccolo un ecosistema: il Politecnico è legato al sistema industriale, insieme partecipano al Parco Scientifico Tecnologico per l'Ambiente e tutti entrano in relazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia. In questo laboratorio si studiano materiali per catturare la CO₂, l'anidride carbonica, quella emessa dal sistema industriale e quella che c'è già in atmosfera. L'intuizione: trovare qualcuno che ne va matto e fargliela mangiare. Sì proprio così.

FABRIZIO PIRRI - COORDINATORE CENTRO DI TORINO ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

In questa zona si sviluppano i materiali per la cattura della CO₂: si chiamano liquidi ionici.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Una volta catturata, intervengono dei microrganismi per finire il lavoro.

FABRIZIO PIRRI - COORDINATORE CENTRO DI TORINO ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

Questi materiali sono in grado di prendere la CO₂ intrappolata nei liquidi ionici, strappare le molecole di ossigeno e trasformare la CO₂ in molecole ad alto valore aggiunto, ad esempio metano.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Sono loro i ghiottoni di CO₂, microrganismi che la mangiano e la digeriscono. Non esistono in natura, vanno creati e istruiti: mangiate l'anidride carbonica, è molto buona!

FABRIZIO PIRRI - COORDINATORE CENTRO DI TORINO ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

Lo sviluppo dei liquidi ionici, e la cosiddetta synthetic biology. Queste due cose sono veramente poco, poco, poco battute nel resto del mondo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

In questo settore ci si alza di scala: si provano i processi su reattori che simulano una piattaforma industriale. È sempre economia circolare, quindi l'anidride carbonica sequestrata non si sotterra ma si riutilizza.

DAVIDE DAMOSSO - DIRETTORE OPERATIVO ENVIRONMENT PARK

Per utilizzarla abbiamo bisogno di che cosa? Di un reagente che si combini con la CO₂, e l'idrogeno questo può farlo.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

L'idrogeno c'è. Qui si produce separandolo dall'ossigeno, nell'acqua, con elettricità generata da fonti rinnovabili; poi si ricombina il tutto con l'anidride carbonica.

MICHELE BUONO

E nel momento in cui l'idrogeno si combina con la CO₂ che succede?

DAVIDE DAMOSSO - DIRETTORE OPERATIVO ENVIRONMENT PARK

Si creano quelli che sono idrocarburi o sostanze chimiche... Nasce, diciamo, una nuova chimica che non è più agganciata soltanto al percorso fossile.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Si potrebbe creare una nuova filiera industriale verde, dalla costruzione dei reattori per la cattura della CO₂ a un'industria chimica di processo per la produzione di nuovi idrocarburi.

DAVIDE DAMOSSO - DIRETTORE OPERATIVO ENVIRONMENT PARK

E questo determina in effetti una base per un'industria abbastanza innovativa

MICHELE BUONO

È replicabile il modello? È scalabile a livello nazionale?

GUIDO SARACCO – RETTORE POLITECNICO DI TORINO

Penso assolutamente di sì.

MICHELE BUONO

Come si fa?

GUIDO SARACCO – RETTORE POLITECNICO DI TORINO

Quando tu ti trovi formazione, ricerca applicata, servizi che ti dimostrano le tecnologie e ti insegnano a usarle nello stesso posto, produce posti di lavoro e posti di lavoro qualificati. Quello che serve oggi per uscire dalla crisi economica.

MICHELE BUONO

Immaginiamo che questo disegno vada a regime. Quale sarebbe l'effetto paese?

GUIDO SARACCO – RETTORE POLITECNICO DI TORINO

Io penso che il paese ripartirebbe.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

Siamo tra i pochi al mondo capaci di catturare l'anidride carbonica in atmosfera, di trasformarla combinandola con l'idrogeno prodotto da energia pulita in un idrocarburo non fossile e dunque meno inquinante. Insomma abbiamo trasformato un veleno in una risorsa ambientale e economica. E intorno può crescere una filiera industriale. Ma non è l'unico elemento. Anche un elemento abbinato alla morte e alle malattie, siamo in grado di renderlo circolare e anche ambientale, pensate un po'. Amici dell'Ilva, guardate con attenzione.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Le fabbriche devono essere tutte in rete in modo che lo scarto di una diventi materia prima per un'altra. Lonato del Garda vicino a Brescia, questa è la Feralpi siderurgica: qui entrano rottami ferrosi, scarto di altre fabbriche, e diventano acciai speciali. Poi, anche lo scarto di questa produzione a sua volta va verso altre fabbriche.

MICHELE BUONO

Niente in discarica.

GIAMPAOLO POGGIO - RESPONSABILE GESTIONE ROTTAMI GRUPPO FERALPI

Niente in discarica.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Che succede quando nella produzione combini l'economia circolare con l'alta tecnologia?

COSIMO DI CECCA - RESPONSABILE TECNOLOGIA DI PROCESSO GRUPPO FERALPI

Abbiamo equipaggiato direttamente sul bordo del forno uno strumento innovativo che permette la misura della temperatura dell'acciaio nel forno in maniera remota.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Deve rimanere costante la temperatura, se sale non serve a niente, se scende, la devi rialzare sprecando energia e aumentando le emissioni.

COSIMO DI CECCA - RESPONSABILE TECNOLOGIA DI PROCESSO GRUPPO FERALPI

Questo procedimento ci consente un risparmio del 30 per cento del consumo di metano all'interno del forno del laminatorio 1. Abbiamo un vantaggio non solo energetico ma anche ambientale.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Ogni macchinario è equipaggiato con sensori in modo da tracciare tutte le fasi di lavorazione e produrre dati.

COSIMO DI CECCA - RESPONSABILE TECNOLOGIA DI PROCESSO GRUPPO FERALPI

Più dati noi abbiamo a disposizione, più noi possiamo approfondire i processi.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

In modo da aumentare la produttività e, contemporaneamente, abbattere sprechi di materia prima, energia e quindi emissioni nocive.

ERCOLE TOLETTINI - RESPONSABILE GESTIONE AMBIENTALE GRUPPO FERALPI

Abbiamo un sistema di campionamento in continuo, venti volte al di sotto dei limiti, sono le nostre emissioni degli ultimi cinque anni Diossine, PCB, microinquinanti in genere... Benzopirene.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

In ogni fase del ciclo si recupera materiale il più possibile. Non tutta la materia prima va nei forni per la fusione.

GIAMPAOLO POGGIO - RESPONSABILE GESTIONE ROTTAMI GRUPPO FERALPI

Questo è l'unico impianto d'Europa che separa rottami da parti inerti e li rivalorizza mandandoli a impianti di recupero di materiali nobili che ci sono ancora all'interno.

MICHELE BUONO

Nemmeno i fumi si buttano via, vengono catturati e diventano altra materia prima.

ERCOLE TOLETTINI - RESPONSABILE GESTIONE AMBIENTALE GRUPPO FERALPI

Questi impianti non fanno altro che recuperare l'ossido di zinco all'interno contenuto, e trasformarlo in zinco metallico.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

A fine ciclo il prodotto finito è pronto per la partenza e le scorie della lavorazione, la scoria nera che con i metodi tradizionali va in discarica, è recuperata completamente

PAOLO OTTONELLI - AMMINISTRATORE DELEGATO DIMA

Quello che per Feralpi è un rifiuto: noi lo trattiamo, lo lavoriamo, creiamo delle ghiaie artificiali per l'impiego in sostituzione degli inerti naturali. Vengono utilizzati nella produzione dei calcestruzzi, di asfalti o di manufatti prefabbricati in cemento.

MICHELE BUONO

E l'energia per far funzionare questi impianti?

PAOLO OTTONELLI - AMMINISTRATORE DELEGATO DIMA

La acquistiamo da produttori di energia verde da fonti rinnovabili.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Non si disperde nemmeno il calore che l'acciaieria produce.

PAOLO GIACOMUZZI - GRUPPO FERALPI

L'acqua calda che viene scaldata dai fumi finisce in degli scambiatori di calore, dove si interfaccia con la rete idraulica del teleriscaldamento per portare il calore fuori, lontano, nella città di Lonato.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

La città vicina all'impianto, per riscaldarsi, non deve ricorrere al consumo di fonti fossili.

ROBERTO TARDANI - SINDACO DI LONATO - BRESCIA

Ci permette di riscaldare tutte le nostre strutture sportive, il Comune, la fondazione... la nostra casa di riposo, tutti gli istituti scolastici più importanti. Io faccio sempre un esempio importante ai miei ragazzi: è come se avessimo piantato 23.000 alberi.

MICHELE BUONO FUORI CAMPO

Il calore prodotto dallo stabilimento di Calvisano, invece, riscalda un impianto di acquacultura di storioni.

MARIO PAZZAGLIA - REFERENTE SCIENTIFICO GRUPPO FERALPI

Quindi c'è un risparmio economico importante. Poi c'è l'utilizzo dell'acqua per l'agricoltura.

MICHELE BUONO

Questo modello di produzione dell'acciaio è scalabile, nel senso si potrebbe produrre sempre così?

CARLO MAPELLI- DOCENTE DI SIDERURGIA E IMPATTO AMBIENTALE POLITECNICO MILANO

Più che una scelta è un obbligo e questa è la via perché rimanga sostenibile.

MICHELE BUONO

Quale sarebbe l'effetto sull'ambiente in termini di abbattimento di emissioni nocive e di gas climalteranti?

CARLO MAPELLI- DOCENTE DI SIDERURGIA E IMPATTO AMBIENTALE POLITECNICO MILANO

Tra il 45 e il 60 per cento a seconda delle soluzioni tecnologiche e ingegneristiche che vengono adottate.

MICHELE BUONO

Facciamo che questo modello sia a regime: quale sarebbe l'impatto economico?

CARLO MAPELLI- DOCENTE DI SIDERURGIA E IMPATTO AMBIENTALE POLITECNICO MILANO

Un risparmio in termini energetici di circa 3, 3 e mezzo Terawatt h all'anno e un risparmio di almeno 40 milioni di metri cubi di acqua.

MICHELE BUONO

Si creerebbero nuovi posti di lavoro?

CARLO MAPELLI- DOCENTE DI SIDERURGIA E IMPATTO AMBIENTALE POLITECNICO MILANO

Possiamo stimare circa diecimila posti di lavoro diretti, tra servizi altamente qualificati per l'organizzazione della logistica, dei processi di trattamento di questi materiali da smaltire.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

L'acciaio è un asset fondamentale per la nostra economia, e non dobbiamo per forza rinunciarci o collegarlo alle malattie, o alla morte. Si può lavorare in un altro modo. Perché non ricominciare per esempio dall'Ilva? Ecco in questi giorni, in queste ore il Arcelor Mittal ha presentato il suo nuovo piano industriale, prevede l'esubero di circa, di oltre 3mila operai. E ora? Ecco abbiamo capito che in quel posto non hanno tanta fantasia di lavorarlo l'acciaio. Ecco, intervenga lo Stato, faccia una bonifica e trasformi quella che è una iattura in una risorsa, abbiamo le tecnologie per continuare a lavorare l'acciaio in un altro modo. E per restituire il futuro che abbiamo rubato ai nostri figli.