

# **LA GRANDE RICCHEZZA**

*di Michele Buono*

*Collaborazione Matteo Di Calisto, Filippo Proietti*

## **ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

La nostra è una bottega. La caratteristica principale di questo prodotto è che nonostante che sia fatto a mano e su misura per il cliente è il prodotto tecnologicamente più avanzato che oggi è presente sul mercato.

## **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Una bottega di meccanico a Rimini, solo cinque persone a costruire e a vendere in tutto il mondo e tecnologia sofisticata.

## **ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Queste tecnologie sono disponibili, sono visibili, possiamo raggiungerle, mentre in passato se anche esistevano non erano alla portata di tutti.

## **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

In Europa siamo capaci di fare motori di aeroplano, pezzo per pezzo, senza fusioni e stampi. Da un disegno direttamente alla macchina. Polveri di alluminio e di titanio, e raggi laser e fasci di elettroni, creano il pezzo, strato dopo strato. È la stampa in 3 dimensioni.

## **GIORGIO ABRATE - RESPONSABILE INGEGNERIA AVIO AERO**

Il risultato è una brevità dei tempi di realizzazione e anche talvolta una riduzione di costo abbastanza considerevole.

## **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E se queste tecnologie dalla grande industria passano nelle mani delle persone comuni comincia una rivoluzione.

## **PIETRO LEONI**

Dal file sostanzialmente otteniamo l'oggetto. È possibile fare dal mobile all'aeroplano a, non so, a un piccolo ingranaggio. E la produzione del primo prototipo sia stato qualcosa sui 300 euro.

## **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Aziende familiari, solo marito e moglie e alta tecnologia.

## **MIRCO PICCIN - XUNI**

Direi che son serviti solamente i soldi per la partita iva, un computer molte volte uno già ce l'ha in casa, di fatto non serve altro per poter partire.

## **GLORIA SPAGNOLO - XUNI**

Alta tecnologia che possiamo realizzare grazie ai progetti open source, a tutta quella conoscenza che viene condivisa in rete e che ci permette di avere nel nostro ufficio anche stampanti e macchine come queste senza dover far lievitare in modo esponenziale i costi potendo produrre tutto nel nostro ufficio.

## **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

A Barcellona si prendono 100 ettari di un quartiere centrale e si rifanno da cima a fondo. L'economia funziona così.

### **JOSEP PIQUÉ – DIP. CRESCITA ECONOMICA COMUNE DI BARCELONA**

Dopo che l'Amministrazione di Barcellona ha investito circa 192 milioni di euro, sono arrivati i fondi privati: più di 1.787 milioni! Era un quartiere degradato e da soli i privati non avrebbero mai preso l'iniziativa!

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

In un manga giapponese, una ragazzina si procura Arduino – una scheda elettronica – e acquisisce superpoteri. A New York la scheda se la procurano tre studenti in carne e ossa.

### **STUDENTI**

Questo è uno dei nostri prototipi. Ha un sensore ad infrarossi e un microcontrollore Arduino.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E la persona non vedente che indossa il bracciale vede l'ambiente, cioè lo sente. E Arduino è di Ivrea.

### **LUDOVICO APRUZZESE - SYSTEM ELETTRONICA**

Arduino per me è più importante della Fiat. Perché Arduino non discute i prezzi, Arduino ci prospetta un futuro, la Fiat se ne va all'estero, son due cose diverse.

### **MICHELE BUONO**

È questa la ricchezza?

### **BERNADETTE SEGOL - SEGRETARIA GENERALE CONF. SINDACALE EUROPA**

Abbiamo una ricchezza enorme in Europa solo che troppo spesso non ce ne rendiamo nemmeno conto.

### **MILENA GABANELLI IN STUDIO**

La grande ricchezza è quella fatta dalle idee e dalla forza lavoro, e ovviamente anche dai soldi, che ci sono, ce ne sono tanti solo che stanno fermi in attesa di capire dove va l'Europa. Crisi significa rottura, vuol dire che c'è un mondo che scende e un altro che sale che sta andando per conto suo, per far muovere il capitale privato bisogna costruirgli intorno una politica industriale comune, che fino adesso non c'è stata. I sindacati tedeschi hanno capito che se va avanti così a suon di austerità saranno proprio loro i primi a rimetterci e insieme alla Confederazione sindacale europea propongono un piano di sviluppo: per esempio che gli stati, tutti gli stati, aumentino di uno 0,25% la loro quota nella Banca Europea degli investimenti: e il progetto è questo. Michele Buono.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Berlino, DGB, confederazione dei sindacati tedeschi. Bruxelles, confederazione sindacale europea. Hanno un piano per l'Europa. Il succo è questo: abbiamo la manifattura, l'energia, l'urbanistica, i trasporti, l'istruzione. Vediamo di moltiplicarli con la finanza. Se non è speculazione pura, aumenta la ricchezza.

### **MEHRDAD PAYANDEH - DGB CONFEDERAZIONE SINDACALE TEDESCA**

Proponiamo la creazione di un "fondo europeo per il futuro", 250 miliardi l'anno per 10 anni da investire nell'economia reale.

### **MICHELE BUONO**

Europa. La parola "Europa" è una parola molto frequentata, cioè si dice Europa, però poi quando ci si ritrova in Europa, ogni Stato nazionale, Germania compresa, vuole portare a casa il risultato.

**MEHRDAD PAYANDEH - DGB CONFEDERAZIONE SINDACALE TEDESCA**

Proprio per questo abbiamo bisogno di soluzioni europee e noi tedeschi non possiamo fare sempre i furbi sperando che gli altri siano ingenui. Il sistema Europa non funziona perché è modellato sui bisogni della Germania. Non possiamo continuare a pretendere che solo noi dobbiamo esportare e gli altri Paesi consumino e basta. Perché alla fine il conto sarà molto salato per tutti, nessuno escluso. Abbiamo bisogno di un piano comune in cui tutti siamo vincitori.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

2500 miliardi in 10 anni, quadro europeo e progetti integrati. Il parlamento europeo controlla, la Banca Europea degli Investimenti gestisce. Voi ci state?

**BEN KNAPEN - BANCA EUROPEA INVESTIMENTI**

Solo se dobbiamo investire in progetti che ripaghino. Perché è vero che siamo un'istituzione pubblica, ma non diamo sussidi. Dobbiamo assicurarci che nel giro di dieci, quindici, venti, anni ci sia un rientro di questi investimenti.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E i mercati metterebbero dei soldi su un bond decennale della Banca Europea?

**ALFONSO SCARANO - ANALISTA FINANZIARIO INDIPENDENTE**

Ma, il mondo è pieno di soldi, è strabocchevole di soldi. I fondi pensione nei Paesi tipicamente sviluppati sono circa un montante di capitali di 30 mila miliardi di dollari. I fondi sovrani hanno delle masse intorno ai, oltre i 6 mila miliardi di dollari, capitali di persone abbienti che vengono stimati intorno ai 45 mila miliardi di dollari. Se si fa una somma di tutti questi capitali sono circa 80 mila miliardi.

**MICHELE BUONO**

Quanto di questi capitali a livello mondiale potrebbe approdare in un fondo obbligazionario di questo tipo per finanziare la crescita europea?

**ALFONSO SCARANO - ANALISTA FINANZIARIO INDIPENDENTE**

Basta calcolare che lo 0,25% di questa massa potrebbe perfettamente coprire la parte dei 250 miliardi che verrebbero offerti sul mercato. E trattandosi di un titolo a tripla A, a bassissimo rischio, comunque garantito ...

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

In ogni caso per chiedere un prestito ai mercati bisogna creare un fondo di garanzia e i soldi ce li devono mettere gli stati. Sennò non si parte.

**BERNADETTE SEGOL - SEGRETARIA GENERALE CONF. SINDACALE EUROPA**

Si tratterebbe di 250 miliardi che una volta investiti creano lavoro, profitti e quindi la capacità di rimborsare il prestito e di avere più soldi nelle casse dello Stato.

**MICHELE BUONO**

Con quale impatto sull'economia e sul lavoro, l'avete calcolato?

**BERNADETTE SEGOL - SEGRETARIA GENERALE CONF. SINDACALE EUROPA**

Certo, è con lo stesso metodo che utilizza la Commissione Europea, nei primi 5 anni si creerebbero tra i 5 e i 6 milioni di posti di lavoro.

#### **MEHRDAD PAYANDEH - DGB CONFEDERAZIONE SINDACALE TEDESCA**

Ed entro 10, 11 milioni di posti a tempo pieno. Il PIL crescerebbe di circa 400 miliardi di euro, quindi oltre il 3 per cento.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

È una partita di giro. Sulla carta sembra che i conti tornino.

#### **BEN KNAPEN - BANCA EUROPEA INVESTIMENTI**

Le ripeto: noi abbiamo bisogno di azionisti affidabili e di progetti validi. Solo se c'è questa combinazione possiamo partire.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Proviamo a fare una simulazione: i soldi da investire ci sono, dobbiamo capire dove metterli. Sono già tanti in Europa quelli che il lavoro non lo cercano più. Lo creano, seguendo strade nuove. Una bottega di meccanico a Rimini, solo cinque persone a costruire e a vendere in tutto il mondo e tecnologia sofisticata.

#### **ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Queste tecnologie sono disponibili, sono visibili e possiamo raggiungerle, mentre nel passato se anche esistevano non erano alla portata di tutti. L'ultima moto che abbiamo realizzato l'abbiamo disegnata insieme a un famoso designer inglese che vive a Parigi e un giovanissimo designer giapponese che vive vicino a Tokyo. Loro da casa loro e io da casa mia. Ed è nato tutto in internet senza che noi ci siamo stretti la mano neanche 5 minuti.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Il resto poi si fa in officina.

#### **DAVID RODRIGO - VYRUS**

Stiamo costruendo un serbatoio e questo qui è un serbatoio intero finito e lo costruiamo praticamente da delle lamiere tagliate a laser. Ogni moto ci ha il suo e va montato sulla sua moto.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

La motocicletta normalmente si costruisce in serie. Su scala industriale ne devi produrre tante per ripagare l'investimento. In questo modello di impresa personalizzi il prodotto e ne costruisci quanto bastano.

#### **ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

L'anno scorso abbiamo fatto 21 moto quest'anno speriamo di fare qualche cosina in più.

#### **MICHELE BUONO**

Quanto costano da un minimo a un massimo?

#### **ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Può partire da 25 mila euro in su, dipende che moto, ovviamente che moto fai.

#### **MICHELE BUONO**

Fino a? La più sofisticata che avete fatto?

**ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Potrebbe costare 80, 90, anche 100 mila euro.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Sono meno di due moto al mese e ci stanno dentro tutti benissimo. Fondamentale l'organizzazione del lavoro.

**ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Attraverso internet ricerchiamo i fornitori.

**NICOLA CESARI - VYRUS**

Io mi occupo in pratica di non far mai fermare la produzione. Io devo tenere, fare gli ordini, assicurarmi che gli scaffali di là siano sempre pieni.

**MICHELE BUONO FUORI**

Quanti componenti gestite?

**NICOLA CESARI - VYRUS**

Sono circa 7 mila componenti.

**MICHELE BUONO FUORI**

Per quanti fornitori?

**NICOLA CESARI - VYRUS**

250 fornitori all'incirca.

**MICHELE BUONO FUORI**

Che si trovano?

**NICOLA CESARI - VYRUS**

In tutta Italia, ma non solo, ovunque, da tutto il mondo.

**ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Bob, questo forcellone qui si sa già a chi deve andare. Le ruote, i tubi dei freni in carbonio.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

La moto non la trovi nei negozi, niente pubblicità sui giornali, nessuno spot.

**ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Compriamo una piattaforma a 35 dollari in internet e basiamo su una piattaforma da 35 dollari tutta l'attività del nostro sito.

**MARCO GARAVELLI - VYRUS**

Il nostro lavoro è riuscire a fare arrivare il cliente qua. Tramite questi blog arriva sul nostro sito e sul nostro sito piano, piano inizia a innamorarsi della cosa.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Il fatturato.

**ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Il 30% di fatturato negli Stati Uniti. Il 30% di fatturato in Giappone, il 30% di fatturato in Italia e poi ovviamente rimangono i nostri clienti a Hollywood o in Florida.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E da qualsiasi parte del mondo, se le moto le vogliono vedere e toccare possono farlo solo a Rimini. Sono venute a comprarle qui Tom Cruise, Jay Leno e tanti altri ma, da tutto il mondo, arrivano anche i visitatori. Lavorano alberghi, ristoranti, negozi.

#### **ASCANIO RODRIGO - VYRUS**

Possiamo progettare orologi o sedie indifferentemente. Con le capacità che ci sono all'interno del gruppo!

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Una volta correva sulle moto Ascanio, sicuramente si sarà detto: "certo se l'avessi costruita io l'avrei abbassata, l'avrei allungata ...". E così un motociclista le moto ha potuto cominciare a costruirle direttamente lui.

Andrea Sartori, compositore ed esecutore di musica elettronica si è detto anche lui: "E se me li costruissi io gli strumenti?".

#### **ANDREA SARTORI - MUSICISTA**

È possibile estendere le funzioni di un iphone scaricando un' app che suona, emula un sintetizzatore analogico.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E da musicista si è trasformato in una fabbrica. Una mano gliela dà questa piccola scheda elettronica, si chiama Arduino. È praticamente un computer che permette, in questo caso a dei tubi, di dialogare con un telefonino e diventare uno strumento che suona.

#### **ANDREA SARTORI - MUSICISTA**

Ho il gesto del trombone ma possono assegnargli qualsiasi suono e qualsiasi strumento voglia.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Periferia di Bologna. Il comune dà un locale e 10 mila euro a un gruppo di persone che ci sa fare. Comprano computer e stampanti in 3 dimensioni per insegnare a chi ha delle idee a passare da un disegno, a un file, direttamente alla stampa di un oggetto.

#### **ANDREA SARTORI - MUSICISTA**

Ho disegnato i singoli pezzi dello strumento, li ho esportati in file e attraverso queste macchine sono riuscito a produrre in plastica gli oggetti veri e propri. Pezzo dopo pezzo si viene a costruire tutto lo strumento.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Con la possibilità per il musicista di creare un negozio in rete e di vendere.

#### **ANDREA SARTORI - MUSICISTA**

C'è una grossa opportunità perché certe esigenze, magari di alcuni musicisti di modificare uno strumento o di avere uno strumento particolare fatto su misura per loro, prima sarebbe stato compito di un processo industriale pesante e sostenibile per magari pochi pezzi. Invece si possono produrre piccole serie in modo sostenibile.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Ivrea. Nasce in un bar, Arduino. È successo tutto in meno di dieci anni. Una scuola di design qui vicino e un professore che pensò di facilitare il lavoro dei suoi studenti che progettavano oggetti e volevano dargli una vita.

#### **MASSIMO BANZI - COFONDATORE PROGETTO ARDUINO**

È una piccola scheda madre che io posso inserire per esempio in un oggetto e posso creare un oggetto che interagisce con questa stanza, che si collega con internet, che è in grado di capire chi c'è intorno, chi lo tocca, che è in grado di creare e prototipare gli oggetti del futuro.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Poi il team pensa a un modello di impresa e lancia un messaggio in rete: questa è la scheda, queste le sue possibilità e pubblica i codici, cioè la ricetta. Praticamente dice al mondo: "per favore copiatela!" Dove ci guadagnate?

#### **MASSIMO BANZI - COFONDATORE PROGETTO ARDUINO**

Io creo una scheda che diventa un mattoncino, la gente con questa scheda ci fa dei progetti, ci crea delle altre aziende che estendono quel mattoncino in una direzione.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Veneto, Montebelluna. Un'aziendina familiare. Praticamente marito e moglie da soli.

#### **GLORIA SPAGNOLO - XUNI**

Che possiamo realizzare grazie ai progetti open source. A tutta quella conoscenza che viene condivisa in rete che ci permette di avere nel nostro ufficio anche stampanti e macchine come queste senza dover far lievitare in modo esponenziale i costi potendo produrre tutto nel nostro ufficio.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

È successo che una piccola impresa di costruzioni gli ha chiesto un robot, piccolino, per ripulire il cantiere dopo i lavori.

#### **MARCO PICCIN - XUNI**

Quindi vado a cercare Arduino e giroscopio. Qui vengono fuori 229 mila risultati in 50 secondi. Quindi iniziamo a fare una serie di prototipi.

#### **GLORIA SPAGNOLO - XUNI**

E quando il cliente ci dirà: "questo è il prototipo che mi va bene" andremo a produrre i pezzi che gli sono necessari nel suo lavoro.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Senza schede e progetti rilasciati liberamente in rete, quando mai una piccola impresa di costruzioni avrebbe pensato al robotino e all'innovazione!

#### **GLORIA SPAGNOLO - XUNI**

Permette a loro, al cliente di crescere e a noi di lavorare.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E il marchio Arduino lo scrivi in rete e viene fuori il mondo. Una tastiera di carta che suona.

#### **UOMO**

Oggi andiamo a vedere come realizzare un controllo di temperatura utilizzando un lm35.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E le idee rimbalzano. Inseguitori solari; pompe idrauliche facili da controllare; una mano artificiale si può muovere! Una casa tutta automatica, il video del progetto e se c'è un modo migliore qualcun altro lo metterà in rete.

#### **MASSIMO BANZI - COFONDATORE PROGETTO ARDUINO**

Come faccio a controllare la temperatura di un pollaio, come faccio a segnalare che c'è un terremoto e mandare un messaggio a delle persone "guardate che sta arrivando un terremoto". Cioè alla fine ... la gente l'ha usata per fare un po' di tutto. È stata usata per realizzare dei satelliti sperimentali su questo satellite che sta nello spazio che è basato sulla tecnologia di Arduino.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Rilasciare gratuitamente il progetto funziona, ha creato un mercato, sta qui il guadagno. Perché è solo una parte di mondo che copia la scheda.

#### **DAVIDE GOMBA - AMMINISTRATORE OFFICINE ARDUINO**

Noi abbiamo un utente che ha realizzato e portato avanti lo sviluppo di Arduino, l'ha rilasciato in creative commons, possiamo intervenire e guardare che cosa ha fatto e capire e migliorare il nostro prodotto, il nostro servizio e tutta la community ne beneficia.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Basta guardare che cosa si muove sul forum.

#### **DAVIDE GOMBA - AMMINISTRATORE OFFICINE ARDUINO**

Misure e scienza, robotica, automazione industriale. Poi ovviamente abbiamo le sezioni tedesco, spagnolo, francese, indiano, italiano, olandese, portoghese, Scandinavia. Alla fine del forum abbiamo 1 milione e 500 mila post.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E senza aver mai speso un soldo di pubblicità il team di Arduino vende in tutto il mondo. Un kit meno di 100 euro.

#### **MASSIMO BANZI - COFONDATORE PROGETTO ARDUINO**

È chiaro che rispetto a quello che si potrebbe guadagnare con un modello di business tradizionale si guadagna infinitamente, molto meno, però non è detto che questo mercato si sarebbe sviluppato allo stesso modo. E da un altro lato chiaramente il mercato si espande per tutti per cui si è anche una fetta più piccola di un mercato molto più grande, è meglio che avere una fetta enorme di un mercato inesistente.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Diversamente la Intel americana, leader mondiale di microprocessori, gli avrebbe mai proposto un progetto comune?

#### **FEDERICO VANZATI - OFFICINE ARDUINO**

Si chiama Galileo, è una scheda con un processore, simile a quello che si trova dentro un computer ma loro hanno cercato di renderla più simile possibile a un Arduino.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**



Il team non possiede nessuna fabbrica. Le basi delle schede si fanno a Torino, nel FabLab di Officine Arduino..

#### **ENRICO BASSI - FABLAB TORINO**

Adesso la macchina sta producendo i pezzi seguendo le istruzioni che arrivano dal computer.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Il resto si fa intorno a Ivrea. L'indotto di una volta di Olivetti. Aveva già bussato la fortuna nelle strade del Canavese. Più di 50 anni fa l'Olivetti tira fuori il primo calcolatore elettronico. Ma per Fiat, Mediobanca, Pirelli e tutta la politica che stava alle spalle con in testa la Dc, era meglio cedere all'americana General Electric.

#### **ELSERINO PIOL - DIRETTORE PIANIFICAZIONE PRODOTTI OLIVETTI - 1965**

Non gliene fregava niente, cioè il fatto che si vendesse il futuro non fregava niente a nessuno.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Ma la fortuna bussò una seconda volta nel 1965. L'ingegner Perotto e i suoi uomini, inventano il personal computer. Passò anche questo agli americani. Il resto è storia.

#### **LUDOVICO APRUZZESE - SYSTEM ELETTRONICA**

Eh c'era Olivetti. Adesso non c'è più Olivetti, adesso ci sono i detriti che ha lasciato Olivetti.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

In questa fabbrica si costruiscono le schede e si fanno i test elettrici.

#### **LUDOVICO APRUZZESE - SYSTEM ELETTRONICA**

Noi non abbiamo chiuso grazie all'Arduino. Arduino per me è più importante della Fiat. Perché Arduino non discute i prezzi, Arduino ci prospetta un futuro. La Fiat se ne va all'estero. Son due cose diverse. Se consideriamo che nell'ultimo anno ho assunto 4 persone! Questo perché produciamo più pezzi.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

A pochi chilometri di distanza, in un'altra azienda, tutti i pezzi vengono poi montati e collaudati. Sempre in zona, altre aziende fanno il coordinamento e la logistica.

#### **DAVIDE GOMBA - AMMINISTRATORE OFFICINE ARDUINO**

Poi queste schede ritornano qui in un'azienda qua vicino che le fa diventare dei veri e propri prodotti, le impacchetta e poi vengono spedite ai vari distributori in giro per il mondo.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E se questo modello di imprese locali e globali nello stesso tempo andasse a regime?

#### **STEFANO MICELLI - ECONOMIA E GESTIONE IMPRESE UNIVERSITÀ CÀ FOSCARI VENEZIA**

Una democratizzazione della produzione. Sarebbe il ritorno della manifattura in Italia e in Europa. In parte noi lo stiamo già vedendo questo fenomeno, gli economisti lo chiamano di reshoring, cioè di ritorno della manifattura dai Paesi emergenti ai Paesi più sviluppati, negli Stati Uniti.

**MICHELE BUONO**

Perché?

**STEFANO MICELLI - ECONOMIA E GESTIONE IMPRESE UNIVERSITÀ CÀ FOSCARI VENEZIA**

Perché oggi le nuove tecnologie abilitano i produttori, coloro che fanno, che producono le cose a sfruttare meglio strumenti sofisticati che richiedono meno forza lavoro, che richiedono più competenza. Oggi queste due caratteristiche rendono i Paesi occidentali più competitivi e più interessanti dei Paesi emergenti, l'alto processo produttivo.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Se qui intorno si investisse in formazione e infrastrutture non potrebbe diventare una Silicon Valley? Ma a questo deve pensare la politica. Ci avete avuto a che fare?

**MASSIMO BANZI - COFONDATORE PROGETTO ARDUINO**

Abbiamo avuto una volta un contatto con un paio di ministri e l'esperienza è stata abbastanza ...

**MICHELE BUONO**

Cioè?

**MASSIMO BANZI - COFONDATORE PROGETTO ARDUINO**

Era di un governo che non c'è più. Però appunto, io, Chris Anderson e il fondatore della rivista Make cercavamo di spiegare queste cose e il ministro giocava col suo i phone. Per cui ...

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Berkley. California. Chris Anderson è stato per dieci anni direttore di Wired America. Time lo ha definito uno dei 100 uomini più influenti del mondo. Ma con il nostro ministro non ha funzionato. Negli Stati Uniti, invece, Chris Anderson lo ascoltano.

**CHRIS ANDERSON - SAGGISTA**

Siamo agli inizi di una nuova rivoluzione che sta mettendo in mano alle persone comuni mezzi potentissimi, poco costosi e facili da usare. Le idee migliori, quindi, non verranno fuori dai tradizionali modelli industriali.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Il Dottor Tripoli è un dirigente del ministero e quando scrive un rapporto al Presidente del Consiglio, dice: "L'impatto di questi nuovi modelli è tale che non sembra retorico parlare di nuova rivoluzione industriale".

**GIUSEPPE TRIPOLI - DIRETTORE GENERALE MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO**

Introduce la possibilità di produrre in un modo diverso, più efficiente, economicamente più sobrio, ecologicamente più sostenibile. Direi che una parte della soluzione per uscire dalla crisi attuale, abbracciare con più forza, con più convinzione, questo modello di produrre.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E sottolinea, nel rapporto, che è il caso di impiegare risorse pubbliche e private per mandare a regime il sistema e che ci vorrebbe una agenzia, come negli Stati Uniti, che affianchi le imprese che innovano per lanciarle nel mondo. Quale sarebbe l'effetto?

**GLORIA SPAGNOLO - XUNI**

... una crescita della possibilità di lavorare.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E se andasse a regime il sistema?

**GIUSEPPE TRIPOLI - DIRETTORE GENERALE MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO**

Beh, sarebbe certamente più di qualche punto di PIL in più. È un ecosistema che deve vivere attorno: dalla scuola, dall'educazione delle persone, dalle risorse finanziarie che possono essere messe ... che devono essere veicolate in una direzione, anziché in un'altra. È anche urbanistica. Con i luoghi dove si vive e con i luoghi dove si va a scuola. Con i luoghi dove si socializza.

**MICHELE BUONO**

Per spendere bene questi soldi, devi partire da un progetto. E quindi da una visione.

**GIUSEPPE TRIPOLI - DIRETTORE GENERALE MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO**

Bisogna partire dal vedere quello che sta accadendo, perché quello che descrivono nelle relazioni sono tutti fatti che accadono.

**MICHELE BUONO**

Questo lo vede lei che è un tecnico e lei ha fornito materia prima, chi è che deve lavorare con questa materia prima?

**GIUSEPPE TRIPOLI - DIRETTORE GENERALE MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO**

Chi è chiamato a decidere.

**MICHELE BUONO**

Quindi?

**GIUSEPPE TRIPOLI - DIRETTORE GENERALE MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO**

Il livello della politica e il livello istituzionale.

**MILENA GABANELLI IN STUDIO**

Visione politica appunto. È ricchezza anche quella di avere dei dirigenti competenti che sanno vedere in che direzione va il mondo e scrivono dei piani. Le decisioni però poi le prende il ministro, se gioca con l'iphone quando chi ha delle idee gli va a spiegare le cose, non è che vai lontano. Pare fosse l'ex ministro Passera. Comunque le eccellenze che abbiamo visto stanno dando vita ad un nuovo modello produttivo e la politica che sa guardare lontano lo porta in una infrastruttura dentro la città, vale per l'Italia come per il resto d'Europa. Partiamo da Roma e vediamo che potenziale c'è che sta aspettando solo di essere messo in moto?

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Prendiamo un pezzo di città, via Tiburtina. Il trasporto pubblico c'è e ci sono pure i treni con l'alta velocità. C'è roba pubblica buona: l'università la Sapienza, il Policlinico, il Consiglio Nazionale delle Ricerche insieme a un edificio pubblico occupato e nel

cuore dell'area, una zona degradata. E se si ricostruisse tutto? E ci si mettesse pure una fabbrica? Tipo questa. È una fabbrica aeronautica in Piemonte.

**GIORGIO ABRATE - RESPONSABILE INGEGNERIA AVIO AERO**

Questa fabbrica, assolutamente sì. Potrebbe stare in centro città. Non ci sono problemi.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Fanno motori di aeroplano, pezzo per pezzo, senza fusioni e stampi. Gli ingegneri disegnano, inviano i file alle macchine e polveri di alluminio e di titanio, e raggi laser e fasci di elettroni, creano il pezzo strato dopo strato. Niente fusioni, quindi emissioni zero.

**GIORGIO ABRATE - RESPONSABILE INGEGNERIA AVIO AERO**

È una sala operatoria, ecco. Per realizzare gli stessi pezzi, avremo dovuto avere dell'industria pesante. Avremo dovuto avere delle colate, avere dei crogioli ...

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Quindi per costruire gli stessi pezzi con questo sistema si riducono le lavorazioni.

**GIORGIO ABRATE - RESPONSABILE INGEGNERIA AVIO AERO**

L'impiego di materia prima può essere ridotto fino al 90%. Così come anche il consumo di energia e l'emissione di gas serra.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Con il metodo industriale tradizionale ci vogliono 4 chili di materia prima per fare un chilo di prodotto, con questo tipo di manifattura basta un chilo e mezzo.

**GIORGIO ABRATE - RESPONSABILE INGEGNERIA AVIO AERO**

Solo il 10-15-20% di materiale viene sprecato.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Se questo modo di produrre andasse a regime a livello europeo, darebbe un bel taglio anche allo spreco di materia prima ed energia.

**GIORGIO ABRATE - RESPONSABILE INGEGNERIA AVIO AERO**

Dal punto di vista teorico questo modello può essere esteso a praticamente tutti i sistemi industriali.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E quale sarebbe l'effetto di un modello urbanistico capace di riportare le manifatture nel cuore delle città?

**GIORGIO ABRATE - RESPONSABILE INGEGNERIA AVIO AERO**

Portare in città la fabbrica vorrebbe dire probabilmente avvicinarsi ancora di più all'università, avvicinarsi ai licei, alle scuole, dare la possibilità quindi, probabilmente, a un maggior numero di persone di conoscere queste tecnologie e quindi capire se questo può essere il loro futuro.

**PAOLO BERDINI - URBANISTA**

Rimettendola in produzione questa area, sicuramente oggi rimetteremmo dei luoghi di produzione che sono tecnologicamente avanzati e quindi metteremmo a lavoro quei

giovani che o non trovano luoghi per poter lavorare oppure se ne devono andare in periferia, con scarso livello di immagine.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Da dove può prendere le risorse l'amministrazione pubblica, per dare il via a un progetto di riqualificazione? Dal valore di questo deposito degli autobus per esempio, è area pubblica ed è in dismissione.

**PAOLO BERDINI - URBANISTA**

E invece si è accontentata di svendere quest'area, lasciandola senza una finalizzazione. Quindi, noi ...

**MICHELE BUONO**

Qui in fondo c'è un cantiere.

**PAOLO BERDINI - URBANISTA**

C'è un cantiere che è stato fatto per la valorizzazione. Cioè, se avessi fatto un progetto pubblico di rimessa a nuovo di questo pezzo di città, io avrei venduto ancora una parte di quella proprietà, ma a un valore molto, molto più alto. E soprattutto, avrei messo in moto un'economia pubblica e privata, che avrebbe restituito alla città questo pezzo centrale che poteva diventare bello.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Mettiamo allora che sulla stazione Tiburtina parta un progetto pubblico di riqualificazione.

**PAOLO BERDINI - URBANISTA**

In nessuna altra città dell'Europa si lascia una stazione importante con un vuoto urbano .... Ci si costruisce intorno un snodo, dove io trovo un servizio, il ristorante, l'ufficio, la banca. Qui non c'è nulla, siamo nel deserto. Ed è tutta area pubblica, ma possibile mai che il pubblico non riesce a essere lui il motore di un futuro migliore della vita delle città?

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Per l'area degradata: nuove attività produttive, uffici, abitazioni private, abitazioni sociali. Regole chiare, tempi rapidi e aumenti delle cubature dove è possibile.

**STEFANO PETRUCCI - PRESIDENTE ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI EDILI LAZIO**

Io credo che naturalmente poi del capitale privato arriva, perché la zona è interessantissima e quindi immagino che ci sia interesse a costruire case per essere poi vendute come abitazioni.

**MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Sta proprio qui l'affare. Più è alto il valore pubblico di una zona, più alto è il profitto di un privato.

**STEFANO PETRUCCI - PRESIDENTE ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI EDILI LAZIO**

... ci saranno le strade da fare, i parcheggi, ci saranno da fare la piazza, i negozi, gli uffici, e tutto questo si fa e naturalmente dove trova vantaggio il privato? Vendendoli...

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

L'Amministrazione allora potrà chiedergli in cambio asili, strutture per nuove imprese di giovani, alloggi sociali e si creerà altro lavoro.

### **STEFANO PETRUCCI - PRESIDENTE ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI EDILI LAZIO**

... ogni cento milioni di lavoro realizzato 2000 persone lavoreranno per realizzare appunto questi fabbricati, queste strade, questi parcheggi, e questa è l'occupazione diretta che si metterebbe in moto.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Barcellona. L'Amministrazione della città prende 100 ettari di un quartiere centrale, Poblenou, e decide di rifarli da cima a fondo. È successo poco più di dieci anni fa.

### **JOSEP PIQUE' - UFFICIO CRESCITA ECONOMICA COMUNE BARCELLONA**

Dopo che l'Amministrazione di Barcellona ha investito circa 192 milioni di Euro, sono arrivati i fondi privati: più di 1.787 milioni! Era un quartiere degradato e da soli i privati non avrebbero mai preso l'iniziativa!

### **JAUME BARNADA - DIRETTORE PROGETTI URBANISTICI COMUNE BARCELLONA**

Ad ogni incrocio potete vedere che c'è sempre una funzione diversa. Qui da una vecchia fabbrica abbiamo realizzato un'università; alla mia destra c'è una centrale energetica; poco più giù la sede della televisione spagnola accanto a un edificio dove si fa ricerca ...

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E poi, musei, negozi e abitazioni.

### **JAUME BARNADA - DIRETTORE PROGETTI URBANISTICI COMUNE BARCELLONA**

È importante che il quartiere sia abitato, che ci siano dei bambini. Produce scambi, economia, fa sì che ci possano essere delle scuole. Per questo abbiamo previsto che una buona metà di questi edifici siano abitazioni sociali a prezzo calmierato.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E per tenere bassi i valori immobiliari si sfruttano le leggi di mercato.

### **ALBERT CIVIT - DIPARTIMENTO URBANISTICA COMUNE BARCELLONA**

Abbiamo offerto più di 100 ettari di terreno da riconvertire e l'offerta molto elevata ha prodotto prezzi concorrenziali.

### **ENRIC RUIZ GELI - ARCHITETTO**

Questo edificio è di un 70% più leggero di uno di calcestruzzo e acciaio, fondamenta comprese. E anche i robot per costruire ci hanno aiutato a essere molto competitivi: ci è costato 1300 € al metro quadro.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Gli investimenti privati hanno superato quasi di dieci volte quelli pubblici. Come si mette in moto questo meccanismo?

### **JOSEP PIQUE' - UFFICIO CRESCITA ECONOMICA COMUNE DI BARCELLONA**

Abbiamo permesso un aumento di edificabilità, si possono fare palazzi più alti. In cambio la città ha chiesto agli investitori privati di cedere un 30% dei terreni. Questo ci ha consentito di riportare nel centro della città le attività della nuova economia della conoscenza.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

I vantaggi si sono visti subito. Incubatori di imprese di giovani, sostenute dall'amministrazione di Barcellona.

#### **JOSEP PIQUE' - UFFICIO CRESCITA ECONOMICA COMUNE DI BARCELONA**

In questo spazio, in ogni modulo c'è un'impresa. Possono restare qui, tranquillamente, per tre anni.

#### **VERONICA FUSTE'**

Ci permettono di decollare. Non solo grazie a questo spazio, ci danno anche consulenze sulla gestione.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Possibilità quindi di attirare attività di ricerca e innovazione.

#### **MARC TORRENT**

Incrociamo dati della città: tweets geolocalizzati, social network, pagamenti elettronici zona per zona. E l'amministrazione così potrà fare i suoi piani di sviluppo e di mobilità.

#### **ENRIC RUIZ GELI - ARCHITETTO**

La cosa più importante è che si è creato un ecosistema. Studio all'università, ho un'idea insieme a dei colleghi, e sempre nello stesso quartiere ricevo un aiuto per creare un'impresa. Succede tutto in quattro isolati.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Qual è il ritorno per la collettività?

#### **JOSEP PIQUÉ - UFFICIO CRESCITA ECONOMICA COMUNE DI BARCELONA**

20 milioni di euro di tasse in più ogni anno. Quindi per la città è stato un buon investimento. Oggi, dopo più di 10 anni, sono stati creati 44.600 posti di lavoro e 1500 nuove imprese e questo permette alla città di Barcellona di avere una piattaforma efficiente per fare affari globali, con il mondo.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Barcellona e la sua area oggi, grazie alla densità delle abitazioni e delle attività e a un buon trasporto pubblico, consuma 7 volte meno energia per abitante, rispetto ad Atlanta negli Stati Uniti.

#### **MILENA GABANELLI IN STUDIO**

Perché Atlanta? Perché secondo il centro studi Global Chance le 2 città sono comparabili per tipologia di attività e popolazione, Atlanta cresce in modo disordinato con un pessimo trasporto pubblico, al contrario di Barcellona dove il piano urbanistico ha integrato attività e trasporto. Vanno in questa direzione però da tempo da anni alcune capitali del nord Europa, che portano dentro popolazioni che normalmente vengono emarginate in periferia. Ora se questo sistema diventasse un piano a cui tutte le amministrazioni si rifanno, ci sarebbe crescita economica e sociale, e quindi qualità della vita. E questa non è un'opinione, ma una scienza esatta. Dopo la pubblicità vediamo che cosa sono le reti elettriche intelligenti.

Rieccoci, pensi alle grandi opere legate al trasporto pubblico e la prima cosa che ti viene in mente quanto si quintuplicano i costi, almeno in Italia: basti pensare alle metropolitane. Però sappiamo anche tutti anche che l'efficienza non si gira sulle strade intasate, ma dove c'è agilità di collegamento. Ora si può fare un buon lavoro di trasporto a basso costo? Pare proprio di sì, solo che non girano più le stecche, però si risparmia energia, e se ci aggiungi le reti elettriche intelligenti che adesso vedremo che cosa sono, puoi anche abbassare il prezzo e crei, quindi, le condizioni per il rilancio economico.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

A Chemnitz, est della Germania, c'è un treno che si trasforma in tram e ridiventa treno così nessuno deve scendere, cambiare e aspettare.

#### **MATTHIAS KORDA - VMS CHEMNITZ**

Per una città di 300 mila abitanti come Chemnitz, senza una metropolitana, è la soluzione ideale per collegare le aree circostanti, con 700 mila abitanti, al centro della città.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Prima del 2002 su questa linea viaggiavano solo 800 passeggeri al giorno. Adesso sono 5000 di media, con punte di 15 mila. Una volta sicuramente un terzo di questi viaggiatori usava l'automobile. Ora nelle ore di punta il traffico è fluido, non ci sono problemi di parcheggio in città ed è migliorata la qualità dell'aria.

#### **CONDUCENTE**

Stiamo per uscire dalla città. Cambio i parametri. Qualche secondo ancora e ci immettiamo sulla linea ferroviaria.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E il tram si trasforma in treno.

#### **UWE LEONHARDT - CITY BAHN CHEMNITZ**

Adesso stiamo viaggiando a 80 Km/h, abbiamo praticamente raddoppiato la velocità di poco prima in città.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Ci sono fabbriche e varie attività economiche lungo il percorso. I passeggeri possono arrivarci comodamente senza cambiare mai mezzi.

#### **PASSEGGERO**

Prendo questo treno tutti i giorni, dal lunedì al venerdì, per andare al lavoro e non ho più bisogno della macchina. Mi conviene molto di più così, è molto più veloce.

#### **RAGAZZA**

Finalmente possiamo andare in città a fare spese, andare al cinema e ritornare la sera al nostro paese, senza problemi.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E intorno alla città si progettano nuove linee di tram/treno, dal centro verso fuori. A raggiera.

#### **UWE LEONHARDT - CITY BAHN CHEMNITZ**

I vantaggi economici non si fermano al trasporto. Il nostro piano ha messo in moto



altri investimenti e lavori in tutta la regione. Non si stanno facendo ristrutturazioni solo qui intorno, ma lungo tutta la linea si è messa in moto una valorizzazione di edifici, parchi, strutture industriali.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Bruxelles. Banca Europea degli Investimenti. Città e reti di trasporto pubblico sono un buon investimento?

#### **BEN KNAPEN - BANCA EUROPEA INVESTIMENTI**

Dipende. Se una ferrovia va da un luogo inutile a un altro luogo inutile, è un investimento pessimo. Se va da una zona molto abitata con prospettive di crescita a una zona industriale con possibilità di sviluppo, può rappresentare un investimento molto valido.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Beh ha ragione il banchiere. Si sono buttati tanti soldi in opere fasulle e che hanno aumentato il debito. Proviamo però a continuare nella simulazione aggiungendo l'efficienza energetica. Ogni Paese europeo ha i suoi incentivi, ma non è detto che si facciano poi le cose in modo efficiente. A Emmendingen, verso Friburgo c'è un manager dell'energia.

#### **STEFAN SCHLATTERER - SINDACO EMMENDINGEN**

Spesso è necessario dare un calcio d'inizio per far partire un progetto. Per questo abbiamo deciso di pagare un manager pubblico che dia il la; che faccia delle consulenze, se occorre persona per persona, in modo che ognuno sia ben informato e possa riflettere. Solo così la ruota può iniziare a girare.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Quando si spiega agli abitanti che fare i lavori insieme conviene perché si risparmia, finisce che un intero quartiere ristruttura le proprie abitazioni.

#### **ARMIN BOBSIEN - MANAGER DELL'ENERGIA EMMENDINGEN**

Spendono 12 mila euro l'anno perché questa casa è un colabrodo, l'energia la disperde, buttano via i soldi. Con una buona ristrutturazione energetica arriverebbero a spendere massimo 3 mila euro l'anno. Non ci si concentra solo su un edificio e si possono sviluppare progetti per un intero quartiere. Per esempio il teleriscaldamento. Non è alla portata di un singolo proprietario di casa. Solo un manager dell'energia può predisporre e organizzare un piano.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Individua una zona, una fonte che produce calore, quanti edifici ci sono intorno e calcola la maniera più economica per trasportare il riscaldamento in quelle case. Questa scuola è riscaldata da una grande caldaia a pellet.

#### **HANS UWE KLAEGER - CONSULENTE ENERGIA EMMENDINGEN**

Gran parte del calore prodotto da queste caldaie sarebbe andato disperso se non l'avessimo trasportato con queste condutture verso altre abitazioni qui intorno. Gli sono costati solo i lavori e non pagheranno mai più il riscaldamento.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Insomma deve spiegare ai cittadini che gli conviene. Dire al signor Muller che se mette un cogeneratore nella cantina del palazzo di sua proprietà, i suoi inquilini risparmieranno sulle bollette elettriche e del riscaldamento e lui gli potrà aumentare di

un po' l'affitto.

### **BIEN MULLER - PROPRIETARIO PALAZZO**

Questo motore genera corrente elettrica per tutto il palazzo e il calore che produce lo recuperiamo, è gratis.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E siccome si contribuisce al taglio della bolletta energetica nazionale, arrivano gli incentivi statali.

### **ARMIN BOBSIEN - MANAGER DELL'ENERGIA EMMENDINGEN**

Ogni euro di incentivo produce 17 euro nell'economia locale per i lavori che si mettono in moto.

### **ALWIN SCHNEIDER - IMPRENDITORE EDILE**

Stiamo ristrutturando veramente tanto! Fino a tre quattro anni fa non mi era mai capitato di rimandare nuovi cantieri a dopo l'estate.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E se si facesse dappertutto in Europa? Quale sarebbe l'impatto sull'economia e l'occupazione?

### **MEHRDAD PAYANDEH - DGB CONFEDERAZIONE SINDACALE TEDESCA**

Abbiamo calcolato che ogni euro investito in un'economia che riduca il consumo energetico, ci fa risparmiare due euro di importazione di combustibili, rendendoci più indipendenti dai mercati petroliferi e del gas e raggiungendo la piena occupazione in Europa.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Per ottimizzare la produzione e la distribuzione dell'energia elettrica bisogna rendere la rete intelligente. A Modena fanno un esperimento: accanto ai cavi elettrici stendono cavi che portano informazione.

### **MARCELLO BONDESAN - GRUPPO HERA**

Dobbiamo sapere in tempo reale che cosa avviene nella rete per poter modificarne l'assetto coerentemente con la produzione di energie rinnovabili.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

In modo che la rete sappia come comportarsi. Perché questo campo solare può pure produrre tanta energia pulita con il sole, ma se la rete è sovraccarica la manda in tilt. Allora che si fa?

### **FABRIZIO ROSSI - GRUPPO HERA**

Vengono distaccati.

### **MICHELE BUONO**

Quindi la potenza ...

### **FABRIZIO ROSSI - GRUPPO HERA**

Potenzialmente da loro, diciamo, generabile e che possono mettere in rete viene perduta e non viene utilizzata.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E allora la rete deve sapere che fare, perché è come una vasca che viene riempita in continuazione da due rubinetti: fonti fossili e fonti rinnovabili e l'acqua non deve strabordare mai.

#### **MARCELLO BONDESAN - GRUPPO HERA**

Quanto si consuma, quanto si produce e il bilancio deve poter esser fatto sia localmente su questo pannello sia a livello di intero sistema.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Solo così la rete potrà regolare il traffico: in questo punto c'è molto fotovoltaico che produce e poche utenze che consumano, invece di staccare si deve poter deviare quell'energia in un altro punto per farla consumare.

#### **STEFANO VENIER - AMMINISTRATORE DELEGATO GRUPPO HERA**

Se con una parte di quella produzione che noi ottimizziamo era prodotta da fonti fossili, per esempio, avremo la necessità di produrre un po' meno di questa energia e quindi avremo un risparmio sulle materie prime e quindi sulla bilancia dei pagamenti del Paese.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

I bacini idroelettrici delle Alpi, dell'Europa centrale e della Scandinavia funzionerebbero allora come dei magazzini. Viene prodotta molta energia eolica di notte, non c'è nessuno che la consuma? Perché sprecarla! Si potrebbe usare per pompare acqua nei bacini che la rilascerebbero di giorno, quando c'è maggiore richiesta di energia dagli altri Paesi.

#### **GUNTER SCHEIBNER - RESPONSABILE SISTEMA OPERATIVO 50 HERTZ BERLINO**

Può funzionare, certo, ma servono i collegamenti: tra Germania e Norvegia e dalla Germania e dall'Austria verso le Alpi. Lo sapete bene che il collegamento elettrico che va verso l'Italia è estremamente carico e quindi anche in quella direzione, con un ampliamento della rete, potremmo aumentare l'impiego di fonti rinnovabili da qualsiasi punto esse provengano. I vantaggi sarebbero enormi ma occorre investire.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

In una super rete europea che permetta a 28 paesi di fare quel gioco dei rubinetti per ottimizzare produzione, distribuzione e costo di elettricità, ma in una vasca più grande, l'Europa.

#### **ANA AGUADO CORNAGO - AMMINISTRATRICE DELEGATA FOSG BRUXELLES**

Allora noi abbiamo calcolato che una rete come questa di qua ai prossimi 30 anni potrebbe costare tra i 600 o gli 800 miliardi di euro però in 30 anni. Se teniamo conto che ogni anno l'Unione europea spende 450 miliardi comprando gas e petrolio a paesi terzi sembra che ce lo possiamo permettere.

#### **MICHELE BUONO**

Cioè si potrebbe arrivare quasi vicini ad un'autonomia energetica europea?

#### **ANA AGUADO CORNAGO - AMMINISTRATRICE DELEGATA FOSG BRUXELLES**

Se possiamo andare al 100% rinnovabili, quello vuol dire autonomia totale. Poi in Europa anche un po' di gas ... per esempio la Norvegia ce l'ha, comunque la cifra d'importazione si dovrebbe ridurre di meno della metà.

### **MILENA GABANELLI IN STUDIO**

Però poi è sempre lì a insistere sul fossile. Ce lo possiamo permettere perché la tecnologia e il know how per trasportare energia sulle lunghe distanze senza troppe dispersioni ce le siamo inventate noi in Europa e anche sulle reti intelligenti siamo i più avanti. Però ognuno se le gioca in casa propria e invece di un mercato unico ne abbiamo 28 che si fanno concorrenza fra loro e il risultato è che il prezzo invece di diminuire aumenta. Certo per fare tutto questo servono soldi, ma se lanci un bond sullo sviluppo della rete elettrica europea, con dietro l'Europa e un piano industriale, perché gli investitori non dovrebbero venirti appresso. Ora, quello che abbiamo visto non è che forse potrebbe dare un ritorno, il ritorno è certo. Ed è certo però che anche noi cittadini dobbiamo essere messi in condizione di capire che non si può più stare a metà strada, ma qualunque discorso di sviluppo parte dalla formazione che comincia a scuola e se lo sguardo è sul cortile, si coltivano i nazionalismi se si apre al mondo si soffocano sul nascere, che è anche meglio no.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Telecamerina a bordo, wifi, un buon pilota a terra e si può fare a meno di impalcature per i rilievi di un restauro.

### **ANDREA CECCHETTO**

Potremmo trasportare oggetti in zone poco agibili. Come prospettive di lavoro pensavamo anche magari in un futuro di creare un'azienda, un occhio dal cielo che fa sempre comodo.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

A Castelfranco Veneto queste idee gli vengono a scuola. È un istituto tecnico e allora imparano a costruirli i droni. Ma gli insegnano anche a guardare oltre i muri della classe.

### **DANIELE PAULETTO - LABORATORI TECNOLOGICI IST. GALILEI CASTELFRANCO VENETO**

In assoluto la professione più richiesta anche in ambiente americano sarà il pilota di droni, progettista di droni, abbiamo individuato la figura di chi sviluppa applicazioni legate al mondo dei droni, per vedere le applicazioni possibili dei droni soprattutto gli sviluppo come opportunità di lavoro per i ragazzi.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Youtube, se sai cercare, ti può far venire delle idee. In California i droni li usano per vedere dall'alto come stanno i vigneti.

### **SIMONE PELLIZZARI**

Noi siamo, si può dire, i maggiori produttori di vino, quindi abbiamo molti vigneti qua ad esempio Valdobbiadene col prosecco.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

A Brindisi, all'Ettore Majorana, i futuri periti chimici per imparare si organizzano in gruppi.

### **ROSA PALAMIZIO – CHIMICA IST. ETTORE MAJORANA BRINDISI**

L'insegnante ha solo il ruolo di veicolare le informazioni e cercare di verificare tutto quello che stanno scrivendo a delle fonti attendibili. Sono loro i protagonisti di tutta la lezione.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Aula collegata al resto del mondo, lavagne elettroniche e tablet.

### **LUCIA COTUGNO - LETTERE IST. ETTORE MAJORANA BRINDISI**

Il libro non è stato totalmente abolito è uno strumento che si integra alla pari di internet, di youtube...

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Si selezionano i materiali: video, parti di libri, articoli, insieme a sintesi dei ragazzi e riflessioni degli insegnanti, e si costruiscono libri in continua progressione che vengono lanciati in rete.

### **RAGAZZO**

È interattivo, è questa la caratteristica principale.

### **SALVATORE GIULIANO - PRESIDE IST. ETTORE MAJORANA BRINDISI**

Possono essere condivisi all'interno della rete, ma anche tra alunni di altre scuole. Si lavora su materiali in lingua inglese, quindi la lingua inglese è oramai indispensabile.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Bergamo. Liceo Lussana. Postazione skype. La classe è collegata con il resto del mondo.

### **RAGAZZO**

Questo ci dà la capacità di rapportarci anche con le altre persone che è uno degli obiettivi anche di lavorare in gruppo è uno degli obiettivi che ci chiederà il mondo del lavoro.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Si confrontano e si scambiano materiali di ricerca.

### **RAGAZZO**

Stiamo facendo una mappa del percorso che ha fatto Enea e di tutto il Mediterraneo ...

### **DIANORA BARDI - LETTERE LICEO LUSSANA BERGAMO**

Da qui partiamo poi all'immigrazione ciò che accade oggi cioè quelli che si allontanano dalle zone di guerra e arrivano a Lampedusa.

### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E la lezione non è più solo di letteratura. Le classi si scompongono e ricompongono: le prime con le terze, se occorre insieme alle quinte.

### **NADIA LOCATELLI - INGLESE LICEO LUSSANA BERGAMO**

La classe ha deciso di guardare in lingua originale il film Titanic.  
La Belfast degli anni della costruzione del Titanic.

### **RAGAZZO**

E anche alcuni personaggi della questione irlandese? come Bobby Sands...

### **RAGAZZO**

Stiamo facendo un riassunto riguardo i flussi migratori in Italia e nel mondo.

### **RAGAZZA**

Abbiamo trovato poi sul Corriere della Sera le notizie della famiglia di Felice Serafini che aveva lasciato l'Italia per cercare fortuna in America e alla fine del viaggio era sopravvissuto solo lui e due dei figli.

#### **RAGAZZO**

Rischiano tutto perché non hanno nulla da perdere.

#### **RAGAZZA**

Il viaggio non è solamente uno spostamento fisico ma anche, diciamo, una crescita interiore.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Si chiude il lavoro, si crea un titolo e si lancia in rete.

#### **RAGAZZO**

Il fatto di creare un ebook su una tecnologia digitale è già un plus che puoi utilizzare nel tuo lavoro.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

Ma sono solo esperimenti che accadono qua e là.

#### **DIANORA BARDI - LETTERE LICEO LUSSANA BERGAMO**

Perché si può fare anche una didattica con i tablet ma se poi non si ha un'infrastruttura di rete corretta non serve assolutamente a nulla. Delle linee guida estremamente precise che non siano soltanto sul metodo didattico, ma anche sulle infrastrutture di rete, sulle infrastrutture degli ambienti.

#### **SALVATORE GIULIANO - PRESIDE IST. ETTORE MAJORANA BRINDISI**

Se un nostro antenato tornasse in vita frequentando la sua scuola la troverebbe identica a quella di 200 anni fa, se ritornasse nella sua città la troverebbe cambiata, questo che significa? Significa semplicemente che è cambiato il mondo nel frattempo, noi invece siamo rimasti ancora in una scuola tradizionale dove anche proprio l'impianto fisico della stessa aula c'è la cattedra e gli alunni di fronte uno che parla e 25 che dovrebbero ascoltare.

#### **MICHELE BUONO**

Dovrebbero ...

#### **SALVATORE GIULIANO - PRESIDE IST. ETTORE MAJORANA BRINDISI**

Dovrebbero sì, molte volte si addormentano.

#### **MICHELE BUONO FUORI CAMPO**

E' come con la rete elettrica, la rendi intelligente e i benefici sono immensi. Figuriamoci se si investisse sulle persone!

#### **BERNADETTE SEGOL - SEGRETARIA GENERALE CONF. SINDACALE EUROPEA**

Finché non si esce da questa credenza, da questo pensiero unico che non si può investire perché non bastano i soldi e che la prima cosa da fare è ridurre le spese e continuare le misure d'austerità, questi investimenti non si faranno mai.

#### **MICHELE BUONO**

Ma quando siete andati dal Presidente della Commissione Europea e gli avete detto che si tratta di investimenti utili che vi ha risposto?

### **BERNADETTE SEGOL - SEGRETARIA GENERALE CONF. SINDACALE EUROPEA**

Il Presidente della Commissione Europea ci ha detto "è una buona idea ma non abbiamo i soldi, dobbiamo continuare a ridurre il deficit pubblico e in questo momento non è politicamente possibile". Semplicissimo! No?

### **MILENA GABANELLI IN STUDIO**

Non è colpa loro, è il sistema che li ha espressi che ha portato alla recessione. Un sistema che dobbiamo cambiare altrimenti è evidente che in un sistema così l'euro non funziona, c'è modo di aggiustarlo remando in un'unica direzione che è quella della federazione, perché a quel punto il costo del denaro è uguale per tutti e non ci sono più figli e figliastri. Pensate che l'idea che ha avuto l'Europa per aggiustare il rapporto debito PIL, è quello di calcolare da quest'anno anche il "fatturato" proveniente da spaccio di droga e prostituzione. Per carità! Dal nuovo parlamento che s'insedierà da domani ci aspettiamo che il PIL lo faccia crescere trasformando in ricchezza le idee che abbiamo visto.