



UNIVERSITÀ DI PARMA

# Supply chain resilience

Come sopravvivere all'incertezza?

**Prof. Ing. Antonio Rizzi Ph.D.**

Ordinario di Logistica Industriale e Supply Chain  
management  
Dipartimento di ingegneria e Architettura  
Università di Parma

# Agenda

- Il concetto di SC resilience
- I rischi di SC
- I passi verso la resilienza

# La Supply chain

## **COS'È?:**

- Un NETWORK di tre o più aziende direttamente collegate da uno o più flussi di prodotti, di servizi, monetari e informativi da un nodo sorgente fino al cliente finale

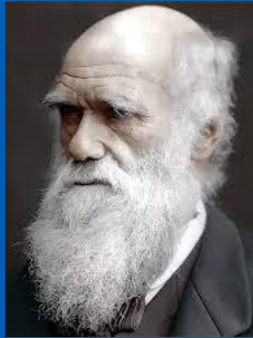
## **OBBIETTIVO:**

- portare un prodotto e un servizio al consumatore finale, per il quale il consumatore è disposto a riconoscere un valore pari al prezzo di acquisto, minimizzando il costo totale complessivo

# Resiliente o robusto?

- **ROBUST:** *strong or sturdy in physique or construction; IT terminology ‘robustness’ is ‘the ability of a computer system to cope with errors during execution’*
- **RESILIENT:** *‘the ability of a system to return to its original state or move to a new, more desirable state after being disturbed’*
- **Flexibility; adaptability; agility**

# Resiliente o robusto?



*Non è la più forte delle specie che sopravvive, né la più intelligente, ma quella più reattiva ai cambiamenti.*

*Charles Darwin*



*La crisi ci ha mostrato una cosa sopra tutte. Nessuno di questi sistemi (economico, finanziario e politico) può più permettersi di sprecare, perché questa nuova epoca è molto più selettiva ed è molto più severa.*

*È un epoca che non tollera l'inerzia e punisce chi non si adatta.*

*Sergio Marchionne, discorso di fine anno ai dirigenti Fiat, Torino Lingotto, 2010*

# Il concetto di rischio

Qualunque evento **più o meno probabile, più o meno prevedibile**, che impedisca alla SC di svolgere **in tutto o in parte** il proprio compito, ossia di interrompere il flusso di informazioni, il flusso monetario e il flusso di prodotto e servizio al consumatore finale

$$R = M * p * D$$

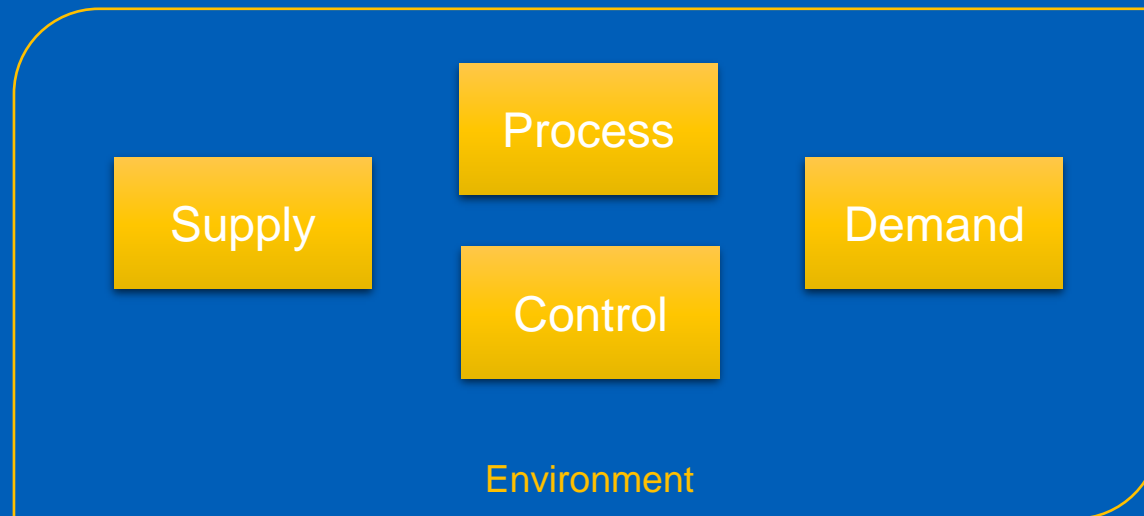
M=Magnitude

P=Probability

D=detectability

# Il framework di categorizzazione dei rischi

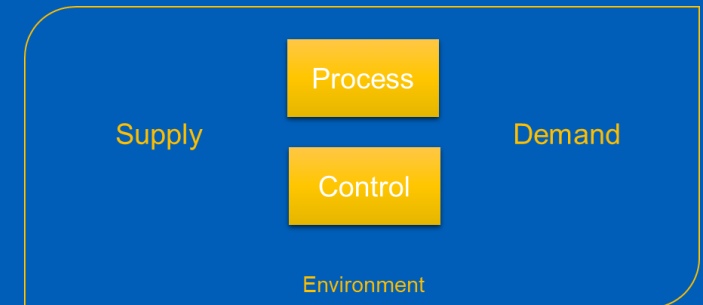
- Interni all'azienda
- Esterni all'azienda ma interni alla supply chain
- Esterni alla supply chain



# Il framework di categorizzazione dei rischi

## INTERNI ALL'AZIENDA

- **PROCESSO**: rischi legati a «failures» dei processi interni (produzione, trasporti, picking, etc.)
- **CONTROLLO**: rischi legati alla mancata/errata gestione e applicazione delle procedure (es. lotti, scorte, previsioni, ordini, etc)

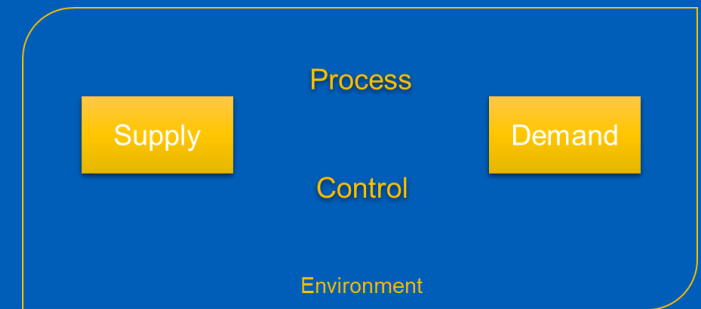




# Il framework di categorizzazione dei rischi

## ESTERNI ALL'AZIENDA, MA INTERNI ALLA SC

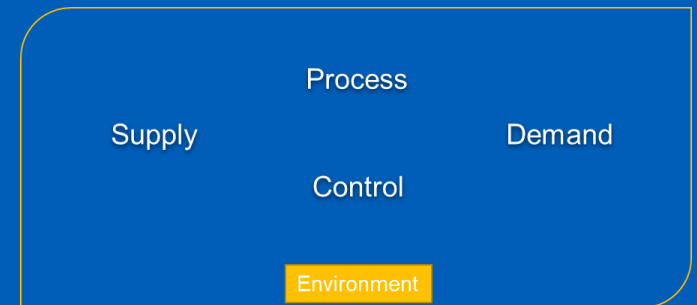
- **SUPPLY**: rischi legati a interruzioni di processi e controlli e conseguentemente nel flusso di prodotto, servizio, informazioni o denaro nella parte a monte della SC (procurement)
- **DEMAND**: omologo per la parte a valle, lato domanda



# Il framework di categorizzazione dei rischi

## ESTERNI ALLA SC

- ENVIRONMENT:
  - eventi socio politici,
  - contaminazioni
  - carestie
  - epidemie
  - fenomeni ambientali
  - .....



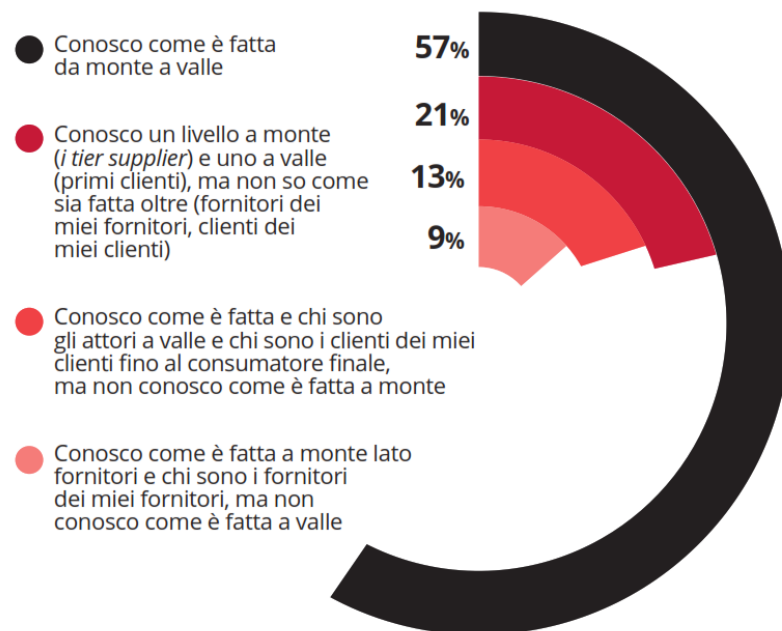
# la strada verso la SC resilience

- Progettare la SC resiliente
- Approccio integrato
- Verso la SC agile
- Costruire una cultura resiliente

# Progettare la SC resiliente

- La resilienza si progetta
  - Capire la SC

Conosce come è fatta la sua Supply chain, da monte fino al primo fornitore e fino a valle al consumatore finale?



# Progettare la SC resiliente

- La resilienza si progetta
  - Capire la SC
  - Mappare la SC e i processi con fornitori e clienti

Ha mai fatto una mappatura dei rischi di *disruption* della Supply chain per la sua azienda?

No mai

13%

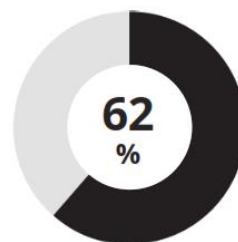
Sì, ma non in maniera organica (solo per alcuni)

59%

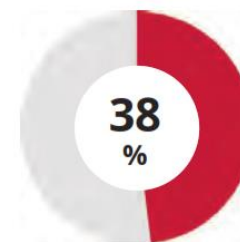
Sì faccio regolarmente la mappatura dei rischi, compresi quelli di Supply chain, quindi ho identificato organicamente i rischi di disruption (interni, lato domanda, lato Supply, ambientali), le relative probabilità e livelli di prevedibilità, e ho avviato un piano per mitigarli agendo su magnitudo-probabilità e prevedibilità

28%

Ha mai affrontato lo stesso processo con clienti e fornitori chiave?



No, l'ho fatto solo internamente



Sì, insieme abbiamo condiviso i piani di mitigazione del rischio

# Progettare la SC resiliente

- La resilienza si progetta
  - Capire la SC
  - Mappare la SC e i processi con fornitori e clienti
  - Individuare i rischi e i «percorsi critici»
    - Single sourcing
    - Lead time lunghi, Bassa visibilità
    - Rischio elevato (M, p o D)

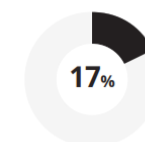
# Progettare la SC resiliente

- La resilienza si progetta
  - Capire la SC
  - Mappare la SC e i processi con fornitori e clienti
  - Individuare i rischi e i «percorsi critici»
    - Single sourcing
    - Lead time lunghi, Bassa visibilità
    - Rischio elevato (M, p o D)
- «Gestire» il rischio – efficiency vs redundancy
  - Partner locali vs delocalizzati; single sourcing vs parallel vs multiple
  - Lean vs scorte (se possibile MP, non PF)
  - Extra capacità e sistemi ridondanti, automazione 4.0

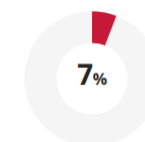
# Progettare la SC resiliente

- La resilienza si progetta
  - Capire la SC
  - Mappare la SC e i processi con fornitori e clienti
  - Individuare i rischi e i «percorsi critici»
  - «Gestire» il rischio – efficiency vs redundancy
    - Partner locali vs delocalizzati; single sourcing vs parallel vs multiple
    - Lean vs scorte (se possibile MP, non PF)
    - Extra capacità e sistemi ridondanti, automazione 4.0

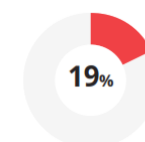
Per mitigare il rischio di *disruption* della Supply chain



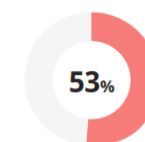
Abbiamo scorte disponibili nei punti critici per sopperire a failure negli approvvigionamenti



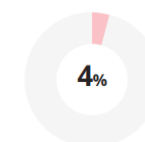
Abbiamo extra capacità nei punti critici per sopperire a failure nei processi



Abbiamo più fornitori per far fronte all'incapacità di un fornitore di evadere prodotti chiave che possono generare una disruption



Abbiamo un mix di tutte e tre



Abbiamo extra capacità nei punti critici per sopperire a failure nei processi



# Approccio integrato

- Da un approccio conflittuale a una partnership con clienti e fornitori
- La chiave è la visibilità e la trasparenza
- The risk continuum



- Supply chain intelligence con clienti e fornitori per prevedere, identificare e mitigare il rischio

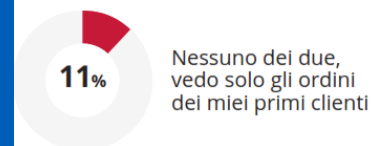
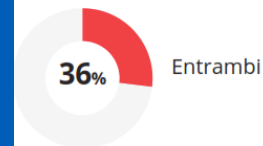
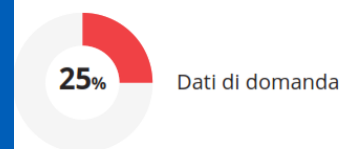
# Approccio integrato

- Da un approccio conflittuale a una partnership con clienti e fornitori
- La chiave è la visibilità e la trasparenza
- The risk continuum

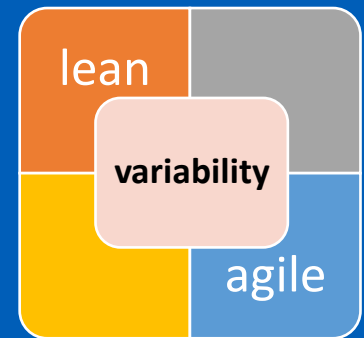
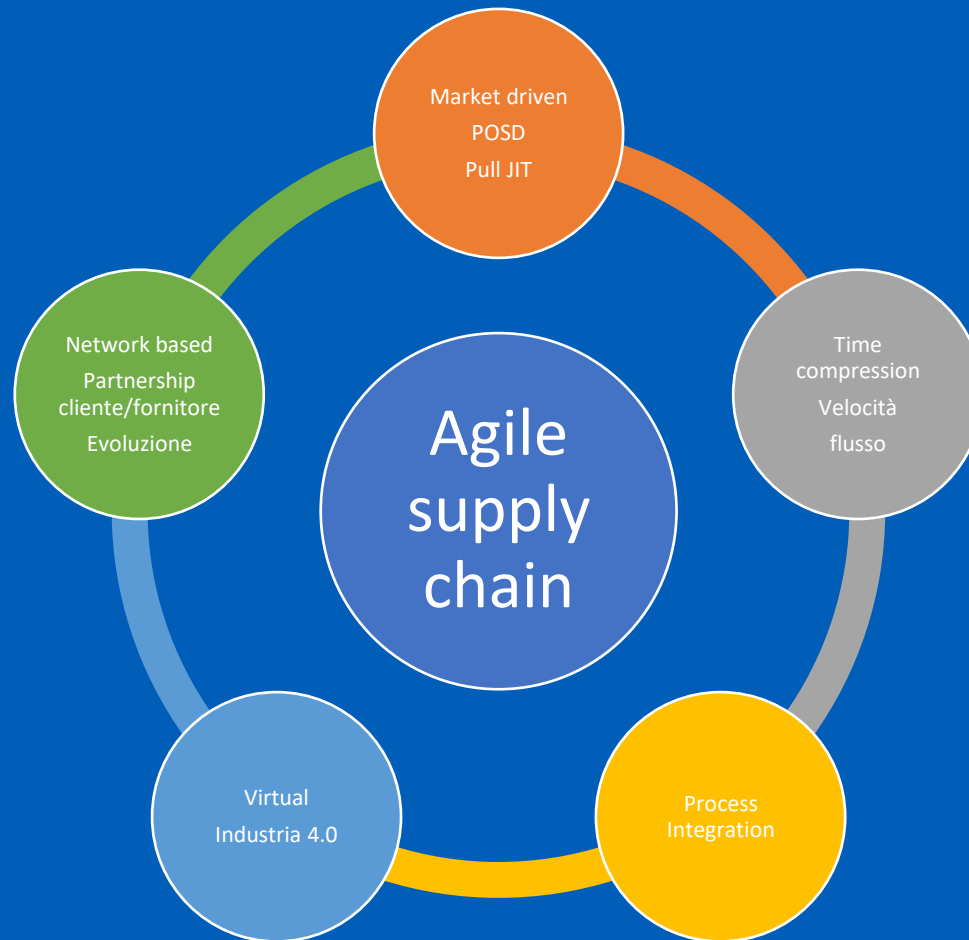


- Supply chain intelligence con clienti e fornitori per prevedere, identificare e mitigare il rischio

Con i clienti e fornitori tendenzialmente condivide



# Agility



# La cultura resiliente

- Creare una cultura di gestione del rischio a livello di SC
- Audit delle vulnerabilità
  - Analisi di vulnerabilità
  - Quali failure ci sono stati in passato?
  - Knowledge management - Quali «near misses» abbiamo avuto in passato? Cosa abbiamo fatto? Cosa abbiamo imparato?
  - Conosciamo i nostri rischi?
    - Quale l'effetto della perdita di un fornitore chiave?
    - Quale l'effetto dell'indisponibilità di un processo chiave?
    - Quale l'effetto della perdita di un cliente chiave?
    - Quale l'effetto della indisponibilità di una materia prima?

In azienda c'è una cultura di Knowledge management in materia di vulnerabilità?

 **71% no**       **29% si**

# La cultura resiliente

- Creare una cultura di gestione del rischio a livello di SC
- Audit delle vulnerabilità – knowledge management
- Considerare il costo del rischio nei processi decisionali strategici, tattici, operativi

In azienda c'è una cultura di gestione del rischio?

Sì, tutti gli investimenti aziendali vengono valutati considerando anche il costo di una eventuale disruption della Supply chain

30%

Il costo di disruption della Supply chain si considera solo per alcuni investimenti chiave

55%

Il costo di disruption non viene considerato negli investimenti aziendali

15%

# La cultura resiliente

- Resilienza = adattarsi al cambiamento in un gioco infinito!



## GIOCHI FINITI

- Partecipanti: noti
- Regole del gioco: note
- Fine del gioco: definita
- Scopo del gioco: vincere

Sport, Giochi

## GIOCHI INFINITI

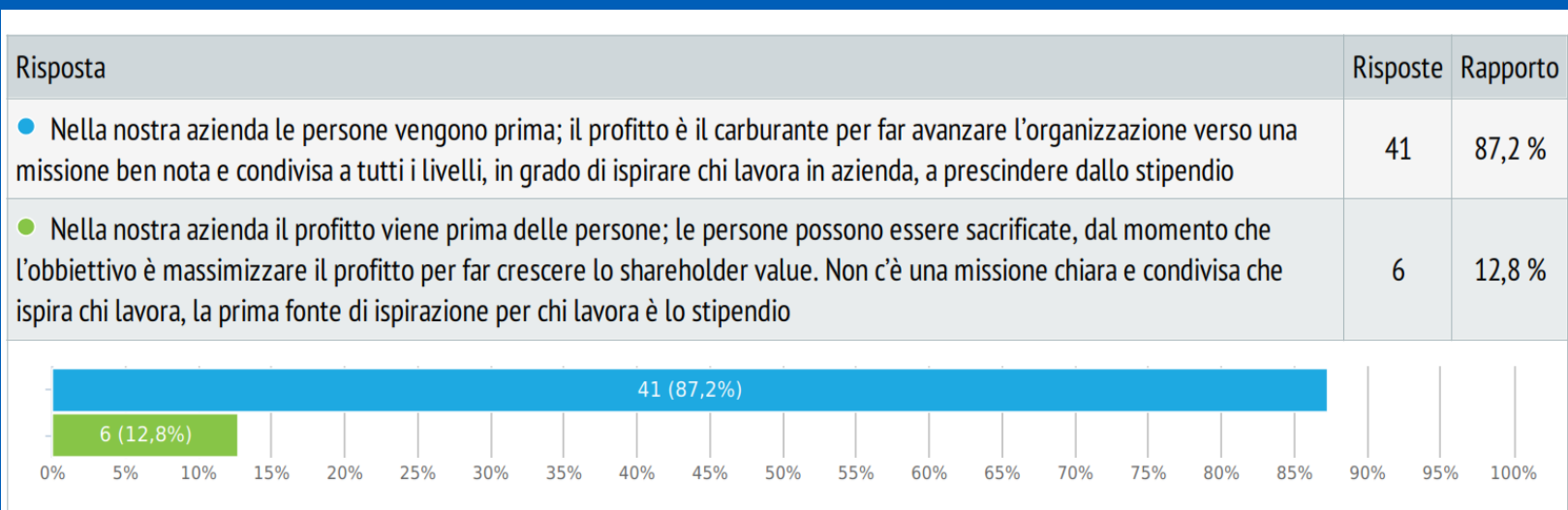
- Partecipanti: possono cambiare
- Regole: possono cambiare
- Non c'è una fine
- Scopo del gioco: avanzare un purpose

Business, Politica, vita

# La cultura resiliente

- Resilienza = adattarsi al cambiamento in un gioco infinito!
- Abbandonare la logica dello «shareholder value» e abbracciare quelle dell'Infinite mindset
  - Advance a purpose
  - Protect people (that work for us, buy from us and sell to us) and the environment where we live and work
  - money is the fuel to advance purpose and protection, not the objective

# La cultura resiliente







UNIVERSITÀ DI PARMA

# Supply chain resilience

Come sopravvivere all'incertezza?

**Prof. Ing. Antonio Rizzi Ph.D.**

Ordinario di Logistica Industriale e Supply Chain  
management  
Dipartimento di ingegneria e Architettura  
Università di Parma

E [antonio.rizzi@unipr.it](mailto:antonio.rizzi@unipr.it)

C +39 320 370745

 [antonio rizzi](#)