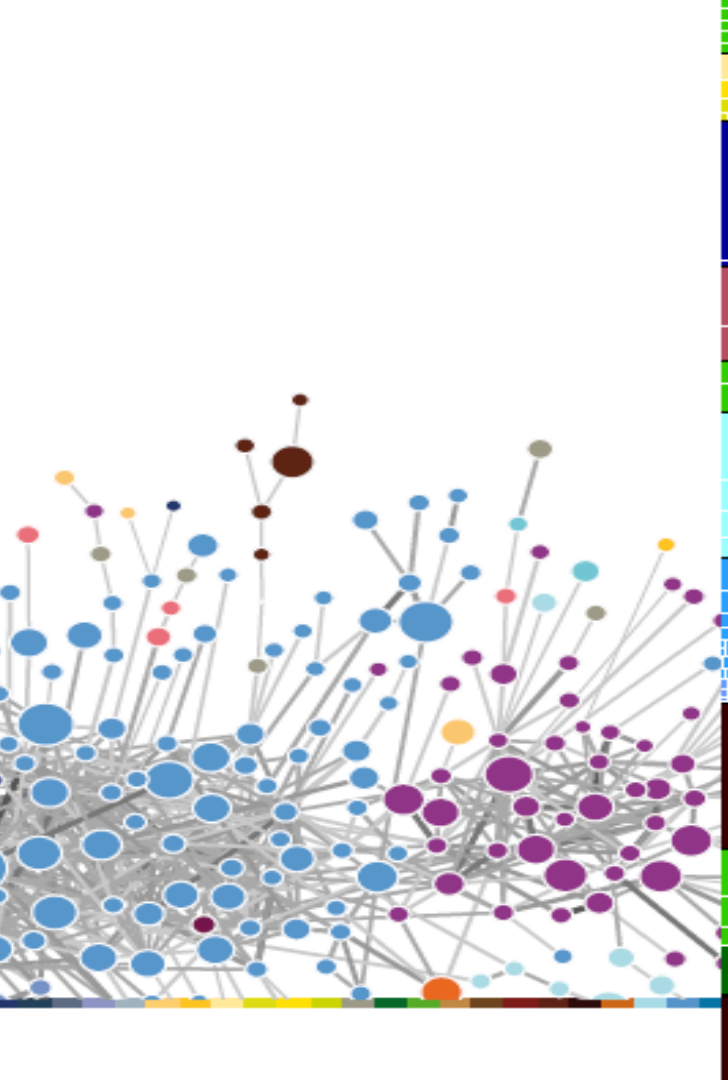
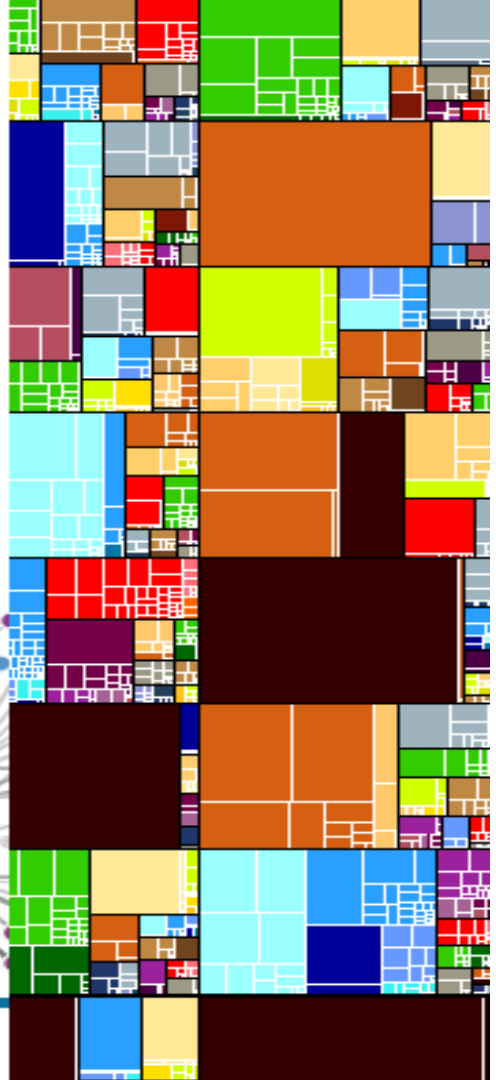




Resilient thinking

Come il ‘pensare resiliente’ ci obbliga ad una visione sistemica ed è un formidabile stimolo all’integrazione

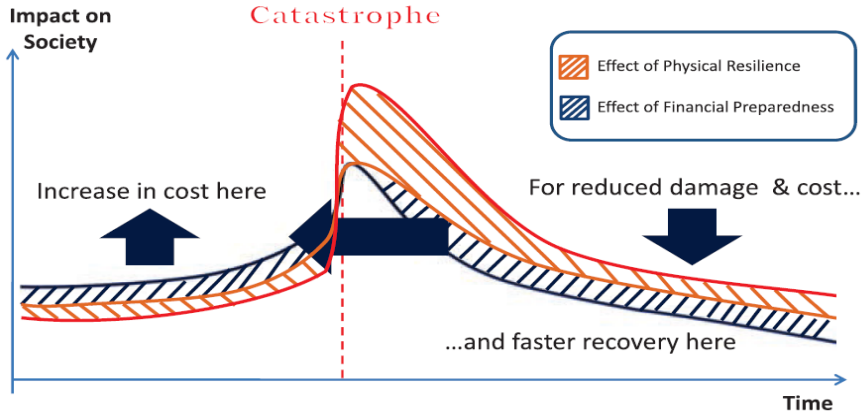
Milano, 17 Febbraio 2017

Stefano Susani
Net Engineering International

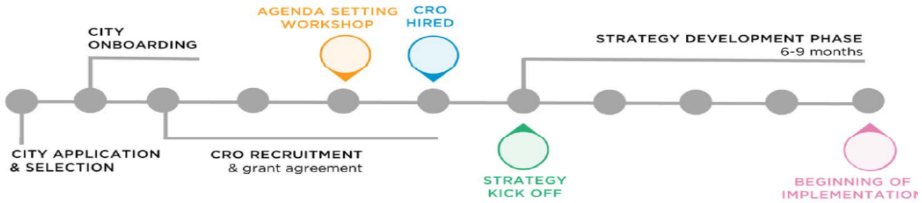
Pensare resiliente (resilient thinking)

- Oggi abbiamo visto illustrare molte sfaccettature del concetto di **resilienza**
- Vorrei riuscire ad aggiungere alcuni elementi che vengono dalla mia esperienza professionale e personale
- Il **resilient thinking** è un modo di pensare **sistemico** nato per mettere in pratica i principi di sostenibilità/resilienza nel campo dello studio dei *servizi ecosistemici* e la cui applicazione al mondo dei progetti e delle imprese (e non solo) è sorprendentemente efficace
- Il pensiero resiliente porta necessariamente verso strategie di integrazione/inclusione e *scardina la logica dell'efficienza* come unica soluzione possibile nella gestione delle fasi critiche di un 'sistema' (azienda, progetto, team, ecc.)

Il miei primi incontri con la Resilienza



- Calamità naturali
- Shock politici
- Shock sanitari
- Shock economici
- Capacity building
- Resilience, Recovery, Reconstruction
- Crisis management
- Business continuity



PIONEERED BY THE ROCKEFELLER FOUNDATION

100 RESILIENT CITIES

- Reflectiveness
- Resourcefulness
- Robustness
- Redundancy
- Flexibility
- Inclusiveness
- Integration

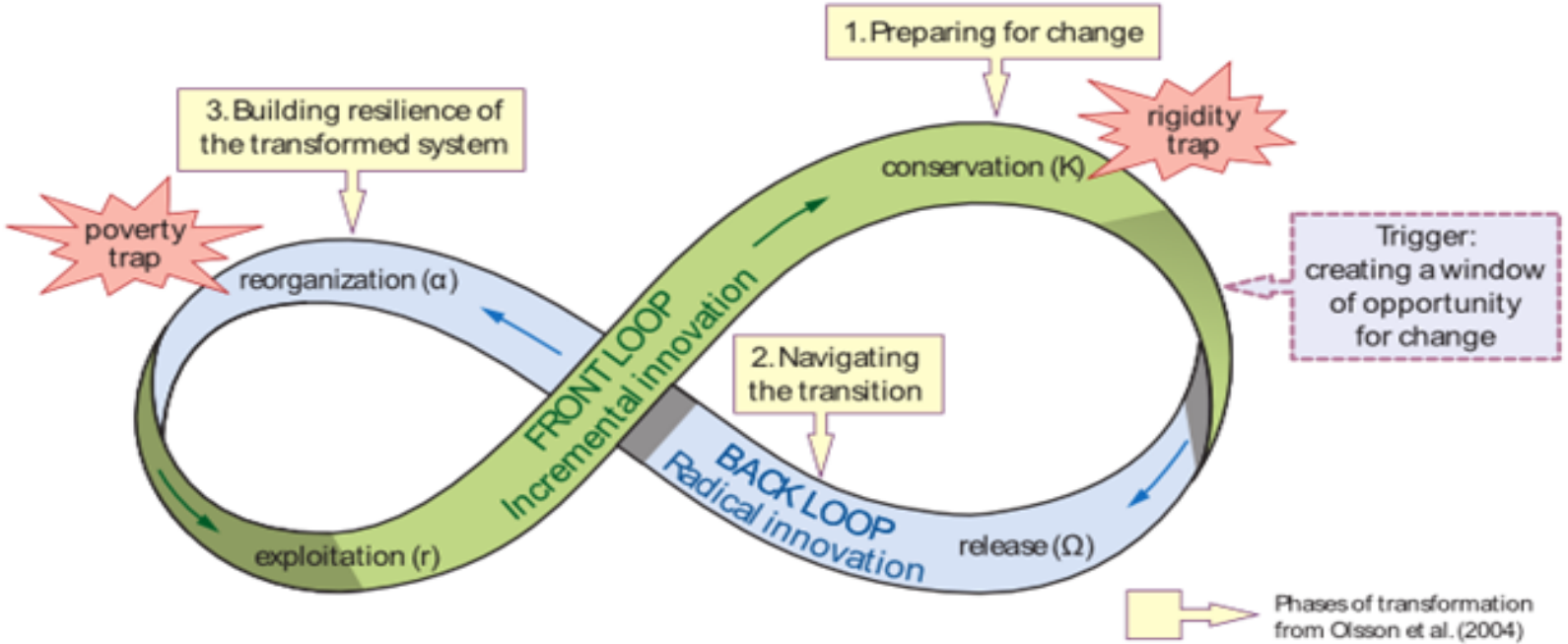


Complessità vs. Rischio

- Il concetto di rischio viene introdotto per descrivere (senza misurarla) la nostra esposizione all'incertezza
- In realtà è dall'intuizione di Darwin che dovremmo averlo capito: l'incertezza degli eventi, il caso, innesca il genio creativo della capacità di adattamento (necessaria alla sopravvivenza)
- Non è sul rischio che dobbiamo focalizzare la nostra attenzione, ma sulla complessità. E dobbiamo ricordarci che quanto più una struttura (sistema) è complessa tanto meno precisa sarà la conoscenza che abbiamo di essa, è un principio di indeterminazione

Complessità e sistemi

- La **complessità** è propria dei sistemi naturali. Gli *ecosistemi* **sono** la re che ci circonda. Allo stesso modo, i sistemi ingegneristici e infrastrutt che abbiamo creato (trasporti, logistica, comunicazione, sanità, energ ecc.) sono l'ossatura della società così come la concepiamo
- I sistemi naturali sociali hanno tre caratteristiche tipiche:
  a) complessità tecnica e organizzativa,
  b) grado di articolazione del comportamento umano (non prevedibile si livello individuale che collettivo),
  c) incertezza e non-linearità delle loro traiettorie (interdipendenza imprevedibile)



Self Organizing Systems (Complex Adaptive Systems)

thresholds, feedbacks, domains, attractors, scale, adaptive cycles, regime shifts, transformation



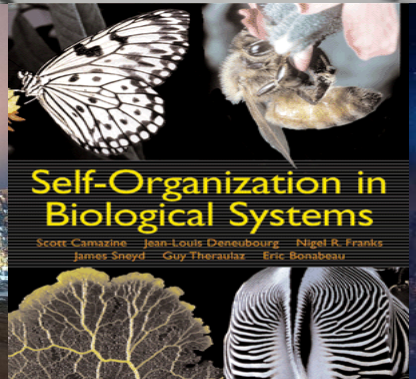






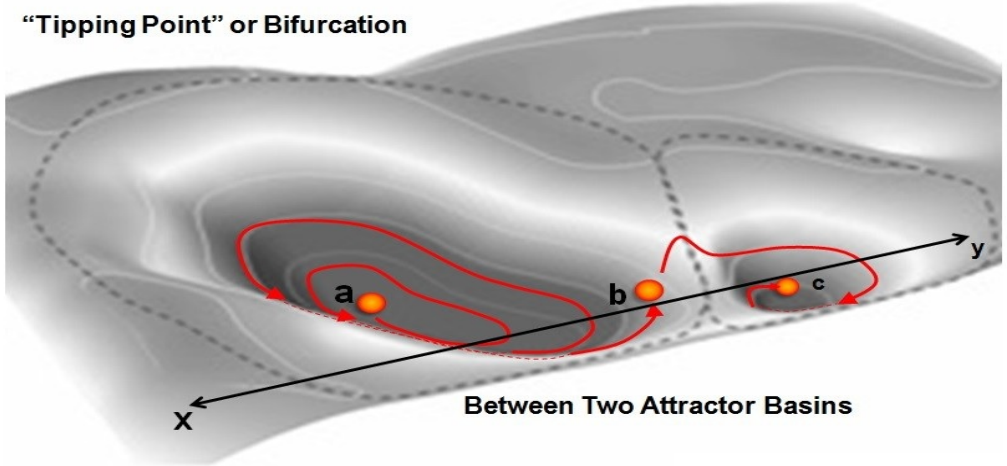


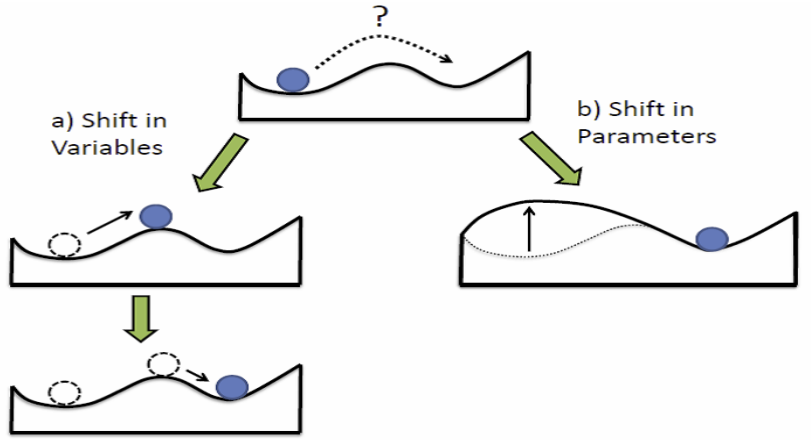



Self-Organization in Biological Systems
Scott Camazine Jean-Louis Deneubourg Nigel R. Franks
James Sneyd Guy Theraulaz Eric Bonabeau

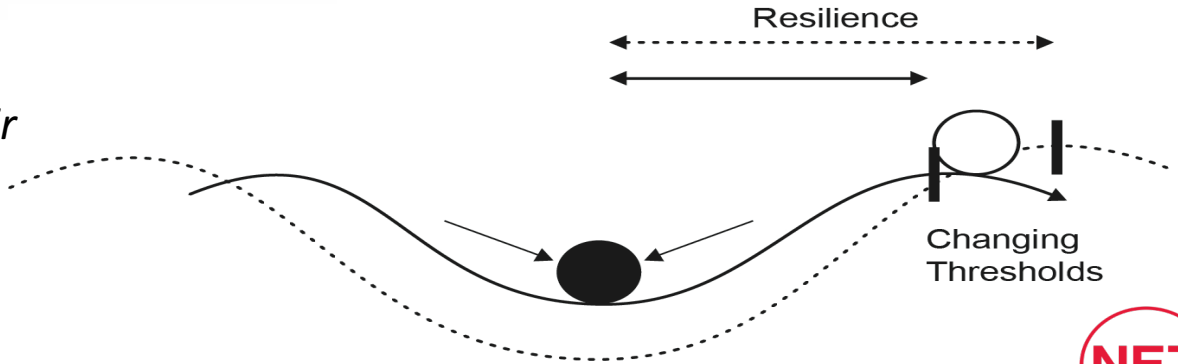


Resilienza

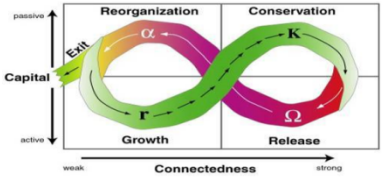




resilience, *a measure of the persistence of systems and of their ability to absorb change and disturbance and still maintain the same relationships between populations or state variables*

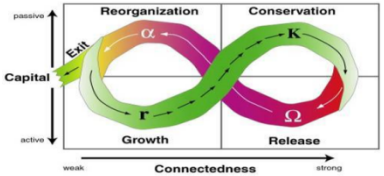


Fase Erre: Crescita



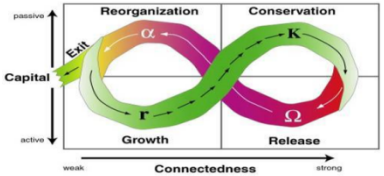
- Dedichiamo un attimo ad analizzare le fasi di un ciclo di adattamento dei nostri sistemi
- The Rapid Growth Phase (or r Phase)
- All'inizio del ciclo si ha una fase di espansione e crescita (ad es. popolazione in un sistema sociale o giro d'affari in un business)
- Ci sono risorse, opportunità: gli attori del sistema si posizionano ciascuno nella sua nicchia di crescita nell'ambito di un intenso clima di cambiamento
- Il **sistema è debolmente regolato**, c'è ancora un'ampia possibilità di manovra (a diverse scale: civiltà in espansione, imprenditori nella fase di avvio di un business innovativo o disruptive, progetti EPC in startup…)

Fase Kappa: Conservazione



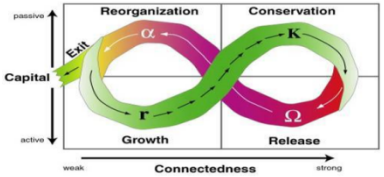
- E’ la fase di **consolidamento**: l’energia viene immagazzinata, le risorse attentamente gestite
- Le connessioni e le relazioni fra gli attori aumentano, alcuni attori spariscono, altri prevalgono
- La strategia di competizione passa dall’opportunismo alla specializzazione, perchè questo consente di proteggere dalla variabilità i network (scala spaziale/temporale)che si sono creati (vitali per la sopravvivenza degli attori)
- Stati interni molto regolati: team più articolati, decisioni più lente, minore apertura al cambiamento, macchine più grandi, minori costi unitari, programmi a lungo termine, più efficienza, …

Fase Omega: Rilascio



- Il passaggio dalla fase di conservazione al successivo **rilascio** può avvenire in un attimo, in genere più lunga è la fase di conservazione e più breve e forte lo shock del rilascio
- La causa è un disturbo che supera la resilienza del sistema e fa attraversare una soglia: si innesca una retroazione positiva: le risorse energetiche si liberano e le relazioni si rompono, il sistema non riesce ad adattarsi e si trasforma
- il capitale economico, sociale, naturale fluiscono dal sistema e si disperdono (l'incendio in un bosco, il crollo della Kodak, un errore non gestito in un EPC che fa collassare i contractors …)
- Il sistema diventa caotico

Fase Alfa: Riorganizzazione



- Nella fase di caos l'incertezza domina su tutto il resto, tutte le opzioni sono aperte
- In poco tempo si avvia una fase di riorganizzazione e riavvio, piccoli eventi casuali, nuove nicchie possono plasmare il futuro
- I vecchi criteri organizzativi, le vecchie relazioni non sono più in grado di fornire un valore aggiunto
- L'invenzione, la creatività, la ricombinazione, la sperimentazione sono all'ordine del giorno
- Questa fase del ciclo può dar luogo ad una replica di quello precedente con una nuova fase di accumulazione o condurre verso una configurazione completamente nuova, una poverty trap (da Weimar al nazismo o dalla Grande Depressione al New Deal…)

Key points per il resilience thinker

- I sistemi socio-ecologici evolvono attraverso serie di cicli adattivi sempre organizzati nelle quattro fasi che abbiamo visto
- E' essenziale (per la persistenza) la capacità di far crescere (e durare) la resilienza del sistema tenendolo lontano dalle soglie critiche
- In relazione a questa capacità il sistema soggetto a un disturbo può semplicemente adattarsi oppure trasformarsi: questa può diventare una scelta manageriale e dipende tutta dalla capacità di comprensione delle modalità di cambiamento
- E' importante avere la sensibilità della fase in cui ci si trova ed imparare ad individuare le leve che accrescono la resilienza del proprio sistema (ad es. focalizzarsi sull'efficienza in una fase di rilascio o in una fase di crescita non ha senso, ecc.)

Resilienza: una distinzione

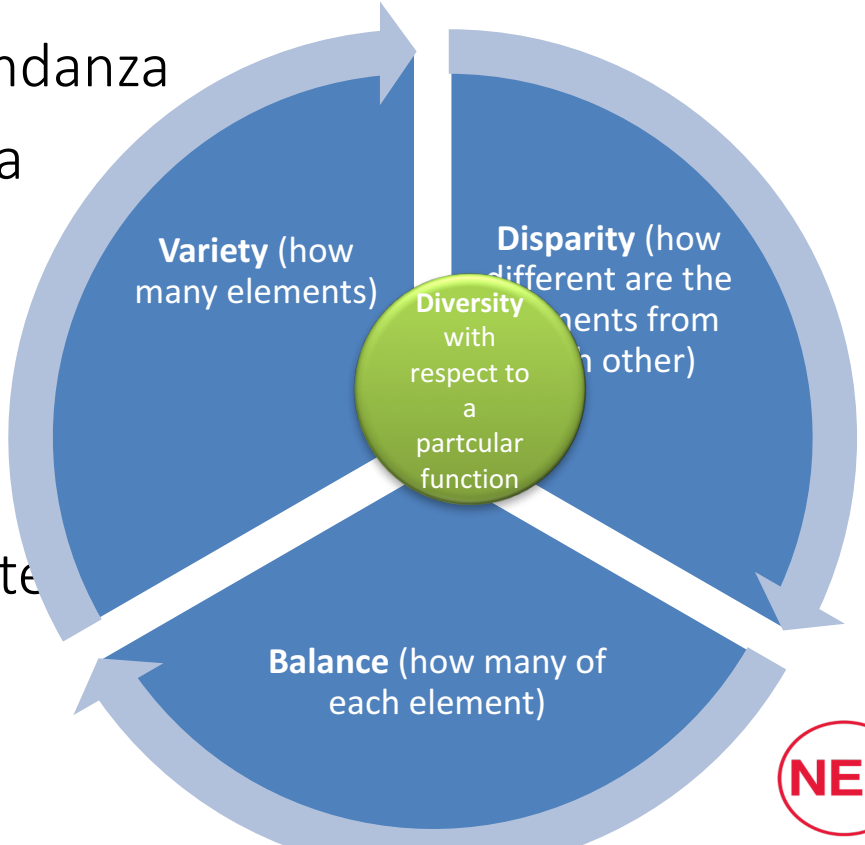
- Resilienza specifica:
  - Identificazione di potenziali soglie di trasformazione per effetti locali
    - Azioni mirate: Specifica risorsa resistente
- Resilienza generale:
  - La resilienza generale può assorbire azioni impreviste
    - Caratteri più generali: apertura, diversità, riserve, feedback, modularità, ridondanza
- La crescita di una riduce l'altra
- Resilience thinking è la visione di sistema (più generale che specifica), delle soglie, dei domini, della scala e delle dinamiche dei cicli adattivi

I sette pilastri del pensare e agire resiliente

- Le scienze naturali, la matematica e la sociologia hanno permesso una sintesi del pensiero resiliente in 7 ‘pilastri’
- Li hanno pensati gli scienziati e gli intellettuali del Centro per la Resilienza di Stoccolma
- Hanno più a che fare con la resilienza generale che con quella specifica
- Nascono nel contesto della conservazione dei servizi eco-sistemici ma possono essere intuitivamente estrapolati per le esigenze del pensiero manageriale resiliente (sia sulla scala dell’individuo sia su quella delle organizzazioni)

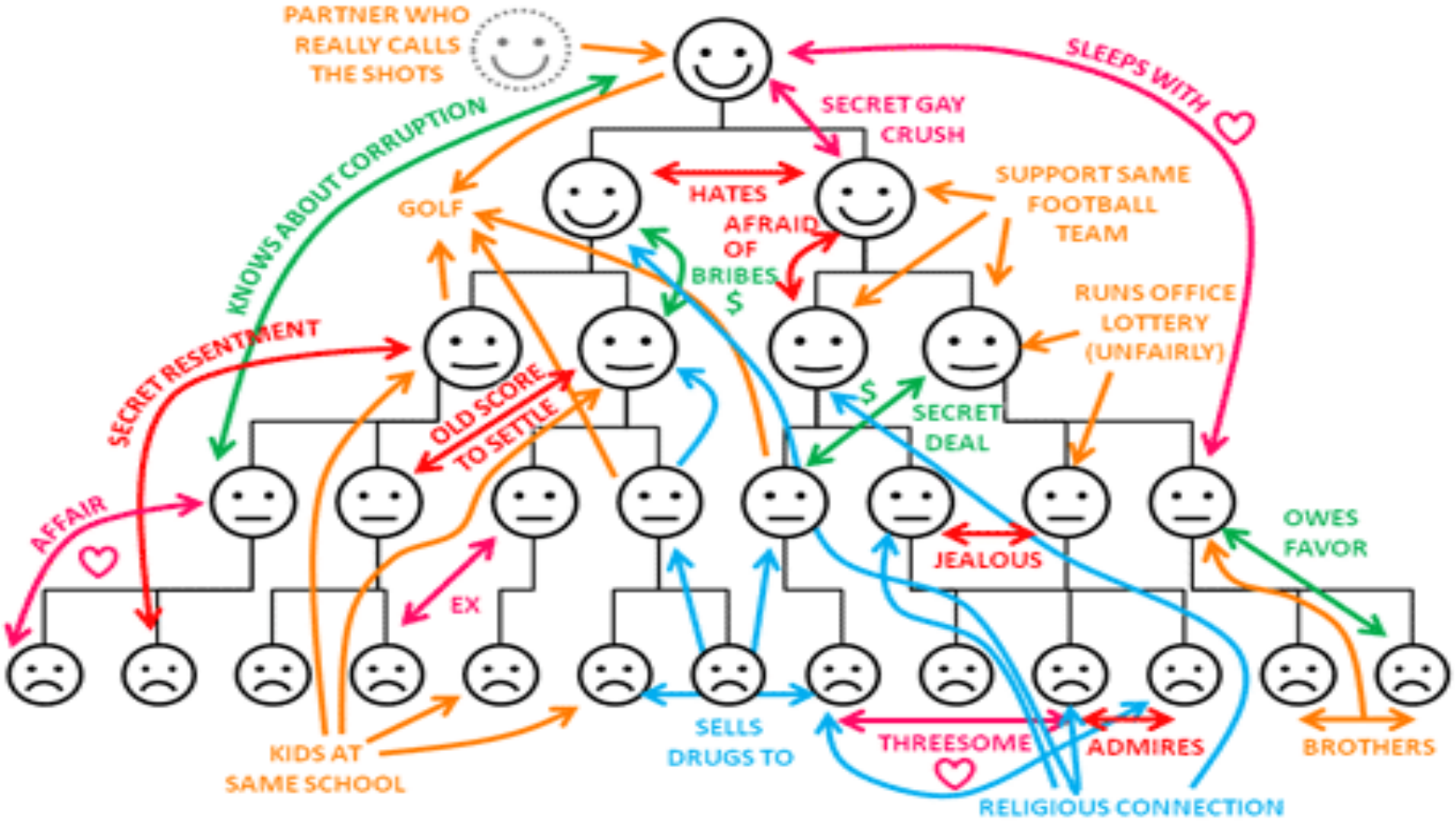
P1: Sostenere diversità e ridondanza

- Mantenere e valorizzare la ridondanza
- Conservare la diversità ecologica
- Innestare componenti critiche ridondanti e diversificate nella governance di sistema
- Vanno in questa direzione la robustezza e la modularità (scelte ‘progetto’ organizzativo)



P2: Gestire la connettività

- La connettività può incrementare così come ridurre la resilienza di un sistema socio-ecologico, si pensi alla modularità
- Sistemi ben connessi possono recuperare meglio uno shock, ma sistemi troppo intricati possono non venirne più fuori
- Da un punto di vista sociale, le persone sono attori in un sistema immerso in una rete di connessioni. L'intensità e la ramificazione di questi legami può incidere sulla reazione del sistema
- Il valore dei weak ties. Il valore dei network informali. I nested networks.


PARTNER WHO REALLY CALLS THE SHOTS
SLEEPS WITH
SECRET GAY CRUSH
KNOWS ABOUT CORRUPTION
HATES
SUPPORT SAME FOOTBALL TEAM
GOLF
AFRAID OF
BRIBES $
RUNS OFFICE LOTTERY (UNFAIRLY)
SECRET RESENTMENT
OLD SCORE TO SETTLE
$
SECRET DEAL
AFFAIR
OWES FAVOR
JEALOUS
EX
SELLS DRUGS TO
THREESOME
ADMIRES
BROTHERS
KIDS AT SAME SCHOOL
RELIGIOUS CONNECTION

P1 e P2: esempi applicativi

- Contesto: riorganizzazione aziendale
  - Pipeline di posizioni organizzative, succession planning, retaining process
  - Serializzare le forniture e diversificare e variare le competenze interne
  - Nella riduzione di costi incidere sulla frugalità e non sulla ridondanza/diversità (frugal innovation: flex your assets through partnership)
- Contesto: creazione team EPCM
  - Garantire nel team la diversità ecologica delle competenze a livello decisionale e a livello di delivery
  - Creare una piattaforma di discussione permanente di team E+P+CM (engage and iterate)
- Contesto: riposizionare un cinquantenne ;-)
  - La potenza del weak tie e del mantenimento di un network

P3: Gestire le ‘slow variables’ e la retroazione (feedbacks)

- In un contesto di rapido cambiamento, la gestione di variabili lente (sottese al sistema, e operanti sul lungo termine) e il saper interagire prontamente con i meccanismi retroattivi è essenziale per la conservazione dei servizi che il sistema produce
- Un esempio semplice semplice di retroazione positiva con effetti negativi: il gossip di una cattiva notizia mal gestita in un team (i meccanismi di comunicazione sono una variable di sistema a tutti gli effetti)



P4: Favorire un pensiero di sistema aperto alla complessità e all'adattamento

- Il mondo in cui operiamo è costituito da una rete di connessioni diverse per scala e tipologia, che originano un sistema non prevedibile e in grado di autoregolarsi (Complex Adaptive Systems thinking)
- Il CAS thinking non è un pensiero 'riduzionista'
- Il CAS thinking ci fa investire tempo nell'analisi dei modelli mentali dei diversi attori coinvolti, nella struttura del loro sistema decisionale, nella rimozione di barriere cognitive al cambiamento.

P3 e P4: esempi applicativi

- Contesto: riorganizzazione aziendale
  - Effetti retroattivi di dinamiche dissonanti nella fase di change management
  - Organigrammi e processi flessibili e aperti al cambiamento (occhio agli effetti di retroazione dell'engagement)
  - Distinguere fra fasi: eRre o Alfa, Kappa o Omega?
- Contesto: creazione team EPCM
  - Effetti di retroazione di ritardi ed errori, interrompere i feedback negativi
  - Contestualizzare il progetto a diverse scale (regione, azienda, progetto, ecc.)
  - Meglio scenario planning che risk register (complessità vs rischio)
- Contesto: riposizionare un cinquantenne
  - Vedere la propria vita professionale come un sistema in evoluzione interagente con diverse scale e diversi domini
  - Correlare il costo della propria posizione con il valore aggiunto che si da all'azienda

P5: Stimolare l'apprendimento

- Adaptive management, adaptive co-management e adaptive governance sono i tre approcci gestionali che focalizzano l'apprendimento come parte essenziale della gestione operativa
- Nell'adaptive management, l'articolazione, la sperimentazione e la valutazione di ipotesi alternative sono passaggi gestionali essenziali
- L'adaptive co-management unisce all'apprendimento la fase di condivisione di conoscenza fra i diversi attori, anche su scale e domini differenti
- L'adaptive governance travasa questi principi nella struttura organizzativa codificandola nelle relazioni fra attori, organizzazioni e parti del sistema con la finalità di creare nuove norme sociali e livelli di cooperazione



P6: Allargare la partecipazione

- Allargare la partecipazione significa aprire l'analisi ad una diversità di attori sufficientemente ampia da garantire credibilità, comprensione e condivisione degli obbiettivi (public and stakeholder engagement). Una adeguata estensione della partecipazione è particolarmente fruttuosa nella prima fase (eRre)
- L'incremento di resilienza, dal punto di vista delle componenti sociali del sistema, si ottiene anche grazie alla maggiore legittimazione e alla espansione della rete in grado di individuare effetti retroattivi o segnali di prossimità alle soglie critiche
- La partecipazione va dalla semplice informazione alla attribuzione di responsabilità



P5 e P6: esempi applicativi

- Contesto: riorganizzazione aziendale
  - Allargare la partecipazione nella costruzione dei processi interni (co-adapt. mngmt.)
  - Adaptive governance in fase eRre o Alfa
- Contesto: creazione team EPCM
  - Adaptive management nella gestione di una crisi (claim, errore, ecc.)
  - Public engagement e interazione con gli stakeholders



- Contesto: riposizionare un cinquantenne
  - Favorire il coinvolgimento e la cocreazione con il cliente o i partners
  - Make innovative friends

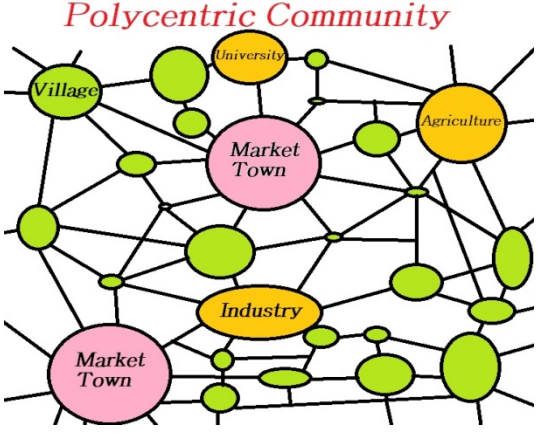
P7: Promuovere sistemi di governance policentrica

- La collaborazione fra istituzioni/organizzazioni oltre i limiti di scala potenzia la connettività e permette agli attori appropriati di intervenire per tempo di fronte al cambiamento e al disturbo
- La policentricità, le 'nested' institutions/organizations, sono la risposta di governance che meglio protegge e sviluppa la resilienza
- Rispetto ad una governance monocentrica, quella policentrica agisce in sei modi diversi:
  1. crea opportunità di apprendimento e sperimentazione
  2. amplia i margini di partecipazione
  3. migliora la connettività
  4. favorisce la modularità
  5. migliora la possibilità di ottenere una diversificazione delle risposte
  6. crea una ridondanza che riduce gli errori di governance



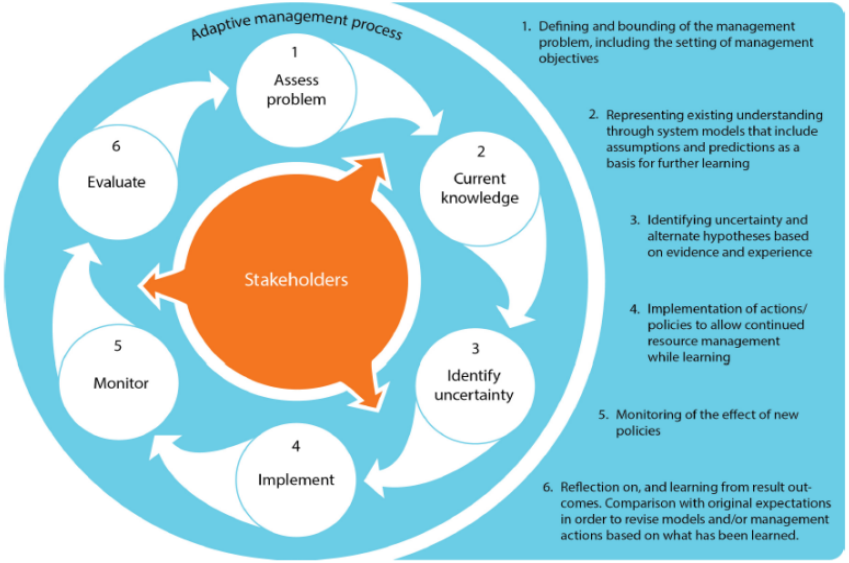
P7: esempi applicativi

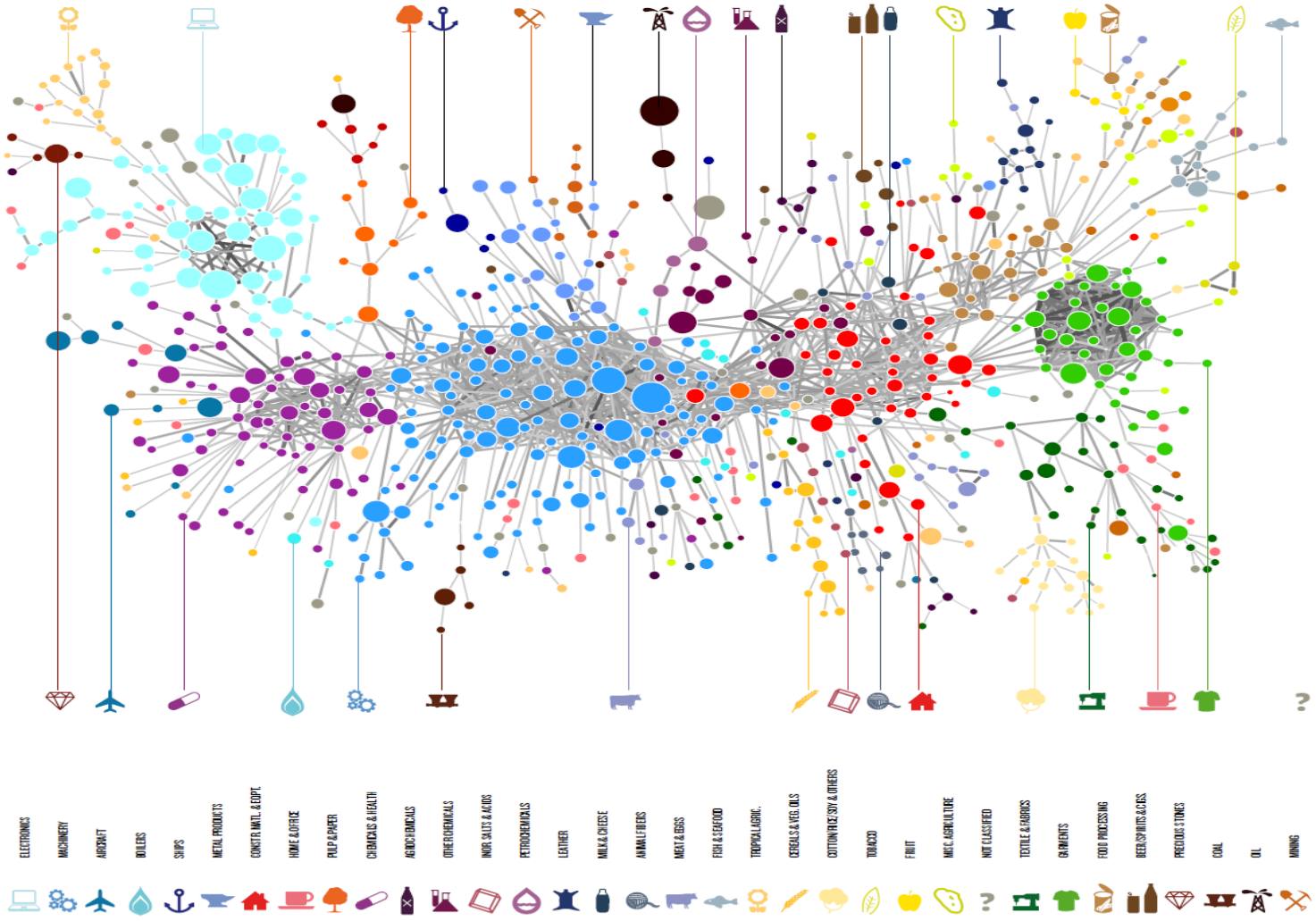
- Contesto: riorganizzazione aziendale
  - La policentricità è una valida alternativa alla governance centralizzata
  - Favorisce l'internazionalizzazione senza la 'multinazionalizzazione'
- Contesto: creazione team EPCM
  - La policentricità nel caso di progetti complessi e multidislocati consente la riduzione dei tempi decisionali



Key points, quindi:

- Pensare su scale di sistema multiple (verso l'alto e verso il basso)
- Non perdere di vista le soglie di transizione
- Sollecitare il cambiamento e rinnovarsi frequentemente
- Accettare l'incertezza
- Ricercare l'innovazione
    - Regolare continuamente la governance
    - Favorire processi deliberativi: le decisioni prese con logica bottom-up sono più resilienti di quelle che prevedono una propagazione top-down





Resilient thinking

Come il 'pensare resiliente' ci obbliga ad una visione sistemica ed è un formidabile stimolo all'integrazione

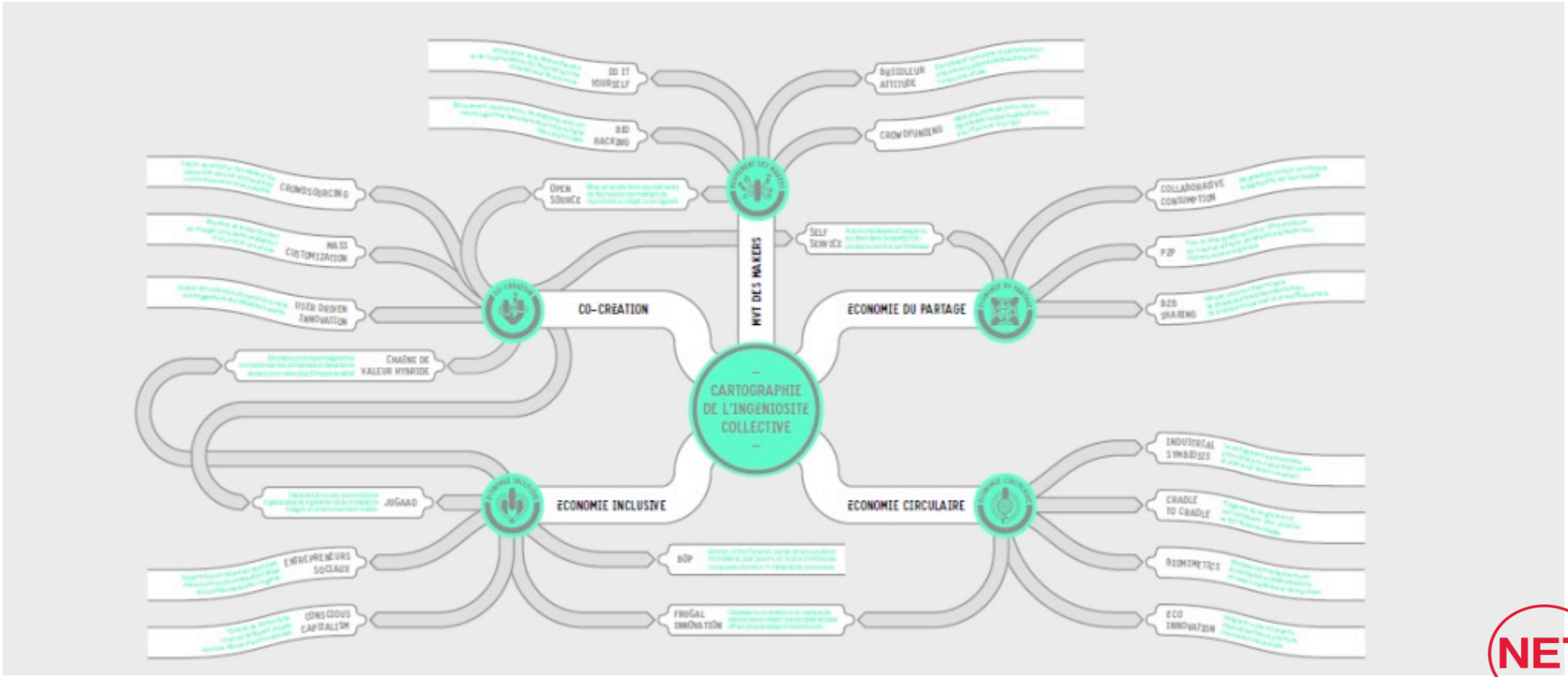
Milano, 17 Febbraio 2017

Stefano Susani
Net Engineering International

Grazie!

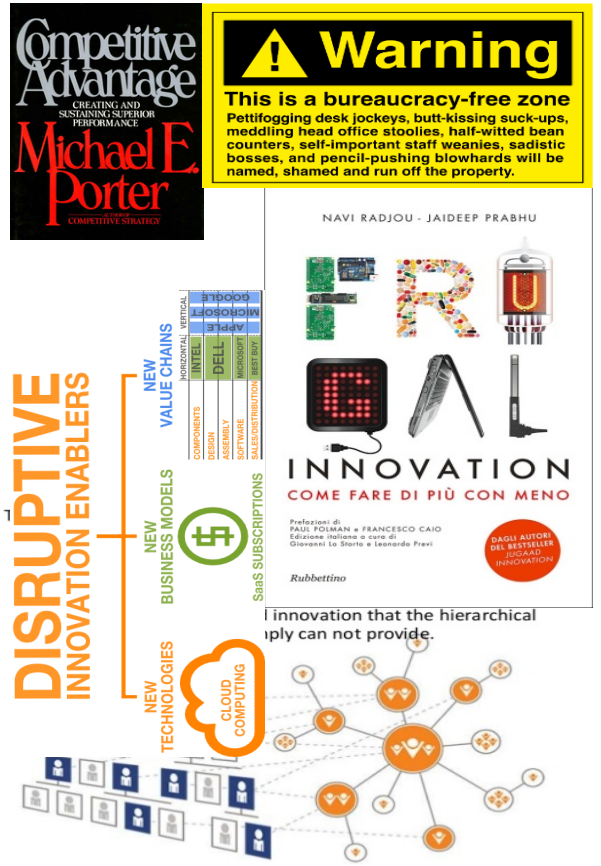
Product space
Atlas of
Economic complexity
Harvard University

A1_Resilience e ingegnosità collettiva



A2_System thinking: c’è tutto!

- Hack management (Hamel)
- Accelerate (Kotter)
- Disruptive innovation (Christensen)
- Jugaad (Radjou)
- Frugal innovation (Pralahad)
- Competitive advantage (Porter)



A3_Breve bibliografia

- **Resilience practice** - Brian Walker, David Salt- Island Press
- **Complexity theory for a sustainable future** - Jon Norberg, Graeme S. Cumming – Columbia
- **Systems thinking for social change** - David P. Stroh - Chelsea Green
- **Principles for building resilience** - R.Biggs, M.Scluter, M.L.Schoon - Cambridge
- **E' ancora possibile la sostenibilità?** - WWI - G. Bologna – Edizioni ambiente
- **Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World** - Brian Walker PhD, Walter Reid – Island Press
- **Practical complexity management** - Jacek Marczyk – Il faro
- **Complexity and Resilience Rating: New Paradigms in Finance, Economics and Sustainable Investment** - Jacek Marczyk – Il faro
- **The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity** - Ricardo Hausmann e César A. Hidalgo – Harvard University Press