



SINTESI MASTER PLAN RIFKIN TERZA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE PER ROMA

Master Plan per la Terza Rivoluzione Industriale per trasformare Roma nella prima città del mondo dell'epoca della biosfera e del post-petrolio

INTRODUZIONE

Due mila anni fa tutte le strade conducevano a Roma, una Città che aveva messo le basi per il futuro della civiltà occidentale, attraverso una combinazione di fattori quali: l'eccellenza della propria ingegneria, la sofisticatezza del proprio sistema di trasporti e forme iniziali di democrazia.

L'impero romano era un regime di energia e comunicazioni centralizzato con flussi di potere economico e politico dall'alto verso il basso e dal centro verso la periferia. Nella incipiente **epoca della biosfera, Roma sarà il primo di migliaia di nuclei urbani, ospitati ciascuno nel proprio pezzettino di biosfera terrestre, capaci di essere energeticamente indipendenti, ma anche interconnessi fra loro attraverso reti intelligenti che permettano la condivisione su scala continentale e planetaria, dell'energia rinnovabile localmente prodotta.** Quando le comunità nel mondo cominceranno a assumersi la responsabilità della protezione della loro parte di biosfera, si sarà allora finalmente creata una nuova "coscienza della biosfera".

La grande missione di Roma nella Terza Rivoluzione Industriale, è quella di diventare il faro che faciliterà la transizione dalla attuale geopolitica verso la politica della biosfera e di contribuire al risanamento del pianeta per le generazioni a venire.

Questo piano di sviluppo economico di Terza Rivoluzione Industriale esalta l'**interconnettività zonale** del territorio di Roma fondendo la cintura agricola con le zone commerciali e residenziali in un'unica relazione di interconnessioni fra energie rinnovabili generate localmente, e condivise attraverso reti elettriche distribuite e intelligenti.



L'applicazione a Roma della Terza Rivoluzione Industriale mira a dimostrare come sia possibile una **riconciliazione delle aree che circondano il centro urbano sulla base di una collaborazione energetica** in uno sforzo olistico di vicendevole sostegno nel segno della biosfera.

RIPENSARE L'ENERGIA A ROMA PER ZONE CONCENTRICHE E INTERCOLLEGATE

- **Centro Storico/Residenziale**

Il centro cittadino diventerà un luogo attraente e vivace con spazi aperti e accessibili, zone pedonali che ridaranno umanità alle strade. Trasporti pubblici migliorati, piste ciclabili e passeggiate pedonali dovranno essere incoraggiate. Case popolari a alta sostenibilità e vivibili appartamenti a alta efficienza energetica porteranno vitalità e densità nel cuore della città, e aiuteranno a mantenere un senso di comunità. Esiste una forte interconnessione fra la maggiore abitabilità e vivibilità del centro e l'ottimizzazione e l'efficientizzazione del sistema dei trasporti pubblici. Questo va in controtendenza con l'attuale spopolamento del centro cittadino, la congestione del traffico privato e l'insostenibilità energetica degli edifici esistenti. La carenza cronica di alloggi popolari nel centro di Roma potrebbe essere compensata dal surplus di uffici. Una possibile soluzione potrebbe essere la trasformazione di edifici commerciali e militari dismessi in nuovi blocchi residenziali, attraverso l'utilizzazione di tecniche di ristrutturazione innovative che, senza danneggiare le caratteristiche architettoniche esterne, potrebbero fornire "flats" e unità abitative mantenendo intatto il valore estetico, e creando delle nuove comunità vivibili e sostenibili, ricche di spazi verdi interni (si vedano le illustrazioni 3-A B e C).

Il "rinverdimento" di Roma, passa anche attraverso la **creazione di migliaia di micro giardini** sia pubblici che privati. Carlo **Petrini** e il movimento **SLOW FOOD** hanno iniziato un programma pubblico con il Sindaco Alemanno per creare **orti scolastici nelle scuole comunali**, curati dagli stessi alunni. Molti altri micro giardini devono essere programmati nelle aree pubbliche della città come parte di un



piano di lungo periodo per la trasformazione di Roma in un vero e proprio "parco della biosfera".

- ***L'anello commerciale/industriale***

Intorno a un centro cittadino rivitalizzato in modo innovativo e sostenibile, bisogna pensare spazi commerciali e industriali, **l'hub dinamico dell'economia romana che fornirà posti di lavoro accessibili alla popolazione**. Interconnesso con il centro cittadino da sistemi di trasporto di massa, biciclette e percorsi a piedi, (scoraggiando invece il trasporto privato), **l'anello commerciale/industriale dovrebbe diventare un vasto laboratorio per lo sviluppo di tecnologie e servizi atti a trasformare Roma in un modello di economia a basso contenuto di carbonio, e con una alta qualità di vita dei suoi cittadini**.

Anche in questo spazio rimane significativa l'introduzione e il mantenimento di **spazi verdi** significativi interconnessi con **edifici e fabbriche autosufficienti**, alimentati da energie rinnovabili e sistemi di produzione di energia termica sia con impianti solari che geotermici.

Il piano di Terza Rivoluzione Industriale prevede la creazione di parchi tecnologici e della biosfera in tutte e tre le zone del territorio romano, ma in questa zona in particolare. Questi parchi ospiteranno centri universitari, imprese "start-up" a forte innovazione tecnologica, e altre imprese impegnate nelle tecnologie della Terza Rivoluzione Industriale. Un esempio già esistente è il **Walqa Technology Park in Aragona**, che mediatizzato come un centro direzionale energeticamente sufficiente con fonti rinnovabili, idrogeno e *smart grids*, integra una dozzina di edifici che ospitano imprese hi-tech come Microsoft, Deloitte, Accenture, Vodafone.

Grazie alla determinazione del Sindaco verso una Roma "low carbon", si **crea una eccezionale opportunità per una nuova generazione di imprenditori romani**, di sviluppare l'intera gamma delle industrie e dei servizi della Terza Rivoluzione Industriale, che si alimenterà grazie alla domanda locale per questi beni e servizi la cui espansione potrebbe rendere queste imprese competitive su scala



europea. **Il potenziale di crescita economica e occupazionale della Terza Rivoluzione Industriale si basa sulla domanda locale, e su incentivi intelligenti**, come dimostra chiaramente la recente esperienza della **Germania** che è rapidamente diventata leader mondiale per la produzione e installazione di tecnologie fotovoltaiche, e che grazie al mix "domanda locale/incentivi, ha creato in dieci anni (dal 2000 al 2010) una industria con 200.000 posti di lavoro.

- **La parte agricola**

Nel **modello di sviluppo urbano del ventesimo secolo, le città hanno consumato un progressivo divorzio dalla produzione del cibo che esse consumavano**. La produzione e il trasporto del cibo, sono progressivamente diventate una grande fonte di produzione di gas a effetto serra.

Questo problema è frequentemente sottostimato perchè modelli di analisi delle emissioni di carbonio tendono a concentrarsi unicamente sulle emissioni generate nei processi che hanno luogo nell'ambito dei confini urbani, con una attenzione minore verso le emissioni generate per la produzione di cibi consumati nelle città ma prodotti e lavorati fuori dai confini cittadini. I dati relativi all'impronta ecologica suggeriscono che il consumo di cibi rappresenta una larga parte, se non proprio la più larga, dell'impronta ecologica di una città. **80.000 degli oltre 150.000 ettari di terra che l'attuale Roma occupa, sono occupati da spazio verde**, che è al momento sottoutilizzato e potrebbero diventare molto più produttivi sul piano agricolo e, quando si tratti di suolo improduttivo, essere destinati alla produzione di energia rinnovabile su larga scala, o utilizzati per attività ricreative. **Investendo nella produzione agricola locale, diventando più autonoma sul piano dell'approvvigionamento alimentare**, e promuovendo la **dieta mediterranea, Roma godrà di una maggiore sicurezza alimentare e ridurrà la propria impronta carbonica**. Infatti **l'impronta ecologica di una città può considerevolmente essere modificata dalle sue scelte alimentari**. Per esempio, una dieta ricca di carne bovina aumenta le emissioni di gas metano, anidride carbonica e nitrati, i gas maggiormente responsabili dell'effetto serra, che hanno un impatto significativo sul



cambiamento climatico. La cucina italiana così varia e differenziata, che valorizza frutta, grano e legumi in grandi quantità, (e solo secondariamente piccole quantità di carne), potrebbe assumere protagonismo nell'area agricola e attraverso questa vetrina, essere mondialmente promossa.

La visione della Terza Rivoluzione Industriale trasformerà la zona agricola in una moderna comunità della biosfera: un posto che può fornire cibo per le aree industriale/commerciale e residenziale/storica, preservando la flora e la fauna locale della regione per le generazioni future.

L'agro romano diventerà una vetrina vivente del movimento italiano dello SLOW FOOD, con la combinazione di eco-tecnologie agricole avanzate e pratiche di biodiversità. Mercati agricoli all'aperto, agriturismi e ristoranti "fuori porta" adotteranno la cucina locale e promuoveranno i benefici ecologici e nutrizionali della dieta Mediterranea.

Centri di ricerca agricola, santuari animali, cliniche di riabilitazione della fauna, banche di conservazione del germoplasma vegetale e vivai saranno creati nelle zone rurali per rivitalizzare la biosfera romana.

La zona verde esterna della città di Roma, offre anche una eccezionale opportunità per la produzione di energia rinnovabile su larga scala, con progetti che potrebbero utilizzare tecnologie solari, eoliche e biomassa. Serre fotovoltaiche e parchi energetici potrebbero essere creati ove possibile nelle zone agricole e integrati in modo trasparente nel paesaggio e nelle attività rurali (vedasi illustrazione 2). Tali installazioni innovative, sia ben chiaro, sono designate al sostegno dell'agricoltura romana e alla trasformazione della regione in un ecosistema relativamente autosufficiente, atto a soddisfare una buona parte dei bisogni energetici, alimentari e di fibre, necessari a mantenere la popolazione romana. In una parola al rinnovamento della biosfera romana.

Con una pianificazione e un marketing creativi, questo parco della biosfera potrebbe diventare una ulteriore attrazione turistica per Roma, un altro esempio ad alta visibilità dell'abbraccio esemplare di Roma alla visione della Terza Rivoluzione Industriale.



APPRENDIMENTO COLLABORATIVO E DISTRIBUITO

La consapevolezza della nostra interconnessione, come razza umana, con la biosfera che ci ospita, comporta un **radicale ripensamento dell'insegnamento e della formazione professionale rispetto al modello iper-competitivo**, attualmente vigente, ispirato alla visione dell'uomo generata dai filosofi illuministi, per i quali la scuola doveva essere un microcosmo della fabbrica, del mercato e dello stato/nazione. Generazioni di studenti sono state educate a pensare che "la conoscenza è potere", e a guardare ai processi di apprendimento come a uno strumento per accrescere il proprio potere individuale, e a proteggere i propri interessi personali. In questo contesto il processo formativo viene fortemente individualizzato, la condivisione della conoscenza viene scoraggiata ("non copiare", "non suggerire" etc).

Innegabilmente questa visione illuministica dell'apprendimento, ha avuto anche i suoi meriti. Ha permesso l'espansione della ricchezza dalle caste nobiliari a una porzione molto più vasta della razza umana. Ma oggi constatiamo che ha anche creato grandi rischi per gli ecosistemi della terra, con conseguenze potenzialmente catastrofiche per le future generazioni. L'approccio verticistico e individualistico all'insegnamento mostra, dunque, la corda in un'epoca in cui si va verso una politica della biosfera che presuppone pratiche collaborative e condivise sul piano della produzione energetica e dei rapporti economici.

La transizione rapidissima verso **modelli di comunicazione distribuiti e interattivi** (Syype, Linux, Wikipedia, Facebook, Youtube, etc.), propone l'estensione dei processi educativi ben oltre i confini della scuola tradizionale, verso un **ambiente formativo globale e interconnesso**, una sorta di "scuola globale" alimentata da Msn e Google in cui le giovani generazioni trasformano **l'apprendimento in una esperienza distribuita e collaborativa** estesa a tutto il mondo in tempo reale.

In questa "classe globale virtuale", i **giovani** allargano i propri orizzonti attraverso la condivisione di differenti culture e sensibilità,



in un **processo empatico che accelera la formazione di una "coscienza biosferica"**.

RACCOMANDAZIONI

Noi raccomandiamo **l'istituzione di ambienti formativi virtuali a tutti i livelli dell'apprendimento** (dalle elementari all'insegnamento universitario, e anche ai corsi di formazione professionale regionali), che mettano gli studenti romani in contatto con i loro pari in città e regioni in tutta Italia, e anche in tutto il mondo, in **esperienze di apprendimento meno formali** ma non per questo meno formative. E comunque **basate sulla collaborazione e sulla condivisione**, e non sull'individualismo e sulla competitività esasperata.

Raccomandiamo altresì che la città di Roma implementi **programmi di volontariato formativo** (sul modello dell'americano "service learning"), in tutte le scuole secondarie con il riconoscimento ai fini della carriera scolastica.

L'insegnamento distribuito e collaborativo si basa sulla premessa che la sapienza collettiva del gruppo è spesso (non sempre ma spesso) più ampia che la conoscenza individuale di ogni singolo componente, e che con l'apprendimento congiunto, si ampliano più efficacemente anche le conoscenze individuali.

Raccomandiamo l'introduzione di modelli di apprendimento multidisciplinare nelle scuole e le università romane, sempre nello spirito distribuito e collaborativo.

L'accademia vive momenti turbolenti che rimettono in discussione i confini delle discipline, e sempre più spesso vediamo sorgere network con partecipanti che provengono da campi di interesse differenti ma condividono la loro conoscenza in modo distribuito. Sempre più frequentemente vediamo nascere discipline ibride quali "storia sociale", "economia comportamentale", ecofilosofia, etica biomedica, impresa sociale e medicina olistica. Questo approccio è ancor più necessario nell'insegnamento correlato alle **energie distribuite di Terza Rivoluzione Industriale**, che presuppongono per loro natura una **collaborazione sul territorio** per garantire la massima inteconnettività, produttività e efficienza, visto che la



produzione di energia distribuita non è più solo affar di ingegneri (l'ingegnere petrolifero, l'ingegnere nucleare...).

La **Regione Lazio** dovrebbe essere chiamata a condividere con il **Comune** un **esperimento di revisione dei propri programmi di formazione professionale verso modelli collaborativi e distribuiti**, che enfatizzino, nel formare le nuove figure professionali per l'energia, le motivazioni etiche e sociali della produzione energetica e ad esse assoggettino le scelte tecnologiche, trasformando le classi in laboratori per l'espressione empatica e l'arricchimento del processo formativo, ottenendo maggiore cooperazione fra studenti, aumento dei comportamenti socializzanti, maggiore motivazione nell'apprendimento, incremento delle capacità di concentrazione e miglioramento delle capacità di analisi e di critica.

Sono queste, vista la nostra natura di *Homo empathicus*, le caratteristiche di un apprendimento finalizzato non solo a ottimizzare la produttività lavorativa nel mercato, ma, cosa anche più importante, a estrarre l'essenza stessa della nostra natura di essere umano empatico immerso nella biosfera.