



Smart city: utopia o realtà?

Antonluca Di Paola

Università degli Studi di Firenze
Facoltà di Architettura

Bio-smart city, bio-logic city: nuove parole d'ordine, una innovazione reale della pratica urbanistica o solo un nuovo argomento di dibattito, che appassiona, ma di scarsa applicabilità? Smart, in Europa e nei paesi in via di sviluppo, Asia e Africa, è sinonimo di tecnologia, ricerca e servizi e, nell'ambito dello sviluppo urbano, della società digitale. L'approccio smart sulle città e sui nostri territori, tendenzialmente, tende ad una maggiore coesione locale e territoriale e al miglioramento dello standard sociale. Molte città, Copenaghen, Vienna, Bilbao, Strasburgo, hanno dimostrato come l'innovazione tecnologica sia centrale per lo sviluppo.

Tuttavia, queste sperimentazioni sono ancora appannaggio del 10% delle città europee, mentre molti progetti di città ecologiche, come Dontang, in Cina e negli emirati arabi, che propongono progetti di città nuove a impatto zero, rischiano di arenarsi e di segnare il passo, a causa della crisi economica, che ha vanificato il progetto finanziario di partenza.

Sviluppo locale, integrazione territoriale, policentrismo, tre elementi che coniugati correttamente, tendono a configurare una città (territorio) intelligente, una città che usa l'energia, la mobilità, l'uso delle risorse non rinnovabili in modo "intelligente", cioè corretto, attraverso molta logica e applicazione pratica. Vecchie pratiche e nuovi slogan: quali le regole da adottare, le prassi da instaurare, al fine di coniugare nuove sinergie tra fattori tra loro spesso contrastanti e antitetici quali sviluppo e sostenibilità, biodiversità e diffusione urbana, contenimento del consumo di suolo e delocalizzazione delle attività terziarie e produttive.

Si deve dunque partire col dare significato nuovo a opzioni progettuali vecchie, alcune alla base della stessa disciplina urbanistica, come presupposto per una crescita dell'economia della conoscenza, dell'inclusione sociale, del turismo, della cultura e, in definitiva, di un ambiente urbano più vivibile.

In Italia, la rete delle "città intelligenti" nata ufficialmente il 12 novembre 2010 a Padova, in occasione della XXVII Assemblea Anci, vuole essere una "comunità di pratica", di amministratori locali dove verificare nuove strade, conoscere *best practice*, imparare dagli errori. In questa rete, tutte le amministrazioni locali che ne fanno parte, cercano di operare nella convinzione che sia più facile uscire dalla crisi lavorando assieme e sperimentando concretamente sul campo.

In definitiva, si propone qui una riflessione su alcune opzioni progettuali e progettazioni urbanistiche in fieri o attuate in Italia e nei paesi extra europei, al fine di comprendere come questa nuova *vision* dello sviluppo possa concretamente incidere sulla vita delle città e dei suoi cittadini.

Ripensare la città del domani è l'obiettivo proclamato in molte sedi, politiche, economiche e progettuali ed è stato anche il tema principale dell'Expo del 2011, a Barcellona, dove le varie problematiche sono state sviluppate su due concetti base: "Smart city: le città del futuro". Questo slogan, sintetizza la necessità di adeguamento e riconversione della città, così come si evidenzia in altri settori produttivi.

L'assetto urbanistico storico e ancor più quello recente sembra, infatti, non reggere alle sfide attuali: all'immigrazione, alla delocalizzazione, alle nuove esigenze dell'abitare, all'impatto ambientale, alla nuova organizzazione del commercio, sempre più concentrato nei grandi contenitori a discapito dei "centri commerciali naturali".

Il centro storico, per la prima volta nella storia, perde la "centralità"; si presenta eccentrico rispetto alle nuove localizzazioni delle attività terziarie – amministrative, ai nodi della mobilità ed ai grandi contenitori commerciali: i "non luoghi". La diffusione urbana ha generato un tessuto privo di quei caratteri di riconoscibilità, propri delle città storiche, che rappresentano la quasi totalità dei centri urbani italiani.

Ripensare la città del futuro vuol dire, affrontare in termini propositivi le problematiche della città che, secondo quanto asserito da Carlo Ratti, direttore del *Senseable city Laboratory* del Mit, a Barcellona, durante il citato *Smart city Expo*,

World Congress, del 21 dicembre 2011, si compendiano nei problemi indotti dalla concentrazione della popolazione e delle attività economiche che, secondo le Nazioni Unite, nel 2050, si localizzeranno, per il 75%, nelle città.

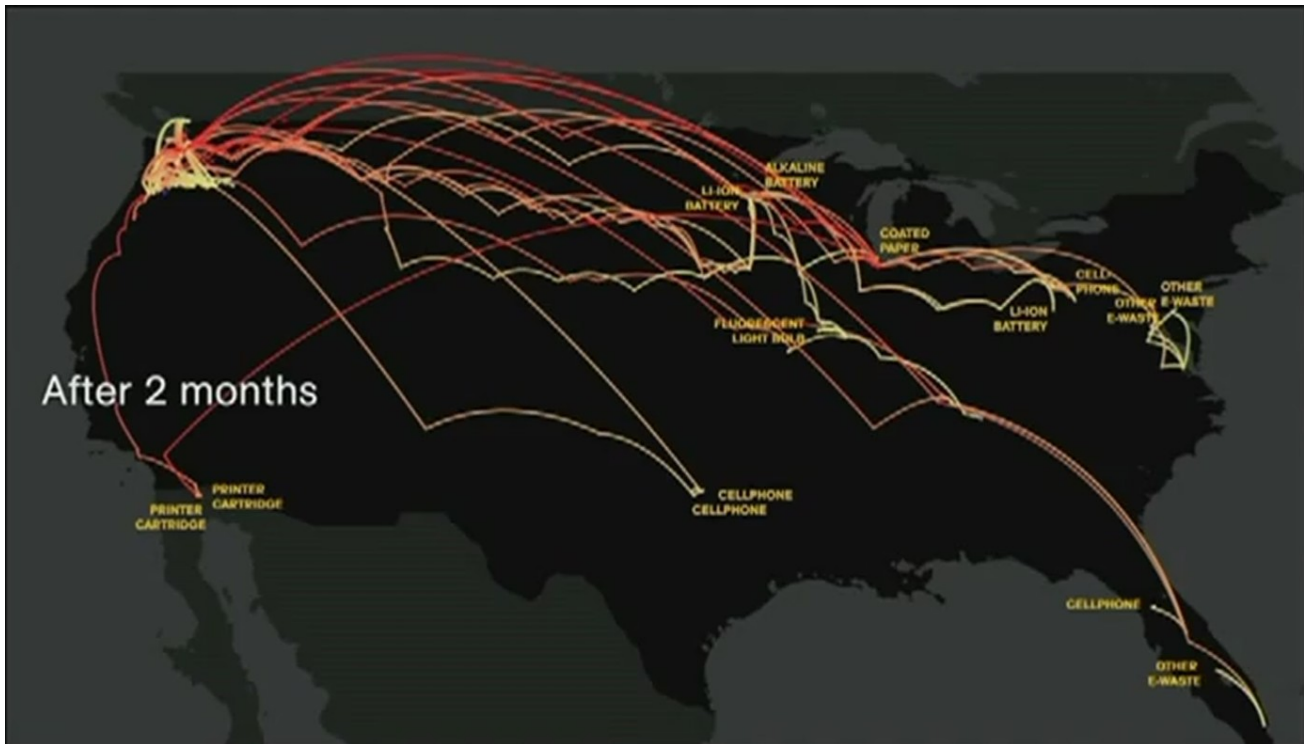


Figura 1. *Semseable city Lab, Carlo Ratti: monitoraggio del percorso dei rifiuti di Seattle, al fine di descrivere inefficienze e dispersione di energie*

Ciò richiede una riflessione di come queste ultime riusciranno ad assorbire la popolazione e a gestire le risorse esistenti, per garantire la qualità della vita degli abitanti, in modo sostenibile.

E' essenziale dunque pensare come avviare questo processo di adeguamento delle strutture tecnologiche e ambientali, per rendere la città contemporanea " un luogo privilegiato di efficienza, di risparmio energetico, di rispetto dell'ambiente e di accessibilità".

Il termine Smart city indica una tipologia di città che sperimenta azioni innovative nella mobilità, nell'ambiente, nell'urbanistica, nel consumo di suolo, nell'energia, nell'economia della conoscenza e nelle tecnologie della comunicazione.

Nell'era della globalizzazione le Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) giocano un ruolo essenziale, nell'immagazzinare, convertire, trasmettere dati numerici, testuali o vocali. Rientrano in questo ambito settori innovativi, che sviluppano e realizzano Sistemi Informativi e Sistemi di Telecomunicazione computerizzati, la cui versatilità è dovuta a software e hardware sempre più complessi e sofisticati.

Tali sistemi, fortemente interconnessi, formano reti di telecomunicazioni, dette "autostrade dell'informazione", via cavo o attraverso fibre ottiche, che rappresentano la concreta possibilità di combinare insieme i vantaggi offerti dalla televisione, dal calcolatore e dal telefono, strumenti che nel prossimo futuro cambieranno profondamente le modalità di comunicazione e applicazione.

Tra gli altri settori, la pianificazione urbanistica, assieme alla multimedialità, mobilità, energia ecc, rappresenta uno dei temi centrali del dibattito sulla città del futuro ed è presente attraverso due modelli: la creazione di città nuove e la riconversione della città esistente.

Il problema delle città nuove si riaffaccia in termini nuovi con progetti localizzati nei Paesi in via di sviluppo, più che nel vecchio continente. Oltre alle città nuove localizzate nella sponda africana del Mediterraneo, in Libia, Egitto e Marocco e negli Emirati Arabi, sono le grandi nazioni in via di sviluppo India e Cina a prevedere grandi progetti in questo settore.

Nei prossimi cinque anni, l'India progetta di costruire sei mega città nel corridoio industriale tra Delhi e Bombay: tutte grandi città che si estenderanno per 360 km² mentre la Cina si appresta a costruire un numero imprecisato e crescente di città vicino alle grandi metropoli, a Pechino e Shangai; anche qui, tuttavia, la crisi ha rallentato i progetti di città nuove, come nel caso di Dontang.

Le città nuove, almeno quelle di ultima generazione, vengono pensate quasi come veri e propri “manifesti” delle nuove tendenze urbanistiche, architettoniche, enfatizzando forme e strutture rese possibili dalle nuove tecnologie dei materiali e informatiche, applicate alla sostenibilità nei settori della mobilità, dell’energia, nel ciclo dell’acqua e nel controllo dei rischi.

Quelle realizzate sulla costa nord africana del Mediterraneo a partire dagli anni ’60 del ’900, di prima generazione, come Sadat City, Six October city, Nouw Damietta, in Egitto o le più recenti Tamansourt e Tamesna in Marocco, in corso di costruzione rispettivamente presso Marakesc e Rabat, si presentano meno avveniristiche, dal punto di vista della sostenibilità e delle soluzioni urbanistiche e architettoniche, fortemente improntate a modelli occidentali, rispetto, ad esempio a quelle progettate negli Emirati arabi, (Dubai e Masdra city), in Cina (Dontang e Tianjin eco city) e in India.

Qui il problema della sostenibilità, sembra essere la parola chiave dei progetti, quasi come presupposto per il superamento delle crisi ambientali indotte nelle grandi città, a causa dei sostenuti processi di inurbamento della popolazione, ma anche come “chiave” per il superamento dei modelli urbani improntati alla zonizzazione e sui parametri urbanistici tradizionali.

Tuttavia, la sfida maggiore per il futuro sta nella ristrutturazione, trasformazione della città esistente, settore in cui l’urbanistica deve svolgere un ruolo centrale, nell’introdurre criteri “intelligenti” nella creazione di nuovi quartieri, la ristrutturazione e ampliamento della rete di servizi, la progettazione di mezzi di trasporto e infrastrutture, la costruzione di nuove abitazioni sostenibili, nonché la ristrutturazione di quelle esistenti.

La domanda chiave, secondo quanto sostenuto dall’architetto Vincente Guallart, sempre all’Expo di Barcellona, è chiedersi cosa sia esattamente una città; “siamo in grado di sezionare un corpo umano e medici di tutto il mondo riconosceranno la stessa anatomia e terminologia per indagare e risolvere un problema così particolare?”. Bisogna elaborare un modello – sostiene ancora- in grado di definire l’anatomia della città basato su cinque grandi sistemi: tecnologie dell’informazione, energia, mobilità, acqua e produzione.

Ambiente ed energia un binomio fondamentale per la città del futuro. Le città pur occupando il 2% della superficie del pianeta consumano il 75% dell’energia.

Lo sviluppo di reti intelligenti, la diversificazione delle fonti consentirà una gestione più efficiente e sostenibile, *smart*, delle risorse disponibili? C’è chi sostiene che nel prossimo futuro si arriverà alla democratizzazione dell’energia, che sarà sempre più *free*, alla portata di tutti come il web .

Per garantire il risparmio energetico. –si sostiene ancora- sarà però necessario andare oltre le fonti rinnovabili, puntando anche su bioedilizia e bioagricoltura: ICT e internet diventeranno il sistema “nervoso tramite cui gestire l’energia distribuita negli edifici”. Una proiezione futura di cui non si possono prevedere i tempi di attuazione.

Recentemente, tuttavia a Birmingham, un programma pilota sull’energia, nelle prime dodici settimane di attuazione, è riuscito a ridurre le bollette del 60% e ridurre l’emissione di Co2 di dodici tonnellate. Tali progetti, se attuati, incidono direttamente sulle economie urbane, come ha recentemente sostenuto uno studio americano, della società di consulenza MacKinsey, che ha dimostrato come ogni dollaro di prodotto interno lordo generato a Santiago del Cile richiede il 60% in più di energia di quella necessaria ad Hesinki, nonostante la differenza dei costi di produzione, rendendo Santiago una città complessivamente meno competitiva.

Una delle sfide che *smart city* deve affrontare nell’immediato è quello di introdurre un modello di trasporto integrato e modelli di gestione del traffico in grado di ottimizzare i tempi, l’energia consumata e le sostanze inquinanti emesse utilizzando, ad esempio, veicoli elettrici e sistemi innovativi quali *car sharin* e *car pooling*, eliminando ogni inefficienza energetica, con un insieme di misure, tendenti all’integrazione degli impianti a fonte rinnovabile, al coinvolgimento attivo del consumatore finale nella gestione intelligente dei consumi (Smart Grid).



Figura 2. Immagine reale utilizzata per la pubblicizzazione del Car Pooling

Tecnologie in grado di assorbire nuova forza lavoro e produrre ricchezza. Lo dimostra l'interesse manifestato, anche a Barcellona e Milano di aziende quali Ibm, Enel, Atos e Cisco, per citare le più conosciute, che stanno concretamente operando in questa direzione. Complessivamente in Europa, malgrado l'avanzamento reale in atto, solo il 10% delle città posseggono questi *standards* di efficienza ed efficacia.

A Rio de Janeiro, per la coppa del mondo 2014 e Olimpiadi del 2016 Ibm, sta collaborando per potenziare strutture per la prevenzione dei rischi. Yokohama, Nizza e Agbar vincono lo *Smart Awards World City* per essere riuscite a combinare, in modo efficace, varie tecnologie per ridurre le emissioni di Co2 e aver limitato la dipendenza da energie fossili.

L'osservazione sui tempi e procedure d'attuazione delle pratiche *smart cities* in Europa sono state rese note attraverso le risultanze di uno studio, svolto dall'università di Vienna e da altre università europee, dal titolo: *Smart cities- Ranking of european medim-size cities*. Fanno parte del campione studiato città medie con popolazione compresa tra 100 mila e 500 mila abitanti, "con un bacino di influenza inferiore ad un milione e mezzo di abitanti, con la presenza di un'università e con una elevata capacità di gestione dei flussi di informazione".

La "graduatoria" conclusiva annovera città che si sono distinte in vari settori: *Amburgo*, (capitale verde 2011), *Berlino*, (incubatore d'idee nell'arte e nella scienza), *Copenaghen* (elaborazione di un piano strategico che si propone di creare un "laboratorio verde" e riduzione di Co2), *Cork* (strategie urbane integrate trasporto – uso del territorio), *Eindhoven* (da città industriale a città tecnologica, e-governement, e-commerce), *Amburgo* (elevati *standards* ambientali ed ecologici, in rapporto alla mobilità sostenibile ed energia), *Vienna*, *Innsbruck e Salisburgo* (fanno parte dell'*Austria's Smart Cities & Regione*", una vasta rete di città che condivide obiettivi *smart*) ed infine *Lussemburgo*, che, secondo lo studio *cities-ranking* risulta essere al primo posto della classifica, per interventi nella *smart economy* e della *smart people*, e in quello della pluralità tecnica. Tra le città italiane sono annoverate, Genova, Milano, Parma, Torino, Trento, Bari; ma l'elenco è destinato ad allungarsi, tanto che, elencandole, si rischia di fare omissioni ingiustificate.

In Italia, il progetto pilota nel campo dell'energia, è stato avviato, con il supporto di Enel, a Genova (con 378 mila abitanti si propone di abbattere del 24% l'emissione di sostanze nocive e di 2,3 Mln di tonnellate di CO2) e Bari, (320 mila abitanti, progetta di abbattere del 30% le emissioni nocive e 1,1 Mln di tonnellate di CO2), mentre altre città, come Mantova e Brescia e altre, che fanno parte del coordinamento nazionale dei sindaci, hanno iniziato processi "virtuosi". Le principali aree d'intervento previste riguarderanno le *smart grid* per l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili, lo sviluppo della mobilità elettrica e l'applicazione di soluzioni avanzate quali "Archilede", che prevede l'utilizzazione di Led, sviluppati da Enel, per aggredire l'inefficienza della pubblica illuminazione.

Carlo Ratti, sostiene che l'Italia, malgrado le potenzialità, è indietro rispetto a questa nuova *vision* della città futura: la mancanza di una chiara prospettiva limita lo sviluppo della città attuale: "le città di oggi -sostiene- le hanno fatte gli uomini di ieri. Noi abbiamo tutto il diritto di pensare a quelle di domani. Fare oggi città per l'oggi significa farle nascere vecchie". Il percorso da seguire è semplice e nello stesso tempo complesso, nella sua attuazione; nel *SENSEable city Laboratory*, Ratti sta sviluppando una serie di progetti che consistono nel "mappare" situazioni, (i rifiuti attraverso il Gps, il percorso delle transazioni finanziarie ecc.) perché vedere un fenomeno, per chiunque, è più importante che sentirne parlare, sia che si tratti di inquinamento che di frequenza delle comunicazioni che di traffico". Un esercizio, che rappresenta l'unico modo per conoscere e affrontare i problemi nella giusta visione.

Innovazione e tecnologia, dunque, come motore dello sviluppo che si attua attraverso un partenariato tra imprese, amministrazione pubblica, ricercatori e *steholders*; si realizza attraverso la messa in opera di progetti nel campo dell'amministrazione, ricerca e servizi e nella società digitale applicato allo sviluppo urbano.

Gli indicatori utili all'analisi del grado di efficacia delle pratiche *smart* possono essere sintetizzate, sempre secondo *smart cities-raking*, in sei categorie che comprendono insieme di interventi nei settori: *Smart governace* (partecipazione), *smart economy* (competitività), *smart mobility* (trasporto e Ict), *smart evironment* (risorse naturali), *smart livin* (qualità della vita), *smart people* (capitale umano e sociale). Questi grandi contenitori comprendono l'insieme degli interventi in cui le città, ma anche le imprese, chiamate spesso a riconvertire il proprio apparato produttivo e di ricerca, si stanno cimentando con la messa in opera di progetti reali nell'ambito delle procedure di sviluppo urbano.

Le tecnologie, sostiene Nicola Villa, direttore *Public Sector Internet Bussines* della Cisco, impresa che sta realizzando grossi progetti in grandi città in Cina e in Medio Oriente, rendono le *utility* cittadine molto più efficienti e intelligenti. Alla domanda se sia più semplice intervenire nelle città nuove o nelle città esistenti Villa risponde: "dal punto di vista della pianificazione è più facile integrare Ict in nuove città; per quelle esistenti cambiano i modelli di riferimento, si agisce molto più sulla parte dati che non sulla parte infrastrutturale. L'Italia è un riferimento per molti nel campo dell'innovazione che riusciamo a produrre, il problema è che spesso non c'è scalabilità, gli altri ci copiano e fanno quello che facciamo noi su una scala molto più larga".

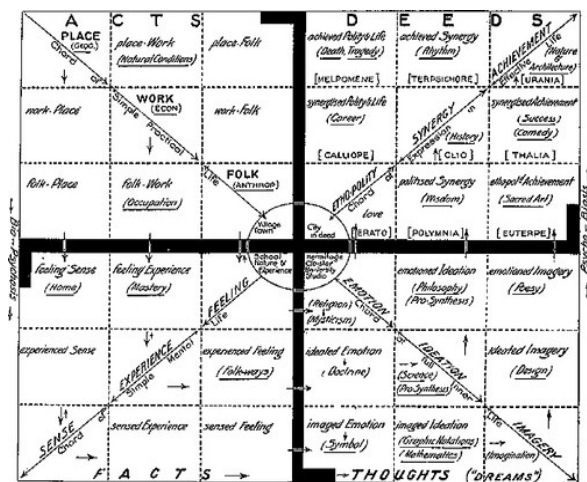


Figura 3. Patrik Geddes:thinking machines

Le città che sono riuscite a coniugare, in un unico modello urbano, tutela dell'ambiente, efficienza energetica e sostenibilità economica attraverso le moderne tecnologie, hanno trasformato la propria natura statica in "esseri sensoriali", in grado di comunicare i bisogni e le risposte, a determinati scenari, in tempo reale.

Alla domanda: "la città dovrà cambiare radicalmente" per adattarsi alle nuove funzioni, Ratti risponde: "La forma della città probabilmente non dovrà cambiare molto, invece cambierà il modo in cui questa forma dovrà fornire le funzioni che ci aspettiamo da lei". Ne discende che non sempre città apparentemente avveniristiche, che ostentano forme architettoniche accattivanti, a emissioni zero, mantengono quello che promettono; in alcuni casi la maggiore efficacia è realizzabile attraverso le forme conosciute, non globalizzate, della città storiche e da quelle città che hanno saputo interpretare il proprio tempo, mantenendo la propria individualità, proiettandosi nel futuro. *Bio-logic city* come evoluzione di *smart city*? Utopia o realtà?

Una sfida simile a quella che i primi urbanisti dovettero affrontare nei primi decenni del XX secolo. Patrik Geddes, in *Cities in Evolution*, documenta la sua grande avventura intellettuale tra biologia, sociologia, antropologia applicata alla città e al territorio. Studioso dei sociologi positivisti e discepolo di Haxley, vede la città come un organismo. Lo studio dell'idea darwiniana applicato all'evoluzione della città comporta anche la necessità di pensare l'urbanistica come scienza civica, basata sulla *civic survey* (studio, rilevamento puntuale della città).

La comprensione dei meccanismi di interrelazione tra le varie branche della scienza diventa, secondo quanto testimoniato da Mumford, una vera ossessione per Geddes, tanto da spingerlo a concepire delle vere e proprie macchine per pensare (*thinking machines*), che contengono fino a trentasei caselle con le quali Geddes era solito illustrare i fenomeni urbani e le relazioni che intercorrono tra *luogo, lavoro, gente*, con un processo mentale simile ai moderni computer. Se la città è un labirinto indecifrabile -sostiene- la *survey* paziente del pianificatore porterà a trasformare la realtà urbana in una scacchiera, "sulla quale lo sfaccettato gioco della vita è in attivo svolgimento. Per questo il piano è un gioco infinito, in cui non ci sono né vincitori né vinti".

Le soluzioni approntate sono destinate a essere interpretate, adattate e in alcuni casi contraddette, dall'interpretazione successiva tra i cittadini, gruppi e autorità del piano". Una *città in evoluzione* continua, in bilico tra metropoli e necropoli, secondo l'assunto di Gottmann: un gioco infinito.

Bibliografia

- Cortellessa P, *Il cellulare svela i segreti delle folle*, Il Manifesto, 19 luglio 2008
- Crivelli G., *Progettare città con il digitale*, Il sole 24 ore 30 ottobre 2008
- Inu, *Biennale delle città e degli urbanisti*, Genova 14-17 settembre 2011
- Paglieri M. *Biennale, la carica dei nuovi architetti sabaudi*, La Repubblica, 9 giugno 2010
- Pagni E., *Bici ibridi sostenibili. Rivoluzione urbana per città più verdi*, Architettura Sostenibile, 30 Aprile 2010
- <http://www.datamanager.it/rivista/eventi/smart-city-expo-le-citt-del-futuro>
- <http://www.barismartcity.it>
- <http://rassegna.ance.it/utility>