

Valutare la rigenerazione urbana Chi dice che facciamo bene?

Regione Emilia Romagna
6 ottobre 2016

Georg Josef Frisch

Indice

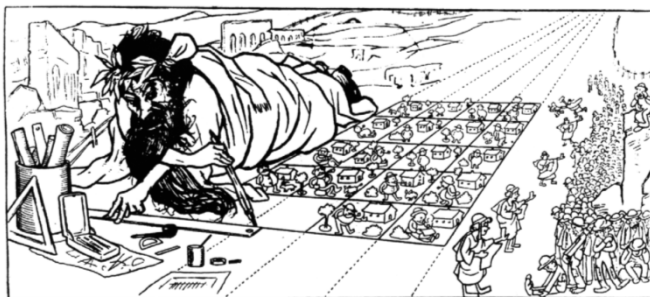
Parte prima

1. Rigenerare non è riqualificare
2. La sostenibilità è un «evergreen»
3. Quartieri urbani sostenibili
4. Scenari di trasformazione

Parte seconda

5. I sistemi di certificazione
6. Un processo di pianificazione sostenibile

1. Rigenerare non è riqualificare



Caricatura di Tony Garnier, 1904, anonimo

Rigenerare la città

Il **fare la città** si caratterizzava per un intervento “produttivista” in siti “vergini” (urbanizzazione massiccia delle prime cinture agricole periferiche), con dei progetti di sistemazione che avevano la tendenza a negare le caratteristiche e la complessità dei territori.

Al contrario, il **fare con la città** significa una riconquista degli spazi un tempo urbanizzati (ristrutturazione immobiliare, riqualificazione e rinnovamento urbano) che richiede di armonizzarsi con i territori e le popolazioni che vi abitano, in breve, con il loro capitale sociale, culturale e patrimoniale.

(Jacquier, 2002: 43)

05/10/2016

4

Approssimazione al concetto di rigenerazione

- **risanamento**
la città come un corpo che deve essere curato
- **rivitalizzazione (riqualificazione)**
vitalità (qualità) come obiettivo della pianificazione postmoderna
- **rivalutazione (upgrading, rehabilitation)**
obiettivi economicamente misurabili
- **ristrutturazione urbana (redevelopment, urban renovation)**
ricostituzione dell'utilizzabilità
- **conservazione urbana o protezione del milieu**
il punto di vista è quello dei destinatari dei processi di rinnovo

05/10/2016

5

Democrazia e sostenibilità

Le complessive modificazioni della disciplina urbanistica impongono con sempre maggiore forza la necessità della valutazione.

- La città pianificata: trasparenza e sostenibilità?
- La città per progetti: efficacia e cooperazione?

Questioni:

- quale legittimità democratica?
- quale sostenibilità?

05/10/2016

6

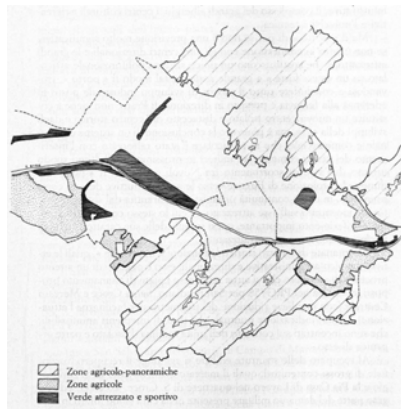
Il piano: un'idea condivisa di città?

Firenze, Prg 1962
Schema di sintesi dei vuoti

Il piano di Edoardo Detti è inquadrato in uno **schema di assetto esteso a 16 comuni** per permettere di risolvere i problemi legati alla realizzazione dell'autostrada del sole.

Il corretto dimensionamento, la quantità e l'organizzazione complessiva delle aree pubbliche, la salvaguardia del centro storico, la tutela delle colline insieme ad una elevata qualità del disegno urbano rappresentano gli elementi portanti del piano che ne fanno uno strumento di grande qualità.

Non è mai diventato uno strumento compiuto e correttamente utilizzato.



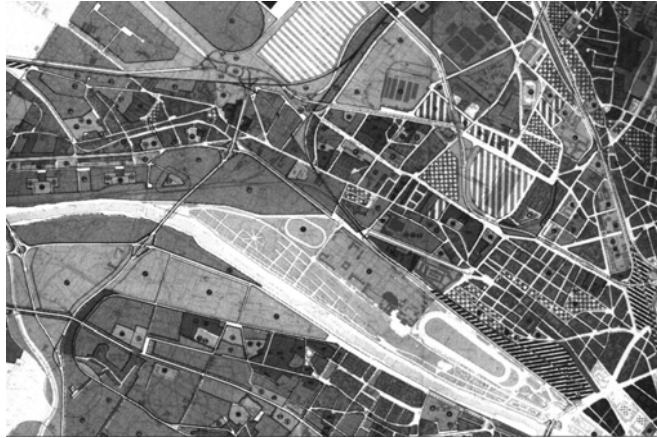
05/10/2016

7

Il piano: un'idea condivisa di città?



Il piano: un'idea condivisa di città?



Piano vs Progetto

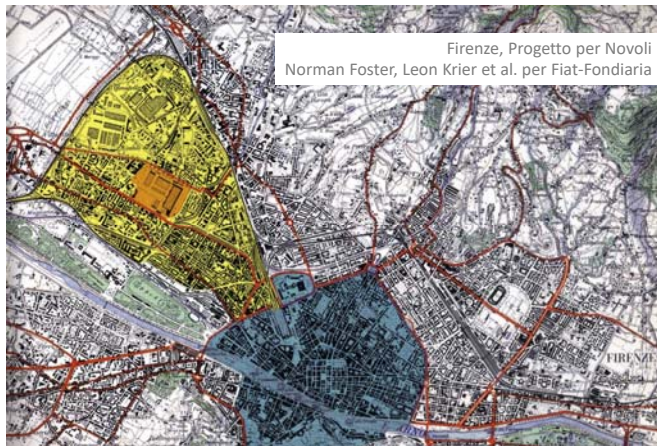
“Il progetto di architettura possiede alcuni vantaggi indiscutibili: è più chiaro, semplice, immediato, comunicabile. Ciò sia nei confronti dell'opinione pubblica (in relazione ai meccanismi di consenso), sia nei confronti degli operatori da coinvolgere nella messa in atto, specie di operatori tradizionali del settore (perché è più evidente qual è la posta in gioco). In sostanza, il progetto di architettura possiede un potere di *marketing* che progetti più complessi non hanno, e che lo hanno fatto preferire specie in una situazione di difficoltà a legittimare operazioni immobiliari che vedono l'amministrazione comunale assumere il ruolo di promotore”.

Farelli, P. (1990), *La progettazione del governo a Milano...*, il Mulino, Bologna, p.164

05/10/2016

10

Il progetto: garanzia di qualità urbana?



Il progetto: garanzia di qualità urbana?





Particolare vs Generale

Nella rigenerazione urbana, l'ottica della sostenibilità porta a scommettere sulla relazione positiva e virtuosa che si può instaurare tra:

- iniziative che perseguono **interessi particolari** che possono riguardare un'area, un gruppo sociale, un business
- **obiettivi generali** che riguardano la collettività e il bene comune

05/10/2016 15

La complessità della rigenerazione urbana

05/10/2016 16

La valutazione nel progetto urbano

Come è possibile valutare un sistema complesso e contraddittorio quale un sistema urbano?

Esistono forme e strutture urbane complessivamente sostenibili?

Nell'applicazione si pongono due problemi:

- Qual è l'ambito territoriale di riferimento?
Per affrontare questioni quali: consumo di suolo, traffico, destinazioni d'uso, qualità dello spazio pubblico, costi delle infrastrutture, ...
- Qual è il sistema valoriale di riferimento?
Come si declina il concetto di sostenibilità, quali sono le problematiche locali, chi sono gli utenti di riferimento, ...

05/10/2016

17

Il progetto C.A.S.E. è sostenibile?

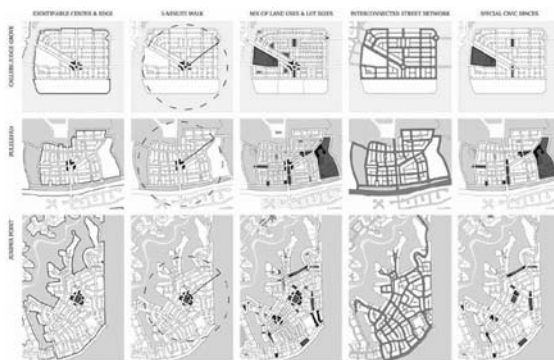
C.complexi A.ntisismici S.ostenibili E.compatibili nella ricostruzione di L'Aquila



05/10/2016

18

Morfologia di quartieri urbani (Douglas Farr)



05/10/2016

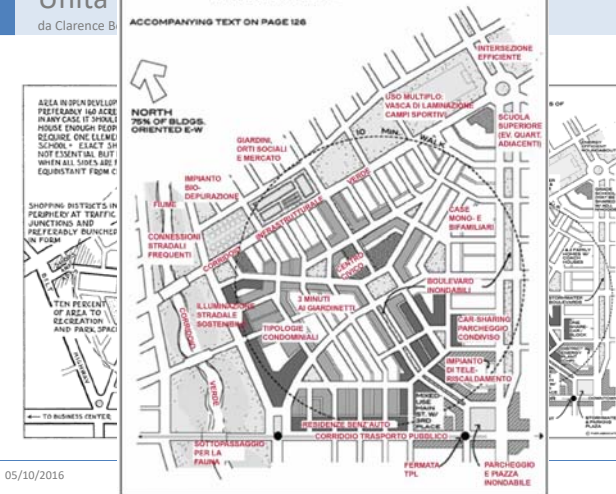
19

Unità

da Clarence B.

AREA: PREFERABLY 160 ACRES, MIN. 40, MAX. 200
POPULATION: AS NECESSARY TO SUPPORT CRITICAL MASS OF WALK-TO DESTINATIONS.

ACCOMPANYING TEXT ON PAGE 126



05/10/2016

20

La valutazione nel progetto urbano

La certificazione a livello di quartiere (LEED, BREAM, DGNB) si propone come nuovo strumento della cassetta degli attrezzi dell'urbanistica. Anche per la pianificazione pubblica?

I nuovi strumenti di valutazione della sostenibilità dei quartieri raccolgono la sfida di valutare un fatto urbano circoscritto, considerando le sue relazioni funzionali, culturali e sociali con il resto del territorio. Il contesto urbano rimane la cornice indispensabile della valutazione.

Non sono strumenti per la decisione pubblica (*public choice*) ma per il miglioramento delle scelte fatte (*improvement*).

05/10/2016

21

2. La sostenibilità è un «evergreen»



Ripartire dalla sostenibilità... slogan

- fin dagli anni Sessanta del secolo scorso si cominciò a mettere in discussione la disponibilità infinita delle risorse: **la terra come navicella spaziale** (K. Boulding 1966)
- successivamente è lo studio del MIT per il Club of Rome (1972) a mettere in discussione "I limiti della crescita"
- secondo Brundtland (1987) la sostenibilità dello sviluppo significa che **La soddisfazione dei fabbisogni di oggi non devono compromettere le possibilità delle generazioni future**
- l'idea della giustizia generazionale porta alla definizione degli obiettivi di sostenibilità della conferenza di Rio de Janeiro (1992) con l'idea di Agenda 21: **affrontare gli obiettivi globali con strategie di azione locali**

05/10/2016

23

I tre pilastri della sostenibilità



05/10/2016

24

Interpretazioni

Nel dibattito internazionale sono state messe in evidenza le interrelazioni fra le tre dimensioni:

Ambiente | Società | Economia


ma nei documenti non è stata definita una relazione o gerarchia precisa. Ciò ha dato adito a innumerevoli interpretazioni.

- **Contra:** *l'indeterminatezza è un problema che rende il concetto adattabile a ogni esigenza*
- **Pro:** *l'indeterminatezza è un'occasione per rendere il concetto utile in contesti differenti*

05/10/2016 25

Strong Sustainability

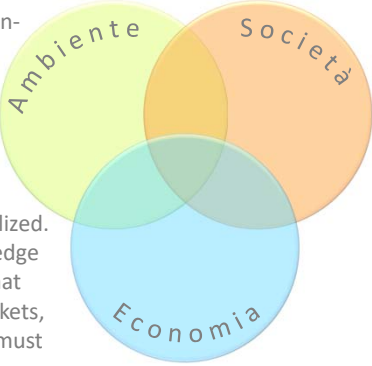
“This model recognises that the economy is a subset of society (i.e. it only exists in the context of a society), and that many important aspects of society do not involve economic activity. Similarly, human society and the economic activity with it are totally constrained by the natural systems of our planet”



05/10/2016 26

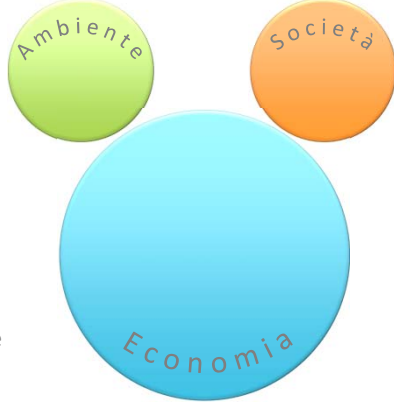
Weak Sustainability

“There is some common ground where each of the circles converge. It assumes that the degradation of one group of assets, (environmental, social or economic) can be compensated for by improvement in another and that externalities can be externalized. This model fails to acknowledge the ecological constraints that humans, other species, markets, policies and developments must operate within”



05/10/2016 27

The «Mickey Mouse» model



the main priority in this model is the health of the economy

05/10/2016 28

La sostenibilità dello sviluppo urbano

Dal globale al locale nei documenti internazionali:

- **Habitat I – Vancouver 1976**
una casa adeguata per tutti e contrasto alla povertà
- **Carta di Aalborg, 1994**
l'attuazione dell'Agenda 21 a scala locale
- **Habitat II – Istanbul 1996**
dopo Rio, lo sviluppo sostenibile degli insediamenti
- **Aalborg + 10: Commitments, 2004**
ancora un impegno per l'Agenda 21
- **Carta di Lipsia, 2007**
strategie per una città europea sostenibile
- **Habitat III – Ecuador 2016**
innovazione, resilienza, sostenibilità

05/10/2016

29

La strategia globale di Habitat II (1996)

La Dichiarazione di Habitat II è stata sottoscritta da tutti i governi che si sono riuniti a Istanbul. I principi fondamentali riguardano:

- una casa adeguata per tutti
- sviluppo sostenibile degli insediamenti urbani

La globalizzazione dell'economia mondiale viene considerata come fonte di opportunità. Obiettivi:

- sostenere modelli di consumo e di produzione sostenibili (capacità di carico)
- combattere la povertà, la disoccupazione e l'emarginazione sociale
- diminuire vulnerabilità degli insediamenti ai disastri naturali
- promuovere la tutela e valorizzazione dei paesaggi e del patrimonio storico
- promuovere la partecipazione come "il più democratico ed efficace approccio per la realizzazione degli impegni"
- riconoscere le amministrazioni locali come i più importanti partner

05/10/2016

30

Le città sostenibili della Carta di Aalborg (1994)

La Carta di Aalborg è stata proposta dall'ICLEI (Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali). La carta è stata approvata da 80 amministrazioni locali e da 253 rappresentanti di istituzioni. Essa prevede l'impegno ad attuare i processi di Agenda 21 a livello locale con i seguenti obiettivi:

- Promuovere politiche di sviluppo urbano integrato
- Assicurare alta qualità di spazi pubblici e paesaggi urbani
- Modernizzare infrastrutture e migliorare efficienza energetica
- Sviluppare innovazioni e politiche culturali
- Perseguire strategie di riqualificazione dell'ambiente fisico
- Rafforzare l'economia e il mercato del lavoro locali
- Promuovere il trasporto urbano efficiente

05/10/2016

31

Aalborg +10: ispirare il futuro (2004)

Per evitare che l'adesione alla Carta di Aalborg fosse un atto meramente formale, nella conferenza del 2004 è stata definita una carta di impegni: **Aalborg Commitments**.

- Produrre un'analisi integrata come punto di partenza del processo
- Istituire un processo locale condiviso per l'individuazione degli obiettivi
- Stabilire specifici obiettivi locali e promuovere la loro attuazione
- Effettuare una verifica periodica dei risultati raggiunti
- Dare priorità alle iniziative volte a promuovere i dieci comandamenti

05/10/2016

32

La strategia europea della Carta di Lipsia (2007)

La Carta di Lipsia è un documento degli Stati membri della comunità europea sulle strategie e i principi comuni per la politica di sviluppo urbano:

- Promuovere politiche di sviluppo urbano integrato
- Assicurare alta qualità di spazi pubblici e paesaggi urbani
- Modernizzare infrastrutture e migliorare efficienza energetica
- Sviluppare innovazioni e politiche culturali
- Perseguire strategie di riqualificazione dell'ambiente fisico
- Rafforzare l'economia e il mercato del lavoro locali
- Promuovere il trasporto urbano efficiente

05/10/2016

33

Le preparazioni per Habitat III (2016)

In vista della conferenza in Ecuador (17-20 ottobre 2016), l'ONU ha preparato un nuovo report sulle città:

«Urbanization and Development: Emerging Futures»

I punti della nuova agenda urbana sono:

- investire in infrastrutture innovative
- adottare misure di decarbonizzazione crescente dell'economia urbana
- lavorare su piani di resilienza
- investire in soluzioni smart city e in smart communities
- coinvolgere i cittadini nei processi di governance dello sviluppo urbano
- adottare clean technologies
- pianificare la crescita urbana su standard di sostenibilità ambientale

05/10/2016

34

La strategia nazionale: Pon/Metro 2014/2020

Il documento più aggiornato dell'agenda urbana nazionale è il Pon/Metro. Il programma è dedicato allo sviluppo urbano sostenibile delle 14 aree metropolitane italiane.

Gli assi principali di intervento sono:

- incrementare i servizi urbani della smart city
- promuovere interventi di risparmio energetico (edifici e spazi pubblici)
- potenziare il servizio di trasporto pubblico locale
- sostenere la mobilità lenta
- fornire servizi per l'inclusione sociale
- promuovere l'abitare protetto, assistito e condiviso
- prevenire l'emergenza abitativa
- attivare nuovi servizi in aree degradate e recuperando immobili

05/10/2016

35

Il livello regionale

A livello regionale, gli obiettivi della sostenibilità urbana sono generalmente dichiarati nella legge urbanistica.

LR 20/2000, c. 2, Art. 2:

- a) Promuovere un ordinato sviluppo del territorio
- b) Assicurare l'integrità fisica e l'identità culturale
- c) Migliorare la qualità della vita e la salubrità
- d) Ridurre la pressione sull'ambiente
- e) Promuovere la qualità attraverso la riqualificazione
- f) Contenere il consumo di suolo

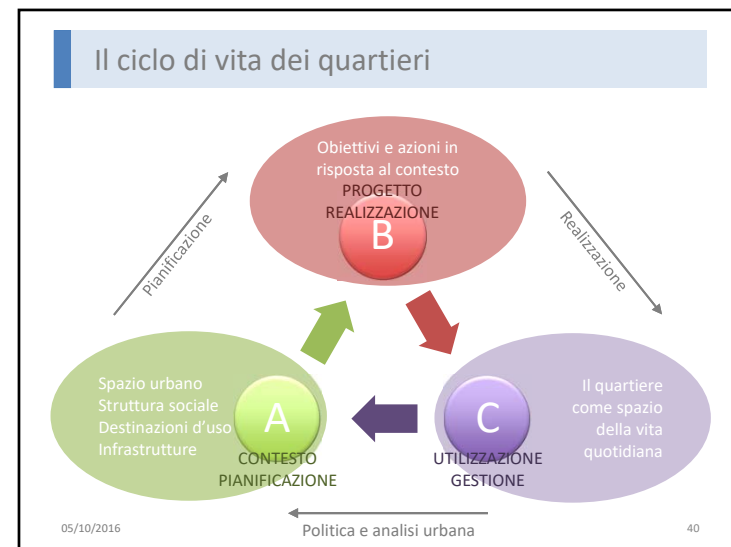
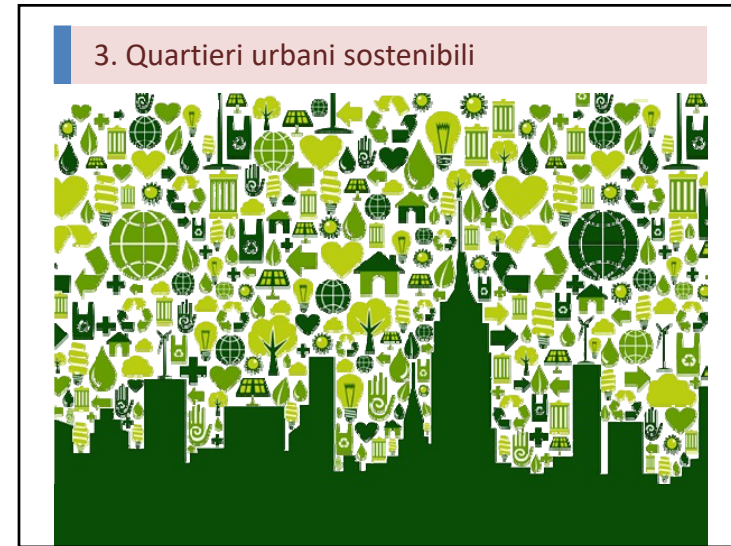
05/10/2016

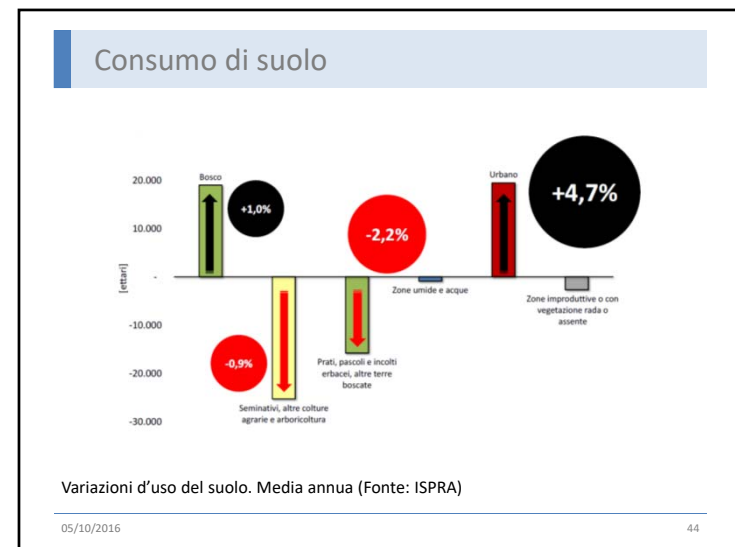
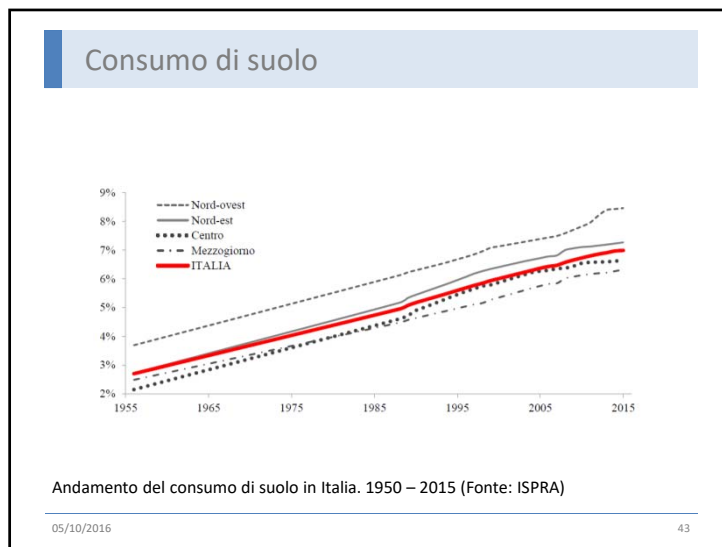
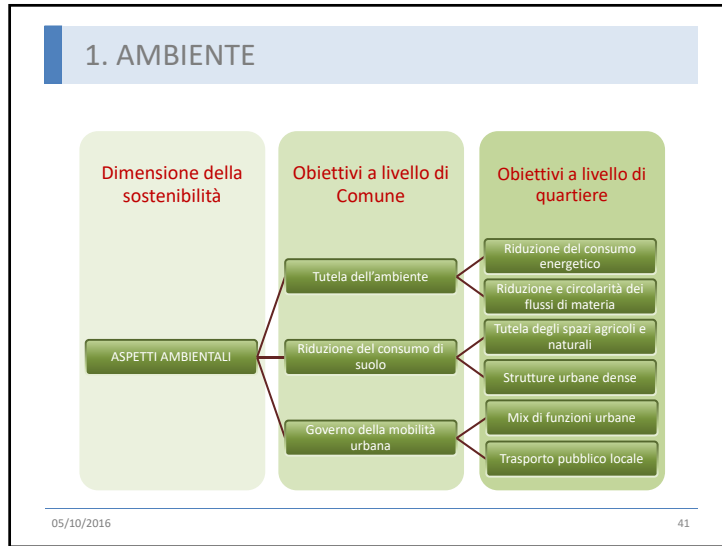
36

Obiettivi dello sviluppo urbano sostenibile

LIVELLO GLOBALE	
At LIVELLO LOCALE CITTA'	
At LIVELLO LOCALE QUARTIERE	
Attori	Comuni, Enti gestori
Ob (H)	Urbanisti, Architetti, Promotori, Investitori
(ca)	Cittadini, Associazioni
Obiettivi (letteratura)	Struttura urbana densa
	Mix sociale e vitalità
	Qualità architettonica
	Buon clima locale
	Tutela delle risorse
	Efficientamento energetico
	Fattibilità economica delle costruzioni
	Spazio pubblico e standard urbanistico

05/10/2016 37





Consumo di suolo

- Processo di urbanizzazione in Italia: 50 ha/g dal 2008 al 2013 la media annua è stata di 19.400 ettari
- Per l'alta mobilità delle merci non esistono limiti naturali al consumo di suolo
conseguenze negative sul clima (temperatura, qualità dell'aria) e sulla qualità di vita (carenza di verde)
- Il consumo di suolo cresce anche con dinamica demografica ferma
per il comportamento nel consumo, gli standard abitativi, le esigenze di mobilità

05/10/2016

45

Consumo di suolo. Cambio del clima locale

La crescita urbana e l'impermeabilizzazione del suolo modificano il potenziale di rigenerazione naturale locale. Ne conseguono:

- Cambiamenti del clima locale: aumento di temperatura per mancanza di superfici naturali e vegetazione
- Riduzione del cambio d'aria, spesso aggravato dall'industria e il traffico
- Interruzione del ciclo delle acque: diminuisce la capacità di assorbimento del terreno e l'evaporazione – aumenta la canalizzazione con conseguente rischio di esondazione

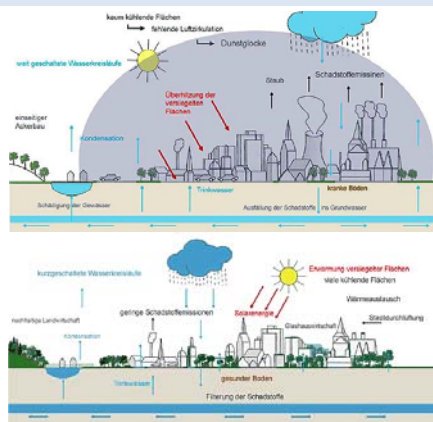
Obiettivi e misure a livello di quartiere:

Realizzazione di spazi verdi, mantenimento della vegetazione, costruzione di facciate e tetti a giardino, organizzazione dei volumi per favorire il ricambio dell'aria

05/10/2016

46

Consumo di suolo. Cambio del clima locale



05/10/2016

47

Consumo di suolo. Risanamento e riuso

Le aree dismesse costituiscono un'opportunità per soddisfare i fabbisogni senza intaccare nuove aree vergini

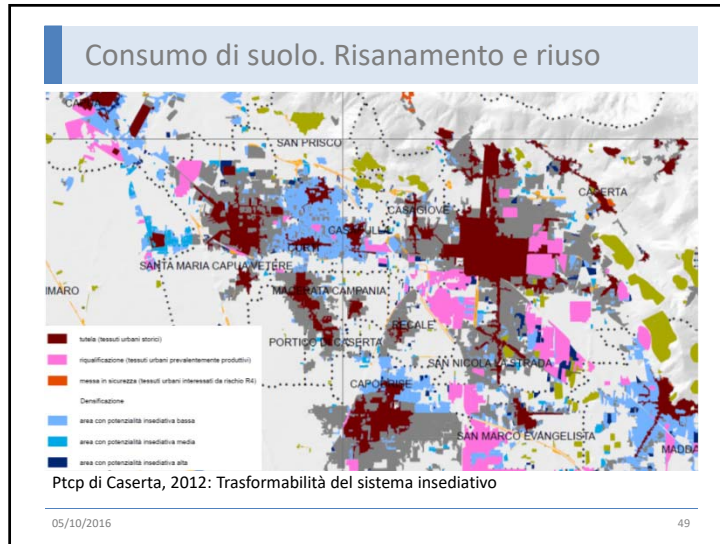
- Aree critiche: spesso si tratta di aree che presentano molteplici criticità, anche per il contesto urbano
- Potenziale economico: hanno un potenziale economico rilevante, dovuto al cambio di destinazione d'uso, che deve essere governato per l'utilità pubblica

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

Riciclo delle aree, aumento del patrimonio abitativo nelle aree centrali, aumento dell'attrattiva della residenza in centro

05/10/2016

48



Consumo di suolo. Densità edilizia

Ai fini della sostenibilità, la densità edilizia è particolarmente importante. Più è alta la densità, più è basso il consumo di suolo e più contenuto è il fabbisogno di energia e materia in fase di realizzazione e di gestione.

Le questioni da tenere sotto controllo sono:

- Densità / Inserimento nel contesto urbano
- Densità / Qualità urbana (aria, luce, verde)
- Densità / Desideri degli abitanti

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

Concetti innovativi ad alta densità con spazi aperti privati (terrazze, tetti); mix funzionale e sociale e vicinanza a spazi pubblici; flessibilità nei tagli e innovazione degli alloggi

05/10/2016 50



Consumo di suolo. Infrastrutture

La città dispersa comporta una più alta necessità di infrastrutture. Questo si riflette negativamente su:

- Paesaggio: segmentazione degli spazi aperti
- Fauna: effetto barriera per gli spostamenti di animali
- Costi: aumento dei costi di gestione di tutti i servizi

Obiettivi generali:

- Valutazione dei fabbisogni di infrastrutture di ogni nuovo insediamento (realizzazione lungo gli assi già esistenti)
- Concentrazione di infrastrutture (città policentrica sui nodi infrastrutturali)
- Rafforzamento della multifunzionalità dei centri periferici

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

«città dei percorsi brevi», messa in rete delle aree verdi, multifunzionalità

05/10/2016 52

Consumo di suolo. Infrastrutture

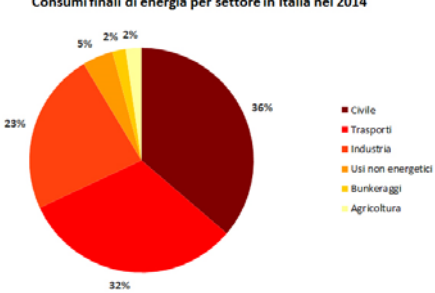


Multifunzionalità delle aree periferiche, da Raleigh City Farm

05/10/2016 53

Energia

Consumi finali di energia per settore in Italia nel 2014

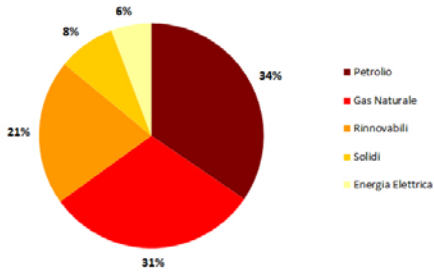


Il consumo principale deriva, però, dai processi di trasformazione!
Fonte: Bilancio energetico nazionale – Ministero dello sviluppo economico

05/10/2016 54

Energia

Consumi primari di energia per fonte nel 2014



Fonte: Bilancio energetico nazionale – Ministero dello sviluppo economico

05/10/2016 55

Energia

Nel discorso sulla sostenibilità, il tema dell'energia viene discusso in quanto comporta:

- Consumo di materie prime
loro esaurimento come problema per le generazioni future
- Emissioni nocive
impatto sui cambiamenti climatici

Obiettivi generali:

- Riduzione del consumo
- Efficientamento tecnologico
- Produzione da fonti rinnovabili

05/10/2016 56

Energia. Consumo energetico negli edifici

In tutte le fasi di vita del quartiere è necessario l'impiego di energia. Per fase, essa dipende da:

- **Fase di costruzione:** tecnologia edilizia, produzione dei materiali, trasporto
- **Fase di utilizzazione:** interventi di manutenzione, ma soprattutto climatizzazione (riscaldamento/raffrescamento: pari a 1/3 del fabbisogno complessivo) ed energia elettrica
- **Fase di demolizione:** capacità dei materiali di essere smontati e riutilizzati

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

Edificazione compatta, orientamento degli edifici (guadagni solari), riuso di strutture e materiali

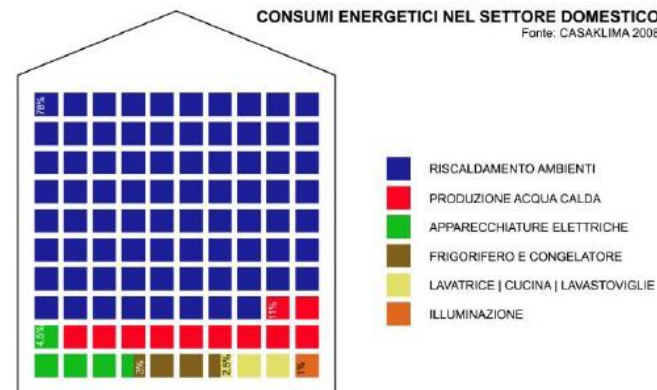
05/10/2016

57

Energia. Consumo energetico negli edifici

CONSUMI ENERGETICI NEL SETTORE DOMESTICO

Fonte: CASAKLIMA 2008



05/10/2016

58

Energia. Produzione di energia

Dall'energia primaria, all'energia finale, fino all'energia utilizzata. Il fattore di energia primaria descrive il percorso dal recupero di risorse primarie, alla loro trasformazione e trasporto, fino all'utenza finale.

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

Previsione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a livello di quartiere.

- Impianti di teleriscaldamento
- Impianti di geotermia, impianti solari, eolici, ecc.

05/10/2016

59

Energia. Mobilità

Il concetto di mobilità sostenibile è intimamente connesso con tutte le dimensioni dello sviluppo sostenibile:

- Le superfici per le infrastrutture generano consumo di suolo
- Il traffico motorizzato genera emissioni nocive
- Attraverso tassazione, tariffazione e sovvenzioni si possono rafforzare o indebolire modalità alternative di mobilità

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

- «la città dei percorsi brevi»: un mix funzionale per i fabbisogni quotidiani
- «la regione dei percorsi brevi»: accessibilità con TPL dei principali attrattori su scala vasta

05/10/2016

60

Energia. Mobilità

La «città dei percorsi brevi»

05/10/2016 61

Flusso di materia

lineare circolare

05/10/2016 62

Flusso di materia

I prodotti e le infrastrutture che quotidianamente utilizziamo hanno un costo per la natura, non esprimibile in moneta ma in termini fisici significativi per la natura stessa e i suoi equilibri. Tale costo è rappresentato – al netto di ogni valutazione sulle funzioni svolte in natura dalle specifiche risorse prelevate - dalle risorse materiali che l'uomo sottrae all'ambiente per derivarne qualcosa che ritiene utile, o meglio che ritiene più utile di quanto sarebbero le stesse risorse lasciate al loro stato naturale. Nel nostro caso il flusso di materia lungo tutte le fasi del quartiere è rappresentato soprattutto da:

IN:	OUT:
➤ Suolo	➤ Rifiuti
➤ Acqua	➤ Emissioni
➤ Aria	➤ Acque da depurare
➤ Materiali	

05/10/2016 63

Flusso di materia

Gli impatti ambientali globali e locali derivano da un uso intensivo di materia, oltre al suo potenziale di rigenerabilità. L'immissione di materia nociva può compromettere la capacità di un ecosistema di rigenerare aria fresca, acqua potabile, eccetera.

- Attraverso una conduzione circolare (capacità di riciclo dei materiali) si possono ridurre i rifiuti
- Le emissioni nocive possono essere ridotte attraverso una maggiore efficienza dei sistemi produttivi e di trasporto
- L'indicatore chiave misura la «produttività delle risorse»

05/10/2016 64

Flusso di materia. Costruzione

- il settore delle costruzioni attiva circa un quarto (26,3%) del flusso di materiali
- L'indice di produttività è stimato in 0,6 (per realizzare il consumo di 6 t/a per abitante servono 9 t/a di risorse)

La maggior parte delle risorse che entrano in gioco nella costruzione di un quartiere derivano da rapporti commerciali internazionali. Possono solo in minima parte essere condizionati attraverso il progetto.

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

- Ricorso a prodotti certificati, banche dati, eccetera
- Considerazione della riciclabilità dei materiali impiegati

05/10/2016

65

Flusso di materia. Acqua

Il consumo di acqua potabile per abitanti è stimato in circa 175 l/g (Istat) anche se il fabbisogno dell'uomo ammonta ad appena 5 l.

- **Utilizzo promiscuo dell'acqua:** bere e cucinare, igiene personale, sciacquone del bagno, pulizia e lavaggio
- **Quando viene prelevato in altre zone:** impatto sugli ecosistemi locali, impatto in termini di trasporto ed energia

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

Potenzialità di risparmio di 1/3:

- **Raccolta acque piovane** (acque grigie): sciacquone, l'innaffiamento, pulizia
- **Strumentazione particolare** (rubinetteria, elettrodomestici certificati)
- **Riduzione delle acque da depurare:**
- **Riduzione superfici impermeabili** (favorire infiltrazione/evaporazione)
- **Canalizzazione duale** (acque bianche e acque nere)
- **Acqua come tema di progetto**

05/10/2016

66

Flusso di materia. Rifiuti

Come nella costruzione, anche per quanto riguarda i rifiuti si possono distinguere le tre fasi:

- **Fase di costruzione:** rifiuti di cantiere
- **Fase di utilizzazione:** rifiuti edili manutenzione, rifiuti solidi urbani
- **Fase di demolizione:** rifiuti edili

Fra i soli rifiuti edili: costruzione (10%), manutenzione (30%), demolizione (50%).

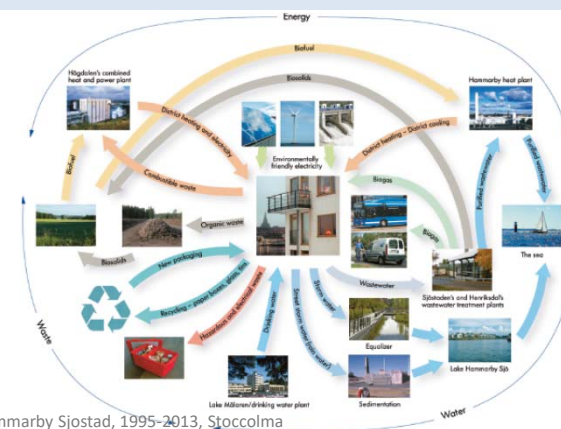
Obiettivi e misure a livello di quartiere:

- **Rifiuti edili:** facile demolizione e riciclabilità degli edifici; utilizzo di BIM o sistemi con Chip per riconoscere le diverse componenti
- **Rifiuti solidi urbani:** infrastruttura per la separazione dei rifiuti, sistemi di riciclaggio, chiusura locale del ciclo di materia (compost)

05/10/2016

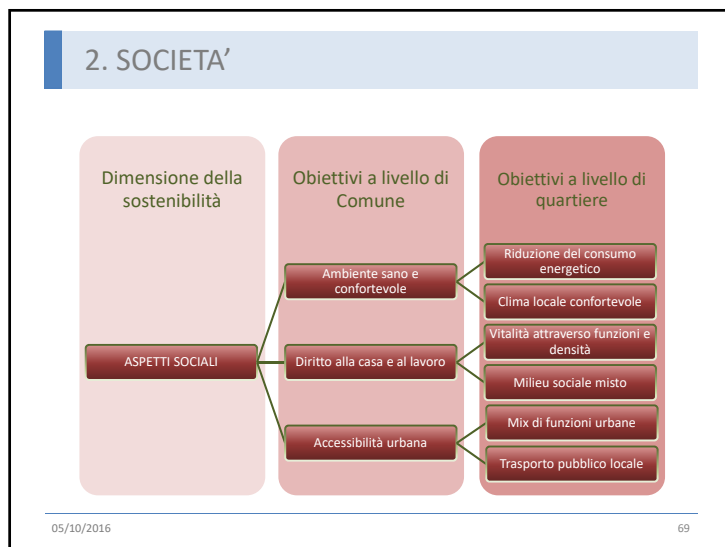
67

Flusso di materia. Economia circolare



05/10/2016

68



Dimensione sociale

Nella valutazione di sostenibilità, gli aspetti sociali sono in genere declinati come:

- fabbisogni dell'individuo
- società come somma di individui

} rispetto al contesto ambientale ed economico

Conta, inoltre, il parametro tempo nel senso della giustizia generazionale

La dimensione sociale ha a che fare con: il rapporto tra gli individui, la giustizia distributiva (beni materiali) e la parità sociale (istruzione e opportunità)

05/10/2016 70



Segregazione sociale

L'idea della «città inclusiva» si basa sul rifiuto della polarizzazione di gruppi sociali dal punto di vista etnico, demografico, materiale.

La concentrazione di famiglie svantaggiate può portare a rilevanti problemi urbani (**sociali**, ma anche **economici**).

L'antidoto a livello comunale può essere la distribuzione uniforme degli alloggi sociali.

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

- Offerta abitativa differenziata (per grandezza, titolo di proprietà, tipologia)
- Misure per aumentare l'attrattiva del quartiere per gruppi sociali diversi (TPL, cultura, offerta di lavoro)

05/10/2016 72

Segregazione sociale

Principio olandese di differenziazione del Milieu:

Sostegno a stili di vita diversi «che si possono ritenere complementari negli stili di vita, nelle abitudini e nei sistemi valoriali, ma che richiedono prestazioni simili al contesto costruito»

05/10/2016

73

Segregazione sociale



05/10/2016

74

Vitalità

Vitalità significa:

- Qualità di vita per gli abitati
- Controllo sociale nel quartiere
- Integrazione fra i gruppi sociali (anziani/giovani)

La vitalità nel quartiere dipende da un insieme di fattori: sociali, edilizi, infrastrutturali, funzionali, ecc.

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

- definizione di centralità, realizzazione di landmark, densità, differenziazione delle funzioni (verticale!), attività con ritmi temporali diversi, pedonalità
- problema della compatibilità

05/10/2016

75

Vitalità



05/10/2016

76

Partecipazione

La partecipazione è considerata un elemento base della sostenibilità. L'obiettivo generale è calibrare meglio possibile il progetto sulle necessità dei futuri utenti e aumentare l'efficacia dell'intero processo.

La partecipazione può essere declinata in molti modi:

- Informazione
- Consultazione
- Partecipazione
- Cooperazione

e può avere diversi soggetti promotori o partecipanti

05/10/2016 77

3. ECONOMIA

The diagram illustrates the relationship between economic aspects and objectives at different levels. On the left, a box labeled 'ASPETTI ECONOMICI' is connected by lines to three boxes in the middle: 'Rafforzamento dell'economia locale', 'Governare della mobilità urbana', and 'Benessere della popolazione'. These three middle boxes are further connected to three boxes on the right: 'Mix di funzioni urbane', 'Trasporto pubblico locale', and 'Riduzione dei costi di gestione'. A fourth box, 'Costruzioni economicamente sostenibili', is also connected to the 'Riduzione dei costi di gestione' box.

Dimensione della sostenibilità

Obiettivi a livello di Comune

Obiettivi a livello di quartiere

ASPETTI ECONOMICI

Rafforzamento dell'economia locale

Governare della mobilità urbana

Benessere della popolazione

Mix di funzioni urbane

Trasporto pubblico locale

Riduzione dei costi di gestione

Costruzioni economicamente sostenibili

05/10/2016 78

Dimensione economica

Dal punto di vista della sostenibilità, lo sviluppo economico è inteso come aumento del benessere di tutta la popolazione.

La giusta distribuzione del capitale è da intendere anche nel senso del benessere collettivo (dimensione sociale).

Rispetto alle generazioni future è fondamentale assicurare che lo sviluppo economico sia compatibile con le risorse ambientali e le questioni sociali.

In generale si tratta di coniugare competitività (internazionale), benessere della popolazione e tutela della base di vita.

Uso efficiente delle risorse per raggiungere :

- Benessere della popolazione
- Utile pubblico e privato

05/10/2016 79

Dimensione economica. Criteri principali

The slide lists three main criteria for the economic dimension, each with an icon: 'Costi lungo il ciclo di vita' (Life Cycle Cost Analysis) with a circular arrow icon, 'Stabilità' (Stability) with a bar chart icon, and 'Resilienza' (Resilience) with a cracked ground icon.

Costi lungo il ciclo di vita

Stabilità

Resilienza

05/10/2016 80

Costo del ciclo di vita

Nella progettazione si considerano, in genere, soltanto i costi di costruzione. A livello di sviluppo urbano, invece, è necessario considerare i costi di tutto il ciclo di vita, dalla realizzazione, all'utilizzo fino alla demolizione di edifici e infrastrutture.

I costi di utilizzo/gestione **superano** spesso di gran lunga i costi di costruzione

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

- Considerare fin dalla pianificazione non solo i costi di costruzione delle infrastrutture e degli edifici, ma anche i successivi costi di gestione

05/10/2016

81

Costo del ciclo di vita. Cosa incide?

Fase di realizzazione:

- **Costo dell'area**
(costo di acquisto, costo delle opere di demolizione o bonifica, costo di eventuali opere di compensazione, costo delle urbanizzazioni, ecc.)
- **Costo di processo**
(efficienza nel processo di pianificazione/progettazione, flessibilità fra pianificazione generale, attuativa e progetto)
- **Efficienza tipologica e tecnologica**
(densità e materiali, raggruppamento di infrastrutture)

Fase di utilizzazione:

- Fabbisogno energetico
- Costo per pulizia e gestione
- Costo di manutenzione

Fase di demolizione:

- Costo di demolizione
- Differenziazione dei rifiuti e trasporto in discarica

05/10/2016

82

Costo del ciclo di vita. Cosa incide?



Life Cycle Costing (LCC) secondo DGNB

05/10/2016

83

Stabilità del valore

Un aspetto importante è la stabilità dei valori che può essere attesa nel quartiere. La stabilità può dipendere dai seguenti fattori:

- **Stabilità attraverso l'identificazione**
il mantenimento di elementi identitari (naturali, architettonici o storici) oppure la realizzazione di nuove attrezzature può costituire un elemento di identificazione positiva
- **Stabilità attraverso diversificazione**
il mix di destinazioni d'uso e di forme di proprietà può aiutare a prevenire la formazione di strutture eccessivamente uniformi con problemi di segregazione, invecchiamento, ecc.
- **Stabilità attraverso misure di accompagnamento**
interventi sul capitale sociale, management di quartiere, ecc.

05/10/2016

84

Resilienza

La resilienza indica la capacità di un sistema di reagire in confronto di fattori di disturbo. Una città resiliente è caratterizzata dalla flessibilità o dalla ridondanza delle proprie infrastrutture rispetto a problemi tecnici, ecologici o economici. La capacità adattativa indica la propensione all'attivo e veloce adattamento delle strutture al contesto cambiato.

Obiettivi e misure a livello di quartiere:

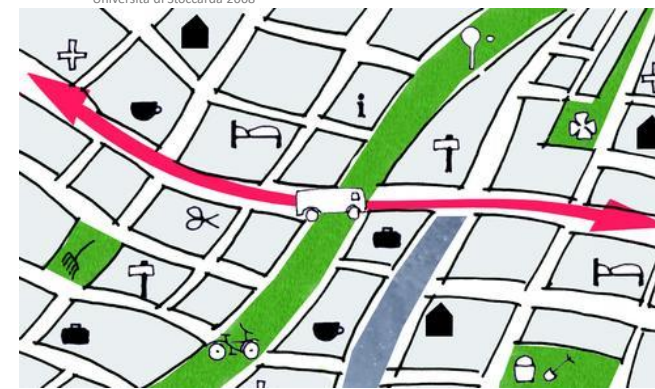
- Ambiente (Valutare i rischi ambientali, considerare gli aspetti climatici)
- Approvvigionamento e accessibilità (Sicurezza nella predisposizione delle infrastrutture a rete, ridondanza dei sistemi di trasporto)
- Architettura e progettazione urbana (Flessibilità negli usi e nelle tipologie, flessibilità nelle tipologie)

05/10/2016

85

4. Scenari di trasformazione

Tesi di laurea Maïke Buttler
Università di Stoccarda 2008



Criteri di valutazione degli scenari

Dimensione ecologica	Dimensione sociale	Dimensione economica
Clima locale	Spazio scoperto	Costi di realizzazione
1 Impermeabilizzazione	10 Spazio scoperto pubblico	19 Edifici
2 Surriscaldamento	11 Spazio scoperto privato	20 Spazi pubblici
3 max temp. superficiale		
Risorse - input	Mixité sociale	Vendita/Affitto
4 Acqua potabile	12 Distribuzione delle abitazioni occupate da Famiglie per capacità di spesa (25% reddito)	21 Valore vendita
5 Energia primaria		22 Valore affitto (20 a.)
6 Energia finale		23 Ricavi
Risorse - output	Vitalità - Abitanti	Costo di gestione
7 Acque reflue	13 Densità abitativa	24 Abitazioni
8 Emissione CO2	14 Densità abitativa contesto	25 Unità locali
9 Rifiuti	15 Rapporto ab/area	26 Comune
	Vitalità - Utilizzazioni	
	16 Fermate TPL	
	17 Servizi di vicinato	
	18 Istruzione e cultura	

05/10/2016

87

A. Quartiere di case unifamiliari



Area territoriale:
15,4 ha

Densità:
It = 0,10 mq/mq
30 ab/ettaro

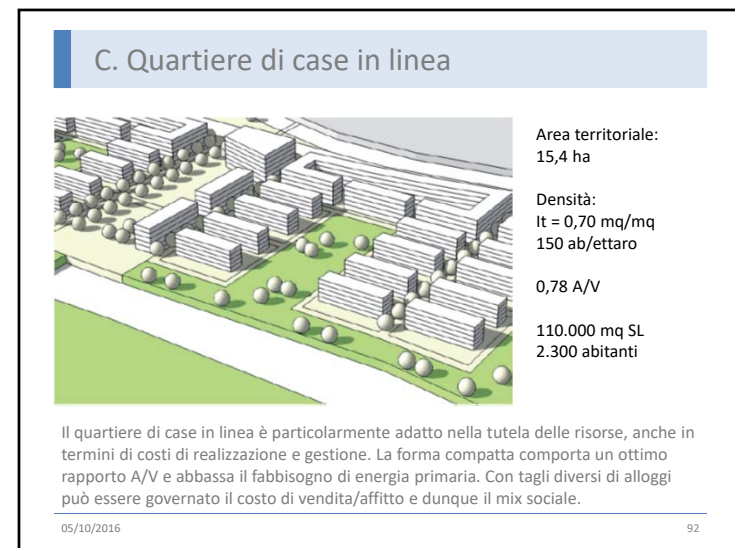
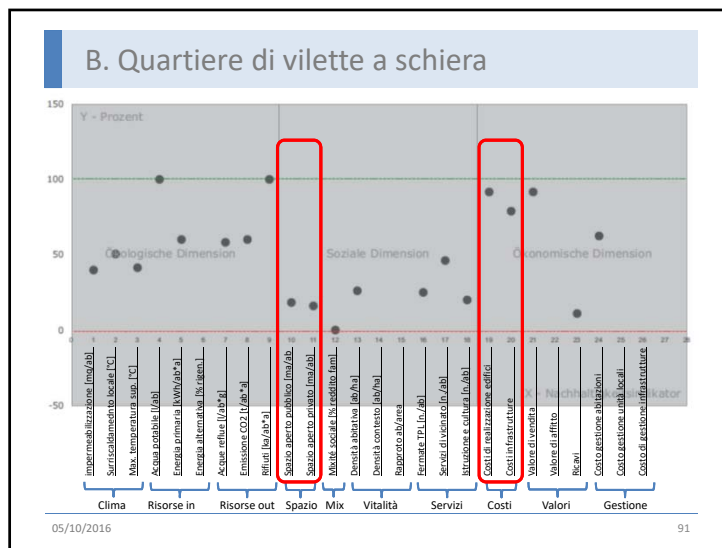
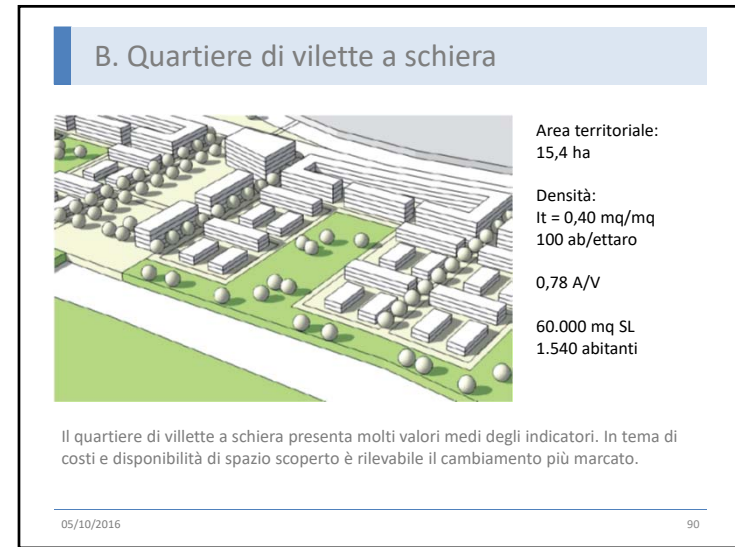
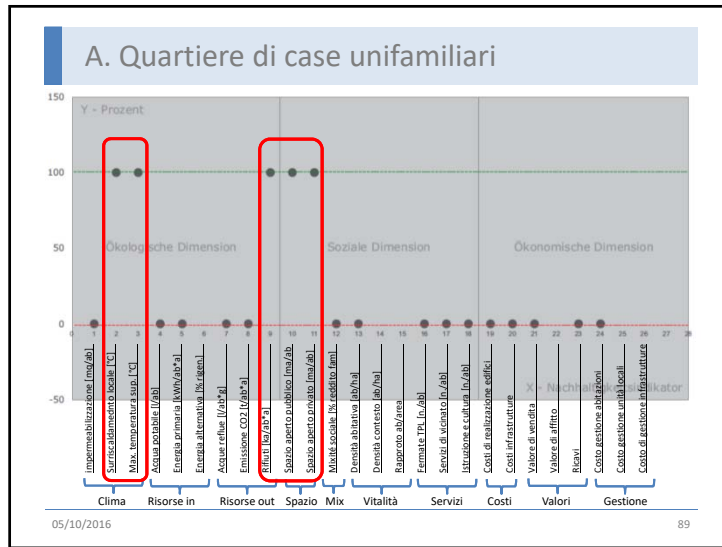
0,78 A/V

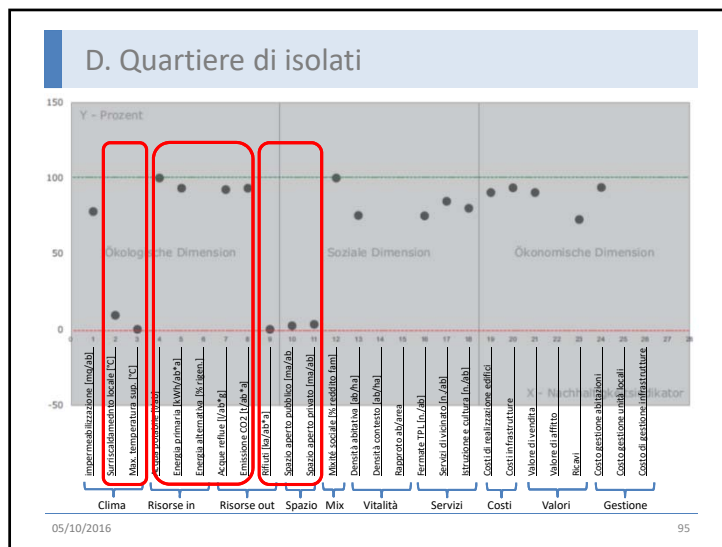
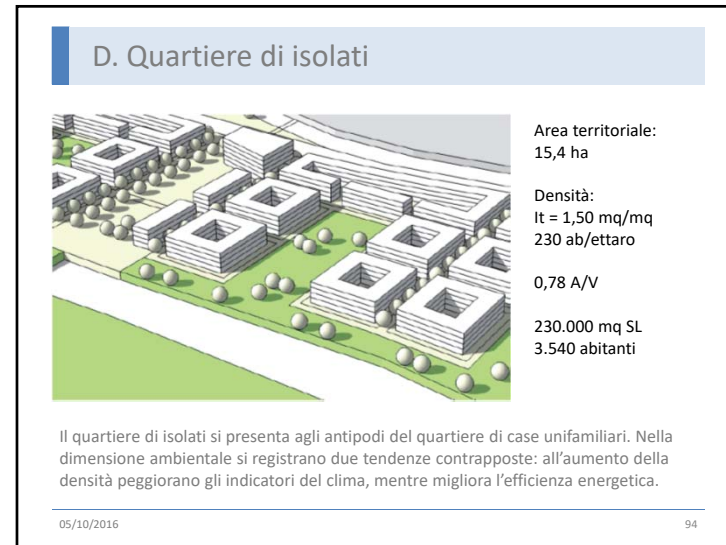
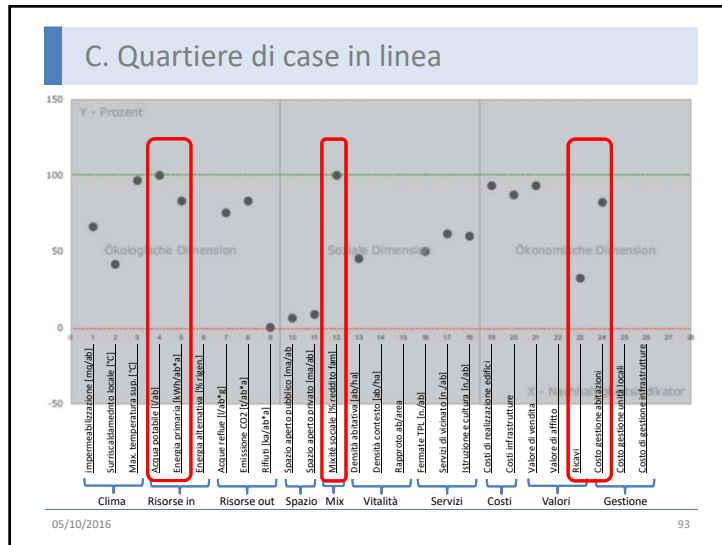
16.800 mq SL
460 abitanti

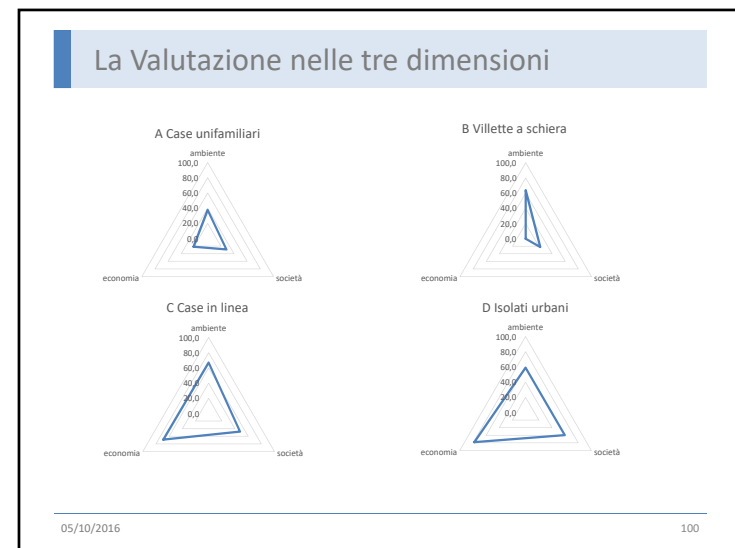
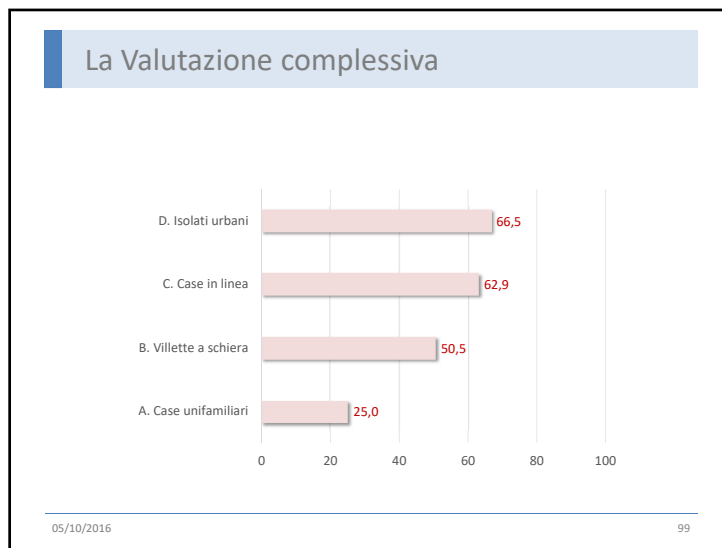
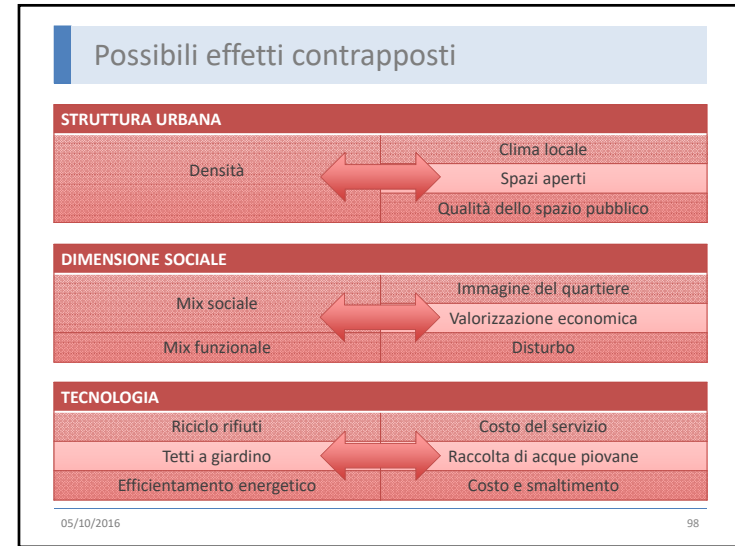
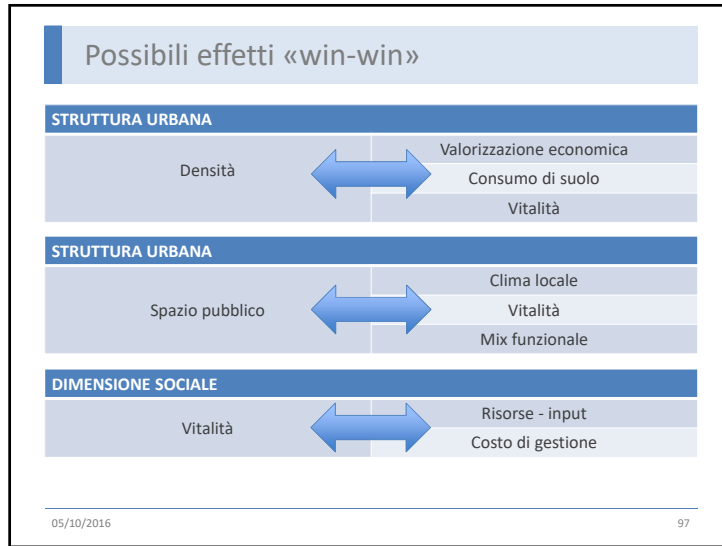
Il quartiere di case unifamiliari polarizza gli indicatori. Il clima locale e lo spazio aperto, pubblico e privato raggiungono i valori massimi. Gli altri indicatori, soprattutto consumo di risorse, sostenibilità economica e sociale presentano i valori più bassi.

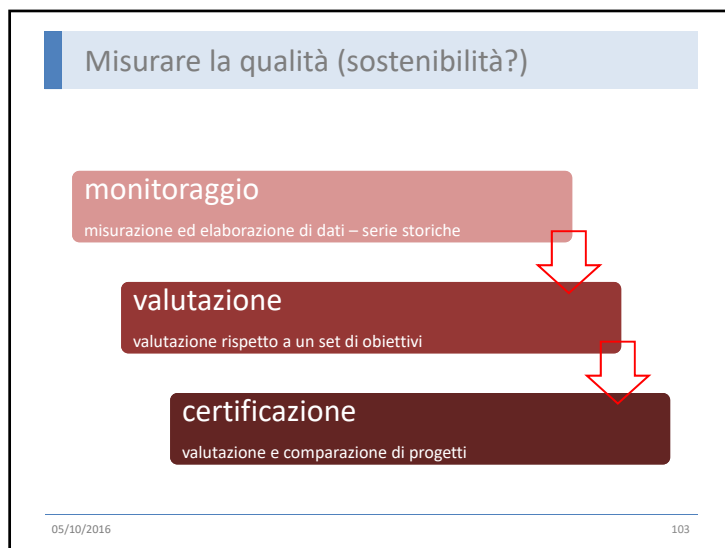
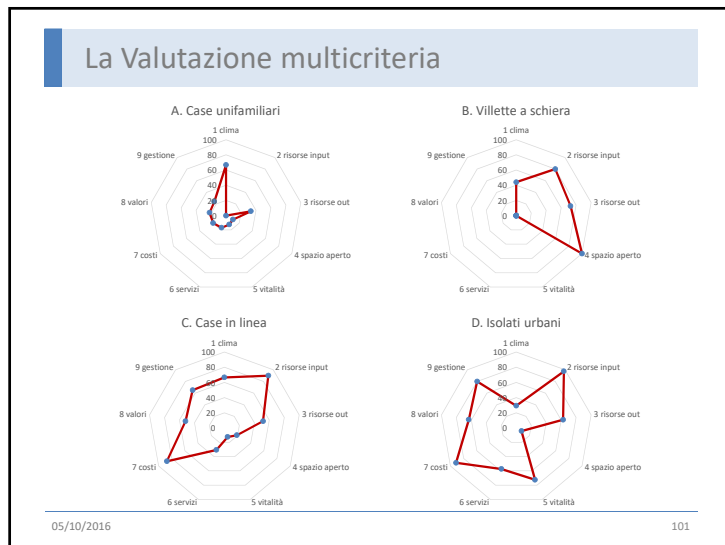
05/10/2016

88









Due questioni sulla certificazione

- *Rispetto agli strumenti conosciuti del monitoraggio e della valutazione, la certificazione può essere uno strumento che può migliorare la sostenibilità della trasformazione urbana?*
- *I sistemi di certificazione derivano dal contesto culturale anglo-americano. Trattandosi di sistemi sostanzialmente ancorati a un set di valori, sono applicabili al contesto delle città europee e, nello specifico, a quello delle città italiane?*

05/10/2016 104

Caratteristiche dei sistemi di certificazione

- **definizione di qualità**
la gerarchia dei valori deve essere definita da un ampio dibattito pubblico; eventuali conflitti devono essere resi evidenti
- **trasparenza**
criteri, indicatori ed elaborazioni devono essere comprensibili non solo ai tecnici ma a un pubblico ampio
- **neutralità**
la certificazione deve essere effettuata da un soggetto indipendente

05/10/2016

105

Rischi della valutazione

- ogni valutazione si limita necessariamente solo al proprio set di obiettivi, sempre parziale e discutibile
- il rischio generale è che l'ottimizzazione dei progetti e delle misure venga fatta nella sola ottica dei criteri di valutazione, senza considerare le eventualmente diverse priorità del caso specifico
- il processo di valutazione può trasformarsi in uno strumento amministrativo rigido che addirittura potrebbe impedire un'auspicata trasformazione locale

05/10/2016

106

Ulteriori caratteristiche della certificazione

- **volontarietà**
la forza della certificazione non deriva da un'imposizione normativa ma dai vantaggi in termini di mercato che riescono a garantire
- **efficacia**
la comparazione permette l'allocazione delle risorse: sovvenzioni o vantaggi fiscali in ambito pubblico, accesso privilegiato ai finanziamenti e vantaggi di marketing in ambito privato

05/10/2016

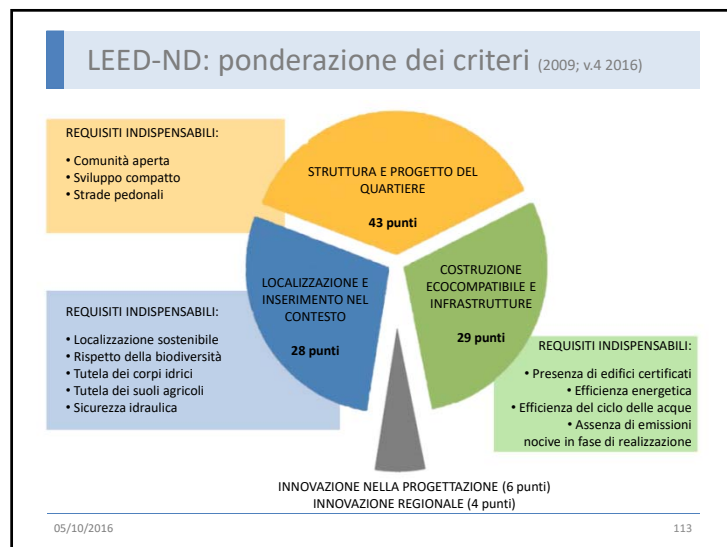
107

Influenzabilità potenziale del progetto



05/10/2016

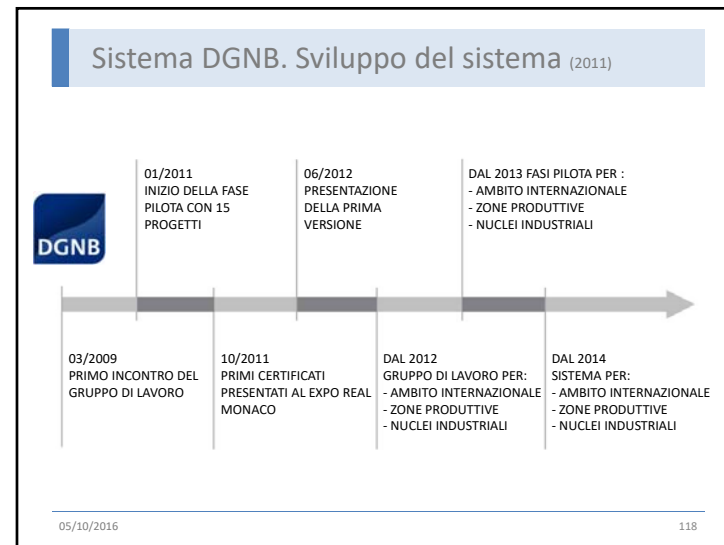
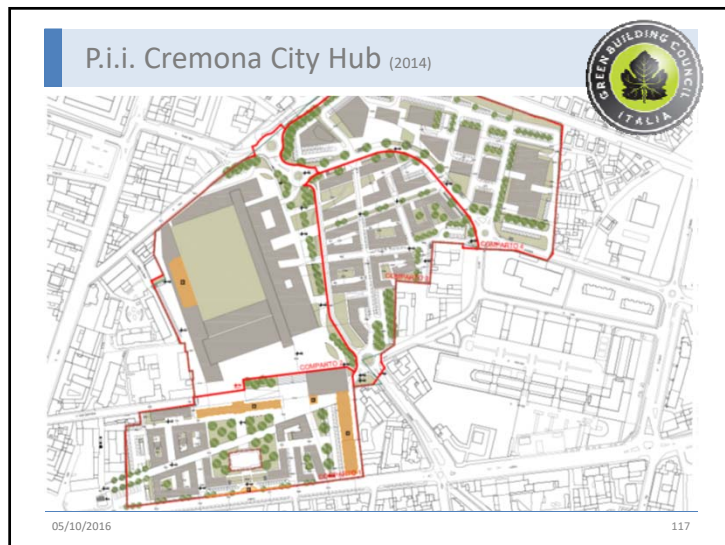
108



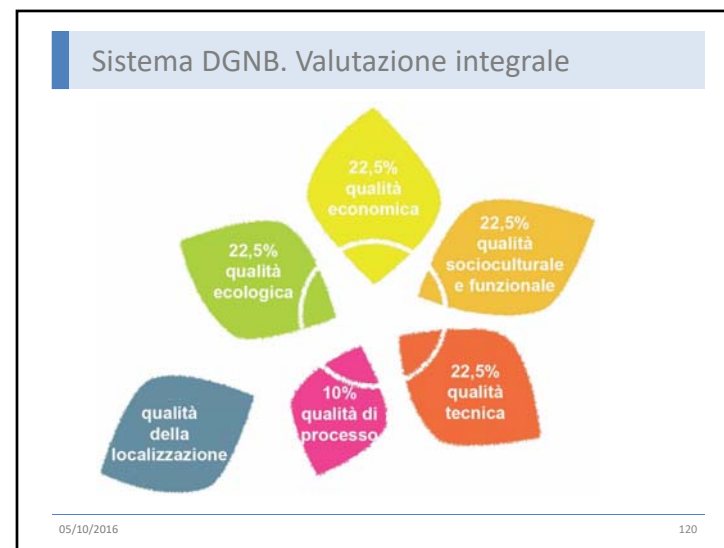
- ### Caratteristiche e criticità di LEED-ND e BREAM
- **orientamento all'idea di comunità**
place making, social capital
 - **focus sull'innovazione tecnologica**
tecnologie "verdi", trasporti, energia
 - **concetto della città compatta**
consumo di suolo, mix tipologico e funzionale, percorsi brevi
 - **orientamento alla nuova costruzione**
trasformazione vs nuova costruzione
 - **difficoltà di inserimento nel contesto**
città esistente, paesaggio, beni culturali
 - **compatibilità di sistema**
sistema di pianificazione, norme nazionali
- 05/10/2016 114

- ### GBC Quartieri (EcoQuartieri Italia)
- 
- Obiettivi per la rigenerazione urbana:
- **Riequilibrare** i centri urbani restituendogli il ruolo di motori dello sviluppo economico, sociale e culturale
 - **Evitare** lo spreco di territorio
 - **Migliorare** le condizioni di vivibilità
 - **Governare** i mutamenti
 - **Integrare** discipline, interessi e competenze
 - **Rendere trasparenti** e verificabili i processi e i progetti
- 05/10/2016 115

- ### GBC Quartieri (EcoQuartieri Italia)
- 
- il **quartiere nuovo**, moderno, per una élite responsabile o per collettivi di co-housing e cooperazione
 - il **quartiere rigenerato** attraverso un intervento multilaterale e coerente, dall'efficientamento energetico degli edifici alla soluzione dei nodi della qualità urbana (spesso un quartiere residenziale costruito negli anni '50-'80 e oggi entrato in crisi strutturale)
 - il **quartiere storico**, nel quale gli interventi sono più fortemente rivolti ai comportamenti e alle soluzioni tecno-sociali più appropriate
- ↓
- un **modello urbano** capace di garantire un'elevata qualità della vita e una crescita personale e sociale delle persone e delle imprese, ottimizzando risorse e spazi per la **sostenibilità**
- 05/10/2016 116



- Sistema DGNB. Obiettivi generali
- tutela dell'ambiente e delle risorse naturali
 - minimizzazione dei costi del ciclo di vita
 - ambiente confortevole e sano per gli abitanti
 - mobilità sostenibile
 - sostegno alle tecnologie innovative
- 05/10/2016 119




Sistema DGNB. Elementi caratterizzanti

- **bilancio ecologico**
analisi sistematica dell'impatto della costruzione e della gestione per 50 anni
- **calcolo dei costi del ciclo di vita**
analisi dei costi di realizzazione, di gestione e di riparazione nel ciclo di vita (50 anni)
- **orientamento alla performance**
valutazione dell'insieme del progetto, non solo di singole misure
- **versatilità**
compatibilità con la normativa europea e aggiornamento dinamico ai contesti

05/10/2016 121

Sistema DGNB. Criteri di valutazione (v.2016)



- Bilancio ecologico – emissioni
- Biodiversità
- Microclima urbano
- Rischi ambientali
- Tutela delle acque e del suolo
- Bilancio ecologico – risorse
- Ciclo delle acque
- Consumo di suolo



- Costi del ciclo di vita
- Impatto fiscale sul comune
- Resilienza e flessibilità
- Efficienza nell'uso delle superfici
- Stabilità del valore



- Confort termico nello spazio pubblico
- Spazio aperto, pubblico e privato
- Emissioni / immissioni
- Accessibilità
- Composizione urbana
- Mix sociale e funzionale
- Attrezzature sociali e produttive



- Infrastrutture energetica
- Management dei materiali di costruzione
- Smart infrastructure
- Infrastruttura per la mobilità – motorizzata
- Infrastruttura per la mobilità – ciclopeditone



- Progettazione integrale
- Partecipazione
- Management di progetto
- Governance
- Monitoraggio

05/10/2016 122

Sistema DGNB. Fasi della certificazione

VORZERTIFIKAT




ZERTIFIKAT
Planung / Erschließung

ZERTIFIKAT
Quartier

Phase I	Phase II	Phase III
Städtebaulicher Entwurf	min. 25% Infrastruktur, alternativ: B-Plan und städtebauliche Verträge	min. 75% Hochbau sowie öffentliche Frei- und Verkehrsflächen
Gültigkeit 3 Jahre	Gültigkeit 5 Jahre	Gültigkeit unbegrenzt

05/10/2016 123

Sistema DGNB. Certificati

GRADO DI COERENZA COMPLESSIVO	GRADO DI COERENZA MINIMO	CERTIFICATO
DAL 50%	35%	ARGENTO 
DAL 65%	50%	ORO 
DAL 80%	65%	PLATINO 

05/10/2016 124

Sistema DGNB. Certificati



Brygger Bakke, 2013, Risskov, Danimarca
SLP: 125,500 mq

05/10/2016 125


Sistema DGNB. Certificati



Bedburger Höfe, 2009-2011, Colonia, Germania
SLP: 146,000 mq

05/10/2016 126

Sistema DGNB. Certificati



Europaviertel West, 2012, Francoforte, Germania
SLP: 500,000 mq

05/10/2016 127

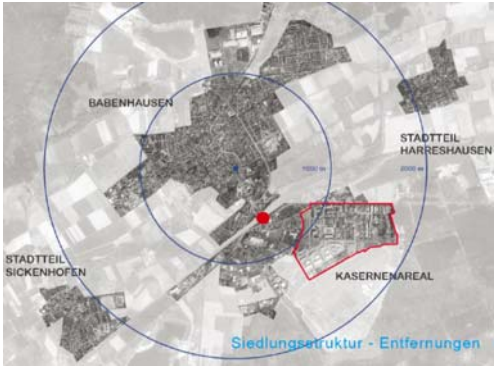
6. Un processo di pianificazione sostenibile



Babenhausen (ca. 16.000 Einwohner)

05/10/2016 128

La riconversione delle aree militari a Babenhausen



superficie territoriale: 57 ha
 SLP esistente: 50.500 mq
 SLP aggiuntiva: 108.000 mq
 indice di copertura: 0,5
 alloggi previsti: 300
 di cui 100 per progetti intergenerazionali
 abitanti previsti: 800
 adetti previsti: 400

05/10/2016 129

Stato di fatto




05/10/2016 130

Stato di fatto



05/10/2016 131

Concorso European



1. premio:
 AG metris &
 0711 LAB

05/10/2016 132

La certificazione: pianificazione e comunicazione

Processo di pianificazione integrata

- **gruppo base di progettazione:** pianificatore, architetto, trasportista, paesaggista
- **gruppo di esperti:** economista, esperto del ciclo delle acque, esperto nella valorizzazione immobiliare, giurista
- **organizzazione:** coordinatore del progetto esterno all'amministrazione comunale, consulenza sostenibilità
- **partecipazione/cooperazione:** workshop settoriali, partecipazione pubblica

05/10/2016 133

La certificazione: pianificazione e comunicazione

05/10/2016 134

Analisi preliminare di sostenibilità: forza/opportunità

- **trasformazione urbana:** nessun nuovo consumo di suolo
- **integrazione:** riuso parziale del patrimonio edilizio
- **beni culturali:** identità attraverso patrimonio storico
- **mix funzionale:** articolazione a livello di quartiere
- **mix sociale:** tipologie residenziali differenziate
- **aree verdi:** ampi spazi per usi sociali ed ecologici
- **inserimento paesaggistico:** articolata rete di connessioni
- **mobilità sostenibile:** gerarchia di reti
- **tutela del suolo:** rinaturalizzazione, bonifica, management dei volumi di scavo/demolizione

05/10/2016 135

Analisi preliminare di sostenibilità: rischi/debolezze

- **localizzazione doppiamente periferica**
- **area di dimensioni rilevanti**
- **difficoltà di consenso politico**
- **patrimonio edilizio esistente:** difficile aggiornamento tecnologico
- **beni culturali:** conflitto con efficienza energetica
- **barriere territoriali:** difficoltà di connessione
- **trasporto pubblico:** offerta medio-bassa
- **emissioni acustiche:** strade, zone produttive
- **bonifiche:** economicamente rilevanti

05/10/2016 136

Presentazione Best Practice

Tübingen, Loretto area
© Lieke/Schmidt Tübingen

Planning workshop with citizens
© Prof. Messerschmidt, Justus-Liebig-Universität

Tübingen, Südstadt
© Lieke/Schmidt Tübingen

Integration of stormwater management
© Justus-Liebig-Universität

Sustainable micro mobility a.r.v.
© Sengen Online

Shared Space
© Sengen Online

Freiburg, Plus Energy Urban District a.r.v.a.l.

Sweden, Malmö, Bo01
© Prof. Messerschmidt, Justus-Liebig-Universität

05/10/2016 137

Concept: mobilità

Shared Space

Mobility

Car-Sharing

Play streets

Mobilitätskonzept

05/10/2016 138

Concept: energia

Solar energy

Biomass

Local cultivation

Building of a facade

Energieversorgung

05/10/2016 139

Concept: ciclo dell'acqua

Water play grounds

Waterfront scapes

Terra Preta

Treatment plants

Wasserkonzept

05/10/2016 140


Implementazione del progetto

- inserimento paesaggistico
- riarticolazione della struttura insediativa
- integrazione di corpi idrici
- ridefinizione delle funzioni dello spazio aperto

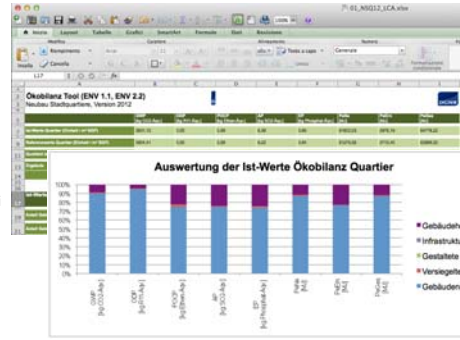


05/10/2016 141

Qualità ecologica. Bilancio ecologico




- **Bilancio ecologico – emissioni**
- Biodiversità
- Microclima urbano
- Rischi ambientali
- Tutela delle acque e del suolo
- Bilancio ecologico – risorse
- Ciclo delle acque
- Consumo di suolo



05/10/2016 142

Qualità economica. Costo del ciclo di vita (50 anni)



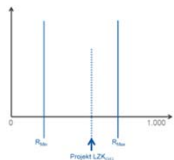
- **Costi del ciclo di vita**
- Impatto fiscale sul comune
- Resilienza e flessibilità
- Efficienza nell'uso delle superfici
- Stabilità del valore

Valori di riferimento edifici. Minimo e massimo

Category	Value
A Barwert Herstellung & Erneuerung	3%
B Barwert Wartung & Inspektion	54%
C Barwert Pflege & Reinigung	39%
D Barwert Energie	3%
D Barwert Wasser	1%

Valori di riferimento spazi pubblici. Minimo e massimo

Category	Value
A Barwert Herstellung & Erneuerung	0%
B Barwert Wartung & Inspektion	95%
C Barwert Pflege & Reinigung	5%
D Barwert Energie	1%
D Barwert Wasser	73%



05/10/2016 143

Qualità socioculturale e funzionale



- **Confort termico nello spazio pubblico**
- Spazio aperto, pubblico e privato
- Emissioni / immissioni
- Accessibilità
- Composizione urbana
- Mix sociale e funzionale
- Attrezzature sociali e produttive



05/10/2016 144

Qualità tecnica

- Infrastrutture energetica
- Management dei materiali di costruzione
- Smart infrastructure
- Infrastruttura per la mobilità motorizzata
- Infrastruttura per la mobilità ciclopedonale

The diagram illustrates various technical quality aspects of urban regeneration. It includes icons for energy infrastructure (solar panels, wind turbines), smart infrastructure (Wi-Fi, sensors), and mobility infrastructure (bicycles, cars). A circular diagram at the top right shows the relationship between different quality dimensions. The diagram is labeled with '05/10/2016' and '145'.

Qualità di processo

processo di sviluppo circolare

- Progettazione integrale
- Partecipazione
- Management di progetto
- Governance
- Monitoraggio

The diagram illustrates the circular development process. It features a central circular flow of icons representing different stages and actors in the process, such as 'PROGETTAZIONE', 'PARTICIPAZIONE', 'GOVERNANCE', and 'MONITORAGGIO'. The diagram is labeled with '05/10/2016' and '146'.

Sistema DGNB. Grafica di valutazione

The circular radar chart displays the DGNB evaluation results. The overall score is 67.5%. The categories and their scores are: Quality of Process (68.0%), Quality Ecological (74.0%), Quality Economic (57.1%), Quality Socio-cultural and Functional (63.1%), and Quality Technical (72.7%). The diagram is labeled with '05/10/2016' and '147'.

Le promesse della certificazione

- per la collettività**
 - Riduzione dell'ecological footprint
 - Utilizzazione efficiente delle risorse
 - Comunicazione dell'idea di sostenibilità
- per gli investitori**
 - Efficacia del processo di pianificazione
 - Vantaggi economico-finanziari
 - Strumento di marketing
- per gli utenti**
 - Qualità urbana
 - Valore immobiliare
 - Riduzione costi di gestione

The diagram lists the promises of certification for three groups: the community, investors, and users. Each group has a set of specific benefits. The diagram is labeled with '05/10/2016' and '148'.