



In collaborazione con

Regione Emilia-Romagna

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

---

## **Bozza rivista per la consultazione avviata il 1 marzo 2018**

### **LINEE GUIDA PER LE GREEN CITY**

### **promosse dal “Green City Network”**

#### Presentazione

#### **IL GREEN CITY APPROACH**

Green City Approach è un approccio alle città, integrato e multisettoriale, basato sugli aspetti decisivi della elevata qualità ambientale, dell’efficienza e della circolarità delle risorse, della mitigazione e dell’adattamento al cambiamento climatico definito dalla ERBD (la Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo) sulla base della metodologia OECD-ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives) del 2016. Il Green City Approach è stato assunto anche come base per un programma di sviluppo di una green economy nelle città con l’“Economics of Green Cities Programme” dalla LSE Cities (London School of Economics), presieduto da Nicholas Stern. Il rapporto fra la green economy e le città è stato al centro del Manifesto “La città futura” proposto da un gruppo di docenti di una ventina di Università italiane ed estere nel 2017, nell’ambito delle iniziative degli Stati generali della green economy. L’approccio integrato alla green city è stato adottato, dal 2010, dalla Commissione Europea per lo European Green Capital Award: un premio assegnato alle città europee più green selezionate sulla base di 12 tematiche qualificanti, presenti in queste linee guida.

La sostenibilità ecologica, a partire dalla mitigazione e dall’adattamento al cambiamento climatico, la qualità ambientale, il risparmio e l’uso efficiente di risorse naturali limitate sono ormai condizioni prioritarie per il presente e il futuro delle città, per la qualità della vita e il benessere dei cittadini e per le stesse possibilità di sviluppo economico durevole e sostenibile.

Le politiche e le misure per le green city promuovono una green economy come via concreta per uno sviluppo sostenibile locale con rilevanti e positive ricadute anche economiche, occupazionali, sulla qualità del benessere e l’inclusione sociale. La green city promuove l’applicazione di tecnologie basate sulle *Information and Communication Technologies* (ICT), per il monitoraggio, la raccolta e la regolazione dei flussi informativi, le modalità di utilizzo e di gestione, in direzione dell’eco-innovazione di filiere urbane strategiche come l’illuminazione pubblica, gli edifici intelligenti, la mobilità, la generazione diffusa, la distribuzione e il consumo di energia, la gestione dei flussi di materia e del riciclo dei rifiuti.

#### **LA GOVERNANCE PER LA GREEN CITY**

L’attivazione di piani d’azione per le green city richiede preliminarmente l’implementazione e il miglioramento degli strumenti di analisi e di valutazione ambientali della situazione di partenza della città, avendo come riferimento la griglia delle linee guida. Per impostare le politiche e le misure e attivare progetti e interventi è

molto utile disporre della conoscenza delle buone pratiche e delle buone tecniche già disponibili e adottate in altre città, in Italia, ma anche a livello europeo e internazionale. È altresì utile disporre, laddove possibile, di obiettivi definiti a livello europeo e/o nazionale per le green city da articolare e raggiungere entro un termine fissato (*target*) a livello locale e/o del riferimento alle migliori pratiche disponibili (*benchmark e BAT*).

I target o i riferimenti alle migliori pratiche, da un lato offrono un supporto ai decisori istituzionali per individuare e indirizzare politiche di miglioramento e, dall'altro, per stimolare il continuo miglioramento del mercato, consentendo agli operatori di comprendere il proprio posizionamento e di indirizzare innovazione, investimenti e attività.

I piani d'azione per le green city richiedono integrazioni fra:

- le singole linee guida valorizzando le sinergie fra le diverse attività;
- il piano d'azione per le green city e gli strumenti di programmazione e pianificazione regionali, di area metropolitana e cittadini;
- gli interventi europei, nazionali, regionali e locali, individuando le azioni necessarie e/o complementari ai vari livelli.

Nel percorso delle green city hanno un rilevante ruolo le politiche pubbliche ed esse, quindi, richiedono il diretto coinvolgimento – ma anche maggiore informazione e formazione – delle amministrazioni pubbliche a tutti i livelli: comunale, regionale e del governo nazionale. Richiedono, quindi, grande attenzione all'utilizzo di fondi europei, di fondi pubblici nazionali e regionali disponibili, orientabili e utilizzabili, del tutto o in parte, in direzione delle misure per le green city. Positive potenzialità ha anche il ricorso al GPP (*Green public procurement*) per gli appalti pubblici ai vari livelli.

Un progetto di green city va supportato con adeguati strumenti di informazione in modo che sia conosciuto e ampiamente condiviso dai cittadini. Occorre prevedere strumenti di informazione e rendicontazione puntuali e periodici delle attività, degli obiettivi e dei risultati raggiunti. È bene prevedere forme di consultazione sia ampie, consentite oggi dalle tecnologie digitali, sia mirate agli stakeholder di progetti e interventi.

Sono molto utili anche coinvolgimenti del settore privato con accordi che valorizzino in particolare la responsabilità sociale delle imprese nel concorso al miglioramento delle città e dei territori che le ospitano, rendendo visibili le loro azioni e i loro contributi per le green city.

Le imprese vengono coinvolte anche nella promozione di investimenti mirati e di servizi, regolamentazioni e altri strumenti di *policy* con lo scopo di migliorare le performance ambientali della città in maniera efficiente in termini di costi e sostenibile dal punto di vista finanziario e, allo stesso tempo, puntando a massimizzare i co-benefici economici e sociali.

# Linee Guida per le green city

## *1° Obiettivo generale*

### **ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE**

**Linea guida 1** Puntare sulla qualità urbanistica e architettonica delle città

**Linea guida 2** Garantire un'adeguata dotazione di infrastrutture verdi urbane e periurbane

**Linea guida 3** Assicurare una buona qualità dell'aria

**Linea guida 4** Rendere più sostenibile la mobilità urbana

## *2° Obiettivo generale*

### **UTILIZZARE LE RISORSE IN MODO EFFICIENTE E CIRCOLARE**

**Linea guida 5** Puntare sulla rigenerazione urbana per fermare il consumo di suolo

**Linea guida 6** Estendere la riqualificazione, il riuso e la manutenzione del patrimonio esistente

**Linea guida 7** Minimizzare la produzione di rifiuti e massimizzare l'uso circolare delle risorse

**Linea guida 8** Gestire l'acqua come risorsa strategica e limitata

## *3° Obiettivo generale*

### **ADOTTARE MISURE PER CONTRASTARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO**

**Linea guida 9** Abbattere le emissioni di gas serra

**Linea guida 10** Ridurre i consumi di energia

**Linea guida 11** Sviluppare la produzione e l'uso di fonti energetiche rinnovabili

**Linea guida 12** Adottare misure per la resilienza e l'adattamento al cambiamento climatico

## 1° Obiettivo generale

### ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE

---

#### Linea guida 1

#### Puntare sulla qualità urbanistica e architettonica delle città

##### *Premessa*

La qualità urbanistica e quella architettonica, oltre a costituire un capitale culturale e storico di straordinaria importanza, sono un valore ambientale decisivo per le città italiane.

La rapida crescita urbana – non accompagnata da un'adeguata urbanizzazione e caratterizzata da una bassa qualità del costruito, il mancato recupero e risanamento di aree costruite degradate, in genere periferiche ma anche centrali, specie in alcune città del Mezzogiorno, e il permanere, in alcune zone, di costruzioni abusive, hanno generato situazioni che danneggiano la qualità delle città italiane e che vanno affrontate con azioni incisive, programmate e sistematiche.

##### *Policy*

Puntare su un'elevata qualità architettonica e urbanistica delle città italiane richiede la tutela e la valorizzazione della ricchezza di storia, di espressioni culturali, di saperi, di opere e di manufatti che le caratterizzano e, per le nuove costruzioni e per gli interventi di recupero e rigenerazione di zone degradate, assicurare progettazioni di qualità elevata. A tal fine è fondamentale una lettura sistemica dell'ampio quadro di relazioni che caratterizzano il metabolismo urbano e territoriale al fine di individuare, tutelare e valorizzare la qualità del patrimonio culturale e di sperimentare proposte di intervento che muovano proprio dal valore delle identità e del capitale culturale locale, insieme alla qualità ambientale e a quella propria del capitale naturale. Tale impostazione non va limitata alle sole aree urbane principali, ma, data la peculiarità del territorio italiano e la ricchezza del suo diffuso patrimonio culturale, va estesa anche ai piccoli borghi.

##### *Misure*

- Promuovere progetti che uniscano le prestazioni ambientali al design urbano e all'architettura di alta qualità e a benefici per la comunità, puntando su città compatte e sostenibili in grado di assicurare uno sviluppo urbano vivibile, fruibile e di dare senso di appartenenza. Integrare inoltre i progetti nell'ambiente urbano circostante con un approccio architettonico unitario di qualità attraverso la progettazione degli spazi, della forma degli edifici, la scelta dei materiali, l'utilizzo di luce naturale e di elementi artistici;
- Prestare un'attenzione prioritaria alla riqualificazione degli spazi pubblici, sia nelle aree centrali che, soprattutto, in quelle periferiche, poiché essi rappresentano un fattore determinante della qualità urbana: piazze, viali, strade, porticati, parchi e giardini urbani, aree attrezzate, ambiti pedonali e piste ciclabili, hanno riflessi profondi sulla qualità ambientale della città e sulla modalità con cui la città viene vissuta e percepita;
- Definire indirizzi, criteri, standard di elevata qualità architettonica e urbanistica, se non esistenti, e aggiornare e migliorare quelli esistenti, ai vari livelli di competenza istituzionale, con particolare attenzione a quelli Regionali e Comunali, per le azioni e gli interventi – singoli o integrati – di conservazione del patrimonio di valore storico e architettonico esistente, di nuova realizzazione, nonché di gestione, manutenzione e miglioramento estetico e funzionale del patrimonio costruito.
- Affrontare con maggiore estensione, efficacia e rapidità la demolizione delle numerose costruzioni incomplete e non recuperabili, di quelle abusive e di quelle degradate prive di valore storico e architettonico e non riutilizzabili che deturpano città e territori, risanando e recuperando le aree che occupano.

## Linea guida 2

### Garantire un'adeguata dotazione di infrastrutture verdi urbane e periurbane

#### *Premessa*

La qualità ambientale delle città è connessa con la tutela e l'incremento del suo capitale naturale e dei servizi eco-sistemici che fornisce. Il verde urbano e periurbano – dalle alberature ai giardini, dai parchi alle aree verdi, dalle pareti ai tetti verdi urbani, dagli orti alle cinture verdi urbane – contribuisce, infatti, in maniera rilevante alla qualità dell'aria e alla riduzione dell'inquinamento, alla riduzione dei danni e dei rischi del cambiamento climatico, alla tutela delle acque e della biodiversità dell'ambiente urbano. Fornisce inoltre servizi per attività culturali, ricreative e sportive e supporto al benessere percepito dai cittadini. Per queste ragioni il capitale naturale – troppo spesso trascurato, di dimensioni ridotte, sottoposto a pressioni e danneggiato in diverse città – è invece un'infrastruttura verde urbana e periurbana di primaria importanza che va incrementato.

#### *Policy*

Nella rigenerazione dei sistemi urbani e periurbani la tutela e la valorizzazione del capitale naturale, con particolare riferimento alle infrastrutture verdi multifunzionali, rivestono un ruolo essenziale. Negli strumenti di programmazione e di pianificazione territoriale e urbanistica, così come nelle progettazioni degli interventi, l'incremento e la tutela del capitale naturale costituito dal verde urbano, vanno assicurati come dotazione essenziale di infrastrutture verdi necessarie per la qualità ambientale delle città. Lo sviluppo di infrastrutture verdi è necessario per mantenere e promuovere la biodiversità urbana, per fornire importanti servizi all'ecosistema quali la pollinazione e la resilienza climatica ma anche per mitigare l'effetto di isole di calore e ridurre la necessità di energia per raffreddare e riscaldare gli edifici (attraverso giardini verticali o tetti verdi) e promuovere lo sviluppo di sistemi alimentari locali e aumentare la consapevolezza sui vantaggi di alimenti freschi, stagionali e sulla produzione locale.

#### *Misure*

- Realizzare in ogni città un'analisi periodica, e regolarmente aggiornata, sullo stato del verde urbano e periurbano, di tutte le sue componenti, del suo andamento nel tempo per segnalare se ci sono miglioramenti o peggioramenti, della spesa e del personale per la sua gestione e manutenzione, dei fattori di pressione e di rischio ai quali è eventualmente esposto;
- Definire programmi pluriennali, coordinati con gli strumenti vigenti di gestione e pianificazione urbanistica, di incremento e tutela del verde urbano, con attenzione all'incremento delle dotazioni di alberi, di pareti e di tetti verdi oltre che di parchi e giardini.
- Potenziare le iniziative degli orti urbani e dell'agricoltura a filiera corta periurbana;
- Promuovere, con la riqualificazione degli spazi aperti urbani e periurbani, corridoi ecologici e cinture verdi quali infrastrutture verdi multifunzionali: per la mitigazione del rischio climatico e di dissesto idrogeologico, per usi ricreativi, culturali, sportivi e agricoli;
- Individuare sistemi (territori rurali e periurbani, linee di costa, bacini fluviali, valli alluvionali, brownfield, etc.) e di unità ambientali (boschi, campi, centri abitati, corsi d'acqua) come risorsa per la valorizzazione e il rafforzamento del capitale naturale e di ricostruzione degli ecosistemi.

### **Linea guida 3**

#### **Assicurare una buona qualità dell'aria**

##### *Premessa*

L'Italia è il Paese europeo con il più alto numero di decessi prematuri in rapporto alla popolazione residente per inquinamento atmosferico, soprattutto nelle città. Nelle città la qualità dell'aria nonostante i miglioramenti normativi e tecnologici permane insoddisfacente e, in non pochi casi, ancora critica e causa di danni alla salute nonché di un numero rilevante di decessi prematuri, come documentato dall'Organizzazione mondiale della sanità. La situazione, per il cambiamento climatico, è aggravata dalle ondate di calore, dalla riduzione dei periodi di pioggia e dalla stagnazione del ricambio di aria, in particolare in molte città della Pianura Padana.

##### *Policy*

Una buona qualità dell'aria che si respira nelle città rappresenta un fattore decisivo per il benessere e la salute, in particolare dei bambini e degli anziani, e in genere delle persone più esposte e più vulnerabili rispetto ai rischi dell'inquinamento. Il peggioramento delle condizioni climatiche richiede maggiore attenzione e maggior impegno di riduzione delle emissioni inquinanti, con provvedimenti che, per essere incisivi e produrre risultati, non devono essere settoriali solo per alcuni inquinanti, ma integrati e riguardare tutte le fonti di inquinamento; non devono essere episodici e saltuari, ma permanenti e strutturali; non devono essere solo locali, ma, visto che l'inquinamento viaggia anche a distanza, di area vasta.

##### *Misure*

- Effettuare analisi e valutazioni della qualità dell'aria nella città individuando tutte le fonti dell'inquinamento, locali e di area più vasta e l'apporto di tutte le diverse fonti (traffico, edifici, attività industriali e agricole);
- Definire misure permanenti, per ciascuna fonte, (al corrispondente livello di competenza istituzionale, quindi nazionale, regionale o comunale) di abbattimento delle emissioni per il traffico, di limitazioni alla circolazione, di caratteristiche dei veicoli, di consumi di energia negli edifici; delle emissioni degli impianti di riscaldamento e degli impianti industriali, gli allevamenti e le tecniche agricole;
- Estendere misure, individuate come rilevanti, e renderle obbligatorie per tutte le città dell'area vasta, di estensione di cinture verdi periurbane e di rafforzamento del verde urbano in funzione antinquinamento;
- Prestare particolare attenzione e adottare specifiche misure, in aree con presenza di inquinamento diffuso e vasto, anche per gli impianti industriali con emissioni particolarmente significative, per le attività agricole particolarmente impattanti e anche per le emissioni del traffico stradale e autostradale di media e lunga percorrenza.

## Linea guida 4

### Rendere più sostenibile la mobilità urbana

#### *Premessa*

L'Italia è il Paese europeo con il tasso di motorizzazione privata più alto, con oltre 600 autoveicoli ogni 1000 abitanti. L'uso eccessivo di un numero troppo elevato di auto private è un rilevante problema per molte città italiane: la mobilità è spesso congestionata da ingorghi, con un'eccessiva lentezza degli spostamenti urbani e lunghe ore passate quotidianamente in auto; le auto parcheggiate occupano spazi urbani scarsi, spesso si perde molto tempo per trovare un parcheggio, i parcheggi irregolari sono numerosi con ulteriori ostacoli alla circolazione, il traffico è rumoroso e inquinante. Risolvere la questione di un traffico insostenibile di auto in città è possibile ed è stato fatto già in molte città europee.

#### *Policy*

Occorre puntare con decisione a ridurre il numero delle auto private circolanti in città, scoraggiandone e limitandone la circolazione e aumentando un'offerta di mobilità multimodale, alternativa all'auto: da quella ciclo-pedonale al trasporto pubblico locale alle varie forme di *sharing mobility* e all'integrazione fra le diverse forme di mobilità con l'utilizzo dei sistemi digitali e delle applicazioni per sistemi di trasporto più efficienti e allo sviluppo della *city logistics*.

#### *Misure*

- Estendere le zone pedonalizzate e limitate alla circolazione dei mezzi pubblici, istituire zone a velocità ridotta per le auto e i veicoli commerciali, stabilire accessi a pagamento in certe zone per le auto private, aumentare i parcheggi sotterranei ed estendere i divieti di sosta sulle strade pubbliche e i parcheggi a pagamento, rafforzare i controlli e gli organici della polizia municipale;
- Vietare la circolazione in città, entro un termine definito, non oltre il 2025, alle auto inquinanti diesel e a benzina e sostenere quelle elettriche, ibride e a biometano;
- Estendere le reti di percorsi ciclabili e pedonali tramite infrastrutture lineari già esistenti e di nuova realizzazione che mettano a sistema aree pedonali, spazi di sosta per le biciclette, *bike sharing* e nodi di scambio intermodali;
- Rafforzare le diverse modalità di trasporto pubblico locale e di *sharing mobility* anche in un'ottica di avanzamento tecnologico che si avvantaggi dei sistemi ITC (tecnologie di informazione e comunicazione) ed ITS (sistemi di trasporto intelligenti).

## 2° Obiettivo generale

### UTILIZZARE LE RISORSE IN MODO EFFICIENTE E CIRCOLARE

---

#### Linea guida 5

#### Puntare sulla rigenerazione urbana per fermare il consumo di suolo

##### *Premessa*

Le città possono svilupparsi, essere centri attrattivi per nuove attività, migliorare le condizioni abitative e soddisfare la domanda di abitazioni e di servizi puntando sul riutilizzo di aree già urbanizzate senza ulteriore consumo di nuovo suolo. L'alto consumo di suolo e i fenomeni di dispersione e *sprawl* riscontrati nella maggior parte delle aree urbanizzate hanno eroso le aree, accresciuto l'impermeabilizzazione dei terreni, aumentando i rischi idrogeologici e hanno comportato un significativo dispendio di risorse in termini di opere di urbanizzazione e di aumento dei tempi e dei costi degli spostamenti.

##### *Policy*

Occorre puntare sulla rigenerazione urbana, con un disegno organico e integrato volto a garantire il soddisfacimento dei diversi fabbisogni urbani, assicurando un'elevata qualità ecologica, con l'effettivo azzeramento del consumo di suolo e positive ricadute sociali ed economiche. La rigenerazione urbana rappresenta oggi la scelta urbanistica strategica per ridare capacità d'attrazione alle città con il riutilizzo e l'uso efficiente del patrimonio edilizio esistente e delle aree già urbanizzate nonché con un riassetto dell'uso del suolo per i sistemi insediativi, secondo modelli più compatti ed efficienti.

##### *Misure*

- Utilizzare, quali ambiti principali per i piani e i programmi di rigenerazione urbana, le aree dismesse, abbandonate e sottoutilizzate – che non si limitano solo alle tradizionali ex aree industriali (ex aree produttive abbandonate e sottoutilizzate) ma interessano anche parti importanti della città (vuoti urbani, tessuti urbani non pianificati con mix funzionali casuali, ex infrastrutture ferroviarie, ex insediamenti di aziende minori e di artigiani, aree intercluse, aree agricole non più coltivate, etc.);
- Promuovere, nei piani e programmi di rigenerazione, misure di saturazione e riorganizzazione, di densificazione dei tessuti urbanizzati estensivi e di "ibridazione" delle aree monofunzionali con l'inserimento di destinazioni d'uso compatibili e complementari secondo il principio di *mixité* funzionale.

## **Linea guida 6**

### **Estendere la riqualificazione, il riuso e la manutenzione del patrimonio esistente**

#### *Premessa*

Circa il 70% del patrimonio edilizio italiano ha almeno 40 anni e per tecniche, per materiali di fattura e a volte per condizioni precarie, richiede interventi di manutenzione e di riqualificazione, di miglioramento dell'efficienza energetica e, non di rado, di riduzione della vulnerabilità rispetto ai rischi idrogeologici e sismici. Una parte di tale patrimonio è anche dismesso, non più utilizzato o male utilizzato per le condizioni di degrado.

#### *Policy*

Il rilancio della qualità delle città passa anche attraverso la riqualificazione, il recupero e il riuso del patrimonio, pubblico e privato, esistente che oggi devono comprendere, in modo integrato, interventi per l'efficienza energetica e per il miglioramento delle altre caratteristiche ecologiche degli edifici. Tenendo conto inoltre dell'aumentato rischio idrogeologico e delle vaste aree ad elevato rischio sismico, tali interventi vanno verificati e integrati, quando è necessario, con misure di riduzione della vulnerabilità e di prevenzione di tali rischi.

#### *Misure*

- Attivare, coinvolgendo le amministrazioni pubbliche ai vari livelli – locale, regionale e nazionale – un programma poliennale, articolato per ciascun livello, per la riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico con soluzioni progettuali e tecniche avanzate, che abbia quindi la funzione di sperimentare e diffondere le buone pratiche e le migliori tecniche disponibili;
- Rafforzare, estendere e qualificare i programmi di intervento sul patrimonio edilizio privato e di prevenzione dei rischi idrogeologici e sismici, puntando sulla qualità architettonica e la diffusione delle tecniche ad elevata qualità ecologica ormai disponibili, incentivandoli con agevolazioni procedurali e autorizzative nonché con agevolazioni fiscali;
- Programmare, progettare e attuare sistematiche attività di manutenzione del patrimonio edilizio esistente per il suo intero ciclo di vita, per aumentarne la durata e mantenerne la qualità;
- Far fronte al nuovo fabbisogno residenziale, di servizi e di attività economiche preliminarmente e prioritariamente verificando e privilegiando le potenziali disponibilità derivanti dal riuso, dal retrofitting, mediante opportuni interventi di recupero e riqualificazione, del patrimonio costruito esistente.

## **Linea guida 7**

### **Minimizzare la produzione di rifiuti e massimizzare l'uso circolare delle risorse**

#### *Premessa*

Dall'inizio del secolo scorso ad oggi la popolazione mondiale è aumentata come mai nella storia, di ben 4,5 volte arrivando a 7,3 miliardi di persone. Il consumo di risorse naturali – di minerali, di combustibili fossili e di biomasse – è cresciuto ad una velocità ancora maggiore, di ben 12,5 volte e potrebbe raddoppiare ulteriormente entro i prossimi 35 anni. Un simile modello lineare di economia non è sostenibile a lungo per le risorse naturali limitate del nostro Pianeta. La svolta verso un'economia sostenibile è possibile se le città, da protagoniste dell'economia lineare, con elevato consumo di risorse e di produzione di enormi quantità di rifiuti, diventano protagoniste di un'economia circolare.

#### *Policy*

Le città devono puntare su un modello di economia circolare, cardine di una green economy, riducendo il consumo di risorse naturali, la produzione di rifiuti e degli scarti alimentari, massimizzando le raccolte differenziate e il riciclo di tutti i tipi di rifiuti, incentivando le simbiosi dei processi produttivi, il riuso dei prodotti e il riutilizzo del patrimonio edilizio e delle aree già urbanizzate, contrastando l'obsolescenza programmata, promuovendo altresì l'utilizzo condiviso di beni e servizi.

#### *Misure*

- Rafforzare a livello locale le misure per prevenire e ridurre la produzione di rifiuti: le reti per la raccolta e la distribuzione dei prodotti alimentari ancora utilizzabili, quelle per le riparazioni, i centri per la preparazione al riuso e le reti per la vendita dei prodotti riutilizzati;
- Aumentare le raccolte differenziate almeno al 75% dei rifiuti urbani prodotti entro il 2025, in modo da poter raggiungere almeno il 65% di rifiuti riciclati, recuperando rapidamente i ritardi che permangono in alcune Regioni nelle dotazioni impiantistiche, riservando incenerimento e smaltimento in discarica agli scarti non riciclabili dei processi di selezione e di riciclo;
- Costituire piattaforme informatizzate di simbiosi industriale in modo che sottoprodotti e rifiuti di un processo produttivo possano essere utilmente impiegati in altri;
- Aumentare e rendere continuativa la domanda di materiali riciclati rimuovendo le barriere tecniche e culturali e applicando gli acquisti pubblici verdi;
- Raccogliere separatamente i rifiuti da costruzione e demolizione e avviarli localmente ad efficaci forme di riciclo volte a soddisfare un mercato sempre più orientato alla riqualificazione e al recupero del patrimonio edilizio esistente nonché orientare la progettazione integrata di componenti e sistemi edilizi per favorire la futura dismissibilità e riciclabilità, favorendo altresì adattamenti futuri attraverso una migliore modularità.

## **Linea guida 8**

### **Gestire l'acqua come risorsa strategica e limitata**

#### *Premessa*

L'acqua è un bene comune essenziale, una risorsa preziosa e limitata, non può più essere né sprecata, né gestita male. La gestione delle risorse idriche, dato il cambiamento climatico in atto, è strategica per le città: dobbiamo affrontare da una parte periodi lunghi di siccità e di elevate temperature, e dall'altra piogge concentrate e molto intense che aggravano i rischi di alluvioni e frane. Le reti idriche in molte città sono in buona parte vecchie con perdite molto consistenti dell'acqua immessa; ci sono città che non ricevono tutto l'anno una regolare e sufficiente fornitura di acqua potabile di buona qualità; numerose città sono in ritardo nei completamenti e adeguamenti dei sistemi di fognatura e depurazione, necessari per il pieno rispetto della normativa europea vigente, nonché nella gestione separata, il trattamento e il recupero delle acque piovane.

#### *Policy*

Le città devono porre fra le proprie priorità la questione dell'acqua, e tutte le relative problematiche, come questione strategica per il proprio futuro. La sicurezza di un approvvigionamento idrico sufficiente e di buona qualità richiede politiche attive di risparmio, di usi efficienti, di contrasto degli sprechi, di restituzione, dopo l'uso, ai corpi idrici di acque di buona qualità e di migliore capacità di gestione delle acque piovane. È altresì necessaria una programmazione di adeguati interventi per le città esposte a periodi di siccità prolungati e di misure di mitigazione più efficaci e più rapidi di riduzione dei rischi per quelle esposte a precipitazioni particolarmente intense e di breve durata.

#### *Misure*

- Rinnovare e riparare le reti idriche e minimizzare le perdite, con priorità alle numerose zone dove sono scandalosamente elevate, assicurando sufficienti finanziamenti pluriennali;
- Predisporre un programma per assicurare, entro un termine definito e non oltre i prossimi 5 anni, la fornitura di acqua potabile sufficiente, di buona qualità e per tutto l'anno a quelle città dove tale servizio essenziale non è garantito;
- Promuovere l'uso efficiente e il risparmio dell'acqua e un più esteso riutilizzo – assicurando adeguati standard di qualità – delle acque derivanti dalla depurazione e di quelle sottoposte a interventi di bonifica dei siti contaminati nonché delle acque piovane, promuovere impianti e sistemi d'irrigazione efficienti, con dispositivi ed apparecchiature a basso flusso e l'uso di contatori smart che permettano agli utenti di tracciare e modificare il proprio comportamento;
- Completare ed adeguare alle migliori tecniche disponibili la rete dei depuratori rendendo disponibili, dove necessario, anche risorse pubbliche per gli interventi, oltre a rendere i controlli più incisivi, vietando l'immissione in fognatura di contaminanti che non vengono degradati negli impianti di depurazione;
- Affrontare il dissesto idrogeologico con una programmazione e una gestione del territorio più attenta e aggiornata al nuovo contesto climatico, assicurando risorse finanziarie, spendibili e certe, proporzionate agli ingenti costi evitabili delle emergenze;
- Diffondere le buone pratiche e le progettazioni avanzate già realizzate che integrano interventi di recupero ambientale, di rinaturalizzazione e miglioramenti delle reti idrografiche, delle zone umide e delle aree naturali con quelle di attenuazione e assorbimento delle piene.

**Linea guida 9**

**Abbattere le emissioni di gas serra**

*Premessa*

Abbiamo pochi decenni a disposizione per mitigare la crisi climatica globale, per prevenire esiti drammatici attuando, senza pericolosi ritardi, l'Accordo di Parigi per il clima. Le città hanno un ruolo decisivo per affrontare la crisi climatica, per arrivare ad abbattere le emissioni di gas serra dell'80-90% e arrivare all'obiettivo di zero emissioni nette (emissioni uguali agli assorbimenti), con interventi di forte riduzione dei consumi di energia e di incremento della produzione e dell'uso di energie rinnovabili.

*Policy*

Le città devono dotarsi di analisi delle proprie emissioni di gas serra e fissare propri obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra al 2030 e anche a più lungo termine, al 2050, svolgendo un ruolo attivo di sensibilizzazione dei cittadini e dei soggetti economici perché effettuino scelte responsabili e valorizzino le opportunità di nuovi investimenti, di innovazione e di nuova occupazione, offerte da un'economia a basse o nulle emissioni nette di gas serra.

Per attuare una forte riduzione delle emissioni di gas serra nelle città è necessario accelerare i processi di *Deep Energy Renovation* per abbattere i consumi di energia e moltiplicare la produzione e l'uso di fonti rinnovabili. È importante esplicitare l'integrazione delle politiche e misure per il clima con altre misure per le green city: dalle ricadute positive della misure per il risparmio energetico e le rinnovabili oltre che sulla riduzione delle emissioni di gas serra, anche sulla riduzione dell'inquinamento dell'aria locale, sulla rigenerazione urbana e la riqualificazione degli edifici e sulla mobilità sostenibile.

*Misure*

- Attivare un dibattito pubblico locale, partecipato, coinvolgendo gli stakeholder, sui cambiamenti climatici, sulle loro conseguenze già in atto e su quelle future per la città e sulla definizione degli impegni cittadini per contrastarli;
- Contabilizzare le emissioni di gas serra emessi nella città dal 1990 ad oggi e definire target di riduzione dei gas serra emessi nella città al 2030 e al 2050, relativi a politiche e misure che siano attivabili localmente, fissando periodiche verifiche dei risultati raggiunti e valutando anche le ricadute economiche e occupazionali oltre che gli altri benefici ambientali;
- Definire e attuare un programma di politiche e misure locali per la riduzione delle emissioni di gas serra e di compensazione locale di quelle che non si possono ridurre, di riduzione quantificate dei consumi di energia e di aumento quantificato della produzione e l'uso di fonti rinnovabili, valutandone e comunicandone pubblicamente i risultati;
- Confrontare periodicamente i propri target per il clima, le politiche e le misure adottate in città con le esperienze più avanzate di altre città italiane ed europee.

## Linea guida 10

### Ridurre i consumi di energia

#### *Premessa*

Per applicare l'Accordo di Parigi e abbattere le emissioni di gas serra ai livelli necessari per contenere gli aumenti di temperatura al di sotto dei 2°C, è necessario tagliare in modo consistente i consumi di energia. Le città da grandi consumatrici di energia devono diventare protagoniste della rivoluzione del risparmio e dell'efficienza energetica, necessari per evitare esiti drammatici della crisi climatica, in tutti gli usi e i consumi: da quelli produttivi di beni e servizi, fino a quelli della mobilità di passeggeri e di merci, ma prestando una peculiare attenzione a quelli degli edifici.

#### *Policy*

Occorre promuovere le connessioni positive di molte delle politiche e misure per le green city con l'efficienza e il risparmio energetico: dalla rigenerazione urbana alla riqualificazione degli edifici, dall'uso efficiente e circolare delle risorse alla mobilità sostenibile. Vanno promosse riqualificazioni energetiche degli interi edifici considerando l'involucro edilizio quale sistema che consente di ridurre i consumi energetici con l'integrazione di soluzioni attive e passive e all'utilizzazione di tecnologie e materiali innovativi.

Occorre andare oltre la valutazione delle prestazioni, le certificazioni e la riqualificazione energetiche solo del singolo edificio, ampliando l'attenzione a quelle di aggregato edilizio, basate su indicatori chiave di prestazione che consentano di evidenziare le priorità e le soluzioni più efficaci. L'adozione di strategie di mitigazione passive riferite agli spazi aperti contribuisce alla riduzione della domanda energetica all'interno degli edifici, sia in regime invernale che estivo.

#### *Misure*

- Definire programmi pluriennali di riqualificazione di valutazione, certificazione e riqualificazione energetica degli edifici pubblici, di promozione di quelle degli edifici privati e di aggregati edilizi attraverso una progettazione integrata che amplifichi e ottimizzi la risposta energetico-prestazionale passiva;
- Definire politiche e misure per massimizzare l'efficienza energetica degli impianti e la conversione ad apparecchiature ed elettrodomestici ad alta efficienza energetica, incentivare l'adozione di sistemi digitali di automazione e domotica per monitorare i consumi energetici e per interfacciarsi digitalmente con l'utente;
- Promuovere la diffusione di buone pratiche e delle migliori tecniche disponibili per il risparmio e l'efficienza energetica: dall'impiego della ventilazione naturale al raffrescamento passivo e alla protezione dall'irraggiamento fino a sistemi di controllo e utilizzo dei fattori naturali quali irraggiamento solare, illuminazione naturale, riscaldamento passivo con recupero del calore e regolazione naturale dell'umidità e alla mappatura del comportamento degli utenti mediante l'uso delle tecnologie ICT;
- Aumentare la copertura vegetativa (*building greening* e spazi verdi urbani);
- Ridurre e gestire la domanda energetica attraverso sistemi di monitoraggio e interfacce intuitive per gli utenti, promuovere forme di distribuzione e scambio tra *prosumers* mediante *smart grids* e meccanismi locali di sinergia come il recupero di calore di scarto da attività produttive e terziarie per soddisfare i bisogni termici residenziali.

## Linea guida 11

### Sviluppare la produzione e l'uso di fonti energetiche rinnovabili

#### *Premessa*

La nuova SEN (Strategia energetica nazionale) indica un target per le rinnovabili del 28% del CFL (consumo finale lordo) che significherebbe arrivare a circa 30 Mtep di consumo energetico da fonti rinnovabili: circa 10 Mtep in più rispetto al 2015. Per i trasporti la nuova SEN indica l'obiettivo del 21% di rinnovabili al 2030 (nel 2016 eravamo al 7,2% del consumo); nel settore termico, dove il consumo di rinnovabili era al 18,7% nel 2016, l'obiettivo indicato è del 30% al 2030; si dovrebbe passare dal 33% del 2016 al 55% di rinnovabili sul consumo di elettricità al 2030, aumentando fortemente la produzione di elettricità fotovoltaica (da 25 nel 2017 a 72 TWh nel 2030) e eolica (da 17 nel 2017 a 40 TWh nel 2030).

#### *Policy*

Far diventare le città protagoniste della rivoluzione energetica delle fonti rinnovabili sia aumentandone notevolmente l'impiego – con l'utilizzo più esteso per la mobilità, per gli usi termici di raffrescamento e di riscaldamento e con gli utilizzi più estesi dei carburanti e combustibili rinnovabili – nonché con l'adozione più ampia delle tecnologie disponibili per la produzione nelle zone urbane.

Oltre alle ragioni climatiche, occorre valorizzare anche le altre ricadute positive delle fonti rinnovabili per le città: dai nuovi investimenti all'innovazione tecnologica, dalla creazione di nuova occupazione alla riduzione l'inquinamento locale, promuovendo e valorizzando le loro modalità di generazione distribuita e di gestione *in situ* che consentono di minimizzare le perdite di trasmissione, i costi di accumulo e di distribuzione, di aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento e le possibilità e capacità di gestione della domanda locale.

#### *Misure*

- Definire programmi pluriennali di sviluppo della produzione e dell'impiego nelle città di fonti energetiche rinnovabili, con una ricognizione di tutte le possibilità di impiego e di incremento della loro produzione integrate con le altre misure per le green city;
- Definire e promuovere tutte le migliori possibilità di impiego delle fonti rinnovabili disponibili per i diversi usi di elettricità, termici e per i carburanti con particolare attenzione ai sistemi di reti in grado di integrare intelligentemente le azioni di tutti gli utenti connessi – produttori e consumatori – e di accumulare energia rinnovabile in eccesso prodotta localmente (*Dynamic Smart Grid*) e alla diffusione di insediamenti energeticamente efficienti, autosufficienti e alimentati da fonti rinnovabili;
- Effettuare una ricognizione, un'analisi delle fonti rinnovabili utilizzabili localmente e promuovere l'utilizzo delle migliori tecnologie di produzione disponibili: dalla microgenerazione alla trigenerazione, dai sistemi impiantistici a celle a combustibile ai sistemi solari attivi, ai sistemi minieolici emicroeolici utilizzabili in ambito urbano; dai sistemi di approvvigionamento di energia da fonte geotermica, sia di tipo superficiale che profondo fino alla produzione di biometano e altri biocarburanti con rifiuti organici, scarti e prodotti vegetali.
- Promuovere l'impiego di energia certificata da fonte rinnovabile.

## Linea guida 12

### Adottare misure per la resilienza e l'adattamento al cambiamento climatico

#### *Premessa*

Il cambiamento climatico è ormai in corso e, mentre dobbiamo sostenere le misure di riduzione delle emissioni di gas serra per evitare che peggiori drasticamente con gravissime conseguenze, non dobbiamo trascurare misure di adattamento che riducano per quanto possibile la vulnerabilità e l'esposizione delle città ai rischi climatici. I cambiamenti climatici comportano, come abbiamo già verificato, periodi prolungati di siccità e di alte temperature con la formazione di isole di calore, piogge intense concentrate in brevi periodi, con aumento delle alluvioni e delle frane. Questi eventi atmosferici estremi possono avere conseguenze molto gravi per le città italiane, con rischi per la salute e con danni ingenti, poiché l'Italia, per collocazione geografica e per le caratteristiche del suo territorio, è particolarmente esposta al riscaldamento globale.

#### *Policy*

Nelle città occorre disporre specifiche – relative alle caratteristiche locali climatiche, territoriali, ma anche demografiche e socio-economiche – analisi tecniche dei rischi connessi con il cambiamento climatico, con particolare riferimento agli eventi atmosferici estremi: conoscere e valutare questi rischi è il primo passo da fare per cercare di prevenire e limitare i danni. Vanno quindi individuate e programmate strategie integrate per prevenire e ridurre la vulnerabilità ai fenomeni, per mitigarne la severità degli effetti e aumentare la resilienza climatica delle città. Per la valutazione dei possibili livelli di resilienza e di adattamento climatici raggiungibili in base allo specifico contesto fisico e socio-economico, vanno messe a punto metodologie e protocolli per la valutazione della capacità del sistema costruito, privilegiando requisiti di integrazione sistemica tra apparati tecnici, delle caratteristiche degli edifici, del verde, dei comparti ambientali aria-acqua-suolo.

#### *Misure*

- Definire Piani urbani per la resilienza e l'adattamento al cambiamento climatico finalizzati alla prevenzione, alla riduzione della vulnerabilità e della esposizione ai rischi degli edifici e delle infrastrutture chiave, di breve e di lungo termine, rispetto agli eventi atmosferici estremi di natura occasionale e/o durevole. Coordinare, tali programmi, con quelli per il rischio sismico nelle città dove tale rischio è rilevante nonché con misure a sostegno della resilienza della comunità attraverso opportunità di connessione sociale.
- Sviluppare analisi e valutazioni delle capacità di resilienza e adattive alle ondate di calore, utilizzando strumenti sensoristici e diagnostici avanzati e soluzioni tecniche e gestionali efficaci, negli interventi di rigenerazione urbana e di riqualificazione degli edifici, degli spazi di pertinenza, aperti o di connessione, e delle infrastrutture verdi.
- Fermare l'impermeabilizzazione e il consumo di nuovo suolo e aumentare gli interventi di de-impermeabilizzazione di aree urbane, per ridurre vulnerabilità e rischi rispetto alle precipitazioni intense; utilizzare le infrastrutture verdi anche per assorbire e trattenere maggiori quantità di acque piovane; predisporre spazi disponibili come piazze e giardini come aree di possibile provvisorio accumulo di acque piovane utilizzabili in casi di eventi estremi, favorire il deflusso di acque piovane particolarmente intense dalle città a zone umide nelle zone periurbane che possano accumulare importanti quantità di acqua e costituire aree ecologiche di pregio per la biodiversità e per utilizzi ricreativi e sportivi