
MAYORS ADAPT – DIVENTARE RESILIENTI LOCALMENTE IN EUROPA

Maria Guerrieri¹, Karl-Ludwig Schibel¹

¹Alleanza per il Clima Italia

Abstract

La nuova iniziativa della DG *Climate Action* della Commissione europea “*Mayors Adapt*” crea sulla falsa riga del Patto dei Sindaci un rapporto diretto enti locali – Commissione per l’adattamento ai cambiamenti climatici. Si tratta di un impegno volontario che inserisce l’amministrazione locale in una rete europea offrendo sostegno metodologico, visibilità e scambio d’esperienze. Per molti comuni l’adattamento è un nuovo campo d’azione, altri come la città anseatica di Rostock raggiungono *Mayors Adapt* in uno stadio di avanzata progettualità.

Parole chiave

Adattamento cambiamenti climatici, resilienza, sicurezza del territorio, politica integrata per lo sviluppo locale sostenibile, *multi-level governance*

1. L’adattamento ai cambiamenti climatici deve affiancare la mitigazione

La politica del clima si è incentrata per i primi vent’anni sulla mitigazione delle emissioni di gas serra. Nonostante già nella Convenzione Quadro del 1992 si menzionassero “*misure intese a facilitare un adeguato adattamento ai cambiamenti climatici*”, più che altro si parlava di “*misure per stabilizzare ... le concentrazioni di gas ad effetto serra nell’atmosfera a un livello tale che sia esclusa qualsiasi pericolosa interferenza delle attività umane sul sistema climatico*”. La speranza era di poter mitigare le emissioni in modo tale da “*permettere agli ecosistemi di adattarsi naturalmente ai cambiamenti di clima*”. Le ricerche scientifiche, come anche le esperienze dirette degli ultimi anni, rendono dolorosamente evidente che non sarà così. I cambiamenti climatici sono in atto, progrediscono più velocemente del previsto e sarebbe cinico e irresponsabile non affiancare gli sforzi di mitigazione con misure di adattamento.

2. L’Italia è particolarmente vulnerabile

La necessità di prepararsi ad eventi meteorologici estremi in Italia è ancora più marcata rispetto ad altri paesi europei.

La Strategia Nazionale di Adattamento (SNA) ai cambiamenti climatici, coordinata dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con il coordinamento scientifico del Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC), si basa su un approccio misto *top-down* (tavolo tecnico e tavolo istituzionale) e *bottom-up* (processo partecipativo per la condivisione con gli *stakeholder* la cui consultazione si è conclusa a gennaio 2014).

La Strategia nazionale individua 18 settori di azione tra cui emergono situazioni individuate maggiormente critiche:

1. le risorse idriche e le aree a rischio di desertificazione;
2. l’erosione e l’inondazione delle zone costiere e l’alterazione degli ecosistemi marini;
3. la regione alpina e gli ecosistemi montani, con la perdita di ghiacciai e di copertura nevosa;
4. la salute, benessere e sicurezza della popolazione;
5. le aree soggette a rischio idrogeologico;
6. l’area idrografica del fiume Po e i bacini idrografici del distretto dell’Appennino centrale dove sono insediati i grandi invasi di regolazione delle acque (MATTM, 2013).

L’iter per l’adozione della Strategia si sta avviando alla sua conclusione. Ad adozione avvenuta si dovrà procedere con il documento di indirizzo – il cosiddetto Piano Nazionale di Adattamento (PNA) -

che dovrà prevedere l'implementazione della SNA (*governance* e allocazione fondi) come anche il monitoraggio e la valutazione dell'implementazione (attraverso indicatori di *performance*).

3. La politica europea prima di *Mayors Adapt*

L'Europa si è attivata in tema di adattamento nel 2007 con la pubblicazione da parte della Commissione Europea del Libro verde “*L'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa – quali possibilità di intervento per l'Ue*”, dove sono espone le linee dell'intervento comunitario per l'adattamento dell'Ue ai cambiamenti climatici e viene posta una serie di quesiti per le parti interessate (Paesi membri e vari *stakeholder*) (Commissione Europea, 2007).

Nel 2009 esce il Libro Bianco “*L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo*” (2009), che prevedeva l'adozione di una strategia europea entro il 2013 ed era il risultato del coinvolgimento degli *stakeholder* tramite consultazioni pubbliche (Commissione Europea, 2009).

Nel 2012 l'IPCC pubblica il rapporto “*Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*” (IPCC, 2012) e nello stesso anno esce dall'Agenzia europea per l'Ambiente (EEA) “*Urban adaptation to climate change in Europe – Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies*” (EEA, 2012).

La Strategia di Adattamento dell'Unione europea – lanciata nel 2013 - definisce il quadro per rafforzare la resilienza dell'Europa agli impatti dei cambiamenti climatici. Essa si concentra su tre obiettivi principali:

- 1) Promuovere e supportare l'azione da parte degli Stati membri:
 - incoraggiando tutti gli Stati membri ad adottare strategie globali di adattamento;
 - fornendo finanziamenti per aiutare a sviluppare le capacità di adattamento e di azione;
 - sostenendo l'azione di adattamento da parte delle città nell'ambito del Patto dei Sindaci.
- 2) Assicurare processi decisionali informati:
 - colmando le lacune nella conoscenza.
- 3) Azione ‘*climate proofing*’ a livello di UE:
 - promuovendo ulteriormente l'adattamento in settori chiave vulnerabili (ad esempio l'agricoltura, la pesca e la politica di coesione);
 - garantendo che le infrastrutture dell'Europa siano più resilienti e promuovendo l'uso delle assicurazioni contro le catastrofi naturali e di origine umana (Commissione Europea, 2013).

A supporto delle città sarà dato maggior impulso a *Climate-Adapt* (lanciata ufficialmente nel 2012 e gestita dall'Agenzia europea per l'Ambiente), la Piattaforma europea sull'adattamento ai cambiamenti climatici, un'importante fonte di informazione sull'adattamento in Europa. Essa sostiene le parti interessate a tutti i livelli di *governance* condividendo un ampio insieme di informazioni sui rischi dei cambiamenti climatici, sulle politiche di settore dell'UE, sulle pratiche di adattamento, le iniziative nazionali e gli strumenti di supporto decisionale. *Climate-Adapt* comprende i principali risultati dell'UE nel campo della ricerca, i progetti INTERREG ed ESPON che hanno rafforzato la base di conoscenze dell'UE sull'adattamento¹ (Commissione Europea, 2012).

La Strategia dell'UE della Commissione europea sull'adattamento ai cambiamenti climatici comprende un documento di lavoro che fornisce le linee guida per lo sviluppo di strategie di adattamento. Tali orientamenti forniscono la base per le raccomandazioni incluse in ogni fase del *Climate-Adapt Tool*.

L'elevata attenzione della Commissione Europea alle politiche climatiche in generale e a quelle dell'adattamento si esprime anche nel quadro finanziario. Almeno il 20% del bilancio dell'UE per il periodo 2014-2020 sarà speso per azioni per il clima, tra cui 860 milioni di euro di finanziamento dedicato ad azioni per il clima attraverso lo strumento LIFE. Requisiti di adattamento sono inclusi in tutte le pertinenti fonti di finanziamento dell'UE, di cui molte incoraggiano le autorità locali specificamente ad integrare le esigenze di adattamento nella loro pianificazione e attuazione delle politiche.

¹ <http://climate-adapt.eea.europa.eu>

Ad oggi 21 paesi europei hanno adottato una Strategia Nazionale di Adattamento (Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Ungheria, Irlanda, Lituania, Malta, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Regno Unito) e 12 hanno sviluppato un Piano di Adattamento Nazionale (EAA, 2014).

4. Il lancio di *Mayors Adapt*: gli obiettivi e i requisiti formali

La Direzione Generale per il Clima della Commissione europea – così come previsto dalla Strategia europea di adattamento - ha lanciato nel marzo 2014 "*Mayors Adapt* – l’iniziativa del Patto dei Sindaci sull’adattamento ai cambiamenti climatici" per sostenere le autorità locali nell’aprire la strada all’adattamento ai cambiamenti climatici².

L’assunzione di azioni coerenti sulla mitigazione e l’adattamento sarà a beneficio delle autorità locali. Parallelamente alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, le autorità locali devono anche rafforzare la loro resilienza agli inevitabili impatti del cambiamento climatico. Gli eventi meteorologici estremi dimostrano che gli impatti dei cambiamenti climatici stanno già incrementando la vulnerabilità, ostacolando la coesione sociale e lo sviluppo economico rendendo le azioni di adattamento tanto più importante in tempi di crisi.

Mayors Adapt segue il modello del Patto dei Sindaci nel campo parallelo dell’adattamento. L’obiettivo è quello di sostenere le autorità locali nel prendere azioni coerenti in materia di mitigazione e adattamento attraverso la promozione di un approccio integrato.

Gli obiettivi principali di *Mayors Adapt* sono:

- ispirare le autorità locali a mostrare *leadership* nell’adattamento al cambiamento climatico;
- sostenerli nello sviluppo di strategie per azioni concrete;
- tradurre e accelerare le azioni sull’adattamento per migliorare la resilienza locale agli impatti climatici.

I Comuni che aderiscono all’iniziativa si impegnano a contribuire all’obiettivo generale della strategia di adattamento dell’UE sviluppando uno specifico piano di adattamento locale oppure integrando le misure di adattamento ai cambiamenti climatici nei pertinenti piani esistenti.

Indipendentemente dall’opzione prescelta - nuovo piano o integrazione in piani esistenti - i firmatari si impegnano a seguire una impostazione per fasi e ad ottemperare agli obblighi di presentazione dei documenti di pianificazione/monitoraggio come indicato nella tabella seguente.

Tabella 1 - Le fasi di attività per *Mayors Adapt*

Seguire la seguente impostazione per fasi:	e presentare (entro limiti di tempo predefiniti):
1. Per iniziare: garantire l’impegno e assicurare la gestione	✓ Una strategia locale di adattamento (1) o i relativi documenti di adattamento (2), inclusi i risultati della valutazione della vulnerabilità e dei rischi, identificando chiaramente le responsabilità e le risorse e descrivendo azioni di adattamento entro due anni dalla firma ufficiale dell’impegno;
2. Valutare i rischi e le vulnerabilità in base ai quali stabilire le misure di adattamento	
3. Individuare le opzioni di adattamento in ordine di priorità	
4. Valutare le opzioni di adattamento	
5. Attuare le opzioni di adattamento	✓ Una relazione sui progressi dell’attuazione ogni due anni in base al quadro dell’iniziativa (cfr. la lista di autovalutazione proposta in appendice al <i>Documento completo di impegno</i>).
6. Monitorare e valutare periodicamente i progressi compiuti e adeguare di conseguenza la strategia di adattamento locale	

Fonte: Documento di impegno completo di *Mayors Adapt*, 2014

In caso di mancata presentazione del documento (o dei documenti) di cui sopra si accetta di essere sospesi dall’iniziativa.

Le modalità di adesione sono simili a quelle del Patto dei Sindaci, è necessaria una deliberazione del Consiglio comunale e la sottoscrizione da parte del sindaco dell’*Impegno dei Sindaci* che fa

² <http://mayors-adapt.eu/>.

riferimento al *Documento completo di impegno*. Il documento è disponibile in tutte le lingue dell'UE sul sito web dell'iniziativa <http://mayors-adapt.eu>. La documentazione suddetta va trasmessa all'*helpdesk* di *Mayors Adapt*, helpdesk@mayors-adapt.eu, che confermerà l'adesione e inviterà la città a concludere la procedura attraverso la registrazione della città nel *database* dell'iniziativa alla sezione *Register your City*.

Province e Regioni possono aderire come firmatari – assumendosi quindi gli impegni descritti – oppure come Coordinatori territoriali con lo scopo primario di collaborare con i Comuni nell'elaborazione delle loro politiche sul clima e programmi di gestione. È al vaglio della Commissione l'introduzione della figura del Sostenitore similmente a quanto previsto per il Patto dei Sindaci.

5. *Mayors Adapt* e il Patto dei Sindaci

Mayors Adapt e il *Covenant of Mayors* seguono – con focus diversi – un modello simile, entrambe stabiliscono un rapporto diretto tra la Commissione e le autorità locali europee di tutte le dimensioni, qualunque sia la fase di attuazione della loro politica climatica ed entrambe si basano su una decisione politica volontaria.

Il focus del Patto dei Sindaci è la mitigazione dei cambiamenti climatici, quello di *Mayors Adapt* l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Gli impegni che assumono i firmatari **aderendo al *Covenant of Mayors*** sono:

- 1) inizio e analisi di base: preparare un **Inventario Base delle Emissioni**;
- 2) pianificazione: presentare un **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile** entro 1 anno dalla firma formale;
- 3) monitoraggio e rapporto: presentare un **Rapporto di Attuazione** (almeno) ogni 2 anni;

e per *Mayors Adapt*:

- 1) inizio e analisi di base: preparare una **Valutazione della Vulnerabilità e dei Rischi**;
- 2) pianificazione: sviluppare una **Strategia locale di adattamento** o **integrare l'adattamento** nei documenti a esso relativi entro 2 anni dalla firma formale;
- 3) monitoraggio e rapporto: presentare un **Rapporto della fase di Attuazione** ogni 2 anni.

Mayors Adapt metterà a disposizione a breve un "*Adaptation Support Tool*" (Strumento di supporto per l'adattamento) per le città. Simile a quello che si può già vedere *online* per Climate-ADAPT (ospitato dall'Agenzia europea per l'ambiente), questa *meta-piattaforma guida* aiuterà gli utenti a sviluppare strategie/politiche locali di adattamento fornendo indicazioni e *link* a risorse rilevanti (studi, strumenti ecc.) specificamente destinati alle autorità locali.

Ad oggi 40 città di cui 10 italiane hanno aderito all'iniziativa (le prime italiane Bologna e San Benedetto del Tronto), la Provincia di Barcellona è invece il primo coordinatore territoriale.

6. Conclusioni

L'adattamento ai cambiamenti climatici è un campo più diversificato rispetto la mitigazione e dipende maggiormente dalle specifiche condizioni del contesto di riferimento: una tonnellata di emissioni di CO₂ evitata nel traffico urbano di Oslo vale una tonnellata di CO₂ evitata nel traffico urbano di Milano e la misura di intraprendere è in entrambi i casi la riduzione del traffico motorizzato individuale. Senza voler semplificare troppo si può dire che l'esempio del Patto dei Sindaci e dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) dimostra la grande utilità di una unica metodologia per l'elaborazione dei piani come per il monitoraggio dell'attuazione.

Lo sviluppo di una metodologia coerente per l'elaborazione di Piani d'Azione di adattamento sarà molto impegnativo sia per ragioni metodologiche che per ragioni culturali ed economiche.

In Italia i prossimi passi consisteranno in un Piano Nazionale di Adattamento (PNA), cosa diversa da una Strategia, che fornirà alle Regioni e agli enti locali le conoscenze e i fondi per poter sviluppare Piani d'Azione locali. Ulteriori passi metodologici richiederanno dati su scala regionale e locale e il monitoraggio dell'efficacia delle misure prese.

Per quanto riguarda i Piani di Adattamento Locale il progetto *Life ACT (Adapting to Climate change in Time)*³ con il Comune di Ancona in Italia e attualmente il progetto *Life+ BlueAp, Bologna Local Urban Environment Adaptation Plan for a Resilient City*⁴, rappresentano l'inizio di una serie di progetti che costruiranno le basi per una metodologia articolata che anche nel campo più semplice della mitigazione ha richiesto anni.

Le ragioni culturali ed economiche saranno ancora più difficili da affrontare. Mentre la mitigazione spesso è economicamente conveniente e in parte finanziabile attraverso investimenti privati, le misure di adattamento ricadono in gran parte sugli enti pubblici. In una cultura dell'emergenza l'argomento *dell'euro investito oggi che evita di doverne spendere venti domani* ha purtroppo un valore limitato. Tutto da vedere se i colpi di avvertimento come nel 2014 a Senigallia, Genova, Firenze e in tante altre città dell'Italia porterà a una svolta come nel caso della città anseatica di Rostock.

Il caso di Rostock - I segnali di avvertimento

La città anseatica di Rostock è un caso significativo per il discorso sull'adattamento ai cambiamenti climatici anche in Italia. Città costiera sul Mar Baltico, un porto marittimo che movimentava 25 milioni di tonnellate di merci l'anno, una fiorente industria turistica con 15.000 posti letto e 190 crociere/anno, industrie importanti come Liebherr, Nordex e Neptun, un biotopo di grande pregio naturale quale la brughiera di Rostock. Città medio-grande con i suoi 200.000 abitanti e una cittadinanza orgogliosa della sua tradizione, vecchia di 800 anni, di città libera e parte della storica Alleanza anseatica come Lubeca, Kiel, Amburgo e Brema.

La necessità di una vera e propria strategia di adattamento ai cambiamenti climatici è sorta a Rostock nel 2011 in seguito a una serie di eventi meteorologici estremi che hanno avuto inizio in gennaio con 55cm di neve e sei settimane continue di temperature sotto zero. Sulla costa tedesca del Mar Baltico in inverno piove ma non nevicava, fa freddo ma non sotto zero. In aprile altre sei settimane di siccità hanno portato a tempeste di sabbia che hanno causato in un caso l'incidente più grave sulle autostrade tedesche con 8 persone morte e un centinaio di veicoli coinvolti. In agosto precipitazioni estreme con 138 l/24h e 350 l/14d, le precipitazioni di un anno concentrate in pochi giorni con conseguenze caotiche immediate per il traffico e le cantine di alcuni quartieri residenziali inondate per settimane.

Il filosofo Hans Jonas (Principio responsabilità) avrebbe parlato di "colpi di avvertimento della natura" che i cittadini e l'amministrazione della città hanno letto come monito della necessità di un concetto coerente per l'adattamento ai cambiamenti climatici. Rostock ha la fortuna di avere un *senatore all'ambiente* (nelle città anseatiche corrispondono agli assessori) che prima di essere eletto per sette anni nella sua funzione politica ha lavorato per 16 anni nel settore ambiente dell'amministrazione. I suoi primi due passi sono stati raccogliere la pianificazione esistente e ascoltare i dipendenti dei vari settori coinvolti. Per quanto potrebbe sembrare banale, non succede quasi mai né l'uno né l'altro.

³ <http://www.actlife.eu/EN/index.xhtml>.

⁴ <http://www.blueap.eu/>.

Fare patrimonio della progettualità e delle conoscenze esistenti

La raccolta e verifica dei piani e progetti esistenti richiede una certa umiltà, l'ammissione che è già stato fatto qualcosa di valido in passato. Nel caso di Rostock tra gli elementi di base per le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici c'erano:

- una valutazione delle basi di pianificazione per la verifica delle funzioni locali del clima (2009);
- l'elaborazione di mappe digitali termiche sulla base dei dati satellitari (2010);
- la modellizzazione e presentazione cartografica delle condizioni eoliche per il territorio comunale (completato luglio 2011).

Tutti gli elaborati a loro volta si basavano su lavori degli anni precedenti. La delibera del Consiglio Comunale per un concetto quadro per i cambiamenti climatici apriva un nuovo capitolo solo nel senso che incaricava il settore ambiente a portare avanti i lavori di Protezione civile sotto la nuova etichetta "adattamento ai cambiamenti climatici".

L'altro passo dell'amministrazione è stato una giornata di partecipazione con tutti i settori potenzialmente coinvolti nella quale si chiedeva ai dipendenti di presentare le proprie esperienze con i cambiamenti climatici. Le domande erano:

- *Quali effetti dei cambiamenti climatici hanno delle ripercussioni sulle competenze del suo ufficio?*
- *Stà già lavorando a progetti o misure per l'adattamento ai cambiamenti climatici? In caso affermativo in quali, da quando, con quali partner?*
- *Ha già dovuto prendere in passato misure a causa degli effetti dei cambiamenti climatici?*
- *Quali ulteriori conseguenze dei cambiamenti climatici si osservano nel suo campo di competenze?*

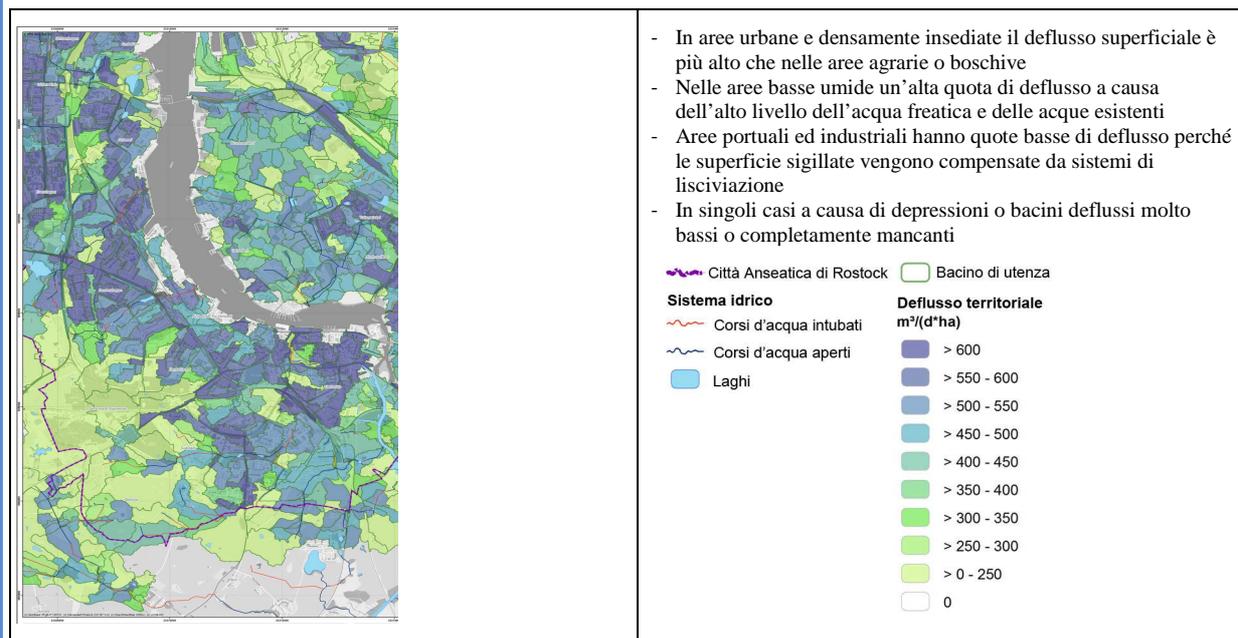
Partire dalla partecipazione dei collaboratori, con domande dirette rivolte a loro invece di sottoporli a lezioni frontali sull'importanza del tema, migliora decisamente il senso di coinvolgimento e la comprensione del ruolo dell'adattamento ai cambiamenti climatici per il proprio lavoro.

Un'altra attività introdotta dall'amministrazione sono quattro esercitazioni di stato maggiore l'anno. Si tratta di simulazioni di specifiche emergenze con la partecipazione trasversale dei responsabili delle varie istituzioni, inclusa la polizia e le forze armate, per essere meglio preparati. Sono state fatte simulazioni di un inverno estremo, di forti precipitazioni, di un incidente con una petroliera, un *black-out*. Il tutto si svolge, ad esempio, nella centrale territoriale dei pompieri e si va avanti per quattro, cinque ore con una moderazione professionale progettando e simulando i vari passi. Sono occasioni per conoscere personalmente i responsabili nelle varie istituzioni e sentirsi più sicuri nelle interazioni.

Il concetto quadro per l'adattamento

Il concetto quadro deliberato nel 2011 è stato presentato nel 2012 e contiene tutti gli elementi che ci si aspetta da un tale documento, dei quali si presenta in seguito in modo più dettagliato il concetto integrato di smaltimento delle acque.

Fig. 1 - Deflussi territoriali per bacini specifici precipitazioni estreme (D: 24 h, T: 100 a)



Fonte: Matthäus H. 2014. *Una strategia integrata di mitigazione e adattamento*, Città di Rostock, Consultazione del 1 Ottobre 2014 da: <http://www.climatealliance.it/99-238/ITA/Napoli-Convention-2014>

Il concetto integrato di smaltimento delle acque reflue segue soluzioni per passi graduali:

- analisi delle necessità d'azione nel territorio comunale;
- identificazione dei punti nevralgici nei concetti dettagliati;
- identificazione dei problemi e soluzioni pianificatorie concrete.

I punti chiave del concetto sono:

- sistemi di smaltimento delle acque reflue e loro bacini idrografici urbani;
- tratti di deflusso in superficie ed aree basse secondo dimensioni e rilevanza;
- individuazione dei deflussi specifici territoriali dei bacini idrografici urbani;
- rischi a causa dei limiti di capienza di canali e impianti di sollevamento d'acqua;
- rischi a causa di acqua freatica alta;
- rischi a causa di inondazioni in seguito a mareggiate del Mare Baltico;
- valutazione complessiva dei rischi idrologici;
- analisi delle caratteristiche locali/territoriali delle precipitazioni in termini temporali e in riferimento ai trend climatici;
- documentazione osservazioni, inclusione del discorso scientifico.

In modo analogo il rapporto quadro tratta mareggiate e protezione costiera, aree verdi e protezione del clima, silvicoltura clima resistente, agricoltura, sanità, urbanistica.

Adattamento – un processo in continua evoluzione

Il rapporto quadro della città di Rostock e i documenti collegati rappresentano un lavoro di qualità all'altezza delle conoscenze scientifiche e con grande rilevanza pratica insieme ad una buona preparazione dei protagonisti. Quello che però fa del Comune di Rostock un caso di eccellenza per le attività nel campo di adattamento ai cambiamenti climatici è il carattere processuale di tutta l'iniziativa, cioè l'impegno continuo su un alto livello per l'adeguamento delle misure di adattamento sulla base di nuove conoscenze, di una città che cambia, di un clima che cambia.

Il primo rapporto si riferisce a un periodo di due anni, 2012/2013, considerando l'adattamento un processo in forte evoluzione. Il rapporto 2014/2015 in elaborazione aggiornerà i risultati del precedente e introdurrà altri campi d'azione, in particolare l'economia e le minacce alla salute da

organismi che trovano con l'aumento delle temperature condizioni favorevoli. Si è verificato ad esempio l'arrivo di nuove specie nel territorio come le neofite e neozoi⁵.

Come in tutte le città portuali si presentano da sempre problemi particolari, ad esempio, di introduzione di specie marine aliene con l'acqua di zavorra, ma anche attraverso gli imballaggi. Possono essere ragni, possono essere altri organismi viventi. Se poi però gli inverni diventano più miti e le estati più calde queste nuove piante ed animali trovano condizioni favorevoli di insediamento.

L'evoluzione del fenomeno – impatti dei cambiamenti climatici – richiede un continuo aggiornamento dei piani e delle misure sulla base delle conoscenze scientifiche, delle proprie esperienze e delle esperienze degli altri. In questa logica Rostock ha avviato una collaborazione con le città di Kiel e Lubeca, le altre due città anseatiche con situazioni di partenza paragonabili e medesimi obiettivi. Rostock ha inoltre aderito a *Mayors Adapt* per trovare dei partner anche a livello europeo con i quali affrontare questi nuovi problemi (Matthäus, 2014).

Bibliografia

Castellari S., 2014. *La strategia nazionale di adattamento*, Consultazione del 1 Ottobre 2014 da: <http://www.climatealliance.it/99-238/ITA/Napoli-Convention-2014>

Commissione Europea, 2007. Green Paper “*Adapting to climate change in Europe – options for EU action*”, COM(2007) 354 final.

Commissione Europea, 2009. White Paper “*Adapting to climate change: towards a European framework for action*”, COM(2009) 147 final.

Commissione Europea, 2012. Climate-Adapt, *European Climate Adaptation Platform*.

Commissione Europea, 2013. “*An EU Strategy on adaptation to climate change*”, COM(2013) 216 final.

EEA, 2012. *Urban adaptation to climate change in Europe 2012*. EEA Report 2/2012, consultazione del 1 Ottobre 2014 da: <http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climate-change>.

EEA, 2014. *National adaptation policy processes in European countries-2014*. EEA Report 4/2014, Consultazione del 20 Novembre 2014 da: <http://www.eea.europa.eu/publications/national-adaptation-policy-processes>

IPCC, 2012. *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*, Consultazione del 1 Ottobre 2014 da:

http://www.ipcc-wg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-All_FINAL.pdf

IPCC, 2014. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Consultazione del 1 Ottobre 2014 da: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>

Matthäus, H. 2014. *Una strategia integrata di mitigazione e adattamento*, Città di Rostock, Consultazione del 1 Ottobre 2014 da: <http://www.climatealliance.it/99-238/ITA/Napoli-Convention-2014>

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), 2013. *Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*, Consultazione del 1 Ottobre 2014 da: http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/comunicati/Conferenza_29_10_2013/Elementi%20per%20una%20Strategia%20Nazionale%20di%20Adattamento%20ai%20Cambiamenti%20Climatici.pdf

⁵ I neozoi invasivi sono animali alloctoni che possono trasmettere agenti patogeni e parassiti, sopraffare le specie indigene o ibridarsi con loro.