



## Gruppo di lavoro Cambiamenti climatici

### Descrizione delle Attività GdL-CC “Cambiamenti climatici”:

A livello nazionale le iniziative relative al GdL-CC della Rete RUS sono state avviate nel Marzo 2017, coinvolgendo ben 35 Atenei. Il principale obiettivo del GdL è promuovere l’impegno delle Università verso azioni di contrasto al cambiamento climatico mediante inventari delle emissioni di CO<sub>2</sub> e relativi impegni di contenimento da parte degli stessi Atenei. In tale contesto rientrano anche obiettivi volti alla definizione di strategie di riduzione delle emissioni, di adattamento ai cambiamenti climatici unitamente ad azioni di formazione e informazione su tale tematica.

Il tema del cambiamento climatico si presenta per sua natura come trasversale a tutti gli ambiti della sostenibilità, dato che ogni tematica, dai trasporti ai rifiuti, all’energia, al cibo, all’acqua, ha una sua pesante ricaduta in termini di produzione di gas climalteranti. Le attività di ricerca e di intervento di Sapienza al riguardo si stanno orientando in particolare su tre filoni:

- a) una riflessione sul ruolo delle “isole di calore urbane”, con riferimento specifico al potenziale mitigativo delle aree verdi
- b) un approfondimento del tema dell’acqua, che potrebbe diventare uno dei più drammatici nel contesto del cambiamento climatico
- c) un’analisi dei sistemi motivazionali, degli atteggiamenti e degli stili di comportamento dei giovani con riferimento ai consumi.

### **a) Isola di calore urbana e ruolo delle Infrastrutture Verdi nel miglioramento della qualità ambientale nelle città**

Le città sono la tipologia di insediamento umano che più caratterizza il presente periodo storico, e si inquadrano come centri nevralgici di attività umane e di alterazione degli equilibri ambientali.



I sistemi socio-ecologici urbani sono caratterizzati da un'elevata densità abitativa, da un estensivo cambiamento di uso del suolo ed un utilizzo di risorse naturali non direttamente presenti localmente. In Europa i processi di urbanizzazione procedono rapidamente, causando l'impermeabilizzazione del suolo e la riduzione delle funzioni e della qualità dello stesso.

Una delle conseguenze maggiori dell'urbanizzazione, in termini di impatto su salute umana e qualità ambientale, è l'effetto "isola di calore urbana" (Urban Heat Island, UHI), ulteriormente esacerbata dai previsti cambiamenti climatici. L'UHI può essere descritta come un clima distinto, caratterizzato da temperature più elevate nell'area urbana rispetto all'ambiente naturale e rurale circostante. L'UHI è una realtà riscontrata in tutte le più grandi città del mondo, indipendentemente dalla loro estensione e posizione geografica, e la sua entità varia tra i 4°C ad Atene e Sidney fino a 12°C nella megacity di Tokyo. Si stima che i cambiamenti climatici andranno ad aggravare notevolmente l'entità dell'UHI, in particolare in regioni calde e caratterizzate da periodi di aridità estiva come il Bacino del Mediterraneo.

Proteggere, riqualificare ed incrementare le foreste urbane e periurbane e le alberature stradali, tramite la valorizzazione della Rete di Infrastrutture Verdi, risulta pertanto fondamentale per uno sviluppo sostenibile delle aree urbane che rappresentano "aree di domanda di Servizi Ecosistemici", i beni e servizi forniti all'uomo dalla natura.

Il mantenimento degli spazi verdi urbani è inoltre uno degli approcci suggeriti dall'IPCC (2014) per la gestione del rischio dei cambiamenti climatici attraverso l'adattamento, in particolare attraverso la riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione tramite lo sviluppo, la pianificazione e le pratiche che includono misure "low-regret", ovvero sia che producono benefici anche in assenza di cambiamenti climatici e con le quali i costi di adattamento sono relativamente bassi rispetto ai benefici dell'azione. Il mantenimento degli spazi verdi urbani è infine uno degli approcci suggeriti dal SDGs 11 (Città e Comunità sostenibili) e dal 13 (Lotta contro il cambiamento climatico) dell'Agenda ONU al 2030.



Il Gruppo studia i processi quali la mitigazione dell'inquinamento atmosferico e la regolazione climatica da parte del verde urbano, da cui si evince come elementi delle Infrastrutture Verdi (IV: foreste urbane, periurbane e viali alberati), all'interno del territorio del Comune di Roma riescano a mitigare considerevolmente l'UHI e a migliorare la qualità dell'aria. È stata ad esempio stimata, mediante dati satellitari, la cooling capacity delle suddette IV, ovverosia l'entità di mitigazione della temperatura alla superficie del suolo.

**b) L'acqua come problema fondamentale del cambiamento climatico**

Considerando che il tema dell'acqua sarà indubbiamente uno degli argomenti più delicati legati al cambiamento climatico, si propongono le seguenti iniziative:

- Mappatura delle Università che presentano insegnamenti sulla tematica dei cambiamenti climatici evidenziando tra questi quelli in cui la tematica acque sia trattata con dettaglio nei suoi diversi aspetti quali: eventi estremi (siccità, piene), qualità delle acque, qualità degli ambienti acquatici, qualità e quantità delle acque sotterranee, etc
- Iniziative e formulazione di eventuali linee guida per il monitoraggio dei consumi idrici volto al risparmio idrico e al conseguente risparmio di emissioni di CO<sub>2</sub> connesse con l'impiego di energia per il pompaggio delle acque da falda, dei trattamenti di potabilizzazione, dei trattamenti di depurazione.
- Indagine sulla fattibilità della raccolta e riuso delle acque meteoriche nella edilizia universitaria: mappatura delle realtà universitarie maggiormente predisposte; eventualmente tale attività potrebbe concretizzarsi nella messa a punto e sviluppo di esperienze pilota. Quest'ultima attività potrebbe anche interfacciarsi con esperienze di green building, cioè realizzazioni di coperture vegetali e predisposizione o ampliamento di aree a verde.

**c) Una ricerca-intervento sui comportamenti di consumo**



Anche in considerazione della mission dell'Università e in collegamento con la specifica area di lavoro in ambito formativo, si propone l'avvio di un'iniziativa di ricerca-intervento volta a rilevare e orientare motivazioni e atteggiamenti dei giovani negli stili di comportamento e di consumo in diversi ambiti. L'idea è che i comportamenti di consumo possano essere individuati come una delle cause rilevanti dell'insostenibilità dei modelli di sviluppo attuali e che i giovani possano essere validamente coinvolti nella presa di consapevolezza rispetto a queste tematiche.

La ricerca potrebbe svolgersi utilizzando metodi di tipo partecipativo centrati su dimensioni visuali e multimediali (ad esempio con tecniche tipo Photovoice). Si potrebbe immaginare ad esempio un concorso fotografico, collegato ad una serie di eventi e mostre e corredato da premi a carattere ecologicamente sostenibile, sulla tematica dei consumi e dell'economia circolare. I dati raccolti sarebbero elaborati e discussi in gruppi finalizzati anche a produrre materiali informativi e campagne di comunicazione, da utilizzare anche nell'ambito delle iniziative formative sul tema e per mezzo delle strutture comunicative dell'Ateneo, come Radio Sapienza.

#### **Programma Futuro del GdL-CC:**

Attualmente il Gruppo sta sviluppando le tematiche sopra descritte e, ad esempio, un aspetto riguarda le funzioni svolte dal verde presente, in questa prima fase, nelle principali Sedi Sapienza della città di Roma.

I risultati ottenuti da tali indagini verranno divulgati mediante questo sito e attraverso l'organizzazione di specifici Focus Group tematici con finalità formativa e informativa, che costituiranno una sede importante di confronto tra i diversi attori.

#### **Collegamenti con la Rete RUS:**

E' già in atto uno scambio di informazioni tra i Componenti dei GdL-CC dei diversi Atenei, volto a diffondere le buone pratiche, la definizione dei criteri



per la normalizzazione e confronto della stima delle emissioni, lo sviluppo di linee guida per la stesura di Piani di Mitigazione e, non ultimo, l'organizzazione di Eventi scientifico-culturali a livello nazionale.

**Elenco Componenti GdL-CC:**

Bruno Mazzara, Francesco Cioffi, Fausto Manes