



Approcci innovativi e partecipativi al controllo dell'acqua

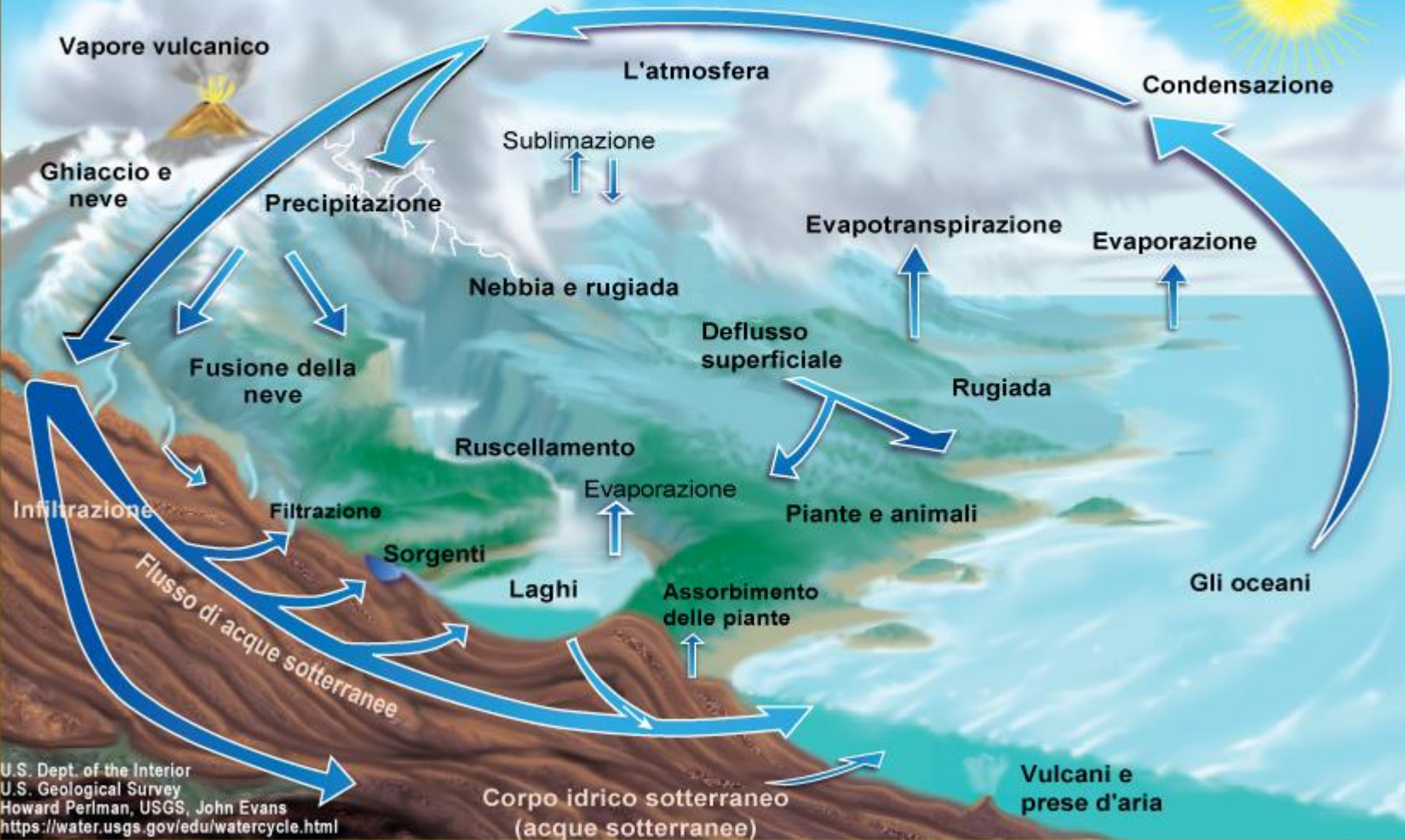
Giovanna Grossi

WatShop 

1 giugno 2019

ACQUA E CAMBIAMENTI CLIMATICI
Auditorium "Tullio Padovani", Trezano (BS)

Il Ciclo dell'Acqua

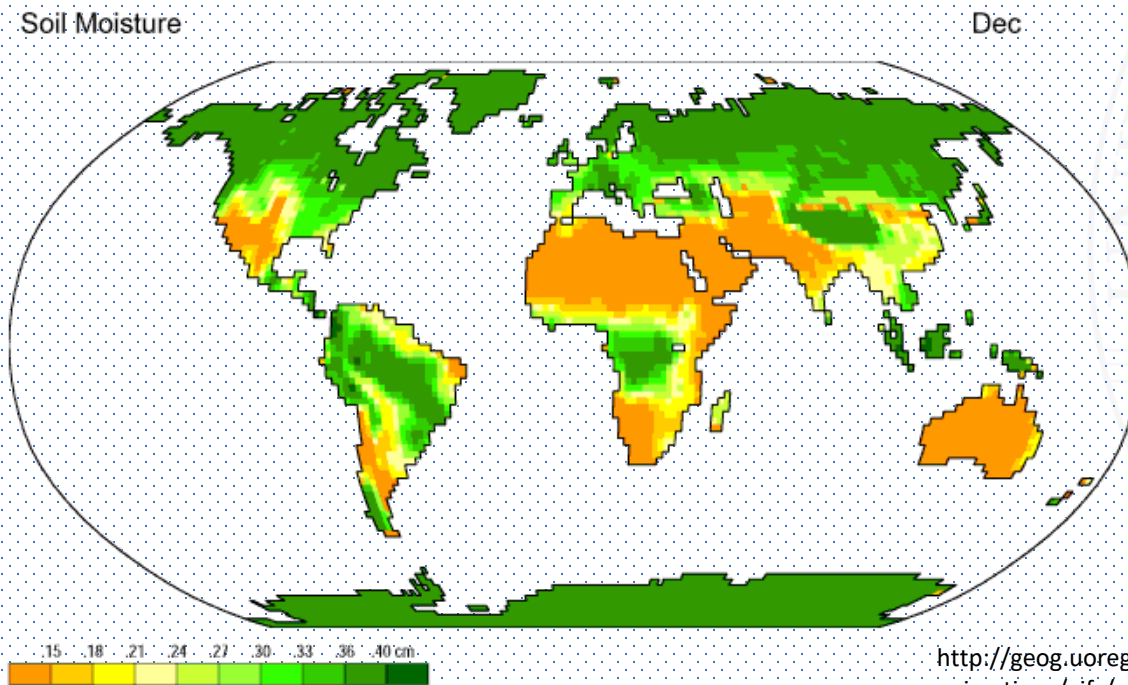


U.S. Dept. of the Interior
U.S. Geological Survey
Howard Perlman, USGS, John Evans
<https://water.usgs.gov/edu/watercycle.html>



Umidità del suolo

- Regola la suddivisione dell'energia radiativa in ingresso in calore **sensibile** e **latente** e la suddivisione della pioggia in **infiltrazione** e **deflusso**



http://geog.uoregon.edu/envchange/clim_animations/gifs/soilw_web.gif

Data: NCEP/NCAR Reanalysis Project, 1959-1997 Climatologies
Animation: Department of Geography, University of Oregon, March 2000

OCCUPAZIONE DEI PERCORSI NATURALI DI DRENAGGIO



Rovato 06/07/2010
FONTE: Bresciaoggi

Verso un'Europa resiliente agli impatti del cambiamento climatico

Promuovere azioni da parte degli Stati Membri

- Strategie e piani di adattamento nazionali
- Covenant of Mayors initiative

Promuovere un processo decisionale più informato

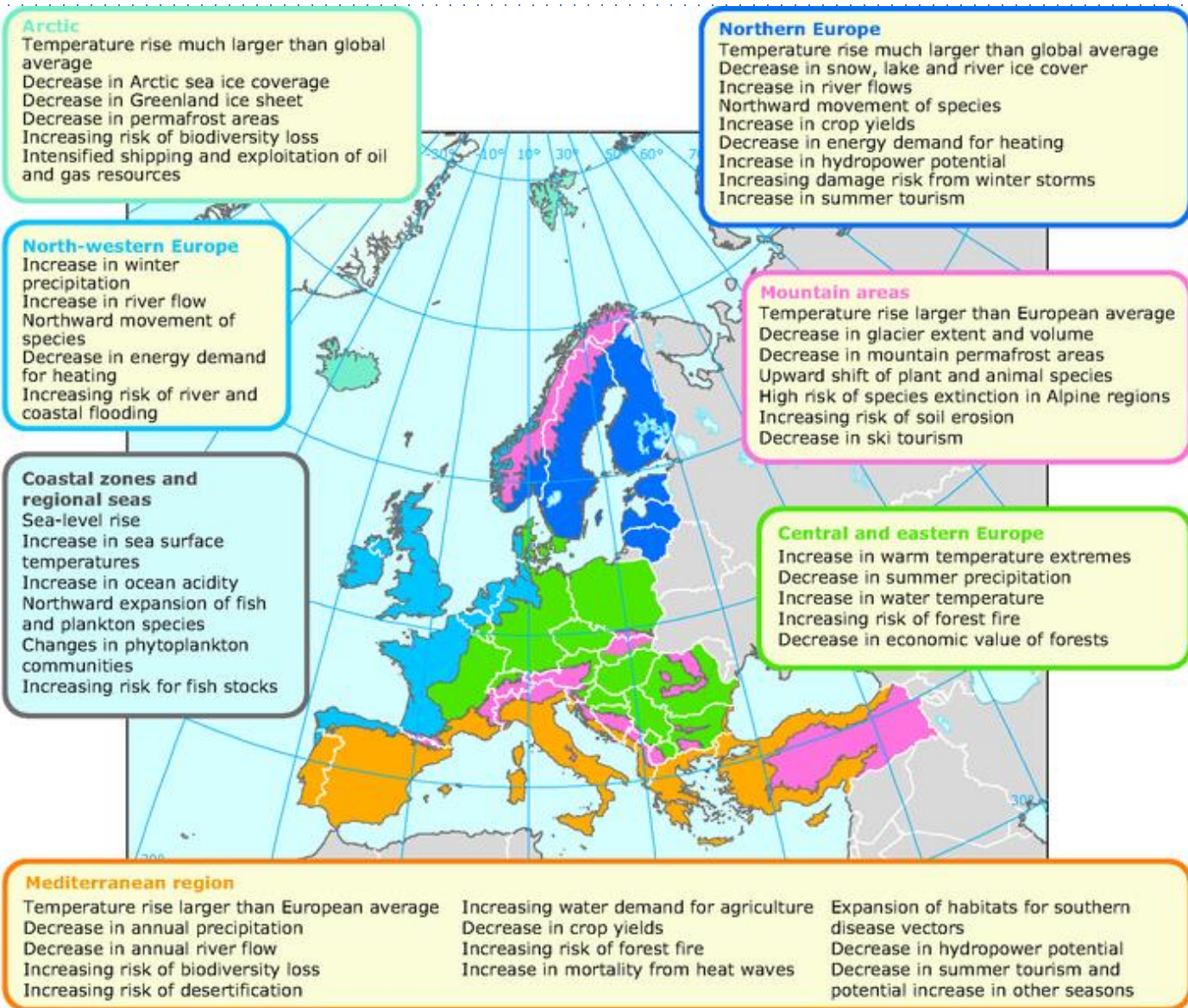
Climate Adaptation Platform

(Climate-ADAPT: <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>)

Promuovere l'adattamento in settori chiave

Es. Agricoltura e la gestione delle risorse idriche





Adattamento urbano al cambiamento climatico (EEA report 2/2012)

Gli allagamenti urbani durante gli eventi di precipitazione intense sono causati da **insufficiente capacità** della rete fognaria oppure da **sistemi di drenaggio meno efficienti** verso il recipiente.

L'acqua in eccesso viaggia verso valle lungo le strade e i percorsi di minore resistenza e allaga le aree depresse.

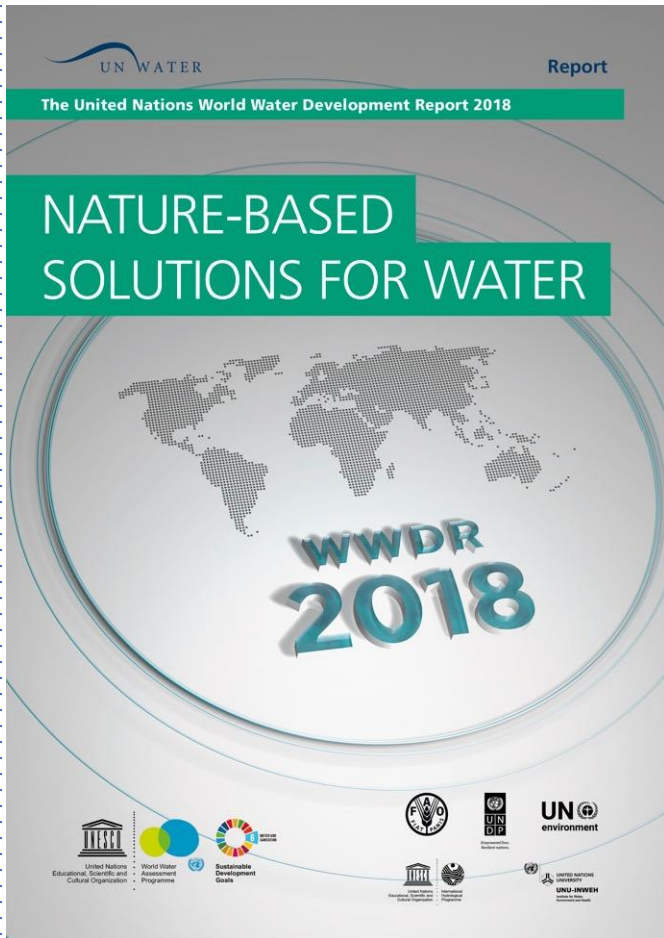
Gli ambienti costruiti con strade, infrastrutture e superfici impermeabili in genere impediscono alla precipitazione di infiltrarsi nel terreno, causando maggior deflusso superficiale che può superare la capacità di smaltimento del sistema di drenaggio locale.



Fattori che contribuiscono alle piene urbane

Fattori meteorologici	Fattori idrologici	Fattori antropici
<ul style="list-style-type: none">• Precipitazione• Temporali• Temperatura• Nevicate e fusione della copertura nevosa	<ul style="list-style-type: none">• Umidità del suolo• Livello della falda• Presenza di copertura impermeabile• Scabrezza e forma delle sezioni dei canali• Topografia, pendenza, geometria del bacino• Presenza di alluvionamenti• Sincronizzazione del deflusso proveniente da varia parti del bacino• Alta marea e forte rigonfiamento che impedisce il drenaggio• Presenza di uno strato di ghiaccio nei fiumi	<ul style="list-style-type: none">• Cambiamento di uso del suolo (es. impermeabilizzazione dovuta all'urbanizzazione, deforestazione)• Inefficienza o mancata manutenzione dei sistemi di raccolta; pulizia delle pertinenze fluviali• Costruzioni in aree propense all'esondazione• Riduzione/eliminazione delle aree di ritenzione





Nature-Based Solutions for Water

Working with nature to improve the management of water resources, achieve water security for all, and contribute to core aspects of sustainable development

19th of March 2018

NBS for improving water availability

NBS mainly address **water supply** through managing precipitation, humidity and storage, including soil infiltration and groundwater recharge



NBS for improving water availability in urban settlements

Urban green infrastructure, including **green buildings**, is an emerging phenomenon that is establishing new benchmarks and technical standards that embrace many NBS

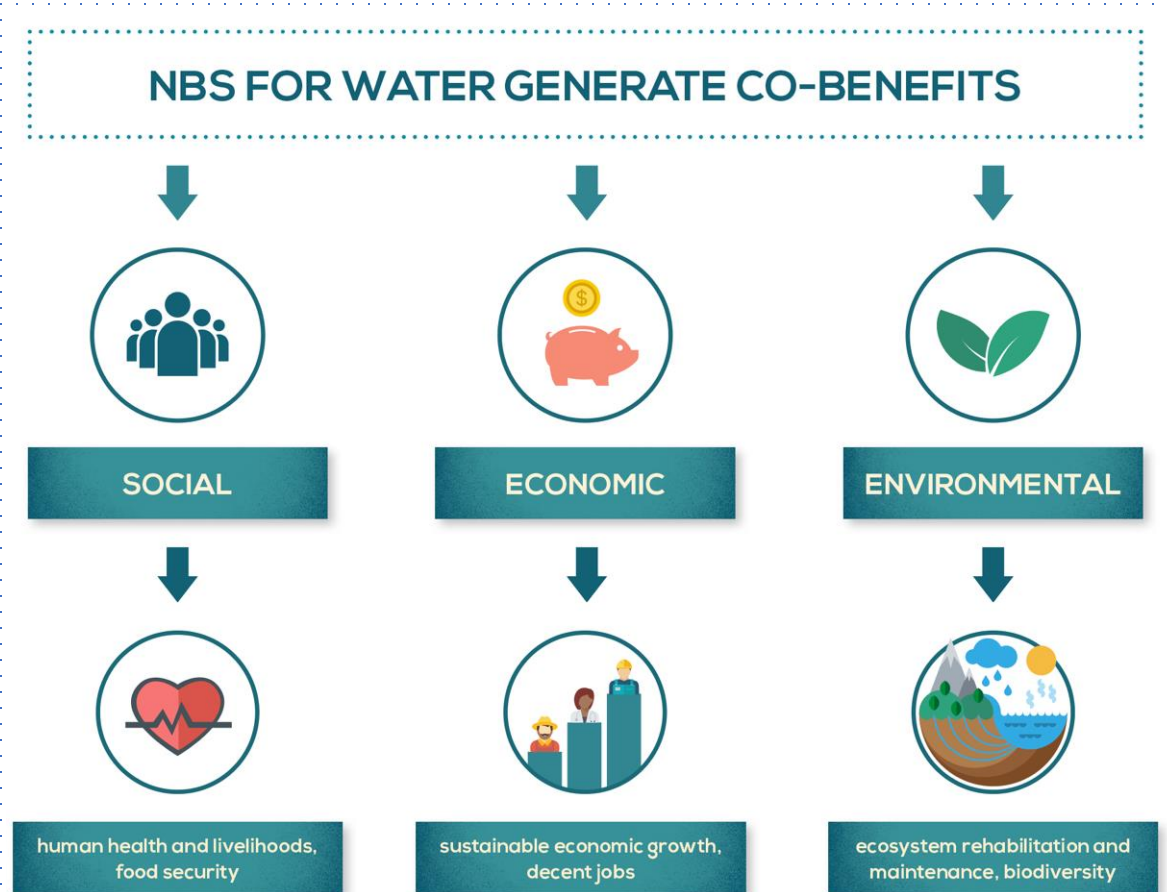






Co- benefits of NBS

The substantial value of social, economic and environmental co-benefits can **tip investment decisions** in favour of NBS



Improving cross- sectoral collaboration and public participation

NBS can require much greater levels of cross-sectoral and institutional collaboration than grey-infrastructure approaches. This can bring groups of stakeholders together under a **common agenda**.







CBPR – Community Based Participatory Research

Approccio dal basso:

- Esigenze delle comunità
- Definizione della domanda di ricerca
- Sviluppo partecipato del progetto di ricerca
- Comunicazione dei risultati
- Valutazione del processo



Sportelli della scienza

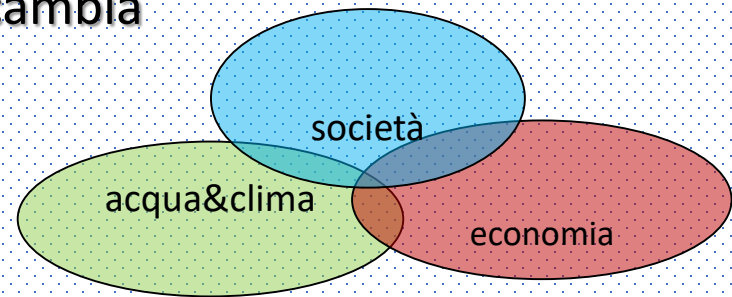
Watshop – Lo sportello della scienza dell'acqua sostenibile

<https://www.watshop.it>

Gestione, controllo e consumo sostenibile delle
risorse idriche nel clima che cambia

Attività previste:

- Caffè-scienza
- Mostre documentarie
- Giornate informative
- Eventi partecipativi
- Approfondimenti



Il gruppo di ricerca:
Giovanna Grossi
Francesca Barisani
Francesca Berteni
Stefano Barontini
Roberto Ranzi

Watshop – Lo sportello della scienza dell'acqua sostenibile

<https://www.watshop.it>

Gestione sostenibile della risorsa idrica:

- distribuzione spazio-temporale della risorsa
- diversi utilizzi
- potenziali effetti dal cambiamento climatico

Controllo sostenibile della risorsa idrica:

- mitigazione delle piene
- gestione di scarsità e siccità
- sistemi di allerta
- piani di adattamento

Consumo sostenibile della risorsa idrica:

- riduzione dei consumi
- riuso
- riduzione delle perdite
- potenziali effetti del cambiamento climatico

