

# ***STATO MAGGIORE AERONAUTICA***

## ***Ufficio Generale Aviazione Militare e Meteorologia***



# ***L'impatto del Climate Change dalla prospettiva di difesa e sicurezza***



# Agenda



Necessità di conoscere gli scenari climatici futuri per il Comparto difesa e sicurezza



Impatti sulle attività della difesa e sicurezza



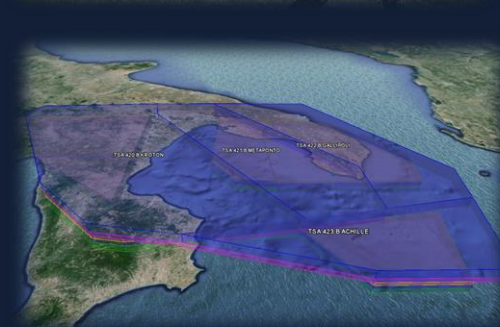
Necessità di conoscere le aree di possibili tensioni e conflitti



Attività di mitigazione attuate dal Comparto difesa



Conclusioni



## *Necessità di conoscere gli scenari climatici futuri per i comparti difesa e sicurezza*

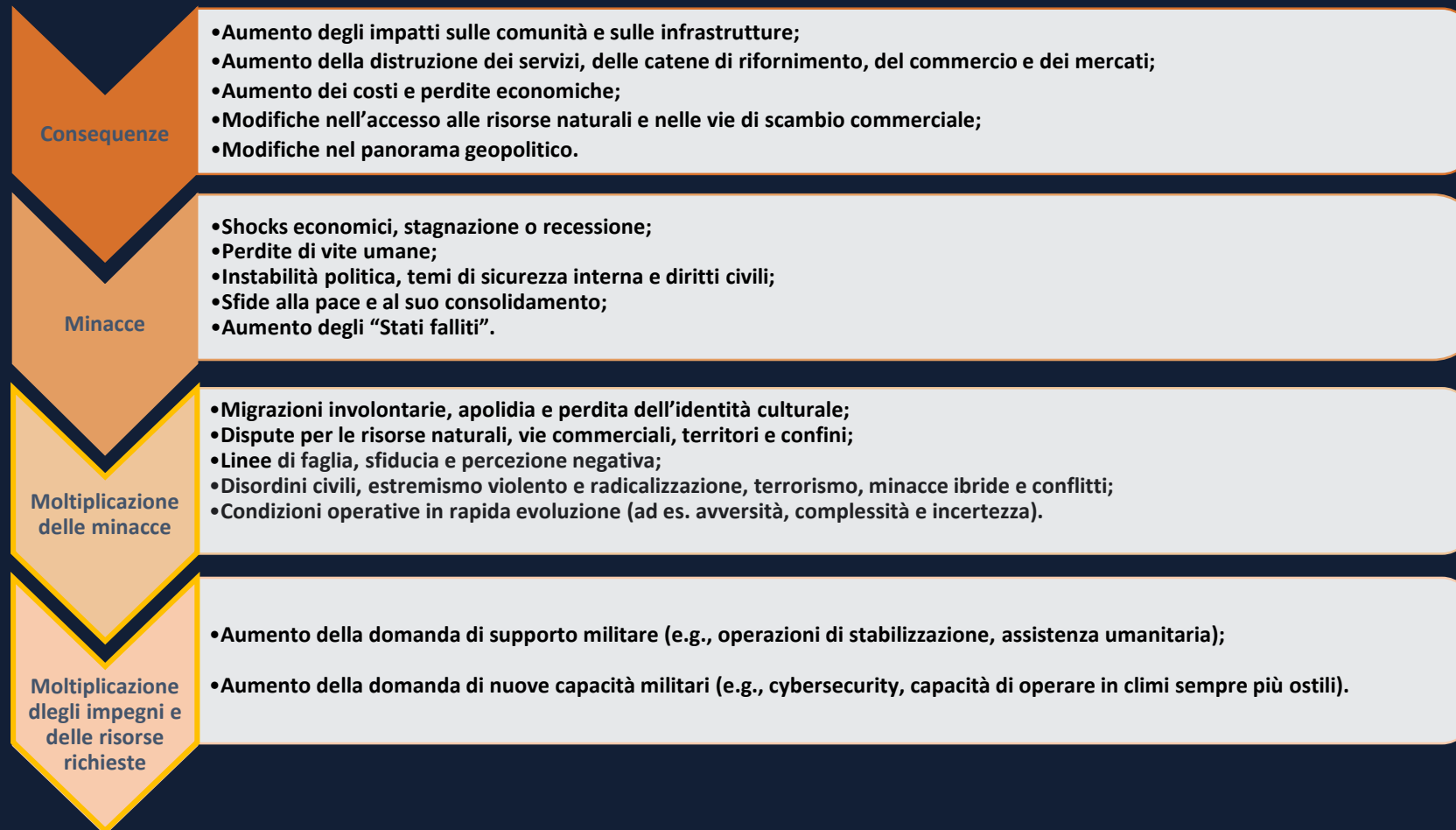
Il cambiamento climatico è stato definito come una delle principali sfide dei nostri tempi, dal punto di vista della difesa e sicurezza è stato identificato con un **moltiplicatore di minacce**: non causa conflitti ma contribuisce al loro innesco.

Esso interviene nei processi di formazione dei conflitti in sinergia con le vulnerabilità strutturali e politiche, depotenziando le capacità delle comunità di far fronte e di adattarsi alle sue conseguenze. Infatti:

- i fallimenti nell'affrontare le difficoltà legate agli estremi climatici contribuiscono all'escalation delle tensioni locali alimentando nel lungo periodo le tensioni tra i gruppi sociali e innescando crisi stato-società;
- i fallimenti nell'adattamento al CC aumentano le lamentele e le sfide anche sulle relazioni interstatali a lungo termine;
- gli sforzi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici possono anche contribuire a percorsi di escalation dei conflitti.



# Impatti del Climate Change sulla sicurezza e sulla difesa dei singoli stati o delle alleanze



# Migrazioni e crescita delle tensioni

**Vice News**

**The Weather Underground**

WunderBlog Archive » Category 6™

Category 6 has moved! See the latest from Dr. Jeff Masters

## Drought in Syria: a Major Cause of Civil War

By: Dr. Jeff Masters, 12:54 PM GMT on June 18, 2014

Syria's devastating civil war that began in March 2011 has been exacerbated by a severe set of crop failures in recorded history. The worst in the region since the release of the new paper, Dr. Gleick said that as a result of mismanagement, agricultural failures, and related economic dislocations, food insecurity for more than a million people in Syria is a major factor in the migration of rural communities to nearby cities. These economic dislocations, food insecurity for more than a million people in Syria is a major factor in the migration of rural communities to nearby cities.

### Population growth rate, Syria, 1950 to 2020

Annual rate of population change from 1950, including UN projections to 2099 based on its median scenario. This takes births, deaths and migration into account.

Source: United Nations – Population Division (2019 Revision)

OurWorldInData.org/world-population-growth/ • CC BY

### April 2014 Drought Based on 1-Year Standardized Precipitation Index

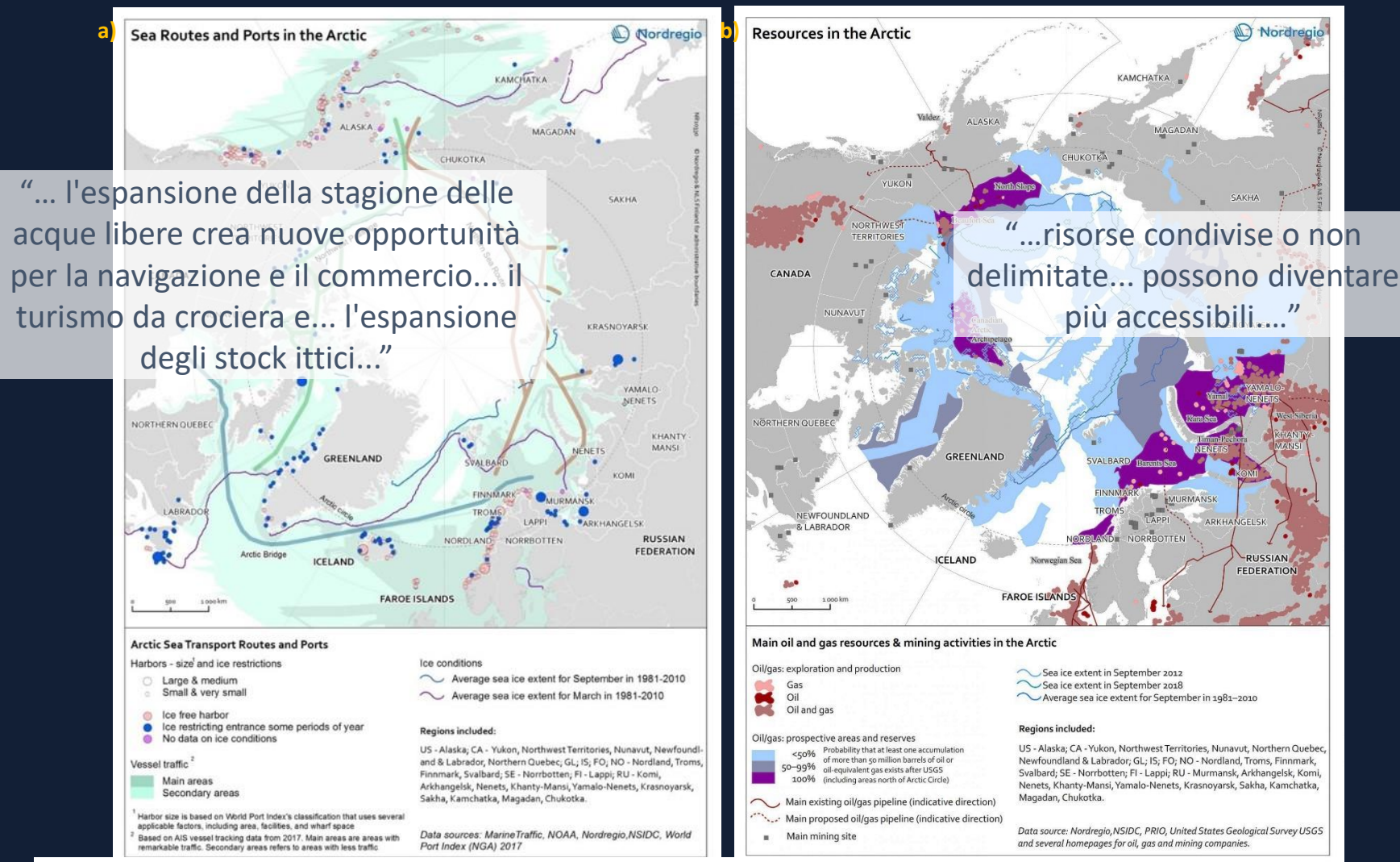
Figure 1. The highest level of drought, "Exceptional", was affecting much of Western Syria in April 2014, as measured by the one-year Standardized Precipitation Index (SPI). Image credit: NOAA's Global Drought Portal.

“... la siccità ha rarefatto le due cose indispensabili per la vita — il cibo e l'acqua.”

Masters, J.

sources: Elaisha Stokes/Vice News; Henry Jones/Weather Underground; images, sources: Khaled al-Jarrah/Agence France-Presse; Getty Images, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

# Sfide e opportunità della fusione del pack polare artico



a. Turunen (2019). Sea Routes and Ports in the Arctic. <https://nordregio.org/maps/sea-routes-and-ports-in-the-arctic/>

b. Turunen (2019). Resources in the Arctic. <https://nordregio.org/maps/resources-in-the-arctic-2019/>

# Gli eventi estremi, attesi sempre più numerosi, impattano sulle installazioni militari anche **in patria**, come avvenne nel caso dell'inondazione dello US Midwest nel marzo 2019

Type of negative impact	Direct;
Influencing factors	High soil moisture and frozen soils, heavy snowfall and rain, rapid snowmelt, ice jams, topography, river morphology, poor decision-making (land-use planning)
Consequences	Death, damage to infrastructure and service disruption, evacuation, business interruption, damage to property, economic loss, operational readiness, training and testing impaired

- Oct to Dec 2018 12<sup>th</sup> wettest period on record – high soil moisture;
- Jan 2019 cold air mass – frozen soils and river ice;
- Several storm systems – frozen precipitation;
- Mar 2019 bomb cyclone – heavy rain and melting snowpack;
- Flood damage of ca. US\$6.2bn.



- a) Floodwaters overwhelming *US Camp Ashland*.
- b) Floodwaters covering a runway at *US Air Force Base Offutt*.
- c) Submerged *US Air Force Base Offutt* facilities.
- d) Floodwaters around storage tanks and personnel deploying spill containment booms at *US Air Force Base Homestead*.

## *Necessità di conoscere le aree di possibili tensioni e conflitti 1/2*

L'Unione Europea e, recentemente anche la NATO, hanno riconosciuto l'importanza di conoscere quali potranno essere in futuro le aree di interesse che subiranno, con maggiore intensità dal punto di vista della sicurezza e della difesa, gli impatti del Climate Change.

Per realizzare utili azioni di pianificazione, mitigazione e adattamento è necessario disporre di una conoscenza solida, scientificamente fondata e condivisa degli scenari futuri di cambiamento climatico che deriveranno dalle scelte politiche, economiche e tecnologiche.

- Il sesto Rapporto di Valutazione IPCC WG I è un ottimo punto di partenza per condurre studi e analisi per acquisire consapevolezza delle conseguenze del Cambiamento Climatico, vale a dire esso può costituire un input per analisi geopolitiche per determinare le aree regionali di potenziali instabilità politiche/sociali/economiche causate dai cambiamenti climatici.



## *Necessità di conoscere le aree di possibili tensioni e conflitti 2/2*

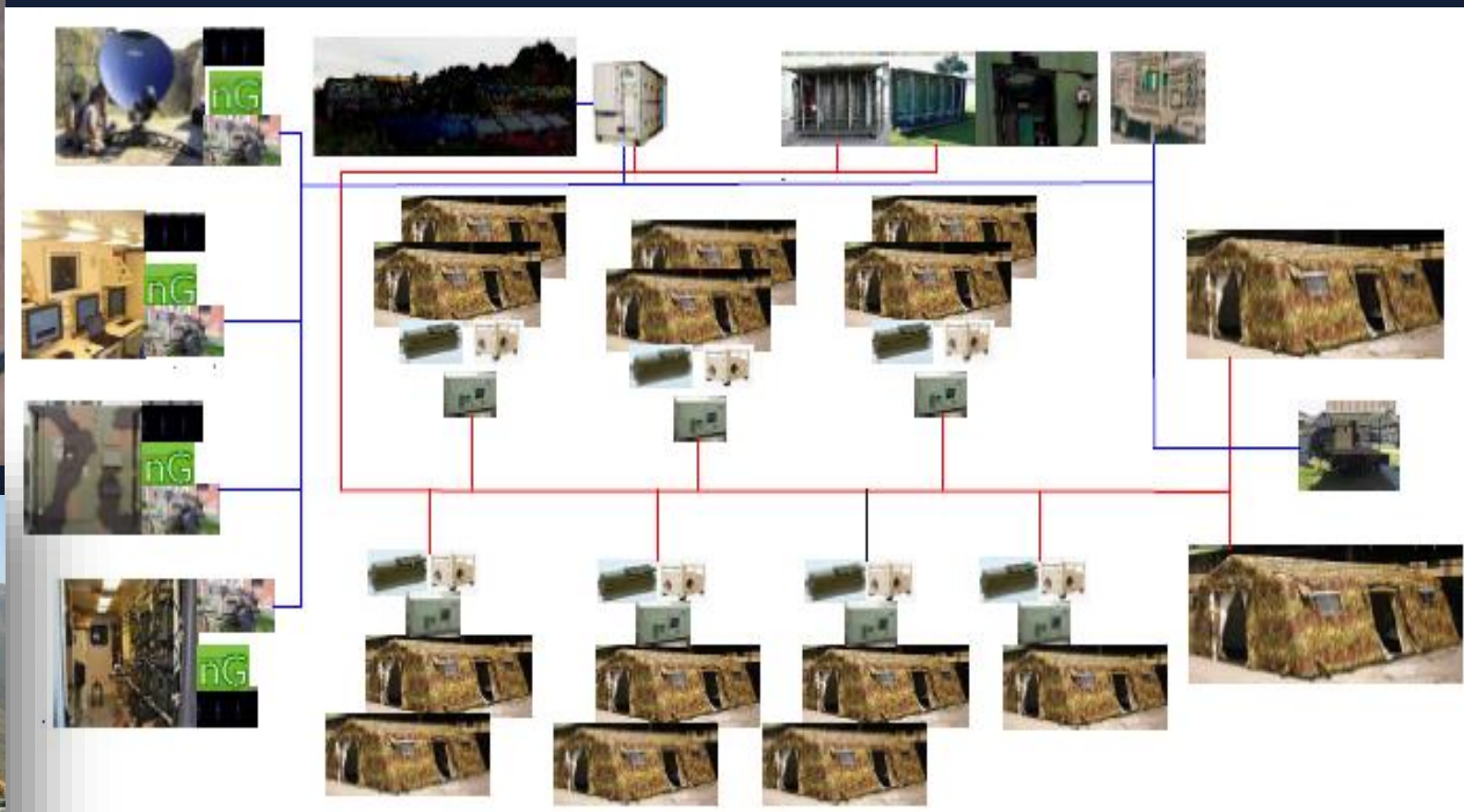
Esistono in letteratura vari lavori con analisi «concettuali» o locali sulle conseguenze socio-economiche del cambiamento climatico (ad esempio il Report 2020 del CMCC su «Analisi del rischio – I cambiamenti climatici in Italia», oppure il JRC Technical Report su «Impacts of Natural Hazards and climate Changer on EU Security and Defence, nov 2021).

Tuttavia, in ambito sia NATO che UE sta emergendo la necessità di disporre di **precise e globali analisi geostrategiche e politiche** che, mettendo insieme competenze trasversali e diversificate, possano indicare in quali aree si creeranno minacce alla difesa e alla sicurezza delle due alleanze, a causa delle conseguenze indirette del cambiamento climatico, quali ad esempio: ulteriori fenomeni migratori, competizione per le risorse (acqua, cibo, fonti energetiche) e ricerca di territori abitabili che subiscono meno l'impatto del cambiamento climatico.

Partendo dalle proiezioni delle condizioni climatiche future nelle diverse aree del pianeta dell'IPCC AR6 WG I, attraverso downscaling regionali e matrici di analisi, potrebbe essere possibile identificare in modo analitico le aree di interesse UE e NATO da cui potrebbero derivare minacce alla sicurezza, all'integrità e agli interessi primari delle due comunità o alleanze.

# Attività di mitigazione delle emissioni di CO2 attuate dal Comparto difesa – Progetti in corso nell’ambito del PNRM

“CYREM” : *Cyber Security Resilience Efficiency Micro Grid Forward Operation Base*



## *Conclusioni*

- Il cambiamento climatico richiede quindi anche un grande sforzo di analisi geostrategica affinché le organizzazioni di sicurezza e difesa di cui l'Italia fa parte, siano pronte a fronteggiarne le conseguenze in ambito geopolitico.
- Anche la comunità scientifica nazionale potrebbe offrire le sue competenze multidisciplinari al fine della conduzione di tale analisi sia in ambito nazionale che in quelli UE e NATO.

***STATO MAGGIORE AERONAUTICA***  
***Ufficio Generale Aviazione Militare e Meteorologia***



***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***



## *Crediti*

**Slide 5:** articles, sources: Elaisha Stokes/*Vice News*; Henry Fountain/*The New York Times*, Jeff Masters/*Weather Underground*; images, sources: Khaled al-Hariri/*Reuters*, Louai Beshara/*Agence France-Presse – Getty Images*, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA); plot, source: Our World in Data at <https://ourworldindata.org/>;

**Slide 6:** maps, source: Eeva Turunen/*Nordregio* at [www.nordregio.org](http://www.nordregio.org);

**Slide 7:** images, source: Sgt. 1ST Class Javier Otero/DOD, Master Sgt. James Ferguson/DOD, PH2 Davis Tucker/DOD, Master Sgt. Don Wetterman/DOD;

**Slide 10** Segredifesa – V Reparto