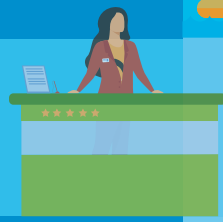




UNA GUIDA PER I SINDACATI

# Adattamento ai cambiamenti climatici e mondo del lavoro



## Adattamento ai cambiamenti climatici e mondo del lavoro

Progetto coordinato dalla CES (Lucie Susova, Félix Maillieux), sotto la guida politica del Segretario Confederale della CES Ludovic Voet e con il sostegno dei membri del comitato direttivo Ioannis Gkoutzamanis (GSEE), Lydie Gaudier (FGTB), Giorgio Casula (CGTP-IN), Paola Panzeri (EPSU), Guillaume Durivaux (EPSU), Caroline Rietbergen (FNV), Arnd Spahn (EFFAT), Jan Philipp Paprotny (DGB), Sinisa Vinkbacka (SAK), Magdalena Sikorowska (EFBWW), Corinna Zierold (IndustriAll), Sébastien Storme (Just Transition Center), Natalia Walczak (ETF) e Benjamin Denis (IndustriAll)



Sono stati incaricati di fornire competenze specifiche i seguenti consulenti: per il contenuto Syndex (Andrzej Jakubowski e Alain Mestre), per il graphic design JQ & ROS (Jesus Quesada e Clara Ros)



Con il sostegno finanziario della  
Commissione europea:



La versione online della guida è disponibile su: [www.etuc.org/en/adaptation-climate-change](http://www.etuc.org/en/adaptation-climate-change)

# Indice

## Introduzione 4

---

### 1 Cos'è l'adattamento ai cambiamenti climatici? 5

---

### 2 L'impatto dei cambiamenti climatici in Europa: disomogeneità del contesto 8

2.1 Aumento delle temperature 9

2.2 Cambiamenti dei livelli di precipitazione 10

2.3 Eventi meteorologici estremi 10

---

### 3 Impatti economici e occupazionali dei cambiamenti climatici 12

3.1 Impatti economici complessivi 12

3.2 Potenziali impatti dei cambiamenti climatici sull'occupazione in UE 13

3.3 I benefici delle politiche di adattamento 15

---

### 4 Conseguenze dei cambiamenti climatici sulla salute e sulle condizioni di lavoro dei lavoratori 16

4.1 Gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana 16

4.2 L'impatto sulle condizioni di lavoro 18

---

### 5 Settori a rischio 20

---

### 6 Azione sindacale: cosa possono fare i sindacati? 44

6.1 A livello europeo 46

6.2 A livello nazionale 49

6.3 A livello regionale e locale 51

6.4 A livello settoriale 53

6.5 Contrattazione collettiva a livello aziendale 56

6.6 Creazione di partnership 58

6.7 Aumentare la consapevolezza nei sindacati 59

---

### 7 Conclusioni 64

---

### 8 Metodologia 66

---

### 9 Bibliografia 67

# Introduzione

Le raccomandazioni scientifiche del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici (IPCC) sono chiare: se vogliamo mantenere il riscaldamento globale al di sotto di 1,5-2°C ed evitare conseguenze irreversibili e disastrose per le nostre società, dobbiamo raggiungere la neutralità climatica non oltre il 2050. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra è quindi una priorità assoluta per il movimento sindacale e la CES è impegnata a proseguire nel suo lavoro per garantire una transizione equa verso un'economia verde attraverso misure di mitigazione.

Ma mentre stiamo lavorando su proposte e regolamenti per ridurre le emissioni di carbonio, le conseguenze dei cambiamenti climatici si fanno sempre più evidenti. Gli ultimi cinque anni sono stati i più caldi della storia moderna e 18 dei 19 anni più caldi si sono verificati a partire dal 2000. Simili aumenti della temperatura sono accompagnati da eventi meteorologici estremi quali inondazioni, siccità e incendi che nel tempo stanno aumentando di intensità e frequenza. Non vi è più alcun dubbio che le conseguenze dei cambiamenti climatici siano un problema attuale e che tali cambiamenti interesseranno sempre più i lavoratori.

Per questo è fondamentale che i sindacati siano coinvolti nell'adattamento ai cambiamenti climatici. Nel prossimo futuro saranno infatti necessarie ulteriori misure per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori e i responsabili politici dovranno anticipare i cambiamenti futuri, al fine di tutelare l'occupazione nei settori più a rischio. È chiaro che i sindacati avranno un ruolo importante da svolgere per rendere le nostre società più resilienti, sia sviluppando nuovi contratti collettivi che offrendo raccomandazioni su misure politiche pertinenti.

In ogni fase di questo processo, sarà essenziale rispettare il principio dell'giusta transizione<sup>1</sup>. Per il movimento sindacale

europeo, giusta transizione significa (1) la presenza di meccanismi di solidarietà a sostegno dei settori e delle regioni più vulnerabili e colpite, (2) adeguati programmi di protezione sociale e formazione per garantire la resilienza dei lavoratori ai cambiamenti, (3) lo sviluppo di economie locali e la diversificazione delle attività, (4) valutazioni d'impatto socioeconomico rigorose e strategie dettagliate sul lungo termine per anticipare i cambiamenti, (5) un dialogo sociale efficace e una forte partecipazione dei lavoratori in tutte le fasi del processo, (6) la disponibilità di mezzi finanziari sufficienti attraverso un'equa redistribuzione.

La guida ha diversi obiettivi: in primo luogo, offre una chiara definizione del concetto di adattamento ai cambiamenti climatici. In secondo luogo, mira a fornire al lettore un'idea chiara di come le conseguenze dei cambiamenti climatici influenzeranno le diverse regioni europee e i diversi settori. Terzo, mira a spiegare quali effetti avranno i cambiamenti climatici sulla salute e la sicurezza dei lavoratori. Infine, presenta una serie di raccomandazioni ed esamina le pratiche esistenti per consentire ai sindacati di intervenire sull'adattamento ai diversi livelli.

Vi auguro una buona lettura e spero di continuare a lavorare con voi e le vostre organizzazioni a questa importante sfida.

Saluti solidali,  
**Ludovic Voet**  
Segretario Confederale CES

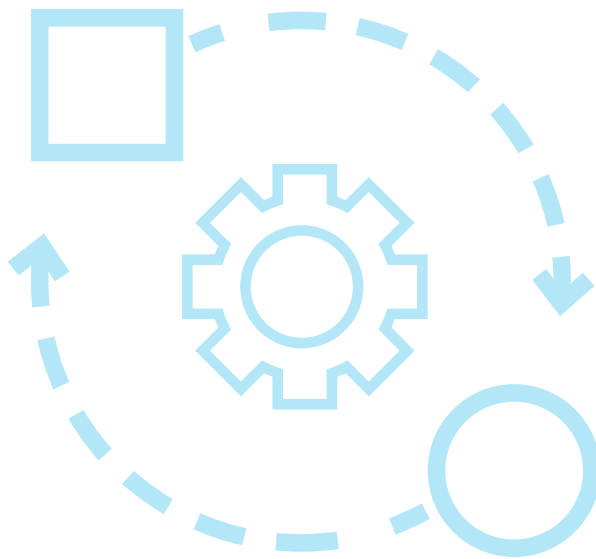
<sup>1</sup> Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all, 2015, [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_432859.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf)

# Cos'è l'adattamento ai cambiamenti climatici?

Adattamento ai cambiamenti climatici significa “anticipare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e adottare misure appropriate per prevenire o ridurre al minimo i danni che possono causare o sfruttare le opportunità che possono sorgere”<sup>2</sup>. L'obiettivo primario delle misure di adattamento è ovviamente quello di ridurre la vulnerabilità al cambiamento climatico di regioni, settori e popolazioni specifiche. È stato dimostrato che un'azione di adattamento precoce e ben pianificata consente successivi risparmi in termini di denaro e vite umane. Le misure di adattamento possono consistere, ad esempio, in investimenti in infrastrutture per la protezione da catastrofi naturali, nello sviluppo di sistemi di gestione dell'efficienza delle risorse, nel rafforzamento dei sistemi di protezione sociale o nell'adozione di adeguate misure di prevenzione (ad esempio, investimenti in attrezzature antincendio).

L'adattamento al clima è cosa diversa dalla mitigazione dei cambiamenti climatici, che mira a ridurre la quantità di emissioni rilasciate nell'atmosfera e l'attuale concentrazione di biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) potenziando i pozzi (ad esempio espandendo le foreste per eliminare dall'atmosfera maggiori quantità di CO<sub>2</sub>). Esempi di misure di mitigazione sono: maggiore uso di energia rinnovabile, applicazione di nuove tecnologie come le auto elettriche o cambiamenti nelle pratiche o nei comportamenti (minore uso delle auto o diverse abitudini alimentari)<sup>3</sup>.

La mitigazione affronta le cause dei cambiamenti climatici, l'adattamento il loro impatto.



<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation_en)

<sup>3</sup> <https://unfccc.int/topics/mitigation/the-big-picture/introduction-to-mitigation>

Utilizzare le scarse risorse idriche in maniera più efficiente



Sviluppare colture resistenti alla siccità



Polizze contro le inondazioni per famiglie e imprese



Scegliere specie arboree e pratiche forestali meno vulnerabili a tempeste e incendi



Investimenti in servizi di emergenza e soccorso e altri servizi pubblici critici (formazione, assunzione, attrezzature)



## ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI



Anticipare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e adottare misure appropriate per prevenire o ridurre al minimo i danni che possono causare o sfruttare le opportunità che possono presentarsi

Investimenti in formazione e attrezzature per proteggere i lavoratori dagli effetti negativi dei cambiamenti climatici e adeguare le loro competenze al contesto economico in evoluzione



Investimenti in infrastrutture per la protezione da catastrofi naturali, costruzione di difese dalle inondazioni e innalzamento dei livelli delle dighe



Adeguamento delle normative edilizie alle future condizioni climatiche e ad eventi meteorologici estremi



Rafforzamento dei sistemi di protezione sociale e adozione di adeguate misure di prevenzione



Riduzione della  
domanda di energia  
aumentando  
l'efficienza energetica



Graduale eliminazione delle  
centrali a carbone e sviluppo  
di fonti energetiche rinnovabili  
(energia eolica, solare, ecc.)



Riduzione delle emissioni  
industriali di CO<sub>2</sub> mediante lo  
sviluppo di nuove tecnologie  
di produzione

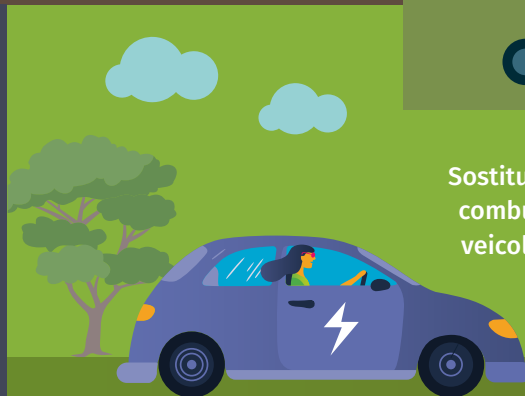


## MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Riduzione delle emissioni  
rilasciate



Sostituzione delle auto a  
combustibili fossili con  
veicoli ibridi o elettrici



Espansione delle foreste e  
di altri pozzi per eliminare  
maggiori quantità di CO<sub>2</sub>  
dall'atmosfera



Passaggio a nuovi metodi  
di trasporto pubblico e  
carpooling



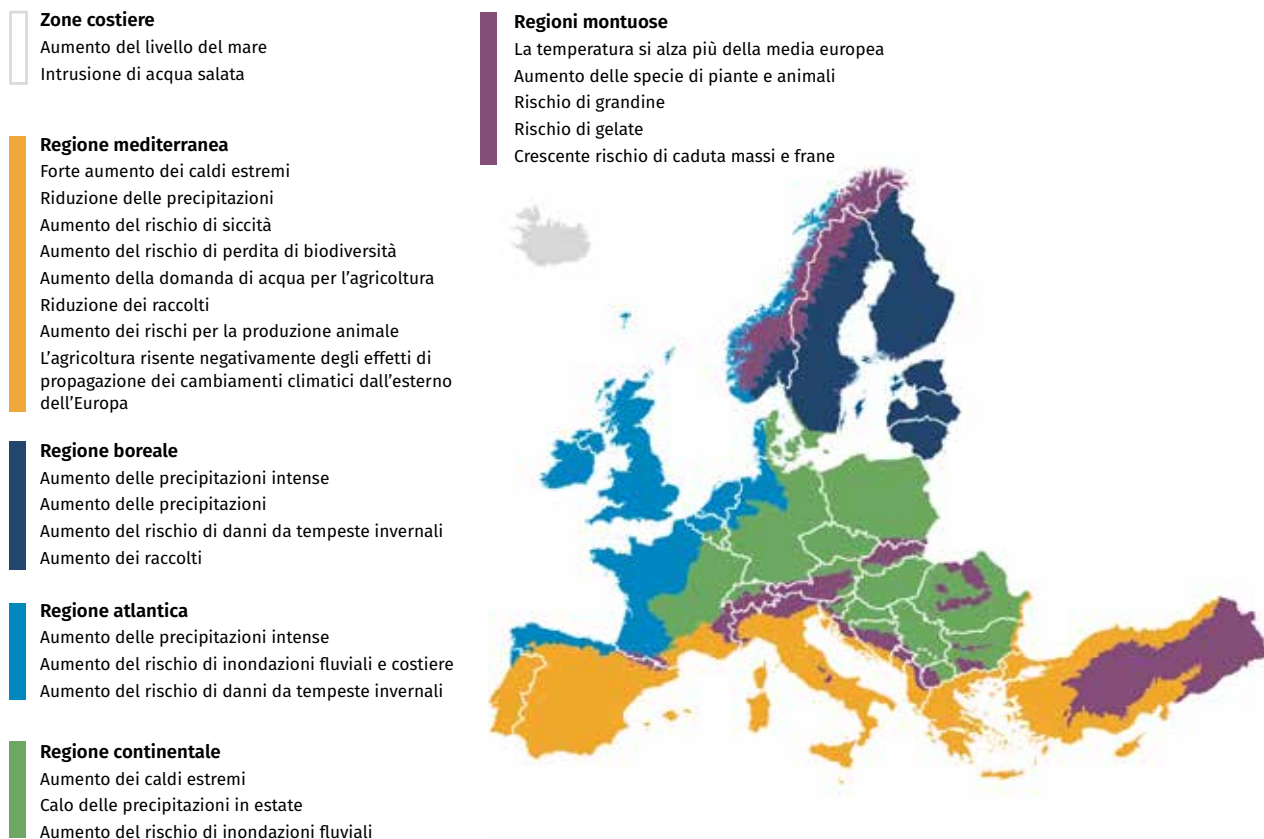
Aumento del sequestro del  
carbonio nei suoli agricoli



## L'impatto dei cambiamenti climatici in Europa: disomogeneità del contesto

Nei prossimi anni, i cambiamenti climatici dovrebbero portare a ulteriori aumenti delle temperature medie, a cambiamenti dei livelli di precipitazione e a un notevole incremento del numero di eventi meteorologici estremi. La vulnerabilità è naturalmente specifica per paese e ogni Stato membro sperimenterà diversi effetti dei cambiamenti climatici (Fig. 1). I paesi dell'Europa meridionale, e in particolare l'area mediterranea, saranno più colpiti di quelli del nord. Detto ciò, i recenti incendi boschivi in Svezia dimostrano che nessun paese europeo è protetto dalle conseguenze dei cambiamenti climatici.

Fig. 1 - Principali impatti dei cambiamenti climatici in Europa per regione biogeografica<sup>4</sup>



Fonte: Adattato da EEA (2017b)

<sup>4</sup> <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

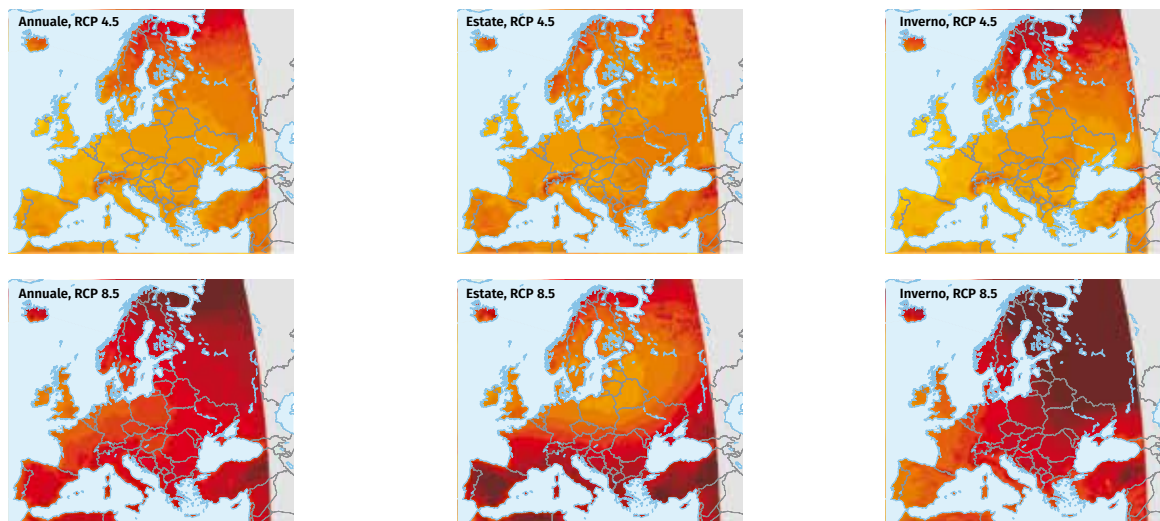


## 2.1 Aumento delle temperature

Le ultime proiezioni sul clima in Europa hanno confermato che il vecchio continente si sta riscaldando più rapidamente della media globale. Secondo EURO-CORDEX<sup>5</sup>, il continente potrebbe registrare più di 2°C di riscaldamento anche se gli obiettivi dell'accordo di Parigi saranno raggiunti. In caso di scenari di riscaldamento elevato, l'aumento potrebbe raggiungere anche i 4°C. In termini di temperature, tuttavia, le conseguenze differiscono ampiamente tra i vari paesi europei, evidenziando anche importanti differenze stagionali (Fig. 2). Le previsioni indicano l'Europa sudorientale e meridionale quali regioni di

punta, con il maggior numero di settori e ambiti gravemente colpiti. Al contempo, l'Europa settentrionale e centrale dovrebbe sperimentare inverni più miti rispetto al passato, ma con limitati aumenti medi delle temperature in estate. Simili tendenze sono aggravate in scenari di riscaldamento più elevato. Anche le città europee sono esposte. A causa dell'effetto "isola di calore urbana" (UHI)<sup>6</sup>, tendono infatti ad essere più calde delle zone suburbane e rurali circostanti e i climi urbani differiscono da quelli rurali. Il riscaldamento globale intensificherà gli effetti dell'UHI.

**Fig. 2 - Previsioni delle variazioni della temperatura dell'aria (C°) in prossimità della superficie in un anno (a sinistra), in estate (al centro) e in inverno (a destra) nel periodo 2071-2100 rispetto al periodo di riferimento 1971-2000 in uno scenario di riscaldamento moderato (RCP 4.5) ed elevato (RCP 8.5)**



**Cambiamento previsto della temperatura annuale, estiva ed invernale per gli scenari di RCP 4.5 e RCP 8.5**



Fonte: EEA

<sup>5</sup> EURO-CORDEX è il ramo europeo dell'iniziativa internazionale CORDEX sponsorizzato dal World Climate Research Program (WRCP) per organizzare un quadro coordinato a livello internazionale al fine di produrre migliori proiezioni regionali sui cambiamenti climatici per tutte le regioni terrestri a livello mondiale: <https://euro-cordex.net/>

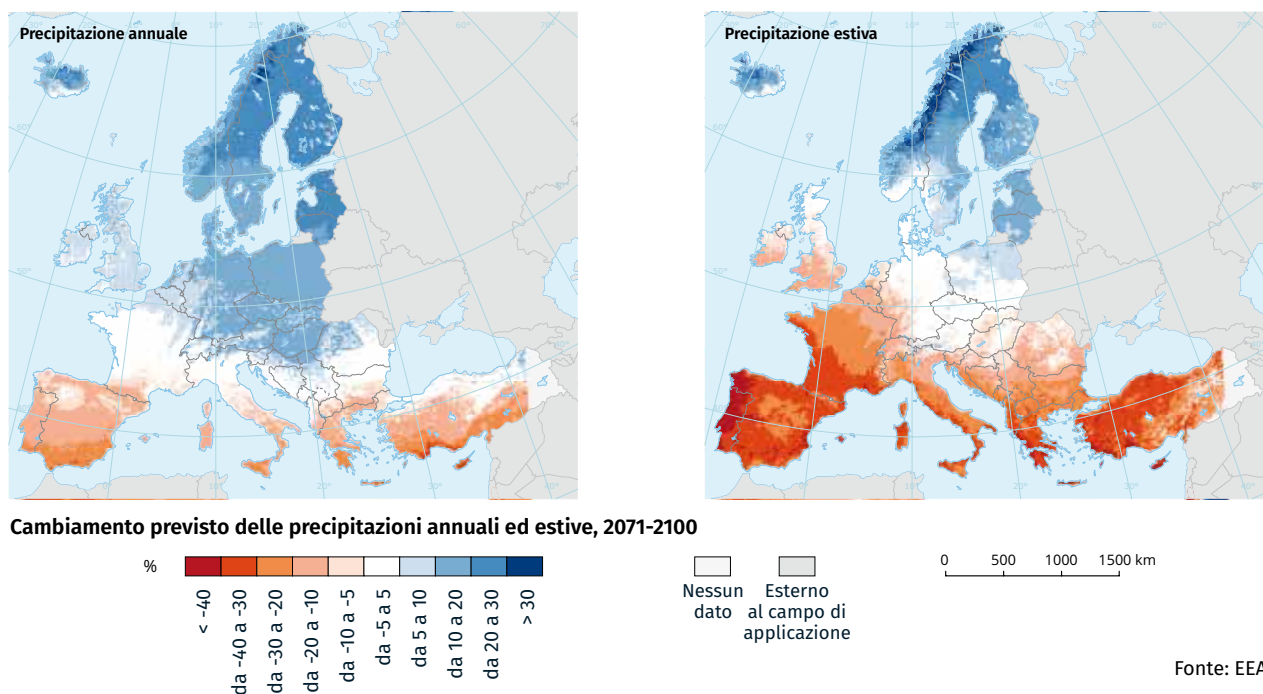
<sup>6</sup> Un'isola di calore urbana si verifica quando una città registra temperature molto più calde rispetto alle vicine aree rurali. La differenza di temperatura tra le aree urbane e quelle rurali meno sviluppate dipende dalla capacità delle superfici di ciascun ambiente di assorbire e trattenere il calore.

## 2.2 Cambiamenti dei livelli di precipitazione

I previsti cambiamenti delle precipitazioni giornaliere in inverno ed estate presentano una tendenza simile. Si prevede un aumento delle precipitazioni invernali su gran parte dell'Europa centro-settentrionale. In estate è prevista una riduzione

generale delle precipitazioni in tutte le regioni tranne la Scandinavia e l'Europa orientale. Le regioni meridionali di diversi paesi mediterranei registrano un calo delle precipitazioni in entrambe le stagioni (Fig. 3).

**Fig. 3 - Previsioni delle variazioni delle precipitazioni (%) in un anno (a sinistra) e in estate (a destra) nel periodo 2071-2100 rispetto al periodo di riferimento 1971-2000 in uno scenario di riscaldamento elevato**



## 2.3 Eventi meteorologici estremi

Un'altra conseguenza del riscaldamento globale è che eventi climatici estremi, come ondate di caldo e freddo, inondazioni fluviali e costiere, siccità e tempeste di vento, sono destinati a diventare molto più frequenti. Le elevate temperature complessive, l'aumento del numero di giorni estremamente caldi, la variabilità del vento e la bassa umidità comporteranno

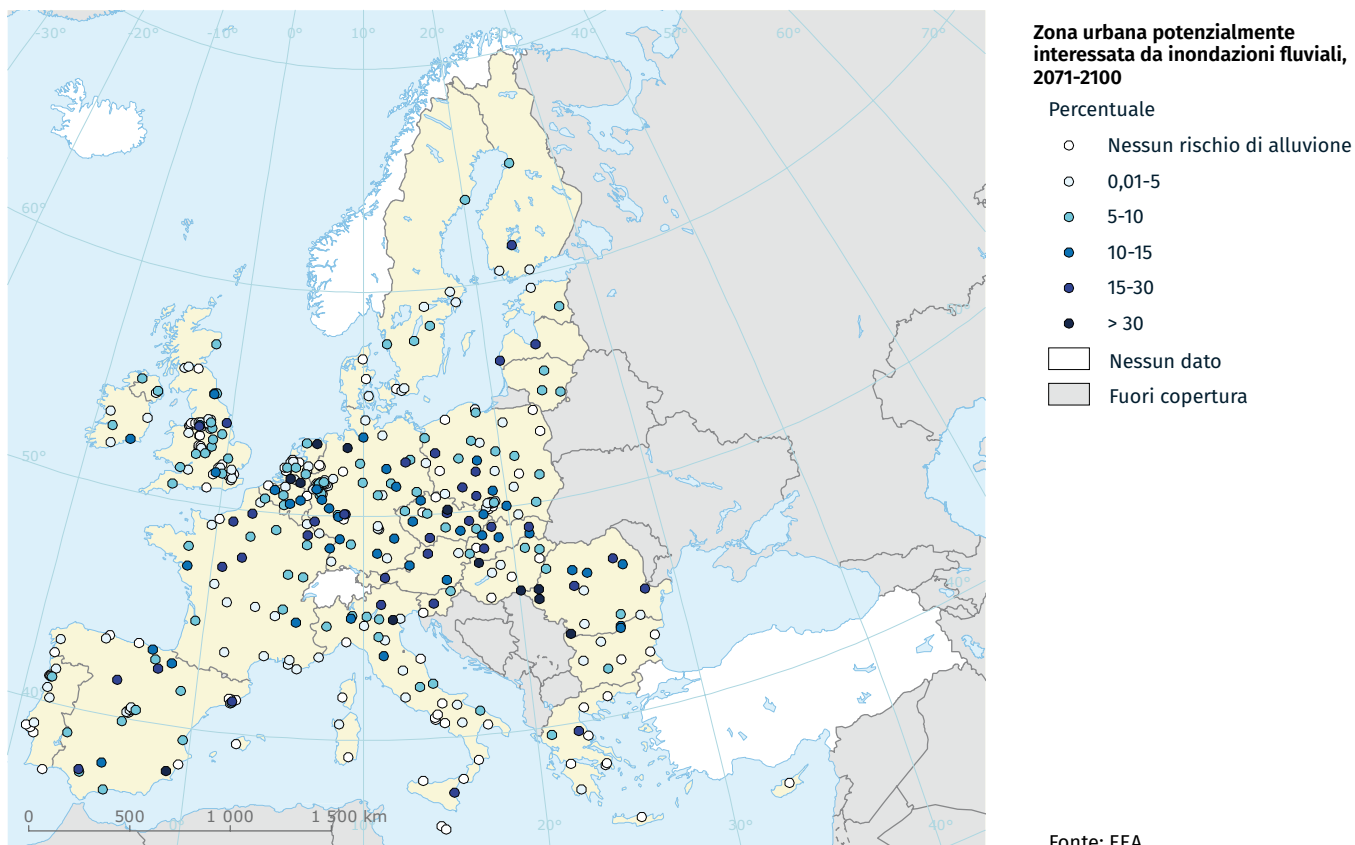
anche un aumento del numero di incendi, in particolare di incendi boschivi e di incendi selvatici (incendi di erba e brugheria, bruciature di paglia o stoppe, ecc.). Attualmente, i rischi climatici più dannosi in Europa sono soprattutto le inondazioni fluviali (44%) e le tempeste di vento (27%). La situazione dovrebbe tuttavia cambiare negli anni a venire, con intensità in

forte crescita di siccità e ondate di calore che entro la fine del secolo rappresenteranno quasi il 90 per cento dei danni causati dal rischio climatico.

La maggiore frequenza di catastrofi naturali colpirà tutte le regioni, anche se, ancora una volta, alcune regioni sono più esposte di altre a determinati tipi di rischi naturali. La siccità si verificherà soprattutto nei paesi meridionali. Analogamente, le inondazioni fluviali e costiere si confermeranno quale pericolo più grave nelle regioni che già sperimentano regolarmente questo tipo di eventi, come l'Europa centrale e orientale. L'aumento del pericolo di incendi sarà particolarmente importante in tutto il bacino del Mediterraneo, ma non solo. I tre paesi più esposti sono Spagna, Portogallo e Turchia.

Secondo la Commissione europea, le regioni meridionali dell'Europa pagheranno il prezzo più alto delle conseguenze dei cambiamenti climatici. Tuttavia, gli incendi scoppiati in Svezia la scorsa estate dimostrano che, a dispetto di modelli e proiezioni, nessun paese europeo è immune. Particolarmente a rischio sono le zone costiere e montane. Il progetto di ricerca JRC PESETA III, ad esempio, ha stimato che entro la fine del secolo, in uno scenario caratterizzato da un elevato livello di riscaldamento, circa 200 aeroporti (soprattutto nella regione del Mare del Nord) e 850 porti marittimi di diverse dimensioni in tutta l'UE potrebbero essere esposti al rischio di inondazione dovuto all'innalzamento del livello del mare e di eventi meteorologici estremi.

**Fig. 4 - Aree urbane a rischio di inondazione fluviale, 2071 - 2100<sup>7</sup>**



<sup>7</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/share-of-the-cities-urban-1>

Si prevede che i cambiamenti climatici e gli eventi meteorologici estremi associati influenzeranno gravemente l'economia europea. In termini di occupazione, non adattarsi al riscaldamento globale può portare alla centinaia di migliaia di posti di lavoro. Molte di queste perdite di posti di lavoro saranno legate alla riduzione della produttività<sup>8</sup>. Secondo l'OIL, i previsti aumenti di temperatura renderanno più diffuso lo stress da calore, riducendo il numero totale di ore di lavoro nei paesi del G20 dell'1,9% entro il 2030. D'altro canto, le misure di adattamento possono portare a significativi incrementi occupazionali. I dati indicano che in Europa almeno 500.000 nuovi posti di lavoro saranno creati direttamente o indirettamente entro il 2050 in seguito all'aumento delle attività legate all'adattamento<sup>9</sup>.

## 3.1 Impatti economici complessivi

Nel 2012, la Commissione europea (CE) ha stimato che i costi economici, ambientali e sociali del mancato adattamento ai cambiamenti climatici potrebbero variare da 100 miliardi di euro l'anno nel 2020 a 250 miliardi di euro l'anno nel 2050 per l'UE nel suo complesso<sup>10</sup>. Già solo a causa dei cambiamenti climatici, i danni annuali alle infrastrutture critiche dell'Europa potrebbero, ad esempio, aumentare di dieci volte entro la fine del secolo, sulla base degli scenari attuali, passando dagli attuali 3,4 miliardi di euro a 34 miliardi di euro (Fig. 5)<sup>11</sup>. Il costo medio annuo dei soli danni provocati dalle alluvioni nell'Unione Europea (UE) potrebbe salire da 4,5 a 23 miliardi di euro entro il 2050<sup>12</sup>.

L'ultimo rapporto PESETA III del Centro comune di ricerca dell'UE (CCR)<sup>13</sup>, commissionato dalla Commissione europea e

pubblicato nel 2018, valuta la perdita di benessere complessiva nell'UE in uno scenario di forte riscaldamento a circa l'1,9% del PIL (240 miliardi di euro) all'anno alla fine del secolo. Secondo il CCR, le perdite principali sono associate alla mortalità legata al calore, mentre le rimanenti sono, in ordine di importanza, inondazioni costiere, diminuzione della produttività del lavoro, agricoltura e inondazioni fluviali. La relazione sottolinea inoltre che attraverso un effetto transfrontaliero (cambiamenti nei flussi commerciali dovuti agli impatti climatici verificatisi in paesi terzi), le perdite di benessere nell'UE potrebbero essere ampliate di un ulteriore 20%. D'altro canto, grazie al minore consumo energetico si potrebbero ottenere piccoli vantaggi in termini di benessere.

<sup>8</sup>Secondo l'ILO, la crescente frequenza e intensità di diversi rischi ambientali causati o aggravati dalle attività umane ha già ridotto la produttività del lavoro. Tra il 2000 e il 2015, 23 milioni di anni di vita lavorativa sono andati persi ogni anno a livello globale a causa di tali rischi.

<sup>9</sup>ILO, The employment impact of climate change adaptation. Input Document for the G20 Climate Sustainability Working Group International Labour Office – Ginevra, 2018

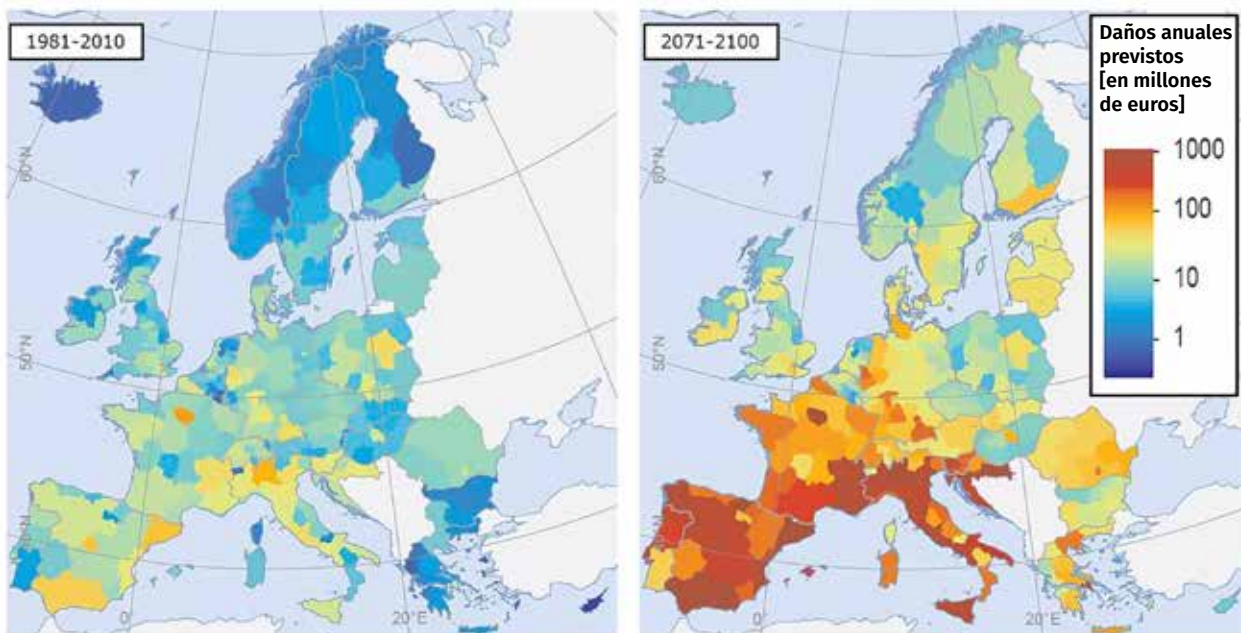
<sup>10</sup>Commissione europea (2013), "Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici", COM (2013) 216 final, 16 aprile 2013 – Ginevra, 2018

<sup>11</sup>Forzieri et coll. (2018), «Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe», Global Environmental Change, vol. 48, pp 97-107, disponibile su: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378017304077>

<sup>12</sup>Commissione europea (2018), Relazione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'attuazione della strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM/2018/738 final, 12 novembre 2018

<sup>13</sup>Ciscar J.C., Feyen L., Ibarreta D., Soria A. (2018), Climate impacts in Europe, Final report of the JRC PESETA III project, <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

Fig. 5 - Danni annuali previsti (EAD) dei rischi naturali complessivi associati ai cambiamenti climatici sulle infrastrutture critiche in Europa <sup>14</sup>



Fonte: Global Environmental Change

## 3.2 Potenziali impatti dei cambiamenti climatici sull'occupazione nell'UE

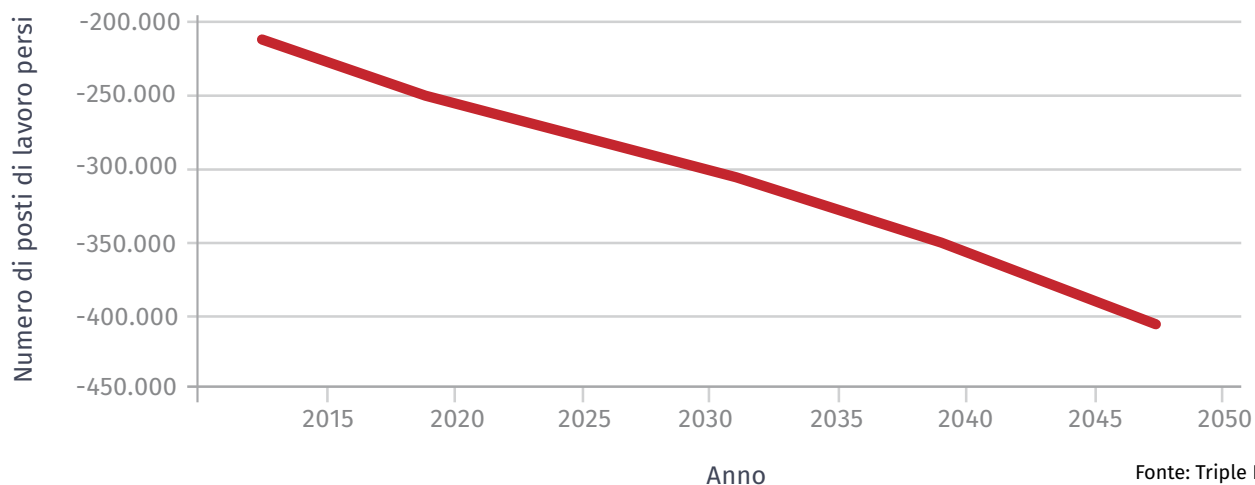
Ad oggi, pochi sono gli studi e le ricerche condotti sull'impatto dei cambiamenti climatici sull'occupazione nell'UE. Nel 2014, Triple E Consulting ha stimato 240.000 potenziali perdite di posti di lavoro entro il 2020 e 410.000 entro il 2050 se non vengono adottate misure di adattamento<sup>15</sup>. Dette perdite di posti

di lavoro (Fig. 6) sono associate agli effetti negativi dei cambiamenti climatici sui settori economici più colpiti e alle loro ripercussioni sull'intera economia. Sono inoltre legate a un generale calo della produttività del lavoro dovuto all'aumento dei rischi naturali, quali ondate di calore o siccità.

<sup>14</sup> L'analisi si concentra su sette rischi climatici, ovvero ondate di caldo e freddo, inondazioni fluviali e costiere, siccità, incendi e tempeste di vento. "Infrastrutture critiche" si riferisce alla gamma di beni fisici, funzioni e sistemi che sono essenziali per garantire la salute, la ricchezza e la sicurezza dell'Unione Europea. Secondo questa definizione, comprendono i sistemi di trasporto esistenti, gli impianti di generazione di energia rinnovabile e non rinnovabile, l'industria, le reti di approvvigionamento idrico, l'istruzione e le infrastrutture sanitarie.

<sup>15</sup> Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, disponibile su: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

Fig. 6 - Numero totale di posti di lavoro persi in UE nel periodo 2015-2050 a causa dei cambiamenti climatici



Triple E stima che le perdite maggiori di posti di lavoro dovrebbero verificarsi in Bulgaria, Croazia, Cipro, Estonia, Grecia, Lettonia, Lituania e Romania. Ciò si spiega col fatto che questi paesi hanno un esteso settore agricolo e la maggior parte di essi ha anche un settore turistico ben sviluppato. Belgio, Irlanda, Francia e Lussemburgo subiscono effetti negativi molto inferiori dai cambiamenti climatici e quindi un numero di posti di lavoro persi inferiore rispetto al resto d'Europa. In Scandinavia e Gran Bretagna si prevede che i cambiamenti climatici avranno un effetto positivo sull'occupazione grazie a stagioni più calde, soprattutto in settori come agricoltura, silvicoltura e turismo.

Per quanto riguarda l'impatto settoriale, la relazione conclude che il maggior numero di perdite di posti di lavoro si verificherà nel settore manifatturiero e dei servizi pubblici, nel commercio al dettaglio e del tempo libero (circa 100.000 posti di lavoro persi in entrambi i settori entro il 2050), nei servizi alle imprese (IT, servizi legali, gestione degli impianti, ecc.<sup>16</sup>) e nei servizi pubblici (fino a 90.000 posti di lavoro persi in en-

trambi i comparti). Simili risultati potrebbero sorprendere, in quanto non tutti questi settori sono identificati come fra i più colpiti dai cambiamenti climatici. Ciò è dovuto al fatto che "gli effetti negativi dei cambiamenti climatici sulle industrie primarie determineranno forti ripercussioni negative su altri settori attraverso collegamenti intersettoriali a valle; ad esempio, gli effetti negativi del cambiamento climatico sul settore forestale porteranno a un numero relativamente limitato di posti di lavoro persi direttamente a causa della bassa intensità di manodopera del settore forestale. Tuttavia, la riduzione della produzione di legno ha effetti economici più ampi, in particolare sul settore della fabbricazione di prodotti in legno, sul settore dell'editoria e dei media, sul settore della produzione di pasta e carta e sul settore della rilavorazione dei prodotti in legno"<sup>17</sup>. Analogamente, l'industria del commercio al dettaglio e del tempo libero subirà un impatto a causa dei suoi forti legami con il settore turistico. Anche il settore dei trasporti può subire importanti perdite di posti di lavoro a causa dei suoi collegamenti a monte e a valle con altri settori dell'economia.

<sup>16</sup> [https://ec.europa.eu/growth/single-market/services/business-services\\_en](https://ec.europa.eu/growth/single-market/services/business-services_en)

<sup>17</sup> Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, disponibile su: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

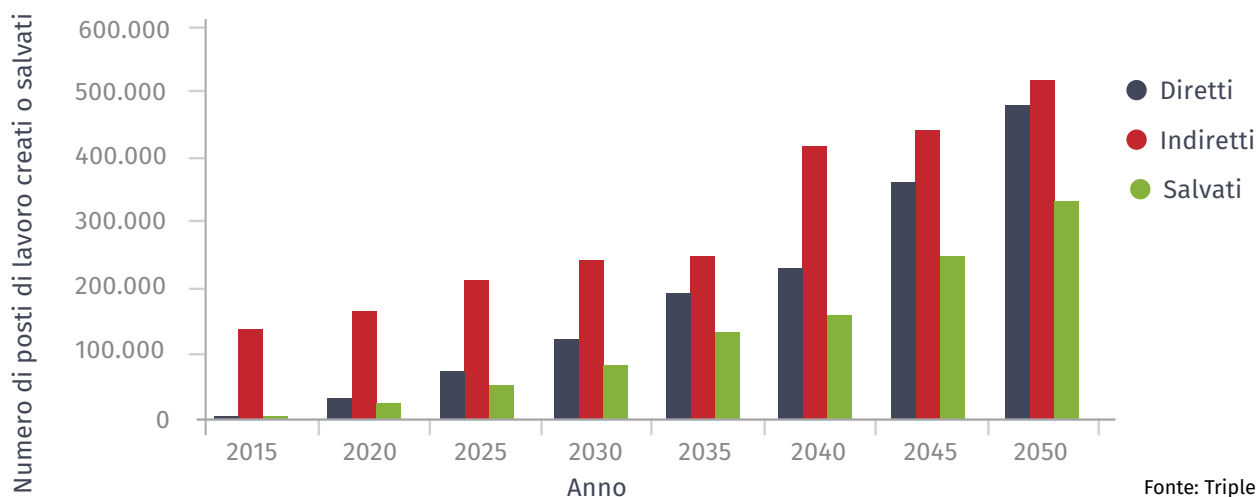
### 3.3 I benefici delle politiche di adattamento

Le politiche di adattamento riducono la vulnerabilità climatica di regioni, settori economici e popolazioni specifiche. Simili politiche possono anche contribuire a sfruttare le opportunità positive che possono derivare dalle mutate condizioni meteorologiche. I benefici delle politiche di adattamento superano chiaramente i loro costi. Tra il 1980 e il 2011, le inondazioni in Europa hanno ucciso più di 2.500 persone, colpito più di 5,5 milioni di persone e causato perdite economiche dirette per oltre 90 miliardi di euro. Il costo minimo del mancato adattamento ai cambiamenti climatici è stimato in 100 miliardi di euro l'anno nel 2020 e in 250 miliardi di euro nel 2050 per l'UE nel suo complesso<sup>18</sup>.

L'adattamento ha effetti positivi sull'economia, ma anche sull'occupazione. Contribuisce infatti a preservare i posti di lavoro esistenti, conservando la vitalità e la resilienza delle imprese esistenti. Inoltre, molte misure di adattamento richiederanno consistenti investimenti che, a loro volta, possono

essere di stimolo per la domanda di manodopera. Simili investimenti possono anche stimolare la domanda di nuovi tipi di beni e servizi, creando così nuove opportunità di mercato e aumentando l'innovazione. Lo studio di Triple E ha valutato l'impatto dell'attuazione delle misure di adattamento a livello UE e nazionale sull'occupazione, tanto in uno scenario di riferimento (spesa media annua per misure di adattamento per i paesi UE pari allo 0,5% del PIL) quanto in uno scenario ambizioso (1% del PIL). Secondo lo studio, tale attuazione potrebbe portare alla creazione da 500.000 (scenario di riferimento) fino a 1 milione (scenario ambizioso) di posti di lavoro diretti e indiretti entro il 2050. Le misure di adattamento potrebbero anche contribuire a preservare dai 136.000 ai 300.000 posti di lavoro nello stesso periodo. In entrambi gli scenari si stima che la maggior parte dei posti di lavoro verrebbero creati nel settore delle imprese e dei servizi pubblici e nel settore delle costruzioni.

Fig. 7 - Posti di lavoro diretti e indiretti creati e salvati – Scenario ambizioso



Fonte: Triple E

<sup>18</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_13\\_329](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_13_329)

# Conseguenze dei cambiamenti climatici sulla salute dei lavoratori e sulle condizioni di lavoro

Il cambiamento climatico ha già avuto e continuerà ad avere effetti negativi sulla salute umana, sulla sicurezza sul lavoro e sulle condizioni di lavoro. Occorre agire immediatamente per evitare il più possibile simili impatti negativi e pericolosi e per proteggere i lavoratori all'interno e all'esterno dei loro luoghi di lavoro.

## 4.1 Gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana

I cambiamenti climatici possono avere gravi ripercussioni sulla nostra salute. Il loro impatto sulla salute è spesso descritto come primario, secondario o terziario, a seconda del percorso causale attraverso il quale si verifica<sup>19</sup>.

### Effetti primari



sono associati all'esposizione diretta a un calore eccessivo o ai rischi di infortunio in condizioni atmosferiche estreme (come lesioni fisiche durante tempeste o inondazioni).

- ▶ In condizioni di caldo estremo la temperatura corporea aumenta. Malattie e lesioni professionali indotte dal calore si verificano in situazioni in cui il carico termico totale supera le capacità del corpo di mantenere le normali funzioni corporee senza sollecitazioni eccessive.
- ▶ Gli effetti acuti sulla salute dovuti allo stress da esposizione al calore includono collasso da calore, eruzioni cutanee da calore (formicolio), affaticamento da calore, sincope/svenimento da calore. Se la temperatura corporea sale sopra i 39°C, c'è il rischio di colpo di calore o collasso.
- ▶ L'esposizione al calore può anche portare a complicanze di molte malattie croniche, tra cui broncopneumopatia cronica ostruttiva, coronaropatia, diabete mellito e nefropatie croniche.
- ▶ Si dice anche che le alte temperature e l'umidità influenzino le risposte fisiologiche del corpo agli agenti tossici ambientali. La pelle calda bagnata, ad esempio, favorisce l'assorbimento di sostanze chimiche.

<sup>19</sup> S. Sweeney, J. Treat (2019), Nurses' Unions, Climate Change and Health: A Global Agenda for Action, disponibile su: <http://unionsforenergydemocracy.org/tued-bulletin-90/>



## Effetti secondari



sono quelli derivanti da alterazioni degli ecosistemi circostanti che, a loro volta, potrebbero portare a una modifica dei rischi biologici, come lo sviluppo di malattie infettive, immuno-allergiche e tossiche.

- ▶ I cambiamenti climatici, ad esempio, stanno ampliando la gamma di vettori di malattie (come zecche e zanzare) e stanno favorendo lo sviluppo di agenti patogeni al di fuori di aree generalmente riconosciute come contaminate.
- ▶ Si dice anche che aumentino la produzione di polline e le stagioni dei pollini, portando così ad un aumento dei disturbi allergici per i lavoratori e per altri soggetti.

## Effetti terziari



sono quelli derivanti dalle perturbazioni dei sistemi sociali, politici ed economici, che provocano disordini o addirittura violenza.

## Ulteriori impatti sulla salute



Vi sono inoltre ulteriori impatti sulla salute che non sono necessariamente conseguenza dei cambiamenti climatici, ma che sono strettamente associati ai processi fisici e chimici della nostra economia basata sui combustibili fossili. Essi includono maggiori rischi per la salute derivanti da livelli più alti di inquinamento nell'aria (in molti casi dalla combustione di combustibili fossili) e da una maggiore esposizione alle radiazioni UV causata dalla riduzione dello strato di ozono.

Sebbene sia molto difficile valutare quanti decessi legati al clima si siano già verificati, l'impatto dei cambiamenti climatici sulla salute umana è già visibile in Europa. Si dice che l'ondata di calore del 2003 abbia ucciso 70.000 persone in UE e 20.000 nella sola Francia. Una tendenza che sembra destinata a continuare in futuro. Secondo il rapporto del 2019 di Lancet Countdown su salute e cambiamento climatico<sup>20</sup>, se il riscaldamento non viene rallentato tempestivamente e non vengono adottate

misure adeguate, entro la fine del secolo circa 350 milioni di europei potrebbero essere esposti ogni anno a condizioni climatiche avverse estreme (rispetto ai 25 milioni dei primi anni del 2000). In uno scenario di 3°C, la letalità delle catastrofi meteorologiche in Europa potrebbe moltiplicarsi per 50, passando da una media di 3.000 decessi all'anno tra il 1981 e il 2010 a 152.000 alla fine del secolo.

<sup>20</sup> [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32596-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32596-6/fulltext)

## 4.2 L'impatto sulle condizioni di lavoro

Simili rischi incideranno ovviamente anche sulle condizioni di lavoro. Generalmente, le persone lavorano meglio a una temperatura compresa tra 16°C e 24°C, a seconda del tipo di lavoro svolto. Oltre agli effetti sulla salute su descritti, le temperature più elevate riducono la produttività dei lavoratori e aumentano il rischio di stanchezza, che può comportare un potenziale "calo della vigilanza". Questo, a sua volta, può indurre un incremento della frequenza di diversi tipi di incidenti sul lavoro, quali: rischi di inciampo, urto o altra perturbazione del movimento, caduta da luoghi sopraelevati; rischi legati alla caduta di oggetti, movimentazione meccanica, rischi stradali in missione; rischi legati alla circolazione interna dei veicoli, movimentazione di prodotti chimici o operazioni legate all'elettricità, ecc. Detti rischi possono essere aumentati da fattori esterni o legati al lavoro: alta umidità, bassa pressione dell'aria, indumenti protettivi che impediscono l'evaporazione del sudore, ecc. Un'organizzazione inadeguata del lavoro può anche aggravare la situazione: mantenimento dell'orario di lavoro durante

le ore più calde della giornata, condizioni di pausa inadeguate, lavorare con superfici calde, ecc.

Lo stress termico o gli eventi atmosferici estremi interesseranno principalmente i lavoratori che operano all'aperto e in particolare quelli la cui attività è fisicamente impegnativa. L'agricoltura e l'edilizia sono settori considerati particolarmente a rischio. Anche diverse categorie di lavoratori che lavorano all'interno possono essere colpiti, soprattutto quelli che lavorano in spazi caldi privi di aria condizionata. L'esperienza dimostra che anche i lavoratori negli uffici possono essere colpiti se l'edificio è privo di un corretto isolamento o di un sistema di raffreddamento/ventilazione. Tra le possibili misure preventive figurano il cambiamento dell'orario di lavoro, l'organizzazione del lavoro, gli investimenti in attrezzature adeguate e l'accesso all'acqua. È tuttavia importante notare che alcune di queste misure potrebbero introdurre nuovi rischi.



### I cambiamenti climatici hanno già un impatto sui lavoratori e sulle loro condizioni di lavoro in una vasta gamma di settori

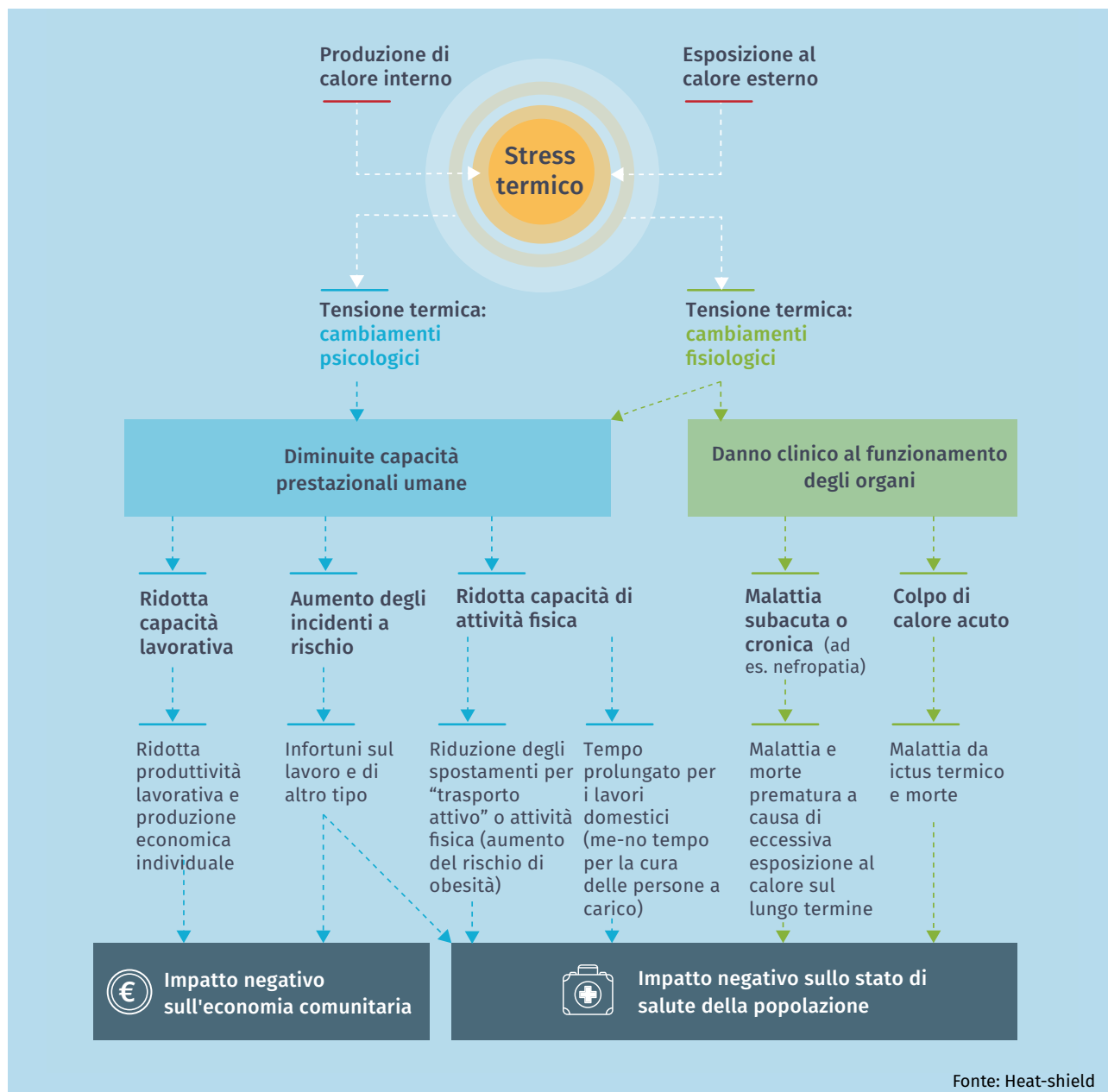
*"Possibili esempi sono coloro che lavorano esposti ad alte temperature in cantieri di lavori stradali di stesura dell'asfalto, muratori impegnati nell'isolamento di un tetto, quando gettano il cemento o montano un ponteggio. Tra i settori esposti allo stress termico, oltre all'agricoltura, ci sono anche i trasporti. Qui i fattori di rischio, più che all'organizzazione del lavoro, sono legati all'obsolescenza delle auto e dei freni. Autobus e metro spesso non sono dotati di aria condizionata persino con i finestrini bloccati. Le condizioni di lavoro dei conducenti sono fortemente colpite, così come quelle dei viaggiatori che si spostano a queste temperature. Inoltre, condurre un treno sopportando stress termici mette a rischio la sicurezza dei passeggeri: in simili condizioni, le soglie di attenzione e concentrazione dei conducenti vengono messe a dura prova".*



ITALIA

**Estratto della risposta dei sindacati italiani (CGIL, CISL, UIL) al questionario della CES**

Fig. 8 - Quadro dei percorsi causali degli effetti diretti del calore sulle persone che lavorano<sup>21</sup>



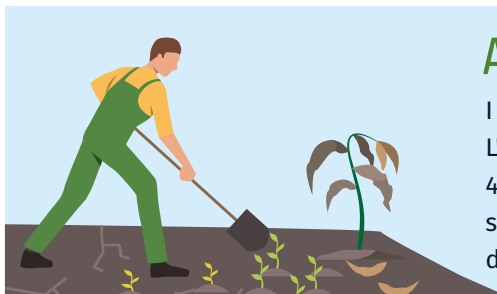
<sup>21</sup> Fonte: Heat-shield

Il cambiamento climatico e altre forme di degrado ambientale hanno già causato chiari impatti negativi sull'occupazione e sulla produttività del lavoro e si prevede che tali impatti diventeranno più pronunciati nei prossimi decenni. Sebbene l'intera economia europea sia interessata, alcuni settori economici sono considerati particolarmente a rischio. La questione riguarda in particolare i settori fortemente dipendenti dalle risorse naturali, come **agricoltura** e **silvicoltura**, ma non solo. L'aumento del livello dei mari, l'acidificazione degli oceani e l'evoluzione delle temperature degli oceani limiteranno la biodiversità e altereranno la distribuzione e la

produttività delle **attività di pesca**. Le catastrofi naturali sono destinate a sconvolgere settori quali **fornitura di energia e acqua, edilizia, trasporti e turismo**, distruggeranno infrastrutture critiche e vite umane, mettendo sotto ulteriore pressione **servizi di emergenza e soccorso, il settore sanitario** e altri **servizi pubblici**. Si prevede che la probabilità della maggior parte dei tipi di eventi estremi cambi in modo significativo, incidendo a sua volta sulle **società bancarie e assicurative**. Ultimo, ma non meno importante, il **settore manifatturiero** e l'**industria**, anch'essi esposti, perlopiù attraverso effetti di ricaduta provenienti dai settori più colpiti.







## Agricoltura

I terreni agricoli rappresentano il 40% del territorio UE totale. L'agricoltura e le industrie e i servizi alimentari offrono oltre 44 milioni di posti di lavoro in UE e 22 milioni di persone sono impiegate direttamente in questo settore, pari al 9,2% dell'occupazione totale in UE.

### ! Il settore è molto sensibile al clima<sup>22</sup>



Le tendenze meteorologiche a lungo termine, in termini di precipitazioni e temperature, hanno un impatto sulla produttività e sulla distribuzione spaziale delle colture. Il settore è inoltre particolarmente sensibile al verificarsi di siccità, inondazioni, ondate di calore, gelate e altri eventi estremi.



Il cambiamento climatico è già stato riconosciuto come uno dei fattori che hanno contribuito alla recente stagnazione dei rendimenti del grano in alcune parti d'Europa. La variabilità dei raccolti è notevolmente aumentata negli ultimi decenni, soprattutto a causa di eventi climatici estremi. La tendenza dovrebbe confermarsi e addirittura aumentare in futuro, portando a un'elevata volatilità dei prezzi.



Si prevede che le condizioni di maggiore aridità e l'aumento delle temperature influenzeranno le attività di allevamento in diversi modi, fra cui implicazioni per la salute e il benessere degli animali e impatti sulla produttività dei pascoli.

### ! Alcuni studi indicano forti divergenze regionali nella distribuzione spaziale degli impatti climatici<sup>23</sup>



Nelle aree settentrionali, il cambiamento climatico può creare opportunità per l'agricoltura attraverso l'introduzione di nuove varietà di colture, maggiori rese e l'espansione di aree adatte alla coltivazione, grazie al previsto aumento della durata della stagione di crescita termica, alla diminuzione delle ondate di freddo e ai più lunghi periodi senza gelo. Le aree settentrionali possono anche aspettarsi impatti negativi quali l'aumento del numero di infestazioni e malattie parassitarie, liscivazione dei nutrienti e riduzione della materia organica nel suolo. L'aumento delle precipitazioni previsto in Europa settentrionale può rappresentare un problema per il bestiame da pascolo e la raccolta del foraggio a causa dell'accessibilità dei terreni e del calo della fertilità del suolo dovuto alla sua compattazione.

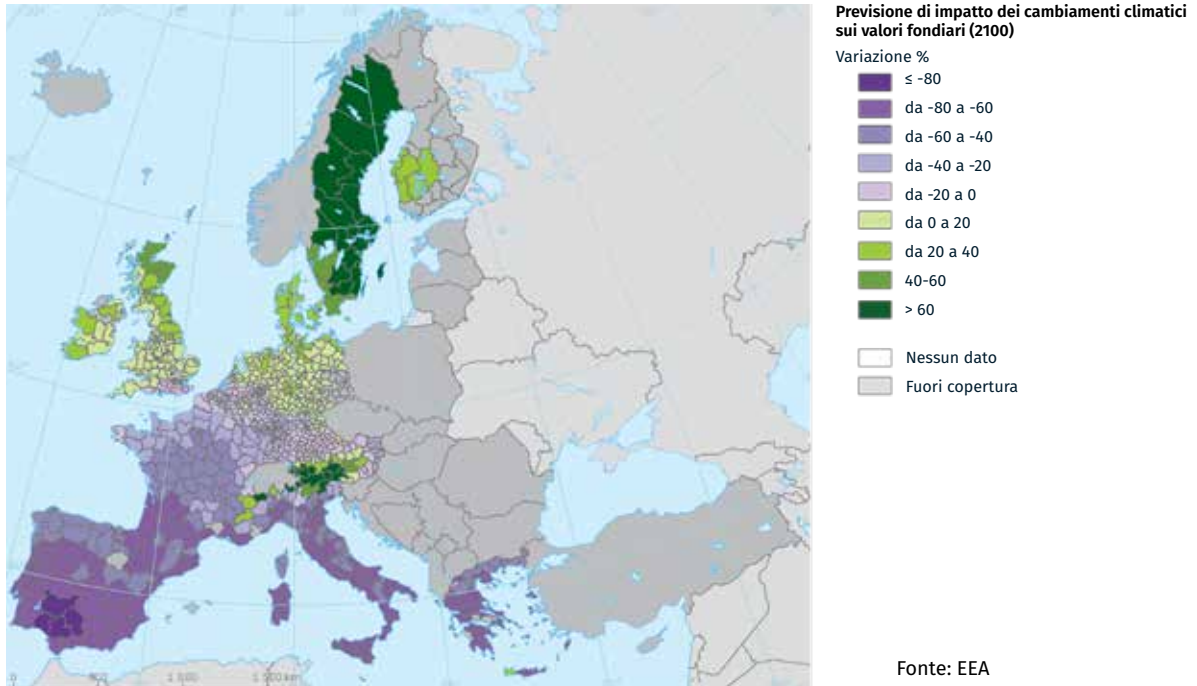


Nelle regioni meridionali gli svantaggi saranno probabilmente superiori. La complessiva riduzione delle precipitazioni prevista potrebbe comportare carenza idrica. Combinata con eventi di calore estremo, può influenzare negativamente la produttività delle colture, portare ad una maggiore variabilità di resa e, sul lungo termine, indurre a un cambiamento nella gamma delle attuali possibilità di coltivazione.

<sup>22</sup> EEA (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

<sup>23</sup> Centro comune di ricerca della Commissione europea (2018), Climate impacts in Europe, Final report of the JRC PESETA III project, disponibile su: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

Fig. 9 - Variazione percentuale dei valori dei terreni agricoli prevista per il periodo 2071-2100 rispetto al periodo 1961-1990



I lavoratori del settore sono particolarmente esposti. Molti di loro lavorano all'aperto e possono quindi essere colpiti da stress termico, disidratazione, radiazioni UV o rischi biologici (nuovi virus, batteri o agenti patogeni). Sono già stati individuati numerosi esempi di lavoratori costretti a lavorare di

notte durante il periodo estivo. Gli eventi meteorologici estremi, attraverso i danni che provocano, possono anche portare a una riduzione permanente dei posti di lavoro, soprattutto nelle piccole comunità rurali dove l'attività economica si basa sulla produzione tradizionale.



*“I lavoratori agricoli devono spesso rispettare un calendario rigido (a causa della stagionalità della crescita delle colture) e talvolta non possono rimandare lo svolgimento dei loro compiti, anche se la temperatura diventa insostenibile. Una simile situazione può comportare rischi molto elevati per la salute dei lavoratori, ad esempio durante l'irrorazione di sostanze chimiche che richiedono l'uso di tute protettive speciali”.*



LITUANIA

**Estratto della risposta del sindacato lituano LPSK al questionario della CES.**

## Silvicoltura



Nell'UE-28, nel 2017 circa 548.870 persone hanno lavorato nel settore forestale e della silvicoltura<sup>24</sup>. Il settore rappresenta lo 0,23% dell'occupazione totale nell'UE.

Le foreste e le loro modalità di gestione sono particolarmente sensibili ai cambiamenti climatici perché la lunga durata degli alberi non consente un rapido adattamento ai cambiamenti ambientali.

### ! Il settore potrebbe subire impatti diversi



Il principale impatto del cambiamento climatico sulle foreste europee è ovviamente legato agli incendi boschivi. Gli studi su questo tema prevedono un aumento della loro frequenza e della loro portata, soprattutto in Europa meridionale. Gli incendi interessano attualmente oltre mezzo milione di ettari di bosco ogni anno, con danni economici stimati in 1,5 miliardi di euro l'anno. Secondo la relazione PESETA III del CCR<sup>27</sup>, le aree bruciate in Europa potrebbero aumentare del 200% entro il 2080 a causa dei cambiamenti climatici. Spagna, Portogallo, Grecia, Italia e Francia mediterranea sono particolarmente a rischio.



I danni provocati dalle tempeste (abbattimenti) possono aumentare di gravità e frequenza con una più decisa tempestosità, incidendo sulla produttività dell'industria forestale e sul prezzo del legno.



In un clima che cambia a causa di temperature più calde, cambiamenti nelle precipitazioni, aumento della frequenza della siccità e maggiori concentrazioni di anidride carbonica sono anche previsti cambiamenti nei modelli di infezione da parassiti delle foreste (insetti, agenti patogeni e altri parassiti).



La crescita delle foreste dovrebbe diminuire nei paesi meridionali e aumentare in Europa settentrionale. La biodiversità forestale dovrebbe anche cambiare in tutta Europa, con la trasformazione delle specie arboree e crescenti minacce per le comunità vegetali specializzate. D'altro canto, la produttività della biomassa dovrebbe aumentare in Europa centrale e settentrionale.

<sup>24</sup> La forza lavoro più numerosa è stata registrata in Polonia, con 52.700 persone, in Germania (48.000), Romania (47.800), Svezia (41.000) e Italia (39.800). Fonte: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests,\\_forestry\\_and\\_logging#Forests\\_and\\_other\\_wooded\\_land](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests,_forestry_and_logging#Forests_and_other_wooded_land)

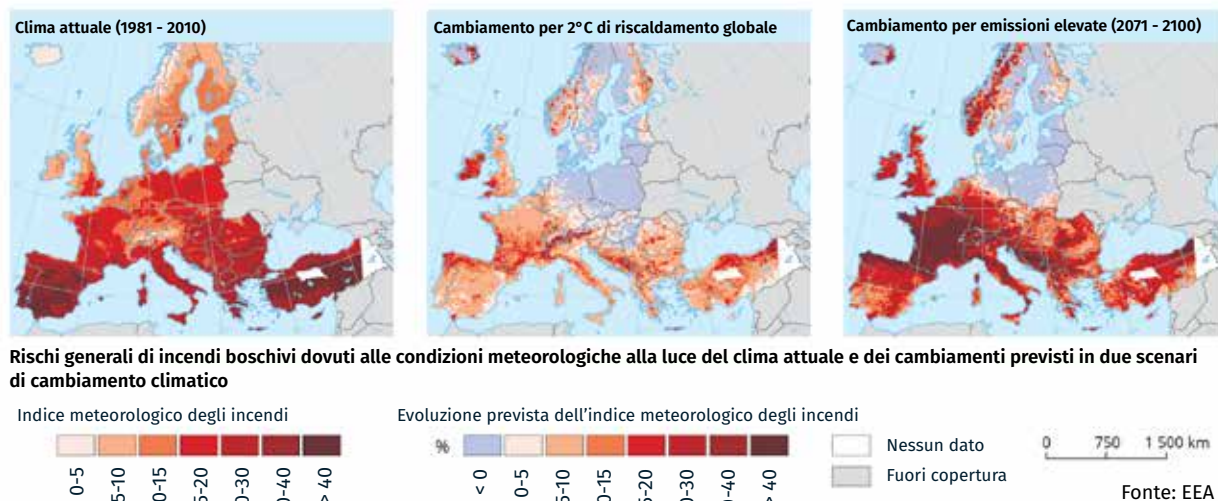
<sup>25</sup> Fonte: Eurostat

<sup>26</sup> <http://europeche.chil.me/about-us>

<sup>27</sup> ibid



**Fig. 10 - Rischi generali di incendi boschivi dovuti alle condizioni meteorologiche alla luce dei cambiamenti attuali e previsti in due scenari di cambiamento climatico**



## Pesca



Nel settore europeo della pesca e dell'acquacoltura sono direttamente occupate più di 181.000 persone<sup>25</sup>. Secondo Europêche, l'economia blu dell'UE rappresenta in totale 5,4 milioni di posti di lavoro e genera quasi 500 miliardi di euro all'anno<sup>26</sup>.

Nel settore della pesca, il riscaldamento globale può provocare uno spostamento degli stock ittici, cali regionali di alcune specie, ma anche un aumento della popolazione di altre che possono creare stress ambientale (riduzione della concentrazione di ossigeno e acidificazione degli oceani, ecc.).



Il clima influisce sulla sostenibilità della pesca e dell'acquacoltura, sui mezzi di sussistenza delle comunità che dipendono dalla pesca e sulla capacità degli oceani di catturare e immagazzinare il carbonio.



L'effetto dell'innalzamento del livello del mare porta le comunità di pescatori costieri in prima linea sul fronte dei cambiamenti climatici, mentre il cambiamento dei modelli di precipitazione e dell'uso delle risorse idriche incide sulla pesca e sull'acquacoltura nelle acque interne (acqua dolce).

La situazione è critica, in quanto il settore deve già fronteggiare diverse altre sfide quali la sostenibilità, la protezione dell'ambiente marino e il calo del numero di imbarcazioni.

## Viaggi e turismo



Con 782 miliardi di euro di fatturato nel 2018, il settore dei viaggi e turismo è un importante pilastro dell'economia europea. Secondo Eurostat, le attività economiche legate al turismo impiegano oltre 13 milioni di persone nell'Unione europea, pari al 9% del totale degli occupati nell'economia aziendale non finanziaria. L'impatto dei cambiamenti climatici sul turismo è una questione estremamente delicata. In effetti, per alcuni paesi, soprattutto dell'Europa meridionale, il settore fa la parte da leone in termini di PIL e occupazione giovanile. In Grecia, ad esempio, il turismo rappresenta quasi un lavoratore su quattro (23,9%)<sup>29</sup>. Il settore è inoltre caratterizzato da salari bassi, nonché bassi livelli di dialogo sociale e contrattazione collettiva.

**! Molte attività turistiche sono direttamente legate al clima e saranno probabilmente influenzate dalle perturbazioni climatiche**



A causa delle temperature più elevate, l'idoneità dell'Europa meridionale al turismo dovrebbe diminuire durante i principali mesi estivi, ma migliorare in altre stagioni<sup>30</sup>. I paesi di questa regione subiranno sempre più la concorrenza di regioni con un clima più mite, come l'Europa centrale e la Scandinavia. Le ondate di caldo e le alte temperature possono avere un impatto negativo anche sui centri turistici urbani, così come eventi meteorologici estremi su destinazioni soleggiate.



L'innalzamento del livello del mare e l'erosione minacciano le infrastrutture turistiche, come i villaggi turistici nelle zone costiere. La scarsità d'acqua potrebbe diventare un problema in alcune destinazioni turistiche, tanto da minacciarne la redditività economica. In generale, il cambiamento climatico rischia di esacerbare i conflitti con altri utenti per quanto riguarda le risorse, in particolare acqua e terra.



Il turismo nautico su mare, laghi e fiumi potrebbe risentire della scarsità delle acque superficiali e dei problemi di salute legati all'aumento delle temperature (come lo sviluppo di cianobatteri che rendono le acque inadatte al nuoto).



Anche i siti culturali e naturali sono sempre più minacciati dai cambiamenti climatici<sup>31</sup>.

<sup>29</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_industries\\_-\\_employment&oldid=475662](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_industries_-_employment&oldid=475662)

<sup>30</sup> Per una panoramica grafica, si veda ad esempio la fig. 2 sulle previste variazioni della temperatura dell'aria in prossimità della superficie e la fig. 3 sulle previste variazioni dei livelli di precipitazione.

<sup>31</sup> Commissione europea (2013), Commission staff working document - Impact Assessment - Part 2 -Accompanying the document « An EU Strategy on adaptation to climate change», SWD (2013) 132 final, 16 April 2013



Il cambiamento delle condizioni della neve interesserà il turismo invernale. Non solo il manto nevoso sarà più sottile in futuro, ma anche la stagione sciistica risulterà più breve (Fig. 11).

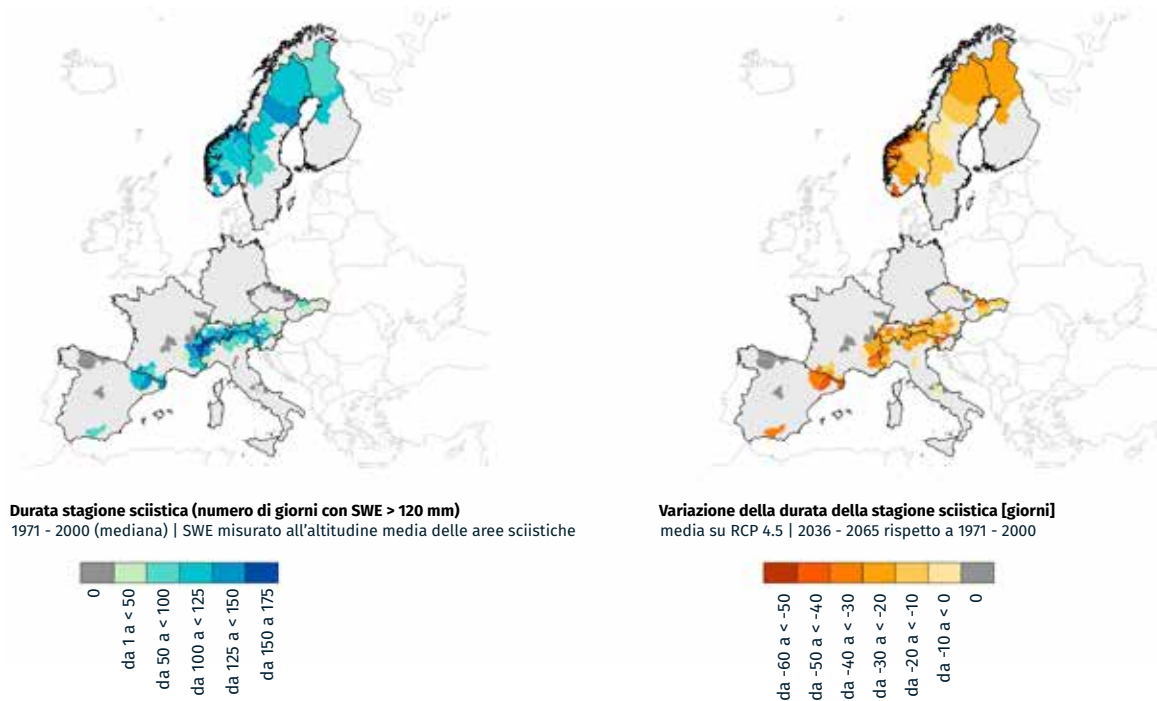
È già in corso un effetto di redistribuzione dalle piccole località a media altitudine a quelle più alte, come quelle su ghiacciai. L'effetto negativo sull'occupazione di tale esigenza di redistribuzione potrebbe essere aggravato dal fatto che le stazioni sciistiche si trovano principalmente in zone rurali dove l'occupazione alternativa è scarsa. In Francia e in Svizzera, molte banche hanno già dichiarato di non voler finanziare investimenti in stazioni sciistiche situate al di sotto di una certa quota.

Secondo uno studio sull'impatto del riscaldamento globale sulla domanda turistica invernale in Europa, con un riscaldamento inferiore a 2°C, il rischio di perdite in termini di pernottamenti invernali legato al turismo sciistico in Europa ammonta a 10,1 milioni di notti per stagione invernale<sup>32</sup>.



D'altro canto, la sensibilizzazione dell'opinione pubblica ai cambiamenti climatici può stimolare una maggiore domanda di ecoturismo, con il relativo effetto positivo in termini di occupazione nel settore.

**Fig. 11 - Raggiungere a livello globale +2°C nel 2036 - 2065 (RCP4.5) riduce la durata della stagione sciistica europea (in base alle condizioni della neve naturale) in media di 19 giorni<sup>33</sup>**

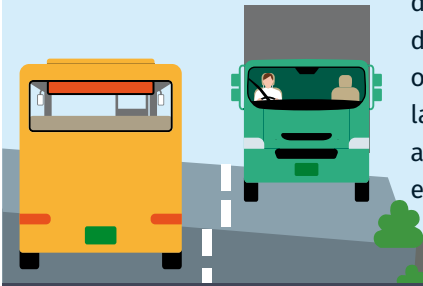


<sup>32</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405880715300297#f0010>

<sup>33</sup> Ibid.

## Trasporti

Nel 2017, il settore dei servizi di trasporto e stoccaggio ha impiegato 10,1 milioni di persone e ha registrato un valore aggiunto di 479 miliardi di euro, pari all'8,1% degli addetti all'economia del settore non finanziario e al 7,7% della ricchezza generata<sup>34</sup>. I rischi del cambiamento climatico per il settore dei trasporti derivano principalmente da eventi estremi, quali inondazioni, ondate di calore, siccità e tempeste, in particolare laddove esse superano la gamma di progettazione. Possono anche verificarsi alcuni effetti benefici, ad esempio minori precipitazioni nevose nella maggior parte delle regioni europee che migliorano le condizioni del traffico.



Gli eventi meteorologici estremi possono causare incidenti e danni alle infrastrutture, soprattutto nel caso del trasporto su strada e di merci, che a loro volta possono generare importanti perdite economiche.



Si prevedono inoltre impatti indiretti più ampi, dovuti a più lunghi tempi di viaggio o interruzioni che incidono sulla fornitura di beni e servizi, che possono essere significative in caso di eventi importanti. Nel 2014, lo studio PESETA II ha esaminato gli impatti sulla rete stradale e ferroviaria in Europa, stimando i danni totali alle infrastrutture di trasporto dovuti a precipitazioni estreme in 930 milioni di euro all'anno entro la fine del secolo in uno scenario di riscaldamento elevato (aumento di circa il 50% rispetto all'attuale danno di riferimento di 629 milioni di euro all'anno) e 770 milioni di euro all'anno in uno scenario a 2°C<sup>35</sup>.



La siccità può compromettere gravemente i servizi di navigazione interna riducendo il livello delle acque, fino a rendere la navigazione impossibile o a ridurre la capacità di carico delle imbarcazioni. La situazione varierà però da regione a regione. Grazie alle previsioni di precipitazioni più elevate, si prevedono, ad esempio, meno eventi di secca sul Reno e sul Danubio, consentendo alla rete fluviale di funzionare con meno disagi.



Anche gli aeroporti e i porti marittimi possono risultare vulnerabili. Come già detto, la relazione PESETA III del CCR ha stimato, ad esempio, che entro la fine del secolo, in uno scenario caratterizzato da un elevato livello di riscaldamento, circa 200 aeroporti (soprattutto nella regione del Mare del Nord) e 850 porti marittimi di varie dimensioni in tutta l'UE potrebbero essere esposti al rischio di inondazione a causa dell'innalzamento del livello del mare e di eventi meteorologici estremi (Fig. 12)<sup>36</sup>.

<sup>34</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Transportation\\_and\\_storage\\_statistics\\_-\\_NACE\\_Rev\\_2](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Transportation_and_storage_statistics_-_NACE_Rev_2)

<sup>35</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-ii>

<sup>36</sup> Centro comune di ricerca della Commissione europea (2018), loc. Cit.

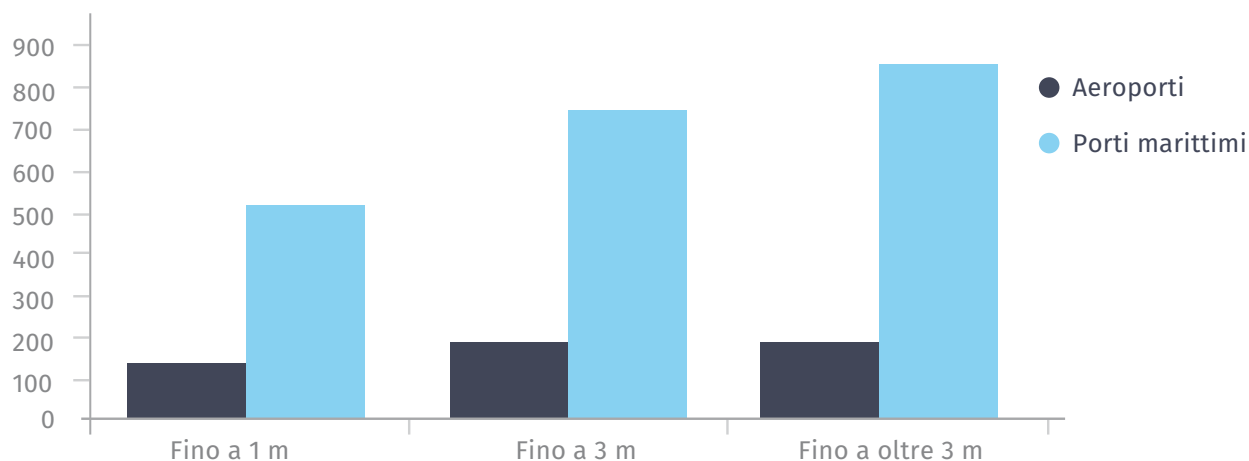


## Le condizioni meteorologiche estreme hanno un impatto diretto sulle condizioni di vita e di lavoro degli autisti di autobus, pullman e camion

*“In molti Stati membri dell’UE, autobus, pullman e camion non sono dotati di aria condizionata, il che incide sul benessere del conducente e sulla sua capacità di gestire situazioni complesse legate alle condizioni del traffico, essendo responsabile di passeggeri o turisti, ecc. Inoltre, trascorrere il riposo giornaliero e anche il riposo settimanale nei veicoli è una pratica comune, in particolare nel settore del trasporto merci su strada. Migliaia di camionisti vivono e lavorano per mesi nei loro camion. Le condizioni meteorologiche estreme influiscono direttamente sulla qualità del loro riposo e della loro vita. Anche se i tir possono essere dotati di impianti di condizionamento, mantenerli in funzione per lunghi periodi quando il veicolo è fermo comporterebbe un maggiore consumo di carburante e i conducenti sono spesso multati quando utilizzano troppo carburante. Per i conducenti di autobus e pullman, in particolare quelli impegnati in tratte nazionali a corto raggio, uno dei problemi principali è il lungo tempo di attesa tra due viaggi, che viene trascorso dal conducente nel veicolo o presso la filiale aziendale, il deposito, i terminal ecc., raramente riscaldati o dotati di impianti di climatizzazione. Investire in adeguate aree di riposo e di attesa contribuirà certamente ad aumentare l’attrattiva del settore”.*

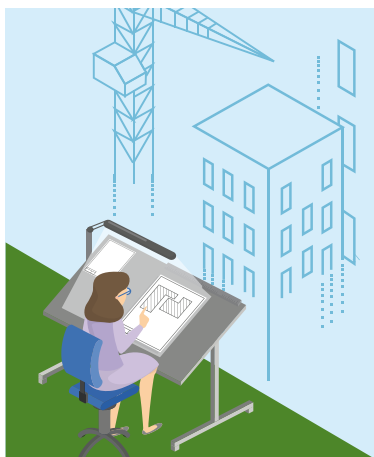
**Estratto della risposta della Federazione europea dei trasporti al questionario della CES.**

**Fig. 12 - Numero di aeroporti e porti marittimi a rischio di inondazione costiera entro la fine del secolo, in uno scenario di riscaldamento elevato<sup>37</sup>**



<sup>37</sup> Fonte: Centro comune di ricerca della Commissione europea

Fonte: Centro comune di ricerca della Commissione europea



## Infrastrutture e costruzioni

Nel 2018, il settore delle costruzioni in Europa ha impiegato 15.339.000 persone, pari al 6,2% dell'occupazione totale e al 9% del PIL dell'UE<sup>38</sup>. Gli impatti dei cambiamenti climatici colpiscono particolarmente le infrastrutture e gli edifici, data la loro lunga durata e il loro elevato costo iniziale, nonché il loro ruolo essenziale nel funzionamento delle nostre società ed economie.



Edifici e infrastrutture possono essere vulnerabili ai cambiamenti climatici a causa della loro progettazione (bassa resistenza alle tempeste) o della loro ubicazione (ad esempio in zone soggette a inondazioni, frane, valanghe). Possono essere danneggiati o resi inagibili da qualsiasi cambiamento delle condizioni climatiche o evento meteorologico estremo: innalzamento del livello del mare, precipitazioni estreme e inondazioni, fenomeni di temperature estremamente basse o elevate, forti nevicate o forti venti.



Dopo i terremoti, le inondazioni sono fra i disastri più costosi e ciò è principalmente dovuto alle inondazioni in aree edificate<sup>39</sup>. Molte città europee sono state costruite lungo un fiume e questi fiumi reagiranno a precipitazioni estreme o eventi di scioglimento della neve con flussi estremi, minacciando le città con inondazioni. Ciò può avere conseguenze drammatiche per le persone e per l'economia, incidendo sul tessuto economico locale, sull'industria, sul commercio al dettaglio, sulle PMI, ecc.



È in crescita anche il problema del surriscaldamento dell'ambiente edificato, esposto a temperature sempre più elevate e al calore estremo, che non riguarda solo il materiale da costruzione ma anche il comfort e la salute degli occupanti.

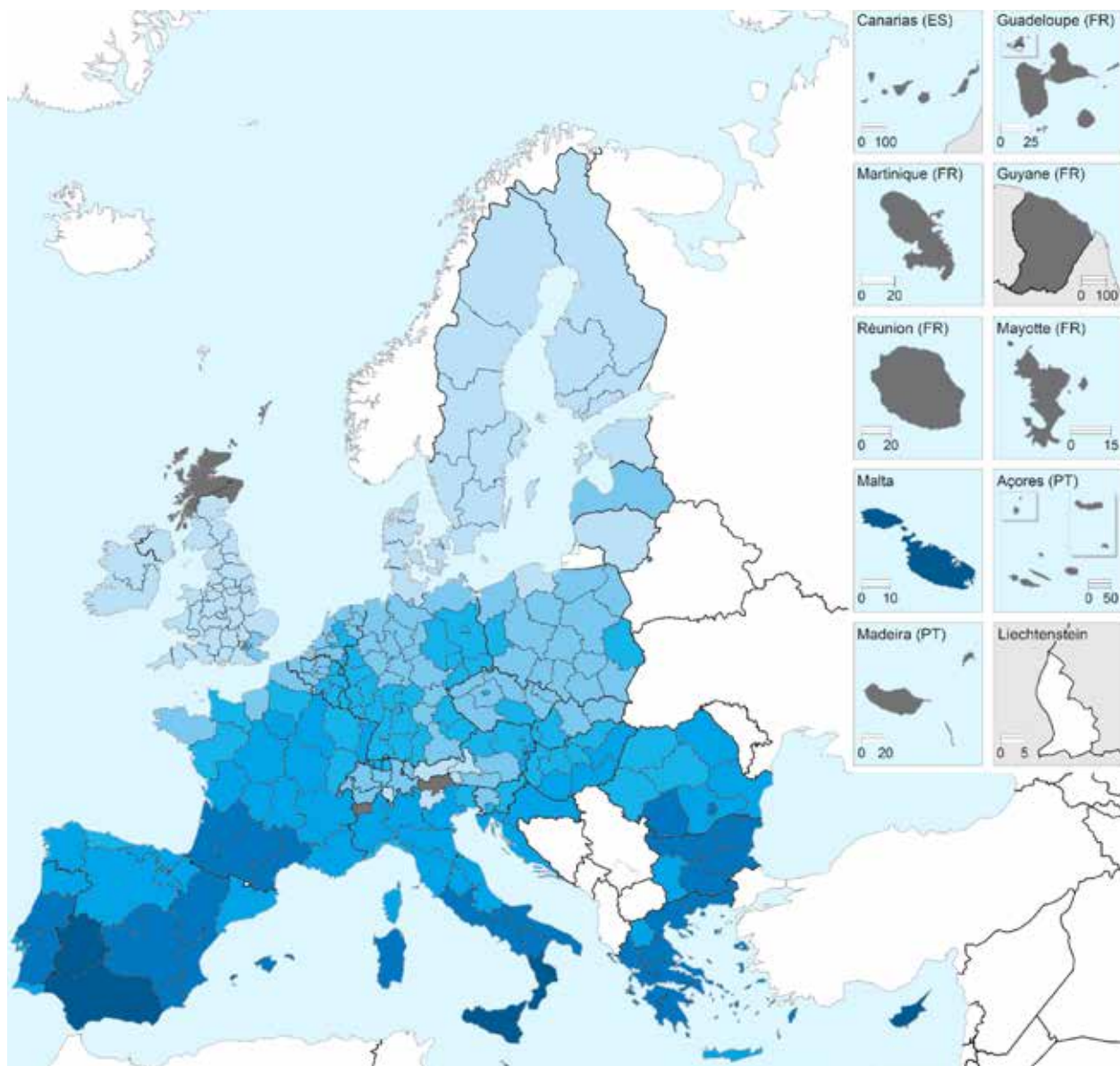


Nelle zone costiere, la protezione costiera (ad es. pareti marine, barriere) può richiedere costi di manutenzione in aumento e una maggiore frequenza di riadeguamenti.

<sup>38</sup> Fonte: Eurostat

<sup>39</sup> Fonte: Ufficio regionale dell'OMS per l'Europa

Fig. 13 - Mappa di vulnerabilità – settore costruzioni – Perdita di valore aggiunto dovuta alla temperatura in Europa<sup>40</sup>



Fonte: Flouris e coll.

<sup>40</sup> Flouris & al. (2018). Report on vulnerability maps for health and productivity impact across Europe. HEAT-SHIELD Project Technical Report 5. Scaricato da: <https://www.heat-shield.eu/technical-reports>. Data di accesso: 10 maggio 2020. Bruxelles, Belgio.

**! Le temperature più elevate derivate dai cambiamenti climatici rappresentano un grave rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori.**



Molti di loro lavorano all'aperto e possono quindi soffrire di stress da calore, disidratazione, vertigini o anche colpi di calore o collassi se la temperatura corporea supera i 39°C.



Anche a temperature meno estreme, il calore provoca una perdita di concentrazione e un aumento della stanchezza, con i lavoratori più predisposti a mettere a rischio se stessi e gli altri. Le alte temperature comportano un aumento della probabilità di incidenti dovuti alla riduzione della concentrazione, alla presenza di palmi delle mani scivolosi e sudati, nonché un aumento del disagio ad indossare alcuni dispositivi di protezione personale, con conseguente riduzione della protezione in caso di uso inappropriato o mancato<sup>41</sup> utilizzo.



Il settore potrebbe inoltre subire una perdita di produttività, soprattutto in Europa meridionale, dove si prevede un aumento delle temperature più deciso. Molti studi hanno dimostrato che la produttività del lavoro inizia a scendere superata la soglia dei 25°C circa<sup>42</sup>.

Il settore delle costruzioni è uno dei settori che potrebbe beneficiare maggiormente delle politiche di adattamento. Pianificazione urbana, investimenti in infrastrutture e alloggi resilienti svolgeranno un ruolo cruciale nella prevenzione delle catastrofi. Sarà inoltre necessario investire nelle competenze in un settore in cui il 97% delle imprese impiega meno di

20 persone<sup>43</sup>. Attualmente, il settore soffre di una carenza di competenze. Mancano tecnici, ovvero elettricisti e operatori di macchine, oltre ad altre mansioni, quali operai addetti alla posa delle tegole, falegnami e marmisti, spesso a causa di condizioni di lavoro poco attraenti, con conseguente mobilità forzata ed emigrazione.

<sup>41</sup> <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>

<sup>42</sup> Triple E Consulting loc. cit p.

<sup>43</sup> <https://www.euractiv.com/section/social-europe-jobs/infographic/the-construction-sector-in-europe-and-its-smes-facts-and-figures/>







## Servizi di soccorso e altri servizi pubblici

Anche i servizi pubblici, che attualmente rappresentano il 16% dell'occupazione in UE, saranno coinvolti<sup>44</sup>. Come sottolineato da un recente studio EPSU<sup>45</sup>, in caso di eventi meteorologici estremi il governo centrale e gli enti locali, i servizi sociali, l'istruzione, i trasporti pubblici e le unità di gestione delle catastrofi saranno messi sotto pressione. Gli impatti più gravi sono tuttavia attesi per i servizi di emergenza e soccorso e per il settore sanitario, che saranno in prima linea nella lotta contro le conseguenze negative dei cambiamenti climatici.

### VIGILI DEL FUOCO E SERVIZI DI SOCCORSO



L'aumento del numero di incendi avrà certamente un impatto sul lavoro dei vigili del fuoco e sui servizi di soccorso, generando un carico di lavoro extra, un peggioramento delle condizioni di lavoro dei pompieri e maggiori rischi per la loro sicurezza.



I principali timori riguardano stress termico, lesioni dovute a terreni irregolari, inalazioni di fumo e tizzoni volanti. Incendi di grandi dimensioni o incendi di brughiera possono inoltre temporaneamente compromettere la copertura antincendio di vaste aree, con conseguente aumento dei tempi di risposta in caso di incendi primari e soccorsi.



Gli equipaggi saranno stanchi a causa dell'aumento degli incidenti, i livelli di malattie e lesioni possono aumentare a causa della stanchezza e le attrezzature saranno messe sotto pressione a causa di un uso più frequente<sup>47</sup>.



Il cambiamento climatico porterà a variazioni dei livelli di precipitazione, aumentando il rischio di siccità e scarsità d'acqua e influenzando così la formazione e le capacità di azione dei vigili del fuoco. Inoltre, le aziende idriche potrebbero ridurre la pressione nei loro impianti di erogazione per ridurre al minimo le perdite, obbligando i pompieri a percorrere lunghe distanze per raggiungere fonti d'acqua alternative.

<sup>44</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/digpub/european\\_economy/bloc-4d.html?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/digpub/european_economy/bloc-4d.html?lang=en)

<sup>45</sup> <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

<sup>46</sup> Galgoczi B. (2017), Public services and adaptation to climate change, EPSU, disponibile su: <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

<sup>47</sup> Fire Brigade Union (FBU, 2010), Climate change – key issues for the fire and rescue service, disponibile su: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>

I potenziali problemi legati ai cambiamenti delle condizioni meteorologiche richiedono l'adozione di risposte adeguate, quali assunzioni aggiuntive e investimenti in attrezzature (dispositivi antincendio specialistici, acquedotti, dighe portatili, aerei ed elicotteri che contribuirebbero alla rapida estinzione degli incendi boschivi). Dovranno inoltre essere attuate misure di prevenzione, come l'aggiornamento dei piani antincendio e garantita una formazione regolare e adeguata.

I cambiamenti climatici porteranno anche ad un aumento del numero di inondazioni, siccità, tempeste e ondate di calore, che a loro volta avranno un impatto sulle condizioni lavorative, sulla salute e sulla sicurezza dei vigili del fuoco<sup>48</sup>. In uno scenario di riscaldamento elevato, il rischio di alluvione potrebbe triplicare entro la fine del secolo (v. fig. 14).

## ! Le condizioni meteorologiche in evoluzione sono legate a potenziali problemi



Durante le inondazioni i servizi di emergenza e soccorso svolgono tre funzioni principali: (1) interventi di emergenza e soccorso, (2) mitigazione dei danni e (3) messa in sicurezza delle aree allagate affinché i residenti possano tornare a casa.



Gli eventi atmosferici estremi implicano una serie di rischi per la salute e la sicurezza dei soccorritori, come lesioni dovute a scivolamenti e cadute o ad oggetti contundenti volanti, sonno e alimentazione inadeguati a causa di turni di lavoro lunghi e ininterrotti, stanchezza fisica, stress mentale e incidenti stradali.



Altri potenziali rischi per la salute e la sicurezza, associati alle inondazioni, sono: l'esposizione a sostanze tossiche o ad acque contaminate (con rifiuti chimici, petrolio, gasolio, pesticidi, fertilizzanti, ecc.), amianto e altre polveri pericolose, muffe, agenti biologici, detriti, pericoli elettrici, oltre al rischio di annegamento e di infezioni patogene trasmesse per via sanguigna.

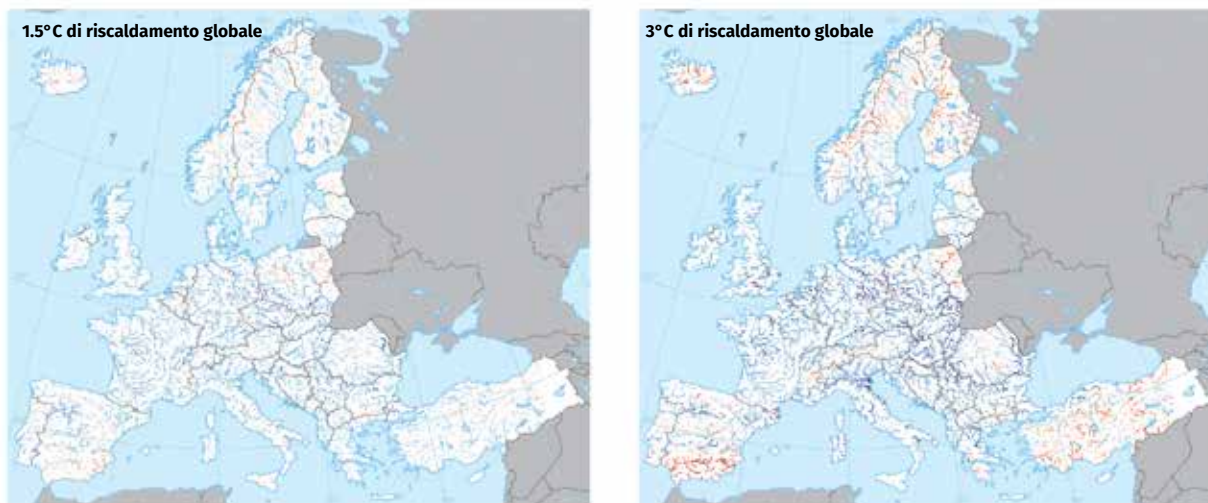


Gli eventi climatici possono anche essere fonte di stress importante per i lavoratori, con possibili contraccolpi negativi sul lavoro (burn-out, aumento della violenza sul posto di lavoro, ecc.) e nella vita privata (depressione, disturbi da stress post-traumatico legati ad attività durante operazioni di ripristino dopo un disastro).

Come nel caso degli incendi, per cui i vigili del fuoco e i servizi di soccorso dovrebbero adattare le loro competenze al fine di consentire una migliore risposta nelle operazioni di salvataggio durante le inondazioni.

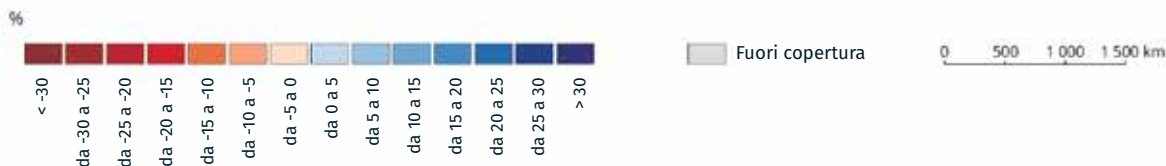
<sup>48</sup> Vedasi ad esempio: FBU, Inundated: The lessons of recent flooding for the fire and rescue service, disponibile su: <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>

Fig. 14 - Cambiamento previsto della portata giornaliera massima dei fiumi a 100 anni per due livelli di riscaldamento globale (1,5° c e 3° c)<sup>49</sup>



Cambiamento previsto della portata giornaliera massima dei fiumi a 100 anni per due livelli di riscaldamento globale

Fonte: EEA



*“Il lavoro dei vigili del fuoco è fortemente condizionato dai cambiamenti climatici che influenzano i fenomeni estremi che si verificano sul territorio italiano, tradizionalmente molto fragile. In particolare, l'aumento delle temperature e della siccità nel periodo estivo, che porta a incendi più diffusi e intensi; le forti, violente e concentrate piogge e nevicate nel periodo invernale; i disastri naturali come le frane. Simili problemi possono essere affrontati solo con un significativo aumento del numero complessivo di vigili del fuoco, che dovrebbe passare dagli attuali 35.000 (circa 30.000 operativi) a circa 50.000, proprio perché le condizioni di lavoro e la sicurezza degli operatori dei vigili del fuoco tenderanno inevitabilmente a peggiorare se il loro numero non sarà presto aumentato”.*

**Estratto della risposta del sindacato dei vigili del fuoco CGIL al questionario della CES.**

<sup>49</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-floods-3/assessment>

## SETTORE SANITARIO



I 18,6 milioni di operatori sanitari e assistenziali in Europa rappresentano l'8,5% della forza lavoro totale. Il numero di lavoratori in questo settore continua a crescere, con un aumento del 13% registrato tra il 2008 e il 2016. La crescita ha portato alla creazione netta di 2,1 milioni di posti di lavoro, l'aumento più importante fra tutti i settori economici in questo periodo, in particolare in riferimento al numero di medici<sup>50</sup>.



Malgrado ciò, il settore dell'assistenza sanitaria in UE può essere considerato in crisi e viene messo in discussione da diversi punti di vista. In primo luogo, il settore deve confrontarsi non solo con i cambiamenti climatici, ma anche con altre tendenze del momento, quali la crisi migratoria e l'aumento dell'aspettativa di vita. L'invecchiamento della popolazione, ad esempio, implica la necessità di maggiore assistenza e lo sviluppo di nuovi modelli di assistenza primaria e cure meglio integrate. Ciò rappresenta una sfida seria a causa dell'aumento del numero di pazienti e dei costi associati.



Al contempo, i sistemi sanitari dell'UE devono far fronte a vincoli di bilancio. Secondo gli ultimi dati disponibili di Eurostat, nel periodo 2011 – 2016 la spesa sanitaria è leggermente aumentata in quasi tutti gli Stati membri dell'UE. L'incremento appare tuttavia insufficiente a soddisfare la crescente domanda. I dati ospedalieri disponibili per il periodo 2011 – 2016 mostrano che il numero di letti è diminuito drasticamente e la durata dei ricoveri si è ridotta in 10 su 13 paesi dell'UE.



I dati di Eurostat mostrano anche notevoli differenze tra i paesi dell'UE, con una spesa sanitaria pro capite che va dagli oltre 4.000 euro in paesi come Lussemburgo, Svezia e Danimarca ai circa 500 euro in Bulgaria e Romania. In molti Stati membri, inoltre, l'accessibilità è ulteriormente influenzata da una distribuzione geografica disomogenea degli operatori sanitari, con carenze di questi nelle zone rurali, isolate e urbane svantaggiate.

I cambiamenti climatici rappresentano una grave minaccia per la salute dei cittadini europei. Mentre il clima continua a cambiare, i rischi per la salute umana continueranno ad aumentare, incidendo su milioni di persone e quindi mettendo sotto ulteriore pressione i servizi di assistenza sanitaria e i medici, che già risentono dei tagli di bilancio e delle carenze di per-

sonale nella maggior parte dei paesi dell'UE. La recente crisi COVID 19 ci ha dimostrato quanto il settore sanitario sia stato sottofinanziato negli ultimi anni, con carenza di forza lavoro, letti, attrezzature e strumenti diagnostici al culmine della pandemia.

<sup>50</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare\\_expenditure\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare_expenditure_statistics)

Di recente, diverse proteste si sono svolte in alcuni Stati membri dell'UE per denunciare il livello insufficiente di finanziamenti pubblici, che si traduce in salari bassi, carenza di personale, aumento del carico di lavoro e peggioramento delle condizioni di lavoro.

## ! Problemi di finanziamento pubblico



Uno studio di Deloitte del 2017 sullo stato del settore sanitario ha espresso crescente preoccupazione per il carico di lavoro degli infermieri e dei medici in UE e per i suoi effetti negativi sulla salute fisica e mentale degli stessi<sup>51</sup>.



Tutti questi elementi stanno causando gravi carenze di personale. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) prevede una carenza di personale sanitario fino a due milioni di unità (ovvero il 15% della forza lavoro) in tutta l'UE entro il 2020.



A causa dei bassi livelli salariali e di finanziamenti pubblici insufficienti, diversi paesi dell'Europa orientale, come Lettonia, Lituania, Polonia, Romania, Repubblica slovacca, Croazia, Bulgaria e Ungheria, dovranno affrontare sfide notevoli per mantenere gli operatori sanitari.



Con 8,4 infermieri professionisti e 3,6 medici professionisti per 1000 persone, l'UE ha un rapporto infermieri-medico medio di circa 2,5. Un rapporto che però varia da 1,1 in Bulgaria a 4,6 infermieri per medico in Danimarca e Finlandia. In alcuni paesi, gli infermieri di pratica avanzata svolgono ora alcuni compiti tradizionalmente di competenza dei medici.



Infine, ma non per questo aspetto meno importante, il settore deve far fronte anche alle carenze di competenze e all'invecchiamento della forza lavoro. La quota di persone di oltre 50 anni che lavorano nel settore è passata dal 27,6% al 34,1% tra il 2008 e il 2016, aumentando ad un ritmo più rapido rispetto alla media rilevata in tutti i settori (dal 24,0% al 29,6%)<sup>52</sup>.

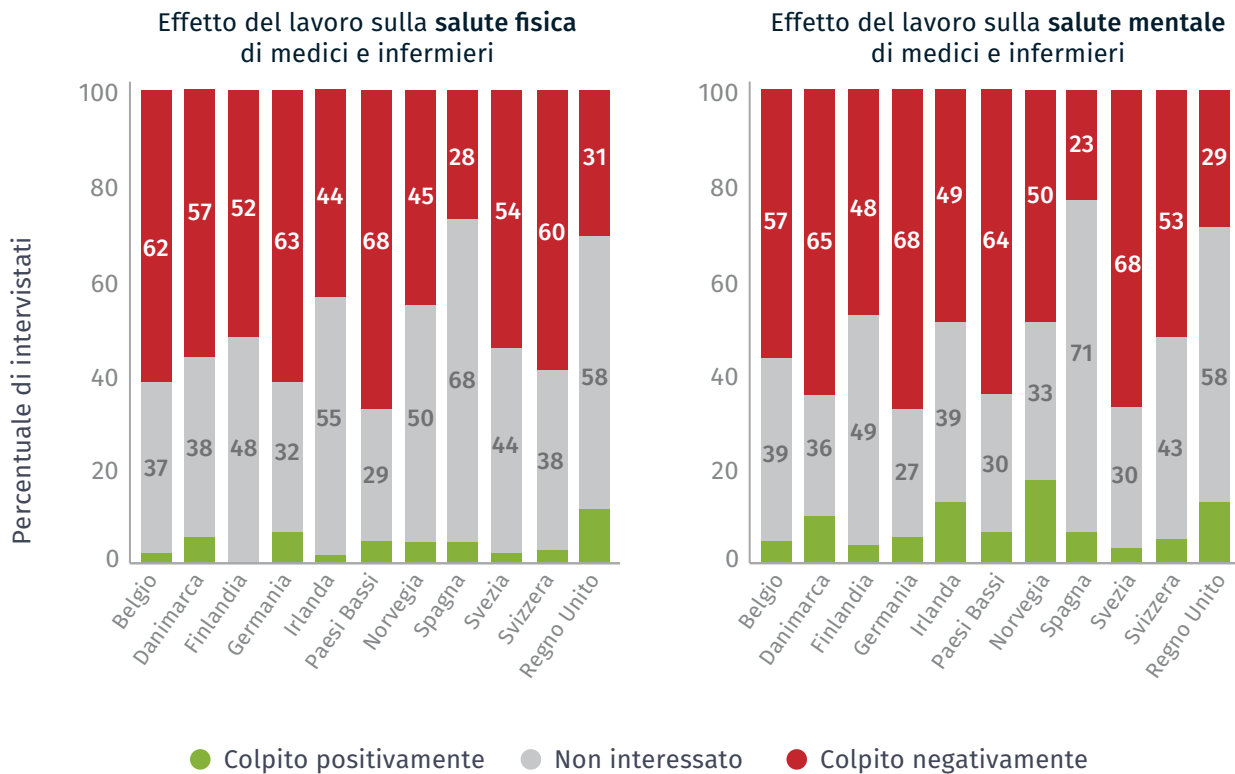
L'impatto dei cambiamenti climatici sulla salute umana avrà serie ripercussioni anche sui servizi sanitari e medici dell'UE, aggiungendo ulteriore carico di lavoro ad un settore già sotto organico e, in molti Stati membri, sottofinanziato. La salute è comunque un diritto umano universale. I finanziamenti pubbli-

ci volti ad assicurare livelli adeguati di forza lavoro (infermieri, medici, amministrazione, servizi di pronto intervento, ecc.), di investimenti e formazione, devono essere garantiti. È l'unico modo per assicurare condizioni di lavoro accettabili.

<sup>51</sup> Deloitte (2017), Time to care - Securing a future for the hospital workforce in Europe, disponibile su: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/time-to-care.html>

<sup>52</sup> [https://ec.europa.eu/health/state/companion\\_report\\_en](https://ec.europa.eu/health/state/companion_report_en)

Figura 15 – Percezione di medici e infermieri ospedalieri degli effetti del lavoro sul loro benessere fisico e mentale



Fonte: Deloitte



## Servizi di pubblica utilità

Si prevede che i cambiamenti climatici avranno un serio impatto sui servizi pubblici europei, quali le imprese fornitrici di energia elettrica e acqua o le imprese di gestione dei rifiuti. Tali settori rappresentano complessivamente 4,7 milioni di posti di lavoro in UE e quasi il 2% della forza lavoro europea. L'accesso a energia elettrica, acqua e servizi igienico-sanitari sono diritti umani che devono essere garantiti per consentire un tenore di vita adeguato a tutti i cittadini europei. In tale ottica, occorre garantire adeguati livelli di investimento - attualmente a rischio a causa della dilagante privatizzazione dei servizi pubblici - per contrastare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici sul settore.

### ! Saranno interessate tutte le fonti energetiche



Le componenti del sistema energetico sono influenzate dai cambiamenti climatici attraverso cambiamenti a lungo termine dei parametri climatici, della variabilità e degli eventi meteorologici estremi. Gli impatti negativi dei cambiamenti climatici sono già stati individuati nelle centrali eoliche, solari, nucleari e termiche, ma anche nelle fonti idroelettriche e bioenergetiche.



Sul fronte della domanda, l'aumento delle temperature riduce la domanda di energia nei climi più freddi, con conseguente riduzione dei costi energetici per le famiglie, ma diminuiscono le entrate per utenze. Le temperature estreme possono avere gravi conseguenze se provocano picchi nella domanda, che provocano roghi o blackout o se si verificano interruzioni di energia prolungate durante periodi di caldo estremo. L'aumento dei costi energetici associati a stagioni calde prolungate può avere impatti negativi sulle popolazioni economicamente emarginate, che potrebbero non essere in grado di pagare le fonti di riscaldamento o raffreddamento durante i mesi invernali ed estivi.



Sul fronte dell'offerta, gli impatti comprendono modifiche delle medie e della variabilità delle risorse eoliche, solari e idroelettriche; la disponibilità di colture per materie prime bioenergetiche; i costi e la disponibilità di combustibili fossili a causa dello scioglimento dei ghiacci marini e del permafrost; l'efficienza dei pannelli fotovoltaici, delle centrali termoelettriche e delle linee di trasmissione a causa dell'aumento delle temperature; i tempi morti della tecnologia a causa di cambiamenti della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici estremi.



Ulteriori aumenti della temperatura e della siccità possono anche limitare la disponibilità di acqua per il raffreddamento nella produzione di energia elettrica, ma anche in altre attività fortemente dipendenti dall'acqua (ad esempio l'agricoltura). Le centrali nucleari, ad esempio, hanno bisogno di grandi quantità di acqua per raffreddarle e il raffreddamento fa aumentare le temperature dei fiumi. È quindi probabile che esercitino un'ulteriore pressione sui fiumi con flussi in diminuzione.



**! La gestione delle risorse idriche svolgerà un ruolo fondamentale nei seguenti ambiti:**



La scarsità di acqua rappresenta un problema non solo per il settore energetico. Si prevede una concorrenza agguerrita per le scarse risorse idriche tra famiglie, industria, produttori di energia, agricoltura e natura.

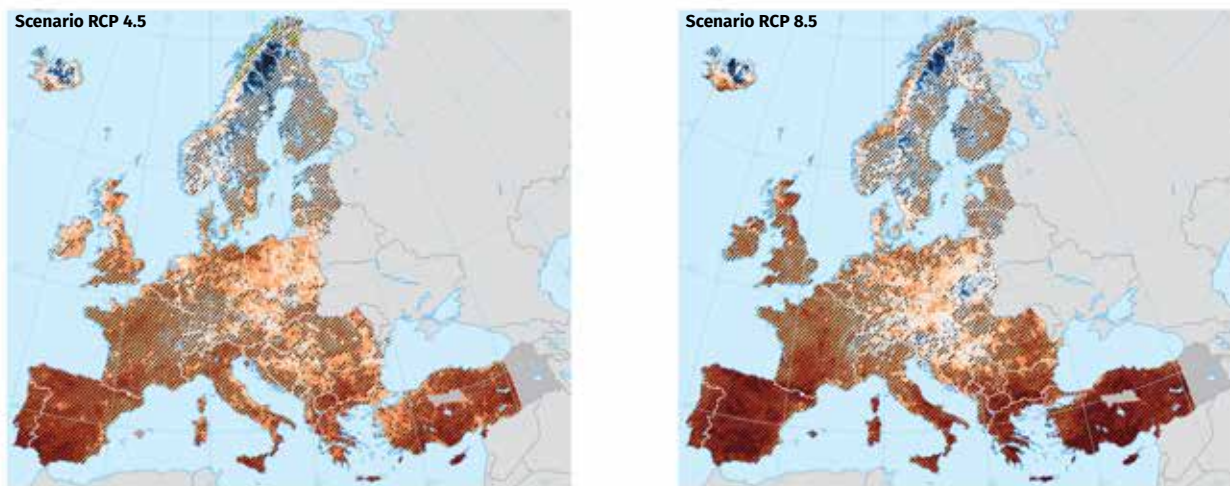


La carenza idrica prevista è dovuta principalmente alle variazioni dei prelievi idrici e si prevede che la percentuale di superficie sottoposta a forte stress idrico aumenti in tutte le regioni entro il 2050, con cambiamenti importanti in particolare in Europa orientale, occidentale e meridionale;



In particolare, il previsto aumento dell'estrazione e dell'uso di acqua aggraverà i flussi minimi in molte parti della regione mediterranea, con un aumento delle probabilità di deficit idrici quando la domanda massima di acqua si sovrappone a una disponibilità minima o bassa<sup>53</sup>.

**Fig. 16 - Cambiamento previsto della frequenza della siccità meteorologica tra l'attuale (1981-2010) e la metà del XXI secolo (2041-2070) in Europa, in uno scenario di emissioni medie (RCP 4.5) e alte (RCP 8.5)<sup>54</sup>**



**Cambiamento previsto della frequenza della siccità meteorologica tra il 1981 - 2010 e il 2041 - 2070 in due scenari climatici**

Numero di eventi su 10 anni



Almeno due terzi delle simulazioni utilizzate concordano sul segnale di cambiamento

Nessun dato

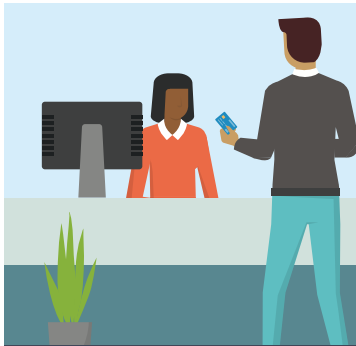
Esterno al campo di applicazione

0 500 1 000 1 500 km

Fonte: EEA

<sup>53</sup> <https://www.ecologic.eu/3586>

<sup>54</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-flow-drought-3/assessment>



## Banche e assicurazioni

Nel 2018, il settore finanziario ha impiegato 5,8 milioni di persone in UE e ha rappresentato quasi il 2,5% della forza lavoro totale dell'UE. Il cambiamento climatico rappresenta una sfida importante, che comporta minacce e opportunità che influenzeranno in modo significativo l'economia e le istituzioni finanziarie, a seconda dello scenario finale delle emissioni di carbonio.



Per il settore bancario, il primo fattore di rischio riguarda i rischi fisici causati da eventi climatici e meteorologici, quali siccità e innalzamento del livello dei mari. Le banche devono considerare i rischi che tali eventi comportano per le loro esposizioni creditizie e il loro portafoglio di attività. Le potenziali conseguenze sono ingenti perdite finanziarie dovute a danni a proprietà, terreni e infrastrutture. Ciò potrebbe portare alla perdita di valore delle attività e dell'affidabilità creditizia dei mutuatari. Le perdite possono derivare sia dai danni diretti che dagli effetti che costi di manutenzione potenzialmente più elevati, interruzioni e minore produttività del lavoro potrebbero avere sulla redditività e quindi sul rischio di default.



Le compagnie assicuratrici possono essere colpite da un aumento dei premi assicurativi. Le perdite assicurative totali per gli eventi legati alle condizioni meteorologiche hanno raggiunto lo 0,1% del PIL nel 2018, con perdite economiche complessive pari a circa il doppio. A causa del riscaldamento globale, le perdite assicurative ed economiche causate da eventi legati al clima cominceranno probabilmente a salire in termini di percentuale del PIL. Le compagnie di assicurazione e riassicurazione devono continuare a garantire riserve adeguate a coprire le perdite attese<sup>55</sup>.



I costi assicurativi sono destinati ad aumentare. È molto probabile che i cambiamenti climatici aumentino l'incertezza nella valutazione dei rischi e incidano pertanto sull'andamento del mercato assicurativo. Gli assicuratori potrebbero essere costretti a ritirarsi da alcune attività in cui il rischio è considerato troppo elevato in presenza di condizioni climatiche mutate e considerare alcuni rischi non assicurabili nel medio e lungo termine. Inoltre, nuove perdite emergeranno dai rami vita e salute a causa di infortuni e mortalità. Analogamente, potrebbero essere interessati i servizi assicurativi legati alle attività di trasporto.



A più lungo termine, in particolare nei settori o nelle aree più vulnerabili, il cambiamento climatico potrebbe indirettamente aumentare le disparità sociali, in quanto i premi assicurativi diventano inaccessibili per una parte della popolazione.

<sup>55</sup> Fonte: Banca centrale europea

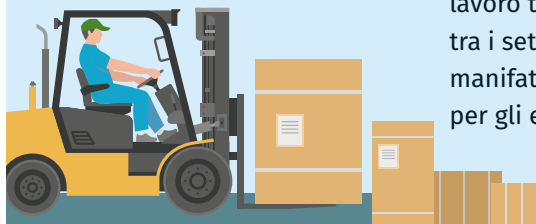
Sebbene le istituzioni finanziarie sembrano consapevoli dei potenziali rischi legati al clima, ad oggi hanno fatto relativamente poco per quantificarli e integrarli nella loro gestione del rischio. Ciò può essere dovuto al fatto che, tradizionalmente, le compagnie di assicurazione considerano orizzonti temporali di mesi o anni piuttosto che di decenni, il che, a sua volta, è legato al fatto che gli assicuratori possono adeguare abbastanza facilmente le proprie tariffe sulla base di nuove conoscenze in materia di condizioni meteorologiche estreme.

Il cambiamento climatico, tuttavia, non è solo un rischio. Nuovi prodotti finanziari, come i prestiti verdi, dovrebbero continuare a svilupparsi. Dal momento che le banche detengono e gestiscono asset importanti, il cambiamento climatico può in-

fluenzare fortemente i loro investimenti sul lungo termine. Gli assicuratori potrebbero beneficiare di opportunità dovute al cambiamento climatico, potendo offrire nuovi prodotti di gestione del rischio, e potrebbero effettivamente sperimentare un aumento della domanda stessa di assicurazione, con un impatto potenzialmente positivo sull'occupazione nel settore. Inoltre, spostando l'orizzonte dal breve termine e contribuendo a una prospettiva economica più sostenibile, il settore finanziario può diventare una forza potente che agisce nell'interesse collettivo. Va tenuto presente che il settore finanziario sarà fondamentale per mobilitare le risorse finanziarie necessarie per l'adattamento al clima.

## Industria

Attualmente, sono 36,7 milioni le persone occupate nel settore industriale e manifatturiero europeo, pari a quasi il 16% della forza lavoro totale dell'UE<sup>56</sup>. Anche se generalmente non viene menzionato tra i settori particolarmente a rischio, anche il settore dell'industria e manifatturiero sarà colpito dal cambiamento climatico, direttamente o per gli effetti di ricaduta dai settori più colpiti.



Secondo lo studio Triple E sugli impatti economici dei cambiamenti climatici, il settore manifatturiero e quello dei servizi pubblici perderanno il maggior numero di posti di lavoro se non verranno attuate misure di adattamento. Ciò è dovuto agli effetti negativi del cambiamento climatico sulla domanda di alcuni settori, ma anche a una maggiore perdita di produttività rispetto ad altri settori (Fig. 17)<sup>57</sup>.



I cambiamenti climatici influenzeranno la salute e la sicurezza dei lavoratori, soprattutto di quelli che lavorano all'interno o in ambienti caldi. In pratica, i luoghi più frequentemente menzionati in cui può verificarsi tale pericolo sono luoghi quali serre, panetterie, stabilimenti di produzione, depositi o fonderie.



L'industria potrebbe subire aumenti dei prezzi (ad esempio, per i prodotti agricoli o l'energia), a causa di interruzioni nelle catene logistiche di approvvigionamento o della rarefazione di alcuni prodotti.



In caso di scarsità idrica, le imprese competeranno per accedere all'acqua con altri settori, come il turismo, l'agricoltura o le centrali elettriche. Analogamente, l'approvvigionamento energetico può essere ridotto in caso di eventi climatici estremi o rischio di blackout, costringendo le imprese ad adeguare il proprio consumo energetico.

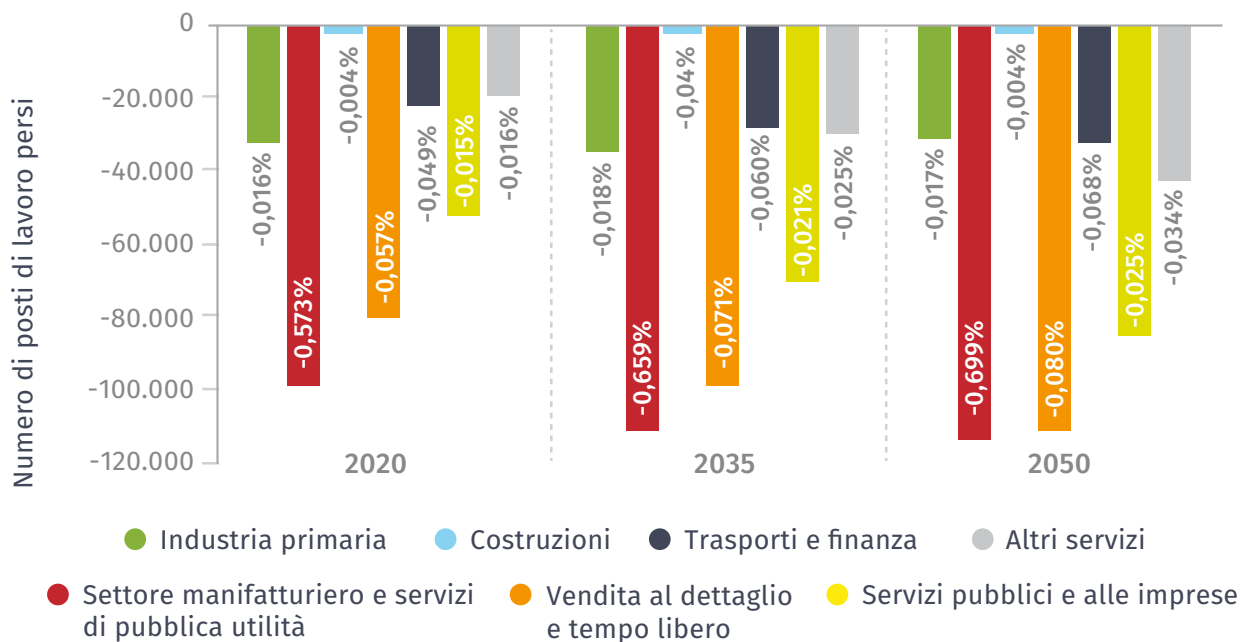


Infine, l'industria e il settore manifatturiero possono anche essere colpiti direttamente da eventi meteorologici estremi o dall'innalzamento del livello del mare, costringendoli a interrompere la produzione in modo permanente o temporaneo, a delocalizzare o a ristrutturare i propri stabilimenti.

<sup>56</sup> Fonte: Eurostat

<sup>57</sup> Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, disponibile su: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

Fig. 17 – Numero di posti di lavoro persi (in termini assoluti e relativi (%)) in sette settori economici aggregati, per il 2020, il 2035 e il 2050 nello scenario di riferimento (fonte Triple E)



Fonte: Triple E

L'adozione di strategie e politiche di adattamento è fondamentale, in quanto tali strategie e politiche svolgono un ruolo cruciale nell'evitare o ridurre gli effetti negativi che il cambiamento climatico può avere sulla salute umana, sulla sicurezza, sull'ambiente economico e sull'occupazione. I benefici delle politiche di adattamento superano chiaramente i loro costi. Secondo la Commissione, ogni euro speso per la protezione dalle inondazioni porterebbe a un risparmio di 6 euro di danni.

Nell'aprile 2013, la Commissione europea ha adottato la strategia dell'UE in materia di adattamento<sup>58</sup>, basata su 3 obiettivi principali: promozione dell'azione degli Stati membri, processo decisionale basato su migliori informazioni e promozione dell'adattamento in settori chiave vulnerabili. Da allora, la Commissione monitora l'adozione di strategie nazionali di adattamento (NAS) da parte degli Stati membri dell'UE: All'inizio del 2020, sono 25 su 28 gli Stati membri che hanno adottato una NAS<sup>59 60</sup>. Ciò nonostante, la stragrande maggioranza di essi non si occupa di questioni legate all'occupazione, né dei potenziali rischi cui sono esposti i lavoratori. Più in generale, non affrontano in modo adeguato le conseguenze sociali ed economiche del cambiamento climatico. In un simile contesto, l'azione sindacale è necessaria per tutelare gli interessi dei

lavoratori, garantire un'adeguata protezione per tutti, nonché l'adozione di politiche di adattamento coerenti che tengano conto dell'impatto dei cambiamenti climatici sul mondo del lavoro.

Il presente capitolo illustra e definisce i dettagli delle misure e delle diverse azioni che possono essere intraprese dai sindacati a livello UE (sezione A), nazionale (sezione B), regionale e locale (sezione C), settoriale (sezione D) e aziendale (sezione E). Le ultime due sezioni offrono raccomandazioni a tutti i livelli, rispettivamente sulla creazione di partnership e alleanze (sezione F) e sulla necessità che i sindacati aumentino la consapevolezza dei loro affiliati (sezione G).

## 6.1 A livello europeo

Nel 2019, la Commissione europea ha effettuato un processo di revisione della propria strategia di adattamento. Al suo interno sono state individuate diverse lacune<sup>61</sup>. In primo luogo, i progressi nell'adozione delle strategie di adattamento locali sono stati più lenti del previsto. Potrebbe essere necessario ridimensionare le conoscenze in materia di adattamento, in parti-

colare per quanto riguarda gli impatti socioeconomici e le possibili risposte. Per quanto riguarda le infrastrutture, i grandi progetti devono ora essere a prova di clima. Sono in corso ulteriori lavori su prevenzione e norme, ma potrebbero non produrre risultati prima del 2020. Vi è inoltre un certo margine di miglioramento per quanto riguarda attuazione e monito-

<sup>58</sup> <https://climate-adapt.eea.europa.eu/eu-adaptation-policy/strategy>

<sup>59</sup> Negli altri tre Stati membri (Lettonia, Bulgaria e Croazia) le strategie sono in fase di sviluppo ma non sono ancora state adottate.

<sup>60</sup> Il regolamento europeo recentemente adottato sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima (11 dicembre 2018) impone agli Stati membri di integrare nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima un capitolo sull'adattamento ai cambiamenti climatici (piano e misure) e di consultare le parti sociali su tali temi.

<sup>61</sup> <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/evaluation-of-the-eu-adaptation>

<sup>62</sup> <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

raggio. Le strategie sviluppate sinora mancano di valutazioni concrete dell'impatto socioeconomico delle conseguenze dei cambiamenti climatici sul mondo del lavoro, sia in termini di occupazione che di condizioni di lavoro. Le strategie dovrebbero contenere indicatori significativi per monitorare gli impatti socioeconomici dell'adattamento e per valutare i costi della prevenzione e della gestione dei rischi legati al cambiamento

climatico. Infine, come sottolineato dallo studio EPSU "Public services and adaptation to climate change"<sup>62</sup>, le diverse strategie sono contraddistinte da una "assenza di finanziamenti pubblici stabili e sistematici, sia a livello nazionale che territoriale". Infine, a livello europeo manca anche uno strumento giuridico che tuteli la salute dei lavoratori in relazione ai rischi derivanti dal cambiamento climatico.

## A LIVELLO EUROPEO I SINDACATI DEVONO:

▶ Invitare la Commissione europea a monitorare rigorosamente lo sviluppo e l'attuazione delle strategie nazionali di adattamento, in particolare per quanto riguarda la valutazione dell'impatto socioeconomico dei cambiamenti climatici e garantire la partecipazione dei sindacati.

▶ Invitare le istituzioni europee a introdurre strumenti legislativi che riconoscano l'aumento del rischio per i lavoratori e forniscano quadri per la loro protezione. Le condizioni meteorologiche non rispettano i confini nazionali, è pertanto necessaria un'azione europea.

▶ Invitare le istituzioni europee a istituire meccanismi di protezione sociale a livello europeo per sostenere gli Stati membri in caso di emergenza.

▶ Invitare le istituzioni europee e gli Stati membri a fornire finanziamenti sufficienti per l'adattamento, aumentando gli importi destinati ad esso dai diversi fondi strutturali e di investimento europei (ESI) e ad armonizzare i regimi fiscali tra gli Stati membri al fine di prevenire le frodi fiscali e l'elusione fiscale e garantire un'equa redistribuzione delle risorse per consentire alle autorità pubbliche di finanziare misure di adattamento.

▶ Invitare le organizzazioni europee dei datori di lavoro a instaurare un dialogo sociale solido e stabile sulle implicazioni che i cambiamenti climatici possono avere sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori, al fine di fornire alle imprese orientamenti su come agire per proteggere i lavoratori.

▶ Intraprendere azioni per proteggere i lavoratori dagli effetti negativi del cambiamento climatico, compresa l'esposizione alle alte temperature.



## La CES sta già agendo a livello UE per promuovere azioni volte a proteggere i lavoratori dalle temperature elevate<sup>63</sup>

Nella riunione del comitato esecutivo tenutasi il 18 dicembre 2018, la CES ha adottato una risoluzione sulla necessità di un'azione dell'UE per proteggere i lavoratori dalle alte temperature. Il testo sottolinea i diversi effetti negativi che un aumento del calore può avere sui lavoratori e precisa gli impegni assunti dalla CES per risolvere tali problemi:

- Lavorare, attraverso il comitato Salute e Sicurezza della CES, per individuare una serie di azioni per promuovere la questione delle temperature di lavoro sicure e sane. Ciò comprenderà lo sviluppo di linee guida da trasmettere ai propri affiliati, orientate su diversi ambienti di lavoro e temperature.
- Sollevare la questione delle temperature di lavoro non sicure sia con l'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro (EU-OSHA) sia con il Comitato consultivo per la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro (ACHS), con l'obiettivo di aumentare il profilo di tale rischio.
- Indire una giornata di azione nel giugno 2019, in coincidenza con il Comitato Esecutivo CES di giugno, che darà pubblicità alle richieste.
- Invitare la Commissione europea a introdurre uno strumento legislativo che riconosca questo rischio accresciuto e fornisca un quadro per la protezione dei lavoratori.
- Esigere che le organizzazioni dei datori di lavoro europei prendano sul serio la questione, offrendo orientamenti ai loro affiliati su come proteggere i loro lavoratori dalle temperature non sicure per il lavoro sia all'interno che all'aperto. La CES è pronta a collaborare con i datori di lavoro per sviluppare tale progetto.
- Perseguire questi obiettivi nel corso del prossimo mandato della Commissione europea e del Parlamento.

<sup>63</sup> <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>



## 6.2 A livello nazionale

La partecipazione dei sindacati alla definizione delle strategie nazionali di adattamento è fondamentale per garantire una transizione equa. La Commissione europea ha pubblicato orientamenti per lo sviluppo di strategie di adattamento<sup>64</sup>, in cui prevede il coinvolgimento attivo di tutte le parti interessate, compresi gruppi di interesse, scienziati, settore privato, ONG e l'opinione pubblica in generale. Un simile coinvolgimento comprende "l'accesso alle informazioni, la consultazione su questioni specifiche di interesse e l'impegno partecipativo durante l'intero processo". Secondo la Commissione, tutti gli Stati

membri, con due sole eccezioni, hanno avviato un processo dedicato per facilitare la partecipazione delle parti interessate<sup>65</sup>. In realtà, il coinvolgimento dei sindacati varia notevolmente fra gli Stati membri e non è ancora così intenso ed efficace come potrebbe, ma anzi probabilmente molto più debole che nel caso della mitigazione. Inoltre, al momento non esiste un quadro istituzionale predefinito che disciplini tale partecipazione e coinvolgimento sindacale, che spesso dipende dalla cultura nazionale del dialogo sociale.

### A LIVELLO NAZIONALE I SINDACATI DEVONO:

▶ Promuovere l'adozione di strategie nazionali di adattamento coerenti ed efficaci che aiutino ad anticipare e ad affrontare gli effetti negativi del cambiamento climatico, compreso il suo impatto socioeconomico e l'impatto sui lavoratori.

▶ Invitare i governi a elaborare tabelle di marcia precise per i sindacati e per la partecipazione delle altre parti interessate alla progettazione, all'attuazione e al monitoraggio delle strategie nazionali di adattamento.

▶ Invitare i governi a introdurre strumenti legislativi che riconoscano l'aumento dei rischi cui sono esposti i lavoratori e li proteggano dagli effetti negativi del cambiamento climatico.

▶ Invitare i governi a garantire finanziamenti pubblici costanti e sistematici per le misure di adattamento e per i servizi pubblici, compresi quelli che saranno più colpiti e/o in prima linea (servizi di pubblica utilità, amministrazione, servizi di emergenza e soccorso, assistenza sanitaria, ecc.).

▶ Invitare i governi a rafforzare i sistemi di protezione sociale per garantire che le persone più vulnerabili siano protette dalle conseguenze di eventi meteorologici estremi dovuti ai cambiamenti climatici (ad esempio disoccupazione temporanea, sussidi diretti a lavoratori e imprese, piani di ripresa...).

▶ Per poter finanziare politiche di adattamento, invitare i governi ad aggiornare le politiche fiscali per combattere la frode fiscale e l'elusione fiscale. Assicurarsi che le misure fiscali siano progressive e che redistribuiscano il valore aggiunto in modo equo.

<sup>64</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0216>

<sup>65</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what\\_en#tab-0-1](https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en#tab-0-1)



## Nel corso del nostro studio sono stati individuati diversi esempi di coinvolgimento attivo ed efficace dei sindacati



BELGIO

In **Belgio**, i sindacati sono stati consultati durante il processo di elaborazione del piano nazionale di adattamento (2017-2020), tra l'altro attraverso la loro partecipazione al Consiglio federale per lo sviluppo sostenibile (FRDO-CFDD), un organismo che fornisce consulenza al governo federale belga sulle politiche di sviluppo sostenibile. Nel suo parere del 13/2/2017, relativo al progetto del piano nazionale di adattamento, il Consiglio evidenzia, su richiesta dei sindacati, che "sarebbe auspicabile un'analisi globale dell'impatto socioeconomico dei cambiamenti climatici per individuare i settori, le imprese e le categorie di lavoratori più colpiti e come prevederne le conseguenze"<sup>66</sup>. Il parere sottolinea inoltre i diversi elementi mancanti nel progetto, ossia "l'impatto del cambiamento climatico sui lavoratori (in particolare sulla loro salute) e su altri gruppi sensibili della nostra società (bambini, pensionati, persone vulnerabili) e più in generale la necessità di mantenere un sistema sanitario efficace per tutti"<sup>67</sup>.



FRANCIA

In **Francia** nel 2011 il primo piano nazionale di adattamento (PNACC) è stato elaborato consultando un'ampia gamma di organizzazioni (ONG, amministrazioni, attori privati e sindacati) organizzate in gruppi di lavoro tematici. Nel 2014 una valutazione ha concluso che è necessario rafforzare la strategia nazionale di adattamento. La missione è stata affidata al Consiglio Generale per l'Ambiente e lo Sviluppo Sostenibile (CGEDD) nel giugno 2015. La sua relazione finale è stata poi presentata per parere al Consiglio nazionale per la transizione ecologica (CNTE), un forum di dialogo sulla transizione ecologica e lo sviluppo sostenibile, presieduto dal ministro responsabile dell'ecologia, che riunisce ONG, parti sociali, esperti, autorità regionali e parlamentari.

<sup>66</sup> <https://www.frdo-cfdd.be/fr/publications/advices/avis-sur-le-projet-de-plan-national-dadaptation-2016-2020-pour-la-belgique>

<sup>67</sup> Fonte: FGTB

## 6.3 A livello regionale e locale

La partecipazione dei sindacati alla definizione delle strategie di adattamento è fondamentale a livello nazionale, ma anche a livello regionale e locale. Diverse regioni europee dipendono fortemente da settori che saranno gravemente colpiti dai cambiamenti climatici (agricoltura, turismo, silvicoltura, pesca, infrastrutture, ecc.). Tali impatti comprendono rischi per la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro, chiusure permanenti o temporanee di attività, delocalizzazioni indesiderate di aziende e trasferimento di lavoratori con potenziali perdite di posti di lavoro. Alcune regioni (ad esempio stazioni sciistiche a bassa

quota) potrebbero dover fronteggiare grandi cambiamenti strutturali come quello previsto per le regioni carbonifere.

Anche le città saranno coinvolte. Circa tre quarti della popolazione europea vive in aree urbane (SEE) e le proiezioni degli esperti indicano che fino all'80% dei costi di adattamento emergerà nelle città. In tutta l'UE si stima che circa il 40% delle città con più di 150.000 abitanti abbia adottato piani di adattamento<sup>68 69</sup>.

### PER EVITARE O RIDURRE AL MINIMO GLI EFFETTI NEGATIVI SUI LAVORATORI, I SINDACATI DEVONO:

▶ Invitare le autorità pubbliche regionali e locali e le organizzazioni dei datori di lavoro a collaborare con i sindacati per mappare e valutare l'impatto negativo dei cambiamenti climatici sull'ambiente economico regionale e sui lavoratori (salute, condizioni di lavoro, perdita di posti di lavoro, necessità di nuove qualifiche).

▶ Promuovere l'adozione di strategie e politiche di diversificazione economica sul lungo termine che consentano la riqualificazione e la rilocalizzazione dei lavoratori nei settori in crescita e includano misure di protezione sociale per quelli che potrebbero rimanere indietro nelle regioni più colpite.

▶ Invitare le autorità pubbliche regionali ad avviare un dialogo sulla definizione di strategie di adattamento regionali e locali. Garantire il coinvolgimento dei sindacati nella loro elaborazione, attuazione e nel monitoraggio, al fine di garantire gli interessi dei lavoratori.

<sup>68</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Urban\\_Europe\\_-\\_statistics\\_on\\_cities,\\_towns\\_and\\_suburbs\\_-\\_executive\\_summary](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Urban_Europe_-_statistics_on_cities,_towns_and_suburbs_-_executive_summary)

<sup>69</sup> <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation>



## In tutta Europa, diverse organizzazioni sindacali sono già coinvolte nella definizione di strategie di adattamento regionali o locali



SPAGNA

In **Catalogna**, **Life Clinomics** è stato un progetto triennale (giugno 2016 - giugno 2019) guidato dal Consiglio Provinciale di Barcellona e parzialmente finanziato dall'Unione Europea (60%). Il progetto mirava ad aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici di territori ed economie selezionati all'interno della Provincia di Barcellona. Le azioni proposte sono in linea con la strategia spagnola sui cambiamenti climatici. Il progetto ha coinvolto amministrazioni locali e lavoratori nei settori dell'agricoltura, silvicoltura, pesca e/o turismo. L'obiettivo principale era costruire la resilienza delle autorità locali del Mediterraneo attraverso interventi nelle contee di Montseny, Alt Penedès e Terres del Ebro nella provincia di Barcellona. Gli obiettivi specifici del progetto erano l'elaborazione di piani d'azione e strategie per l'adattamento ai cambiamenti climatici, dotando le autorità locali di strumenti che consentano loro di avviare efficacemente processi di adattamento ai cambiamenti climatici, sviluppare modelli di pianificazione dell'adattamento ai cambiamenti climatici, attrarre investimenti per le misure di adattamento, migliorare la competitività delle imprese agricole, forestali, della pesca e del turismo, nonché creare nuovi posti di lavoro e sensibilizzare i cittadini, le parti interessate e le autorità locali. CCOO Catalunya e UGT Catalunya erano membri del progetto.



FRANCIA

**Piano verde di sviluppo urbano di Parigi (ECECLI):** Nel 2007, la regione francese dell'Ile-de-France ha avviato la pianificazione della costruzione di una nuova rete di trasporti per l'area metropolitana di Parigi. Il progetto, noto come "Grand Paris Project", è stato accompagnato da un ambizioso piano di sviluppo del verde urbano. Complessivamente sono stati valutati investimenti in infrastrutture di trasporto, edifici e opere di bonifica per 26 miliardi di euro. Nel corso del processo, i sindacati (CFDT, CGT) e le organizzazioni dei datori di lavoro, supportati dal team di esperti Syndex – Fondaterra, hanno svolto un ruolo fondamentale nello sviluppo di uno strumento di previsione e gestione dell'occupazione e delle competenze (GPEC) chiamato ECECLI, che integra le politiche 2019 e 2030, nonché le misure della regione Ile de France dedicate alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici (SRCAE Programma regionale clima, aria, energia). Le componenti di vulnerabilità e adattamento sono state dedicate alle esigenze di nuovi posti di lavoro e competenze in relazione agli investimenti nella gestione delle acque (piccolo e grande ciclo dell'acqua), alla biodiversità, all'energia, ai trasporti, ai rifiuti e ai paesaggi (piani di sviluppo per la rivegetazione, aree naturali e paesaggistiche e lotta alle isole di calore urbane).



SPAGNA

In **Spagna**, **ISTAS** ha realizzato il progetto **Saludapt**, volto a contribuire allo sviluppo di piani e strategie territoriali per l'adattamento e la protezione della salute di fronte ai cambiamenti climatici. In questo quadro, l'Istituto ha elaborato un'ampia gamma di proposte volte a migliorare la protezione della salute dei lavoratori. Il documento finale si rivolge alle autorità pubbliche, alle parti sociali e alle imprese. Tra l'altro, l'ISTAS propone di migliorare la comunicazione di contingenze professionali legate alle alte temperature (includendole nelle categorie degli infortuni sul lavoro) e di esortare le imprese a valutare adeguatamente i rischi professionali dovuti allo stress termico.

## 6.4 A livello settoriale

Come detto in precedenza, i cambiamenti climatici avranno una serie di ripercussioni sulle imprese e diversi settori ne sentiranno pesantemente. Tali impatti comprendono rischi per la salute e la sicurezza e potenziali perdite di posti di lavoro. Il

cambiamento climatico potrebbe anche offrire nuove opportunità commerciali per prodotti e servizi che aiuterebbero le persone ad adattarsi.

### PER EVITARE O RIDURRE AL MINIMO GLI EFFETTI NEGATIVI SUI LAVORATORI, I SINDACATI DEVONO:

▶ Invitare le autorità pubbliche e i datori di lavoro ad avviare un dialogo volto a mappare e a valutare i rischi e le opportunità legati al cambiamento climatico a livello settoriale, in termini di occupazione, competenze e conoscenze necessarie, ma anche in termini di rischi per la salute e la sicurezza.

▶ Invitare le organizzazioni dei datori di lavoro a promuovere la contrattazione collettiva e negoziare contratti collettivi settoriali volti a proteggere i lavoratori e ad adeguare le loro modalità lavorative (norme in materia di salute e sicurezza, misure di prevenzione, dispositivi di protezione supplementari, ecc.).

▶ Su tale base, invitare le autorità pubbliche e i datori di lavoro a elaborare, in collaborazione con i sindacati, strategie settoriali di adattamento coerenti ed efficaci, ad esempio per sviluppare competenze e conoscenze specifiche, prevenire i rischi per la salute e la sicurezza, garantire l'occupazione in futuro.

▶ Informare i lavoratori sui rischi per la loro salute legati al riscaldamento globale, nonché sulle sue potenziali conseguenze per il loro settore e per le loro condizioni di lavoro. Sviluppare opuscoli informativi o guide agli strumenti, comprese best practice e necessarie misure di protezione.



SPAGNA

Sempre in **Spagna**, l'istituto ISTAS<sup>70</sup> ha avviato, nel settembre 2019, un progetto denominato **“Cambiamento climatico e mondo del lavoro” (Cambio climático y mundo laboral)**<sup>71</sup>, il cui obiettivo è promuovere il ruolo dei lavoratori quali agenti del cambiamento nella definizione delle strategie di adattamento in una serie di settori particolarmente vulnerabili ai cambiamenti climatici (silvicoltura, settore chimico-della carta, salute, turismo, costruzioni e acqua). Gli obiettivi specifici del progetto, sostenuto dal Ministero per la Transizione Ecologica, sono: (1) analizzare le percezioni e i comportamenti dei lavoratori e dei loro rappresentanti di fronte ai cambiamenti climatici, nonché i loro livelli di consapevolezza, (2) promuovere lo sviluppo di proposte e strategie di adattamento settoriale, (3) facilitare gli scambi e i dibattiti tra i lavoratori e i loro rappresentanti, ma anche con tutti gli altri soggetti (amministrazione pubblica, organizzazioni di datori di lavoro) coinvolti nella definizione di politiche di adattamento ai cambiamenti climatici nei settori interessati, (4) diffondere i risultati dei progetti e promuovere lo sviluppo di competenze ambientali da parte dei lavoratori e dei sindacati.



REGNO  
UNITO

Nel 2010, la **UK Fire Brigade Union (FBU)** ha pubblicato **“Climate Change: Key issues for the Fire and Rescue Service”**<sup>72</sup>, indicando il rischio legato ai cambiamenti climatici per il settore dei vigili del fuoco. Il rapporto ha sottolineato che i cambiamenti climatici aumenteranno il rischio di incendi di praterie e foreste; aumenteranno il rischio di alluvioni, comprese le alluvioni da acque superficiali, fiumi e mare; influenzeranno l'approvvigionamento e la disponibilità di acqua e potrebbero dar luogo a eventi meteorologici più estremi. La FBU ha dichiarato che questi rischi avranno implicazioni per le condizioni di lavoro dei vigili del fuoco. I cambiamenti climatici richiederanno modifiche significative delle apparecchiature, delle attrezzature a disposizione dei vigili del fuoco, della formazione, della capacità di pompaggio e dell'utilizzo dell'acqua, nonché l'aumento della capacità dei centralini. Richiederanno inoltre una maggiore consapevolezza delle implicazioni che comportano per la salute dei vigili del fuoco. Successivamente, la FBU ha pubblicato diverse altre relazioni, tra cui quelle sulle inondazioni, che indica il lavoro supplementare svolto dai vigili del fuoco e la necessità di finanziamenti a lungo termine in un contesto di consistenti tagli dei posti di lavoro<sup>73 74</sup>.

<sup>70</sup> ISTAS (Istituto Sindacale del Lavoro, Ambiente e Salute) è una fondazione sindacale tecnica autonoma promossa da Comisiones Obreras (CCOO) con l'obiettivo generale di promuovere attività di progresso sociale per il miglioramento delle condizioni di lavoro, la protezione dell'ambiente e la promozione della salute dei lavoratori. Per ulteriori informazioni: <https://istas.net/istas/que-es-istas>

<sup>71</sup> <https://istas.net/noticias/istas-inicia-el-proyecto-cambio-climatico-y-mundo-laboral>

<sup>72</sup> FBU, Climate Change: Key issues for the Fire and Rescue Service (2010), disponibile su: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>

<sup>73</sup> <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>

<sup>74</sup> <https://www.fbu.org.uk/publication/december-2015-floods-report>



Nel 2018, le **federazioni sindacali francesi del settore edile CFDT e CFTC** hanno negoziato e concluso un **accordo** nella regione del Limosino con la federazione regionale dei datori di lavoro nel settore dei lavori pubblici (FRTP-EFPW) **sui diritti dei lavoratori in materia di salute, sicurezza e condizioni di lavoro in caso di caldo e ondate di calore.**

L'accordo include una serie di misure preventive da attuare nei luoghi di lavoro quando la temperatura esterna raggiunge i 30°C. Tali misure includono:

- la possibilità di ottenere indennità di disoccupazione per l'interruzione del lavoro in caso di clima caldo;
- l'obbligo per i datori di lavoro di monitorare le previsioni meteorologiche, adeguare il carico di lavoro, le condizioni di lavoro e gli orari di lavoro in caso di ondate di calore;
- la fornitura di abiti da lavoro adeguati e di una apposita sala per ospitare i lavoratori in caso di condizioni climatiche che potrebbero compromettere la loro salute.

Nel giugno 2019, la FNCB-CFDT ha emesso un comunicato stampa chiedendo al governo e ai datori di lavoro di allargare questo tipo di accordo a tutte le regioni francesi, in quanto la legislazione nazionale in materia ha un effetto vincolante sui diritti dei lavoratori e dei loro rappresentanti<sup>75</sup>. Inoltre, dal 2015 la FNCB-CFDT conduce una campagna di informazione, sensibilizzazione e formazione per i suoi membri e una campagna di pressione chiamata "la faccia nascosta del sole"<sup>76</sup>.



In **Grecia, Famelab<sup>77</sup>**, parte della Thessaly University, collabora con HEAT-SHIELD, un programma finanziato da Horizon 2020 che mira ad affrontare gli effetti negativi dell'aumento delle temperature nei luoghi di lavoro sulla popolazione attiva. HEAT-SHIELD si concentra sulla messa a punto di strategie di adattamento per cinque grandi industrie dell'UE e i suoi lavoratori: industria manifatturiera, costruzioni, trasporti, turismo e agricoltura. Insieme, questi settori rappresentano il 40% del PIL dell'UE e il 50% della sua forza lavoro. Il progetto si concentra sugli impatti sulla salute e sulla produttività e mira a fornire raccomandazioni basate su prove relative a sistemi di allerta personalizzati, rapporti lavoro-riposo, raccomandazioni sull'abbigliamento, meccanizzazione, idratazione e individuazione delle popolazioni vulnerabili.

<sup>75</sup> <https://www.cfdt-construction-bois.fr/presse/1016-alerte-canicule-salaries-du-btp-8-morts-en-2018-10-en-2017-cela-doit-cesser.html>

<sup>76</sup> [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi69\\_WAzbfnAhWHY1AKHWGbcCcuQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.cfdt-construction-bois.fr%2Fimages%2Foutils%2Fcampagne\\_soleil\\_2013OK.pdf&usq=AQvVaw1RxxHQ72Wr2kW4kgXuHNJ2](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi69_WAzbfnAhWHY1AKHWGbcCcuQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.cfdt-construction-bois.fr%2Fimages%2Foutils%2Fcampagne_soleil_2013OK.pdf&usq=AQvVaw1RxxHQ72Wr2kW4kgXuHNJ2)

<sup>77</sup> <http://www.famelab.gr/heat-shield/>



Nei Paesi Bassi, il cambiamento climatico ha un impatto sulle condizioni di lavoro, in particolare per le persone che lavorano all'aperto. {Recentemente}, il settore della costruzione dei tetti ha preteso una maggiore protezione per i lavoratori per prevenire il cancro della pelle. Tra le loro richieste, speciali abiti da lavoro dotati di protezione UV, oltre a un casco speciale e a crema solare distribuiti dal datore di lavoro. "Nel settore delle costruzioni, FNV ha sviluppato una Climate App come strumento organizzativo. L'App informa i lavoratori sui rischi legati al clima. Spiega ai lavoratori che cosa possono fare da soli in caso di caldo estremo e che cosa il datore di lavoro dovrebbe fare secondo il contratto di lavoro collettivo. Anche nel settore pubblico FNV ha sviluppato una Climate App. La App fornisce tra l'altro informazioni su cosa deve essere fatto secondo la legge sulle condizioni di lavoro" (estratto dalla risposta del sindacato olandese FNV al questionario della CES).

## 6.5 Contrattazione collettiva a livello aziendale

I cambiamenti climatici avranno un forte impatto sui lavoratori di numerosi settori: quelli che lavorano all'aperto, ma anche quelli che lavorano in ambienti caldi (come serre, panetterie, stabilimenti di produzione, magazzini, fonderie o anche gli impiegati) i cui uffici non sono adeguatamente dotati di aria con-

dizionata. I lavoratori e i loro rappresentanti devono utilizzare tutti gli strumenti a loro disposizione a livello aziendale per aiutare i lavoratori ad evitare i rischi legati all'aumento delle temperature ambiente e ad altri rischi climatici.

### IN TALE CONTESTO I SINDACATI DEVONO:

- ▶ Invitare il management ad avviare un dialogo volto a individuare i rischi che corrono i lavoratori e gli investimenti necessari.
- ▶ Invitare i datori di lavoro a negoziare e firmare contratti collettivi aziendali che adeguino le condizioni di lavoro e le procedure in materia di salute e sicurezza al fine di ridurre i rischi corsi dai lavoratori. La firma di tali accordi (o l'inserimento di clausole specifiche negli accordi esistenti) è sicuramente uno dei modi più efficaci per garantire la protezione dei lavoratori.

- ▶ Ricorrere alle procedure di informazione e consultazione dei sindacati e/o dei consigli di lavoro, nonché dei comitati per la salute e la sicurezza, per raccogliere informazioni, effettuare valutazioni e adeguare le politiche aziendali. Simili casi possono anche aiutare i lavoratori ad esercitare un'influenza sull'impronta ambientale e sulla strategia dell'azienda. Il comitato aziendale dovrebbe inoltre discutere le esigenze di formazione per garantire competenze e conoscenze adeguate dei lavoratori per adattarsi ai cambiamenti climatici, dovrebbe inoltre fornire orientamenti sugli investimenti futuri per garantire che i posti di lavoro possano essere conservati e adeguati alle conseguenze future dei cambiamenti climatici.





## I sindacati possono svolgere un ruolo attivo nella definizione delle strategie ambientali di un'impresa



BELGIO

In **Belgio**, Hesbaye Frost & APLIGEER<sup>78</sup> è un'azienda specializzata nella coltivazione e surgelazione di ortaggi, promuovendo l'utilizzo di metodi ecologici e socialmente responsabili. È in corso un vasto dialogo sociale sull'impatto ambientale dell'azienda. Secondo la FGTB, l'appartenenza sindacale attiva in tutti i diversi reparti di Hesbaye dà al sindacato la forza di consigliare, allertare o informare sugli sviluppi da intraprendere. Il responsabile dell'impianto di depurazione è un rappresentante sindacale dei lavoratori. Anche membro del consiglio di fabbrica, è un attore diretto sulle questioni ambientali e responsabile del dialogo con Natagora<sup>79</sup>, un'organizzazione ambientalista. Una simile collaborazione ha portato alla definizione di un piano di gestione della riserva naturale della Haut-Geer, finalizzato alla salvaguardia del patrimonio naturale intorno alla riserva.<sup>80</sup>

<sup>78</sup> <http://hesbayefrost.be/en/about-us/>

<sup>79</sup> <https://www.natagora.be/>

<sup>79</sup> Fonte: FGTB

## 6.6 Creazione di partnerships

La collaborazione è una delle chiavi per sbloccare la sostenibilità. Nessuna organizzazione o settore ha le conoscenze o le risorse per “agire da solo”. I leader di tutti i settori della società concordano sul fatto che per risolvere le sfide della sostenibilità, come il cambiamento climatico, sarà necessaria una cooperazione senza precedenti. Creare alleanze più ampie, coin-

volgendo altri sindacati, datori di lavoro, organizzazioni non governative, organizzazioni della società civile, movimenti di cittadini e istituzioni pubbliche nazionali e locali, può rafforzare la voce dei lavoratori, contribuire a individuare gli effetti dei cambiamenti climatici, promuovere l'adozione di politiche di adattamento e diffondere la prospettiva sindacale.



### Esempi di partnership:



BELGIO

In **Belgio**, **Climate Coalition** è un'organizzazione nazionale senza scopo di lucro che riunisce circa 70 organizzazioni della società civile belga (ONG ambientaliste, cooperazioni allo sviluppo, consigli giovanili, movimenti di cittadini e sindacati tra cui ABVV-FGTB, CSC, ACLVB-CGSLB) che si occupano di giustizia climatica<sup>81</sup>. Obiettivo della coalizione è esercitare pressioni sui responsabili politici affinché adottino misure forti e mobilitare il più ampio pubblico possibile intorno all'idea di una società equa e rispettosa del clima. L'organizzazione esiste dal 2008 ed è già stata ascoltata più volte in campagne che hanno fatto scalpore quali “Sing for the climate”, “Train on Tour” e “Bankruptcy”<sup>82</sup>. Climate Coalition è composta da un consiglio di amministrazione e un'assemblea generale. Sviluppa le sue campagne attraverso il lavoro di gruppi di lavoro tematici.



SPAGNA

In **Spagna**, la **Alianza por el Clima**<sup>83</sup> è formata da oltre 400 organizzazioni che rappresentano il movimento ambientalista (Greenpeace, WWF e molte altre), sindacati (CCOO, UGT), organizzazioni di sviluppo/cooperazione, istituti scientifici e di ricerca e organizzazioni dei consumatori. La Alianza promuove la transizione verso un modello energetico rinnovabile, efficiente, sostenibile ed equo che garantisca l'accesso universale all'energia attraverso lo sviluppo di proposte collettive e l'organizzazione di attività volte a sensibilizzare i cittadini e i diversi gruppi politici sulla necessità di attuare misure contro il cambiamento climatico.

<sup>81</sup> <http://www.klimaatcoalitie.be/fr/climatecoalition>

<sup>82</sup> <http://www.klimaatcoalitie.be/fr/acties>

<sup>83</sup> <http://alianza-clima.blogspot.com/>

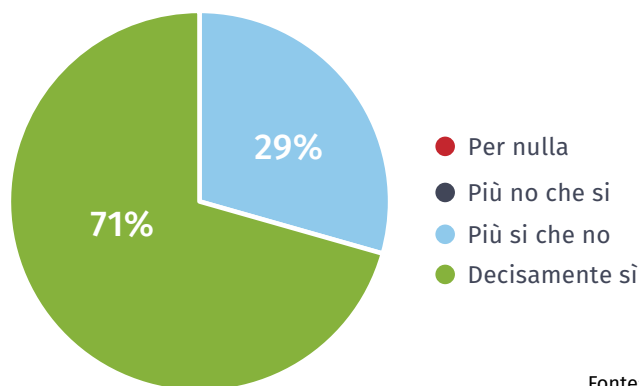
## 6.7 Aumentare la consapevolezza nei sindacati

I risultati del sondaggio della CES condotto nel quadro di questo progetto dimostrano che i sindacati nazionali sono chiaramente consapevoli dei potenziali effetti negativi dei cambiamenti climatici, ma anche dei suoi potenziali benefici. Tra gli intervistati, il 100% ha previsto che i cambiamenti climatici e soprattutto gli eventi meteorologici estremi (incendi, siccità, tempeste, inondazioni) e le ondate di calore avranno un impatto significativo sui lavoratori, con effetti negativi

sulle condizioni di lavoro (88%). I principali impatti individuati riguardano le condizioni di salute e sicurezza. I potenziali impatti negativi sull'economia sono stati individuati in tutti i paesi coinvolti nel sondaggio, confermando anche un evidente divario Nord/Sud, con i paesi dell'Europa meridionale (come Grecia, Italia o Spagna) che saranno prevedibilmente più colpiti.

Fig. 18 - Questionario CES

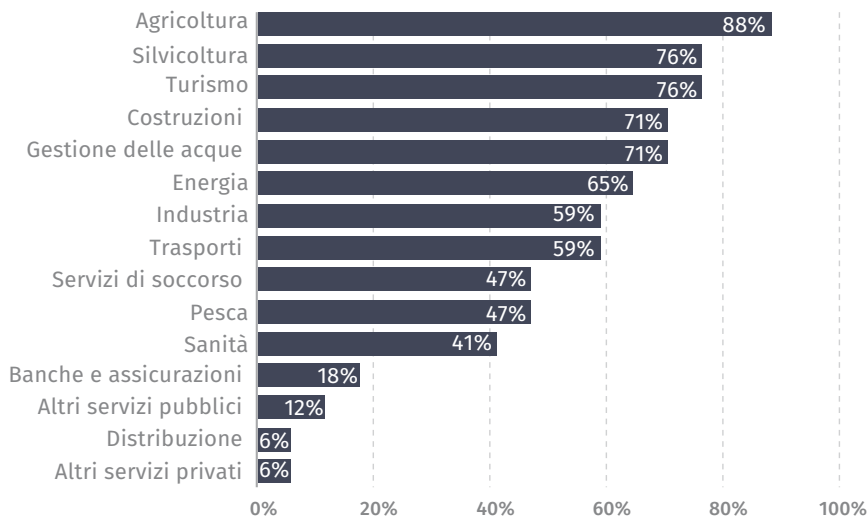
Secondo lei, è prevedibile che nel suo paese le evoluzioni/ perturbazioni del clima avranno significativi impatti sui lavoratori (occupazione, condizioni di lavoro, sicurezza, ecc.)?



Fonte: Questionario CES

Fig. 19 - Questionario CES

Secondo lei, quali dei seguenti settori economici possono essere, nel suo paese, potenzialmente i più colpiti dai cambiamenti climatici?



Fonte: Questionario CES

Per quanto riguarda le opportunità, l'88% degli intervistati ritiene che le politiche di adattamento possano portare allo sviluppo di nuove attività economiche. Si tratta, ad esempio, di sviluppo di infrastrutture verdi e resilienti, attuazione di piani di adattamento nelle aree urbane, sviluppo di economia circolare e adozione di misure di mitigazione (sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, efficienza energetica, ecc.).

Nonostante ciò, la sensazione è che gli effetti concreti del riscaldamento globale sui lavoratori (distruzione di posti di lavoro, impatto su condizioni di lavoro, salute e sicurezza, ecc.) non siano sempre noti e compresi, così come le possibili misure di adattamento e i benefici che ne deriverebbero. In molti casi vi è confusione tra politiche di adattamento e di mitigazione. Sono state inoltre individuate alcune strategie di adattamento che coinvolgono i sindacati.

## PER AUMENTARE LA CONSAPEVOLEZZA, I SINDACATI DEVONO:

► Includere la questione dell'adattamento nella strategia del loro sindacato e sensibilizzare i loro membri a livello nazionale, regionale, settoriale e di fabbrica. Ciò può essere fatto attraverso diverse modalità e azioni, come discorsi dei leader, campagne di comunicazione, conduzione di studi, pubblicazione di documenti specifici e opuscoli informativi.

► Sviluppare programmi di formazione per i membri dei sindacati su tali temi attraverso reti di formazione nuove o esistenti.

► Prendere iniziative guidando o partecipando a progetti di sensibilizzazione finanziati dall'UE, organizzando conferenze o seminari.

► Sviluppare metodi originali per aumentare la consapevolezza e aiutare gli affiliati ad organizzarsi, ad esempio sviluppando applicazioni o strumenti online che aiutino i lavoratori a conoscere chiaramente i rischi e a comunicare le loro preoccupazioni.



A settembre 2019, i sindacati per la democrazia energetica (TUED)<sup>84</sup> e il sindacato americano National Nurses United<sup>85</sup> hanno elaborato un importante rapporto intitolato Nurses' Unions, Climate Change and Health: A Global Agenda for Action<sup>86</sup>.

Il rapporto offre agli infermieri e ai loro sindacati importanti informazioni sui rischi per la salute legati al clima. Dopo una breve panoramica delle attuali politiche sui trend dell'energia e delle emissioni, il rapporto evidenzia il "divario tra ambizione e azione" e la necessità di politiche climatiche diverse. Affronta anche questioni fondamentali sollevate da importanti relazioni recenti per comprendere e affrontare gli impatti del cambiamento climatico sulla salute. Infine, il rapporto offre osservazioni e suggerimenti su come gli operatori sanitari e il loro sindacato - e più in generale il movimento dei lavoratori - possano e debbano intraprendere la lotta contro l'accelerazione delle emergenze climatiche e sanitarie. Insieme, devono formulare un'agenda coraggiosa per un'azione globale che ponga al centro lavoratori e comunità e che coinvolga il potere del lavoro organizzato nella lotta per il futuro. Anche se scritto in particolare per i sindacati degli infermieri, il rapporto può essere interessante per tutti gli attivisti nell'ambito di clima, ambiente, salute e lavoro.



In Belgio, i sindacati hanno creato una rete integrata di formazione sulle questioni ambientali e di mobilità.



BELGIO

RISE è una rete di sensibilizzazione dei sindacati, creata dal CSC e dalla FGTB. La sua missione principale è sostenere l'azione ambientale all'interno delle aziende. I suoi obiettivi principali sono educare all'ambiente i lavoratori e i loro rappresentanti, rafforzare la loro capacità di intervento a livello aziendale (attraverso organi di consultazione e negoziazione) e stimolare il dialogo sociale su questioni ambientali. I diversi temi di lavoro sono, ad esempio, rifiuti, risparmio energetico, adattamento e mitigazione del clima, eco-consumo, mobilità dei lavoratori o persino gestione ambientale delle aziende. La rete offre corsi di formazione, sensibilizzazione e misure di sostegno per team sindacali.

<sup>84</sup> <http://unionsforenergydemocracy.org/about/about-the-initiative/>

<sup>85</sup> <https://www.nationalnursesunited.org/about>

<sup>86</sup> <http://unionsforenergydemocracy.org/wp-content/uploads/2019/09/Climate-Change-and-Health-GNU-2019.pdf>

## COSA POSSONO FARE I SINDACATI?

### A livello europeo

- ▶ Invitare le istituzioni europee a monitorare rigorosamente lo sviluppo e l'attuazione di strategie nazionali di adattamento e a garantire che i sindacati siano coinvolti.
- ▶ Invitare le istituzioni europee a finanziare in maniera adeguata l'adattamento e l'istituzione di meccanismi di protezione sociale a sostegno degli Stati membri in caso di emergenza.
- ▶ Intraprendere azioni per proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori e fare appello alle organizzazioni europee dei datori di lavoro affinché instaurino un dialogo sociale forte e stabile su questo tema.

### A livello nazionale

- ▶ Promuovere l'adozione di efficaci strategie nazionali di adattamento e assicurare il coinvolgimento dei sindacati e degli altri stakeholder.
- ▶ Invitare i governi a introdurre strumenti legislativi che riconoscano i rischi che corrono i lavoratori e li proteggano.
- ▶ Invitare i governi a garantire finanziamenti pubblici per misure di adattamento e servizi pubblici e a rafforzare i sistemi di protezione sociale.

### A livello regionale/locale

- ▶ In collaborazione con le autorità pubbliche e i datori di lavoro, mappare e valutare l'impatto negativo dei cambiamenti climatici sull'ambiente economico regionale e sui lavoratori.
- ▶ Invitare le autorità pubbliche regionali a definire strategie di adattamento regionali e locali e a garantire il coinvolgimento dei sindacati.
- ▶ Nelle regioni più colpite, promuovere l'adozione di strategie di diversificazione economica sul lungo termine e di adeguate misure di protezione sociale.

## COSA POSSONO FARE I SINDACATI?

### A livello settoriale

- ▶ In collaborazione con le autorità pubbliche e i datori di lavoro, mappare e valutare i rischi e le opportunità legati al cambiamento climatico a livello settoriale (occupazione, competenze, salute e sicurezza). Su tale base, elaborare strategie settoriali di adattamento coerenti ed efficaci.
- ▶ Invitare le organizzazioni dei datori di lavoro a promuovere la contrattazione collettiva e a negoziare contratti collettivi settoriali volti a proteggere i lavoratori.
- ▶ Informare i lavoratori sui rischi per la loro salute e sulle necessarie misure di protezione.

### A livello aziendale

- ▶ Stabilire un dialogo con il management al fine di identificare il rischio corso dai lavoratori e informarli.
- ▶ Utilizzare i diritti di informazione e consultazione dei sindacati e/o dei comitati aziendali nonché per la salute e la sicurezza per raccogliere informazioni. I comitati aziendali dovrebbero inoltre discutere le esigenze in termini di formazione per garantire competenze e conoscenze adeguate dei lavoratori al fine di adattarsi ai cambiamenti climatici.
- ▶ Invitare i datori di lavoro a negoziare e firmare contratti collettivi aziendali che adeguino le condizioni di lavoro e le procedure in materia di salute e sicurezza.

### A tutti i livelli

- ▶ Aumentare la consapevolezza dei sindacati a livello nazionale, regionale, settoriale e di fabbrica (discorsi dei leader, campagne di comunicazione, conduzione di studi, opuscoli informativi, ecc.).
- ▶ Sviluppare programmi di formazione e nuovi metodi originali per aiutare gli affiliati ad organizzarsi (ad es., sviluppo di app o strumenti online).
- ▶ Creare coalizioni o gruppi di lavoro adeguati con altri stakeholder per sviluppare una comprensione comune delle sfide in gioco e garantire che la prospettiva dei lavoratori sia tenuta in considerazione nelle diverse testimonianze e posizioni.

Il cambiamento climatico è innegabile – sta accadendo ora – ed è chiaramente destinato a comportare sfide crescenti nel prossimo futuro e oltre. A prescindere dagli sforzi di mitigazione dei cambiamenti climatici, ci saranno conseguenze inevitabili (inondazioni, siccità, ondate di calore, variazioni dei livelli di precipitazioni, scarsità di risorse naturali, declino della biodiversità, ecc.), oltre che costi economici, sociali e ambientali. I cambiamenti climatici influenzeranno profondamente il mondo del lavoro, a partire da impatti potenzialmente dannosi sulla salute umana e sulle condizioni di lavoro, in particolare per i lavoratori che lavorano in ambienti caldi. Dal punto di vista economico, la Commissione europea ha stimato che i costi economici, ambientali e sociali del mancato adattamento ai cambiamenti climatici potrebbero variare da 100 miliardi di euro all'anno nel 2020 a 250 miliardi di euro all'anno nel 2050 per l'UE nel suo complesso. In totale, se non si adottano misure di adattamento potrebbero andare persi fino a 410.000 posti di lavoro.

I sindacati devono integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle loro strategie e sensibilizzare i lavoratori e i membri a prevenire i rischi potenziali. Anche se negli ultimi anni i sindacati sono stati molto attivi sulle questioni legate al clima, l'impatto delle conseguenze dei cambiamenti climatici sui lavoratori non è sempre noto e compreso. Come per la mitigazione, per promuovere una transizione più equa possibile e portare la dimensione sociale nell'agenda dei politici che si occupano di adattamento, è anche fondamentale che i sindacati siano coinvolti attivamente nel processo decisionale. Strategie di adattamento coerenti ed efficaci, che valutino e affrontino adeguatamente tutti gli impatti socioeconomici dei cambiamenti climatici sul mondo del lavoro, garantiranno la sostenibilità dei nostri posti di lavoro, la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro, nonché la creazione di posti di lavoro dignitosi e di qualità, fornendo nel contempo misure di protezione sociale a coloro che potrebbero essere lasciati indietro. È fondamentale garantire una transizione equa per tutti e prevenire il rischio di una violazione territoriale e sociale, soprattutto nelle regioni e nei settori più colpiti.





Un progetto in due fasi:

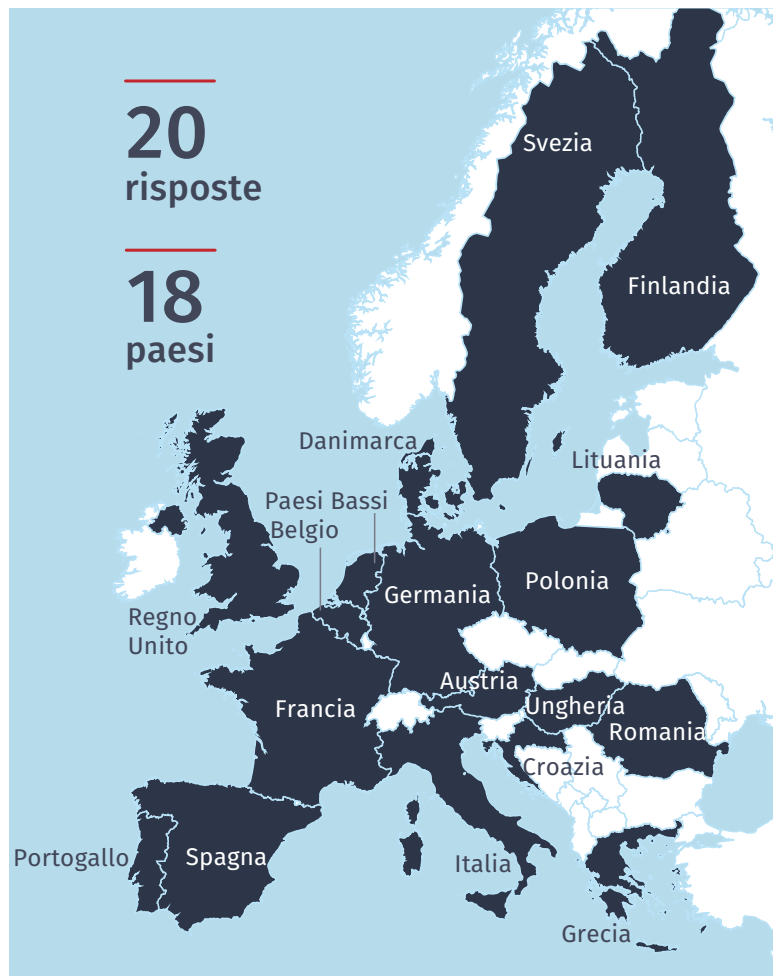
## Fase 1

In primo luogo, è stato inviato un questionario agli affiliati della CES per fare il punto su quanto è stato fatto finora nei rispettivi paesi per coinvolgere le parti sociali nel dibattito sull'adattamento. L'obiettivo era cogliere la maturità del dibattito all'interno del movimento sindacale e anche individuare possibili best practice ed esperienze condivisibili. A livello di confederazioni sindacali nazionali sono pervenute 20 risposte da 18 paesi diversi e 31 risposte da organizzazioni settoriali (EBWW, ETF, EPSU, IndustriAll).

## Fase 2

La seconda fase del progetto è consistita in una serie di cinque workshop organizzati in diversi Stati membri. Ogni workshop era incentrato su un tema specifico (individuazione di scenari, settori e regioni a rischio, problemi di salute e sicurezza, servizi di emergenza e soccorso, strategie sindacali). Esperti delle organizzazioni sindacali e di istituzioni pertinenti hanno presentato il proprio parere su come affrontare i diversi impatti che i cambiamenti climatici possono avere sui lavoratori e su come i sindacati possono impegnarsi nella progettazione e nell'attuazione di strategie di adattamento.

Per ogni workshop è stato preparato un documento di base da Syndex, successivamente discusso con i partecipanti e con gli stakeholder locali.



- › Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES, 2018), Evaluation des risques induits par le changement climatique sur la santé des travailleurs, rapport d'expertise collective, disponibile su: <https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-de-lanses-relatif-%C3%A0-l%C3%A9valuation-des-risques-induits-par-le-changement>
- › Béguin F. (2019), Une grève illimitée débute dans plusieurs services d'urgences, à Paris, Le Monde, 14 aprile 2019
- › CEDEFOP (2010) "Nota informativa – Competenze per lavori ecologici ("verdi"): Lo sviluppo di un'economia a basse emissioni di carbonio dipende dal miglioramento delle competenze esistenti anziché da competenze specializzate", disponibile su: [http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/9024\\_it.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/9024_it.pdf)
- › Chocron B. (2019), Les banques françaises n'ont pas pris la mesure du changement climatique, Le Monde, 11 aprile 2019
- › COACCH (2018). The Economic Cost of Climate Change in Europe: Synthesis Report on State of Knowledge and Key Research Gaps. Informativa relativa al progetto COACCH, disponibile su: <https://www.coacch.eu/>
- › Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE, 2014), L'adaptation de la France au changement climatique mondial, disponibile su: [https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2014/2014\\_13\\_adaptation\\_changement\\_climatique.pdf](https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2014/2014_13_adaptation_changement_climatique.pdf)
- › Conseil Fédéral du Développement Durable (2017), Avis sur le projet de Plan national d'adaptation 2016-2020 pour la Belgique, disponibile su: <https://www.frdo-cfdd.be/fr/publications/advices/avis-sur-le-projet-de-plan-national-dadaptation-2016-2020-pour-la-belgique>
- › Governo olandese (2018), Draft Integrated National Energy and Climate Plan 2021-2030, disponibile su: <https://www.echt.community/draft-integrated-and-national-energy-and-climate-plan-2021-2030/>
- › ECCA, Europe is at risk – adapting to extremes, Comunicato stampa, 15 maggio 2019
- › EEA (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, disponibile su: <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

- › EEA (2012) 'Urban adaptation to climate change in Europe' report No 12, disponibile su: <http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climatechange>
- › EEA (2018), Social vulnerability to climate change in European cities - state play in policy and practice, disponibile su: <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-cca/products/cca-reports>
- › EEA (2017), Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe, Report No 15/2017, aggiornato nel 2018, disponibile su: <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster>
- › ETUC, Resolution on the Need for EU Action to Protect Workers from High Temperatures, disponibile su: <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>
- › EPSU (2017), Public services and adaptation to climate change, EPSU, disponibile su: <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>
- › Escande P., « Pour les banques, le risque climatique devient systémique et doit donc être traité comme tel », Le Monde, 15 ottobre 2018
- › Commissione europea (2013), "Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici", COM (2013) 216 final, 16 aprile 2013 – Ginevra
- › Commissione europea (2013), Commission staff working document - Impact Assessment - Part 1 -Accompanying the document « An EU Strategy on adaptation to climate change», SWD (2013) 131 final, 16 April 2013
- › Commissione europea (2013), Commission staff working document - Impact Assessment - Part 2 -Accompanying the document « An EU Strategy on adaptation to climate change», SWD (2013) 132 final, 16 April 2013
- › Commissione europea (2018), Commission staff working document - Evaluation of the EU Strategy on adaptation to climate change, SWD (2018) 461 final, 12 November 2018
- › Commissione europea (2018), Relazione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'attuazione della strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM/2018/738 final, 12 novembre 2018
- › Centro comune di ricerca della Commissione europea (2018), Climate impacts in Europe, Final report of the JRC PESETA III project, disponibile su: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>
- › Parlamento europeo (2019), Risoluzione sul cambiamento climatico: una visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra, in conformità dell'accordo di Parigi (2019/2582(RSP))

- › Fire Brigade Union (FBU, 2010), Climate Change: Key issues for the Fire and Rescue Service, disponibile su: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>
- › Fire Brigade Union (FBU, 2015), Inundated: the lessons from recent flooding for the fire and rescue service, disponibile su: <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>
- › Fire Brigade Union (FBU, 2015), December 2015 floods report, disponibile su: <https://www.fbu.org.uk/publication/december-2015-floods-report>
- › Flouris & al. (2018). Report on vulnerability maps for health and productivity impact across Europe. HEAT-SHIELD Project Technical Report 5. Scaricato da: <https://www.heat-shield.eu/technical-reports>. Data di accesso: 10 maggio 2020. Bruxelles, Belgio
- › Forzieri et coll. (2018), «Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe», Global Environmental Change, vol. 48, pp 97–107, disponibile su: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378017304077>
- › Senato francese (2019), “L’adaptation de la France aux dérèglements climatiques à l’horizon 2050 – Urgence déclarée”, document de travail, disponibile su: [https://www.senat.fr/espace\\_presse/actualites/201905/adaptation\\_de\\_la\\_france\\_aux\\_changements\\_climatiques\\_a\\_lhorizon\\_2050.html](https://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201905/adaptation_de_la_france_aux_changements_climatiques_a_lhorizon_2050.html)
- › Garric A. (2019), Le changement climatique, fléau pour la santé humaine, Le Monde, 13 aprile 2019
- › ILO (2018), The employment impact of climate change adaptation. Input Document per il Climate Sustainability Working Group del G20, disponibile su: [https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/WCMS\\_645572/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/WCMS_645572/lang-en/index.htm)
- › ILO (2016), Guidelines for a just transition into environmental sustainable economies and society for all, disponibile su: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_432859.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf)
- › Institute for Climate Economics (I4CE), La finance n’a pas encore pris la mesure des impacts climatiques, Point climat n°60, disponibile su: [https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2019/05/I4CE\\_2018\\_La-finance-et-les-impact-climatiques.pdf](https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2019/05/I4CE_2018_La-finance-et-les-impact-climatiques.pdf)
- › IPCC (2019), Special Report: Global Warming of 1.5 °C, disponibile su: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15\\_AnnexI\\_Glossary.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_AnnexI_Glossary.pdf)
- › Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate (2019), disponibile su: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32596-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32596-6/fulltext)

- › Le Hir P, Garric A. (2019), La France n'est pas préparée au « choc climatique » qu'elle subira d'ici à 2050, Le Monde, 16 maggio 2019
- › Levy S., Roelofs C. (2019), Impacts of climate change on workers' health and safety, disponibile su: <https://oxfordre.com/publichealth/view/10.1093/acrefore/9780190632366.001.0001/acrefore-9780190632366-e-39?r-skey=JDbqZn>
- › Moore, K. J., Qualls, W., Brennan, V., Yang, X., & Caban-Martinez, A. J. (2017). Mosquito control practices and Zika knowledge among outdoor construction workers in Miami-Dade County, Florida. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 59, e17–19
- › Oxfam (2010) "A fresh look at the green economy: Jobs that build resilience to climate change", disponibile su: <http://www.oxfamamerica.org/static/media/files/a-fresh-look-at-the-green-economy.pdf>
- › Schulte, Paul A. and Chun, HeeYoung (2009)'Climate Change and Occupational Safety and Health: Establishing a Preliminary Framework', Journal of Occupational and Environmental Hygiene,6:9,542 — 554
- › Adam-Poupart, A., Labrèche, F. (2013). Climate change and occupational health and safety in a temperate climate: Potential impacts and research priorities in Quebec, Canada. Industrial Health 51, 68–78
- › S. Sweeney, J. Treat (2019), Nurses' Unions, Climate Change and Health: A Global Agenda for Action, disponibile su: <http://unionsforenergydemocracy.org/tued-bulletin-90/>
- › Syndex (2007), Climate Change and employment - Impact on employment in the European Union-25 of climate change and CO<sub>2</sub> emission reduction measures by 2030, disponibile su:  
[http://www.unizar.es/gobierno/consejo\\_social/documents/070201ClimateChang-Employment.pdf](http://www.unizar.es/gobierno/consejo_social/documents/070201ClimateChang-Employment.pdf)
- › Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, disponibile su: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>



UNA GUIDA PER I SINDACATI

## Adattamento ai cambiamenti climatici e mondo del lavoro



CONFEDERATION  
**SYNDICAT  
EUROPÉEN  
TRADE UNION**

[www.etuc.org/en/adaptation-climate-change](http://www.etuc.org/en/adaptation-climate-change)

Anno di pubblicazione: 2020