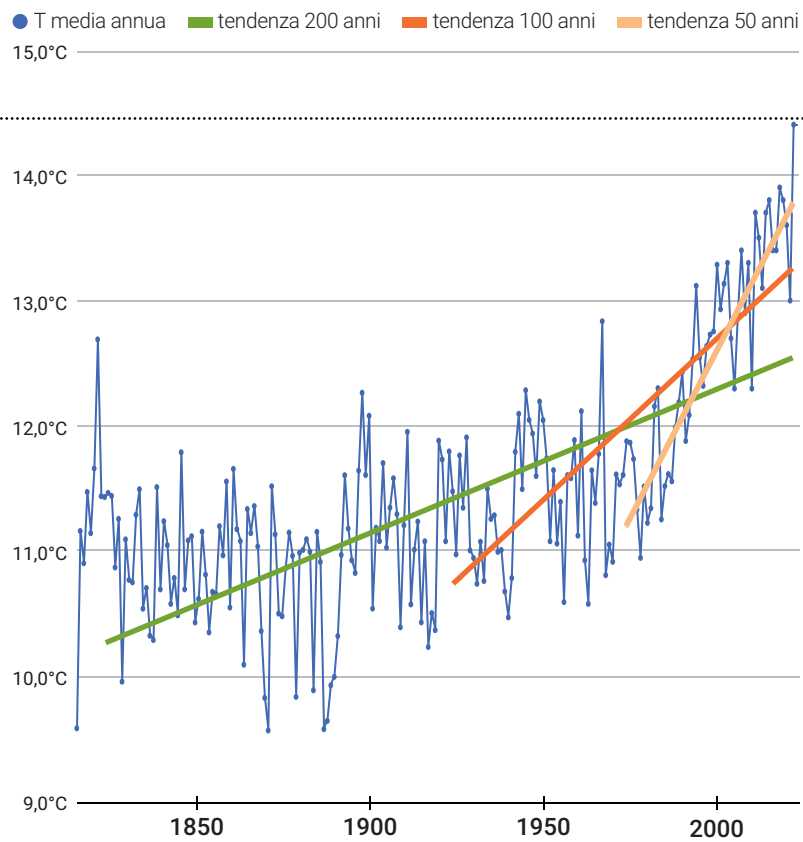


Primo piano

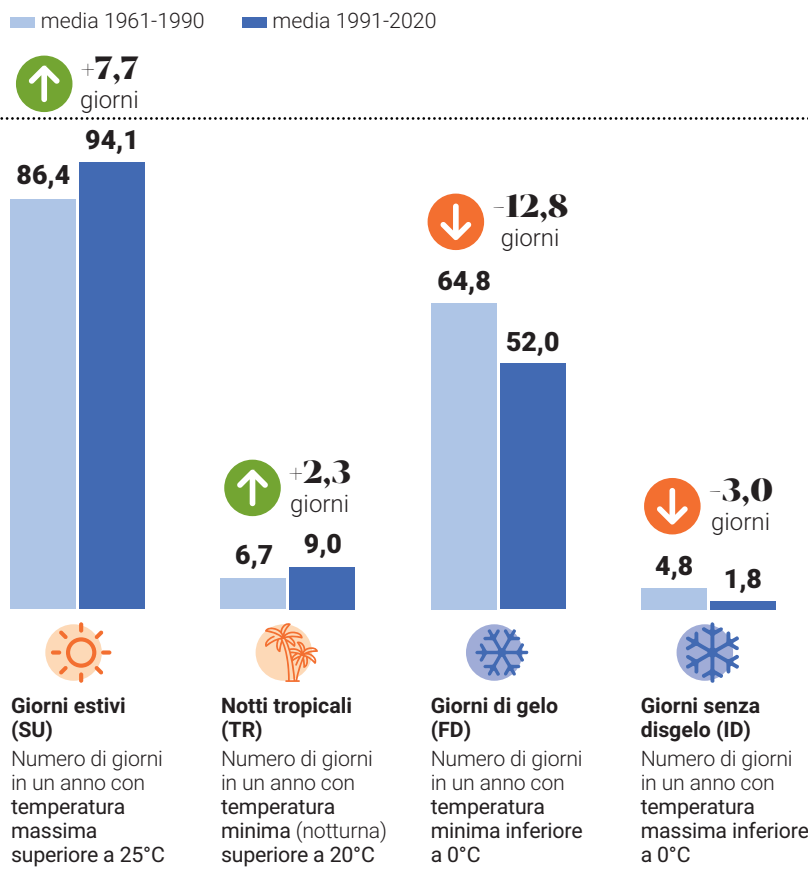
Il clima in Trentino: gli scenari futuri e i rischi

Le temperature e la crescita



Fonte: DICAM - Università di Trento; Meteotrentino PAT; dati della stazione di Trento Laste utilizzati a partire dal 2003

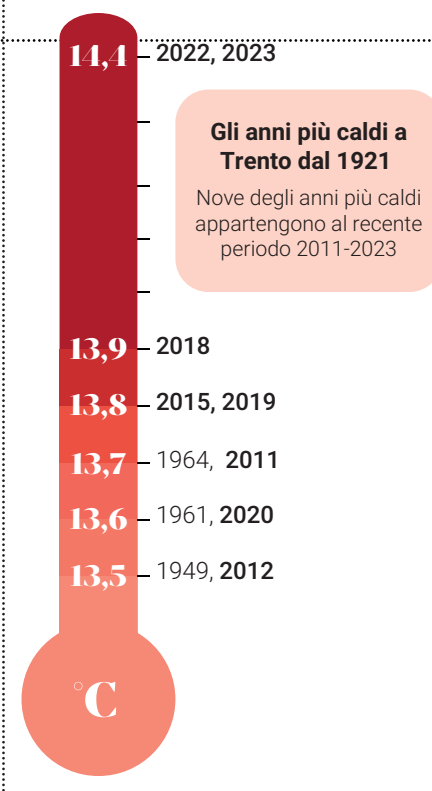
Sempre più giorni caldi, sempre meno freddi



Fonte: analisi a cura di APPA PAT su dati di Meteotrentino PAT; dati della stazione di Trento Laste

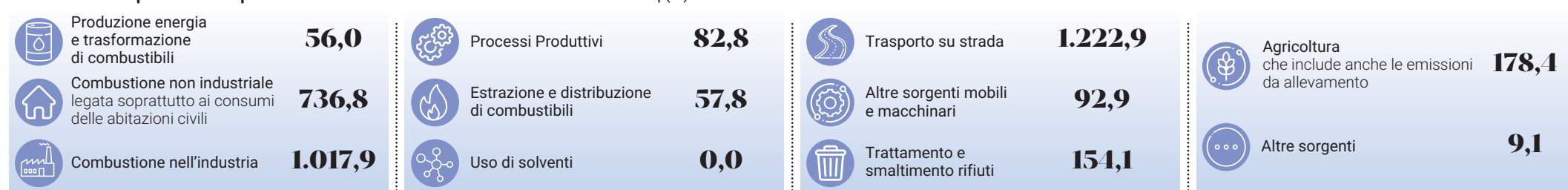
Il termometro del cambiamento climatico

Temperatura media annuale a Trento Laste



Fonte: Meteotrentino PAT

Emissioni: l'inquinamento per settori



Fonte: Inventario delle emissioni della Provincia di Trento; dati riferiti al 2022

Clima in Trentino: allarme siccità a rischio un mese e mezzo di neve

I dati nel report della Provincia, crescono le notti tropicali e i giorni d'estate

di **Simone Casciano**

Il futuro del Trentino è davanti a un bivio, se, come nella poesia di Robert Frost, saremo capaci di percorrere quella finora «meno battuta», ossia quella che prevede l'abbattimento delle emissioni climalteranti, questo farà «tutta la differenza». Questa l'esortazione che arriva dal report «Lo stato del clima in Trentino» realizzato dall'Agenzia provinciale per la protezione ambientale (Appa), in collaborazione con l'Università di Trento, Fem, Fbk, Muse e Hit. Il corposo documento, delinea la situazione climatica attuale in Trentino, con l'aumento delle temperature, degli eventi estremi e delle precipitazioni, e tratteggia gli scenari futuri a seconda della capacità di mitigazione delle emissioni che sarà messa in campo.

Temperature in aumento

Le prime pagine del report certificano quanto ormai purtroppo già noto: le temperature sono in aumento, in tutto il mondo e anche in Trentino. Non solo, le Alpi sono un «hotspot» climatico, ossia una località in cui gli effetti del riscaldamento si osservano prima che in altre zone. La serie storica delle temperature medie annue registrate a Trento dal 1816 al 2023 sono incontrovertibili: non solo l'aumento è certificato, si passa da medie attorno agli 11 gradi ad altre molto maggiori, ma se si guarda alla tendenza degli ultimi 100 o 50 anni si nota anche una drastica accelerazione. Nel report è poi messa

Secondo i dati del report i principali settori per emissioni climalteranti in Trentino sono: trasporti, industria e le abitazioni

a confronto la temperatura media per stagioni guardando al periodo 1961-1990 contro quello dal '91 fino al 2020. In media quindi, in un'epoca già recente, l'inverno è più caldo di un grado, la primavera e l'estate di 0,7, mentre l'autunno di 0,5.

Notti tropicali e salute

Questo ha comportato una modifica dei giorni con temperature estreme, caldi o freddi, registrati. Sempre prendendo in considerazione gli stessi periodi di riferimento (1961-1990 e 1991-2020) i giorni di gelo sono ora quasi 13 in meno, quelli senza disgelo sono passati da quasi cinque a meno di due, mentre aumentano i giorni estivi, una settimana in più (+7,7) e crescono anche le notti tropicali, quelle con una minima notturna superiore ai 20 gradi, che arrivano a 9. In particolare poi, gli anni 2022 e 2023 sono risultati eccezionalmente caldi anche in Trentino. A Trento entrambe le annate hanno fatto registrare 14,4 gradi di temperatura

media, un valore di ben 3 gradi sopra la temperatura media annuale caratteristica del periodo pre-industriale. In questo contesto non stupisce che le ondate di calore siano cresciute del 50% nel periodo dal 2010 al 2018. Questo, unito al progressivo invecchiamento della popolazione, mette in primo piano anche il tema della salute. Le proiezioni climatiche indicano che, in uno scenario caratterizzato da un aumento medio globale di temperatura di 3 gradi rispetto al periodo pre-industriale entro il 2100, il numero di cittadini dell'Ue e del Regno Unito esposti alle ondate di calore potrebbe aumentare da 10 milioni all'anno a quasi 300 milioni all'anno (oltre metà della popolazione) in futuro

Tre scenari

Con il contributo dell'Università di Trento sono poi stati sviluppati tre scenari diversi per il Trentino a seconda della capacità di mitigazione delle emissioni, una sfida che coinvolge ovviamente non solo il Trentino, ma anche tutta l'Italia, Europa e il mondo intero. I risultati indicano per il territorio provinciale temperature medie annuali in ulteriore aumento almeno fino al 2050, con un incremento medio atteso pari a circa 1 grado al 2030 in ogni scenario emissivo considerato e una variazione complessiva al 2050 compresa tra poco più di 1 e a circa 2 a seconda dell'evoluzione delle emissioni climalteranti. È dal 2050 che si generano gli scenari differenti. Se le emissioni continueranno a

crescere allo stesso ritmo avuto fino ad ora, l'aumento delle temperature potrebbe sfiorare i 5 gradi, se ci fosse un aumento intermedio si arriverebbe a 2 gradi e mezzo, con una riduzione delle emissioni si riuscirebbe a contenere la crescita al grado già raggiunto nel 2030.

La neve in ritirata

Questi scenari poi si intersecano ad altri effetti sul territorio. Un focus particolare lo merita la neve. Il progetto «ClirSnow», citato nel report, è il più approfondito scenario sulla presenza di neve sulle Alpi. Per le Alpi italiane, lo studio indica diminuzioni significative del numero di giorni con neve presente al suolo sia per lo scenario a basse emissioni, che per quello ad alte emissioni. Alle quote comprese tra 1250 e 1750 metri, a fronte di un numero medio di giorni con neve presente al suolo pari a circa 76, le riduzioni attese saranno pari a circa 20-27 giorni in meno a metà secolo. Alle quote superiori, fino a 2.250 metri, invece, si potrà arrivare ad una riduzione fino a 31-48 giorni con neve al suolo in meno rispetto ad una media per il periodo di riferimento di circa 166 giorni. Insomma la stima è che si andrà a perdere da un mese a un mese e mezzo di neve a seguito del cambiamento climatico. Non solo, lo studio Aineva ha stimato che per ogni grado la quota di affidabilità della neve naturale sulle Alpi si alza di 200 metri. Questo significa che, negli scenari precedenti, la quota neve si alzerebbe di quasi 1000 metri con alte emissioni, di 400 con emissioni

intermedie e di 200 in caso di mitigazione.

Il rischio siccità

Il 2022 è stato anche l'anno in cui il Trentino e il Nordest hanno scoperto un nuovo nemico da cui guardarsi sempre più spesso in futuro: la siccità. Nelle Alpi si rilevano chiari cambiamenti nella stagionalità della siccità, che potrebbero rivelarsi maggiormente persistenti in futuro a causa dell'alterazione dei regimi stagionali di precipitazione, della diminuzione della copertura nevosa e dell'aumento dell'evapotraspirazione per le maggiori temperature, con significativi effetti sui sistemi naturali e sui settori socio-economici. Il report presenta una stima per i bacini idrici del Brenta e del Noce nello scenario a mitigazioni intermedie: una perdita annua rispettivamente del 18% e del 15% di disponibilità idrica con picchi in estate, quando ce ne sarebbe più bisogno, del 37% e del 32%.

Mitigazione e «inquinatori»

Di fronte a questi scenari saranno fondamentali le strategie di adattamento. Ma bisogna proseguire anche con la mitigazione. Il report indica i settori maggiormente responsabili dell'emissione di CO2 e altri gas climalteranti in Trentino. Al primo posto ci sono i trasporti, seguiti dall'industria e dalle abitazioni. Fondamentale individuare le migliori azioni per abbattere questi valori. Solo così potremo percorrere la strada finora «meno battuta» e questo, come visto negli scenari, farà «tutta la differenza».