

LO STUDIO • Montagna Le cime bianche sempre più grigie

Alpi calde e in secca: in 50 anni abbiamo perso un mese di neve

I NUMERI

251

GIORNI L'innevamento medio durante l'anno rilevato in alta Valmalenco (Valtellina) dal 1400 al XX secolo secondo uno studio italiano pubblicato sulla prestigiosa rivista "Nature Climate Change"

215

GIORNI La media attuale dell'innevamento medio annuale nella stessa zona: - 36 giorni. La stima è che circa 30 si siano persi soltanto negli ultimi 50 anni, gli altri sei nei sei secoli precedenti



330

METRI Il rialzo medio della quota neve provocato dall'innalzamento di 2° della temperatura media sulle Alpi rilevato nell'ultimo secolo. A livello globale l'aumento è stato di 1,2°

» Luca Mercalli

Sulle Alpi il patrimonio di dati di misura d'innevamento è probabilmente il più completo al mondo: a partire dall'inizio del Novecento, sia i villaggi alpini sempre più attenti al turismo, sia gli impianti idroelettrici installano migliaia di stazioni meteorologiche e oggi disponiamo di un buon secolo di osservazioni dalle quali emerge che dagli anni 90 la quantità e soprattutto la durata dell'innevamento sono in diminuzione.

Sono dati allarmanti per gli sport invernali e l'ecologia montana, che hanno riempito innumerevoli pubblicazioni scientifiche internazionali, convegni specializzati, rapporti divulgativi disponibili al grande pubblico. Oltre agli inamovibili riferimenti nel quinquennale rapporto IPCC, ricordo almeno lo studio dell'OCSE uscito nel 2007 *Climate Change in the European Alps: Adapting Winter Tourism and Natural Hazards Management* ("Cambiamento climatico nelle Alpi europee: adattamento del turismo invernale e gestione dei rischi naturali") e quello dell'EURAC di Bolzano del 2021 che ha portato alla più importante analisi di dati nivometrici del massiccio alpino, oltre 2.000 serie, a firma di Michael Matiu e altri.

TUTTI I NUMERI concordano: a causa del riscaldamento globale, sotto i 2000 metri la neve si sta facendo più saltuaria, più rara e meno durevole, con una perdita di circa un mese negli ultimi 50 anni sul versante alpino italiano, dati che obbligano a un ripensamento della pratica del turismo invernale. La temperatura media è aumentata di 1,2 gradi Celsius nell'ultimo secolo a livello globale, ma di oltre 2 °C sulle Alpi, il che corrisponde a un rialzo della quota neve di circa 330 metri. Un po' come dire che Bardonecchia, quota 1300 metri in provincia di Torino, è come se oggi si trovasse a mille metri. A corredo di questi dati che riguardano un periodo relativamente recente, giunge ora l'analisi del gruppo di ricerca coordinato da Marco Carrer dell'Università di Padova e uscito sulla prestigiosa rivista *Nature Climate Change* che sancisce come questa riduzione di circa un mese nella durata del manto nevoso alpino non abbia precedenti da almeno seicento anni.

L'informazione arriva dall'analisi degli anelli di accrescimento di un ginepro prostrato dell'alta Valmalenco: questo arbusto che cresce molto lentamente adagiato sulle rocce è direttamente influenzato dalla durata del manto nevoso. Gli anni di accrescimento maggiore del legno sono quelli nei quali la neve dura di meno e lascia le foglie alla luce per i me-



Modello non più sostenibile
Una pista di neve artificiale in una stazione sciistica a bassa quota
FOTO LAPRESSE



si estivi, viceversa annate fredde con neve che perdura a lungo anche a inizio estate riducono il periodo di attività fotosintetica e quindi la formazione di legno. Ebbene, dal 1400 a oggi la neve ha ricoperto il ginepro in media per 251 giorni all'anno, con alcuni anni nei quali quasi non è andata via nemmeno d'estate (1431, 1541 e 1705), mentre a partire dal Novecento la durata dell'innevamento si è andata riducendo portandosi oggi a 215 giorni, con una per-

emergenza, necessitano di una pianificazione a lungo termine tra nuovi invasi, canali e nuove scelte colturali meno voraci d'acqua. Per questo mi sorprende di nuovo, ora che la neve manca, che si levino i piagnistei dei comprensori sciistici come se fosse la prima volta che sentono parlare di crisi climatica, e si tenti ancora di avallare progetti assurdi foraggiati da denaro pubblico come lo sviluppo delle piste sul monte San Primo sul Lago di Como a soli

Non solo sci L'estate 2022 ha mostrato sul bacino del Po cosa significhi essere privi del contributo della fusione nivale tra maggio e luglio

data di 36 giorni rispetto ai secoli precedenti. Un dato in pieno accordo con le misure delle stazioni nivometriche attuali. Ovviamente la neve non è solo sport e svago, ma pure una riserva idrica strategica per i fiumi che prendono origine dalle catene montuose. L'estate 2022 - la più calda e asciutta di sempre sull'Europa occidentale - ha mostrato sul bacino del Po cosa significhi essere privi del contributo della fusione nivale tra maggio e luglio: il grande fiume era ridotto a un rigagnolo e l'agricoltura ha avuto enormi perdite di raccolto.

Come sempre si è cercato di mettere una pezza ai conflitti per gli usi dell'acqua tra produzione idroelettrica, agricoltura, forniture industriali e idropotabili con i razionamenti, ma i problemi futuri di un clima sempre più caldo non potranno essere affrontati sempre in

1600 metri. Mi sembra che tutta la ricerca climatologica pazientemente elaborata e consegnata alla società per pianificare il proprio futuro nel modo più razionale possibile, sia stata del tutto inutile. Scienza ignorata, sopraffatta dall'accanimento con cui si continuano a perseguire modelli di sviluppo della montagna insostenibili e obsoleti.

Dopo questo inizio 2023 mitissimo e con zero neve in Appennino e poca sulle Alpi (nel massiccio del Gran Paradiso, sul sito sperimentale del ghiacciaio Ciardoney a 2.850 metri di quota, il manto dovrebbe essere spesso 135 cm, invece raggiunge a stento 20 cm), da metà gennaio arriverà un po' di neve: facciamo in modo che non seppellisca i proposti di adattamento a una tendenza alla riduzione che purtroppo continuerà.

Unione Comunale del Chianti Fiorentino
Bando di gara - CIG padre 954883337F: L'Unione Comunale del Chianti Fiorentino indice gara a procedura aperta telematica per l'installazione servizi energetici per riqualificazione, adeguamento normativo e gestione degli impianti di pubblica illuminazione e semaforici, riqualificazione e manutenzione ordinaria impianti termici e di illuminazione interna degli edifici comunali, realizzazioni e gestione infrastrutture per servizi smart city compresa fornitura vettori energetici a San Casciano in Val di Pesa. Importo: € 10.968.865,00 (interessi e oneri non soggetti a ribasso) + IVA. Ricezione offerte: 27/02/2023 ore 12,30. Apertura: 02/03/2023 ore 09,30. Documentazione su www.unionechiantifiorentino.it e <https://start.tiscali.it>.
Il Responsabile del procedimento: dr. Roberto Bastianoni

SUA PROVINCIA DI BERGAMO
per conto del Comune di Serina
Esito di gara - CUP B51H2200080004 - CIG 9462065589
La SUA Provincia di Bergamo per conto del Comune di Serina comunica l'affidamento della procedura aperta per la gestione dei servizi erogati nella comunità di mini alloggi "Tiraboschi Bombello" di Serina. Aggiudicatario in Carmino Società Cooperativa Sociale. Importo di aggiudicazione € 1.478.482,53 + IVA.
Il responsabile del procedimento: dott. arch. Pier Luigi Assolari

RFI
ARTE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO
Direzione Acquisti
AVVISO DI GARA
RFI S.p.A. informa che con riferimento alla procedura di gara aperta DAC.0253.2022 relativa ai lavori di progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori per la soppressione del P.L. al km 23+724 in località ex-stazione di Prosecco, nell'ambito dei lavori di Upgrading tecnologico ed infrastrutturale della Linea Trieste-Divača. Lotto Unico - CIG 9550670635 - importo posto a base di gara 8.095.096,42 euro al netto dell'IVA, è intervenuta una rettifica.
Il testo integrale del bando relativo alla rettifica è visionabile sul sito www.gare.rfi.it, canale Materiali per l'infrastruttura/Lavori e Servizi
Il Responsabile del Procedimento per la fase di affidamento Fabrizio Italiano

PUBBLICITÀ LEGALE CENTRO NORD
VALLE UMBRA SERVIZI S.P.A.
BANDO DI GARA - SETTORI SPECIALI
La Valle Umbra Servizi S.p.a. - Spoleto (PG) ha indetto la «Gara 23/2022 Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di architettura e ingegneria per l'attuazione dell'opera denominata "Potenziamento e revamping delle infrastrutture costituenti il sistema Valle Umbra» - Valore totale stimato € 1.033.621,62 (IVA esclusa) comprese opzioni - CIG 955056920D - CUP E7ZE22000680005 - Termine ricevimento offerte ore 12:00 del 02/02/2023 mediante piattaforma telematica - Atti di gara su: <https://valleumbraeservizi.pro-q.it/> - Data di spedizione del bando alla G.U.U.E.: 28/12/2022
IL DIRETTORE GENERALE ING. MARCO RANIERI

A.S.P. CITTA' DI PIACENZA
AVVISO DI GARA
L'A.S.P. "Città di Piacenza" ha indetto una procedura aperta, sopra soglia, per l'affidamento - con il criterio dell'O.E.P.V. del servizio di trasporto sociale da e per il Centro Socio Occupazionale di Asp Città di Piacenza per il periodo dal 1° gennaio 2023 o comunque dal verbale di consegna e fino al 31 dicembre 2024, CIG: 9455359914. La gara si svolgerà e sarà gestita sulla piattaforma di ASP Città di Piacenza <https://appalti-asp-piacenza.maggiolicloud.it/> / PortaleAppalti/it/homepage.wp.Ulter. informazioni sono disponibili sul sito internet di A.S.P. <http://www.asp-piacenza.it/index.php> e sulla piattaforma "Portale Appalti". Scadenza: 18/11/2022, ore 12,00. Responsabile del Procedimento: dott. Alfredo Rizzato. Invio alla GUUE il 31/10/2022.
Il Direttore Generale
Dott.ssa Cristiana BOCCHI

CUC TRA I COMUNI DI SELVAZZANO DENTRO E TEOLO
per conto del Comune di SelvaZZano Dentro
Esito di gara - CIG 93527831C
Si comunica che la gara a procedura aperta per l'affidamento della Gestione degli impianti sportivi comunali per il periodo di 36 mesi, è stata affidata alla ditta Associazione Sportiva Dilettantistica Sport Project in RTI per € 287.261,37. Documentazione su <https://cucselvazzano-teolo.tuttosport.it>. Invio G.U.E. 20/1/2023.
Il Responsabile della CUC SelvaZZano Dentro Teolo
Marzia Alban

COMUNE DI TERRALBA
Ufficio per le Espropriazioni
Lavori di Realizzazione di una pista ciclabile lungo la Via Santa Susana-SP81, per il collegamento del Centro abitato con complesso sportivo in località Narbonis e il PIP.
Avviso di efficacia del provvedimento di approvazione del progetto definitivo
Il Responsabile dell'Ufficio Ai sensi dell'art. 17, comma2 del DPR 8 giugno 2001, n. 327 e ss.mm.ii, attinente alla comunicazione della data in cui è divenuto efficace l'atto che ha approvato il progetto definitivo ai fini della di-chiarazione della pubblica utilità dell'opera, rende noto che Con deliberazione della Giunta Comunale n. 194 adottata in data 25.11.2022 è stato approvato il progetto definitivo dei lavori in oggetto con contestuale dichiarazione della pubblica utilità dell'opera. Il suddetto atto è divenuto efficace in data 25.11.2022. Chiunque ne abbia interesse ha la facoltà di prendere visione della relativa documentazione e entro il termine di 30 giorni dalla pubblicazione del presente avviso all'albo pretorio del comune di Terralba, può fornire ogni utile elemento per determinare il valore da attribuire all'area ai fini della liquidazione dell'indennità di esproprio. Ai sensi dell'art. 45 comma 1 del citato D.P.R. n. 327/2001 a partire dalla data in cui è stata dichiarata la pubblica utilità dell'opera e fino alla data in cui verrà eseguito il decreto di esproprio, i proprietari possono chiedere, a mezzo di richiesta scritta, di stipulare col soggetto beneficiario dell'espropriazione, l'atto di cessione volontaria del bene o della sua quota di proprietà. Il presente avviso verrà pubblicato sul sito internet della Regione Autonoma della Sardegna e, per estratto, su un quotidiano a tiratura regionale e su un quotidiano a tiratura nazionale.
Terralba, il 10.01.2023
Il responsabile dell'ufficio espropriazioni
(Geom. Romano Pitzus)

PUBBLICITÀ LEGALE CENTRO NORD
CENTRALE UNIONE DI COMUNITA' TERZA UNIONE DI COMUNI DELLA ROMAGNA FORLIVISE - UNIONE MONTANA
PER CONTO DEL COMUNE DI BERTINORO
Avviso di procedura telematica CUP H61H1800760005 - CIG 953308620
Si comunica, con del. n. 9 del 09/01/2023, la proroga dei termini di presentazione delle offerte per la procedura aperta relativa all'affidamento dei "Lavori di adeguamento sistema scuola elementare S. Rosa - 5° scuola". Termine di scadenza presentazione offerte: entro ore 12,00 del 13/01/2023 (invece del 03/01/2023) richiesta opposizione: invariata, richiesta chiarimenti: entro 13/01/2023 invece del 03/01/2023 data apertura offerte: ore 09,30 del giorno 20/01/2023 invece del 10/01/2023. Invio al sito internet.
IL RESPONSABILE C.U.C. - LUIGIANO TORRICELLA