

FREQUENTAZIONE TURISTICA E TUTELA AL COLLE DEL NIVOLET:

un complicato compromesso

BRUNO BASSANO, NICOLETTA FEDRIGHINI & RAMONA VITERBI



Servizio sanitario e della Ricerca scientifica



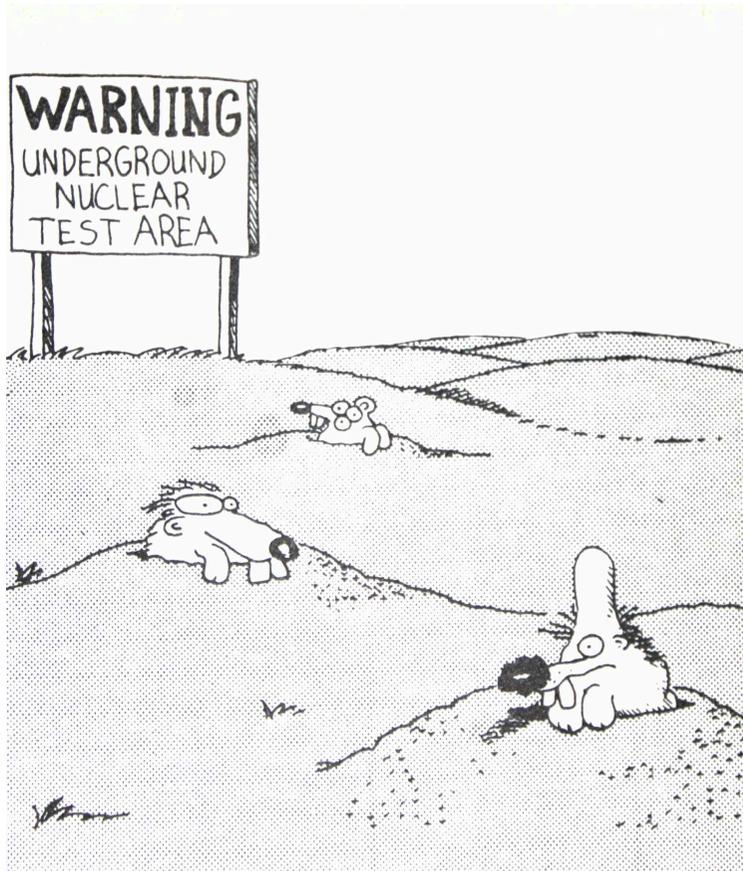
CLUB ALPINO ITALIANO
COMMISSIONE CENTRALE
TUTELA AMBIENTE MONTANO

convegno

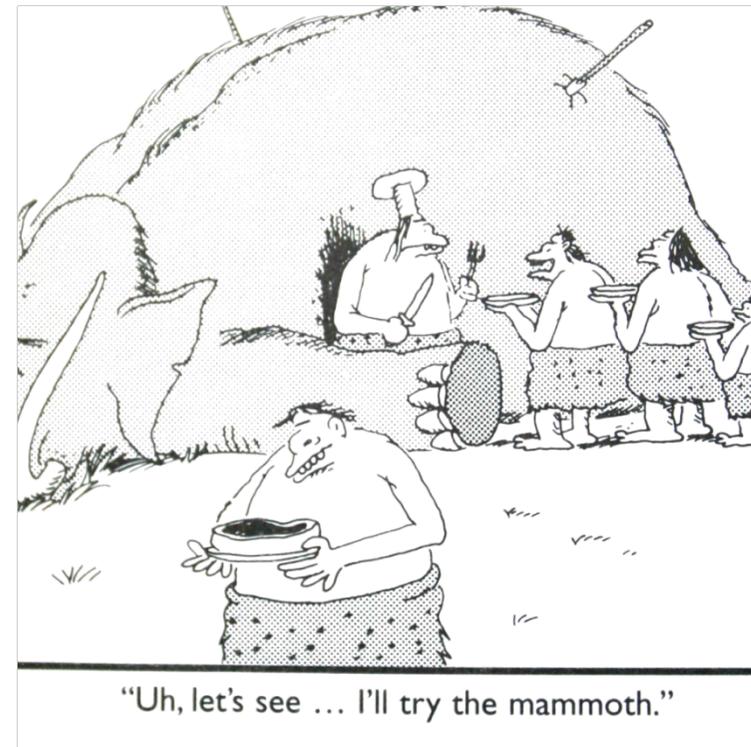
**"FREQUENTAZIONE RESPONSABILE
DELL'AMBIENTE MONTANO
IN PRIMAVERA ED ESTATE"**

**FORTE DI BARD
1 GIUGNO 2024
ORE 9.30 - 16.30**

Cambiamenti dello habitat



HARVEST: Gestione venatoria

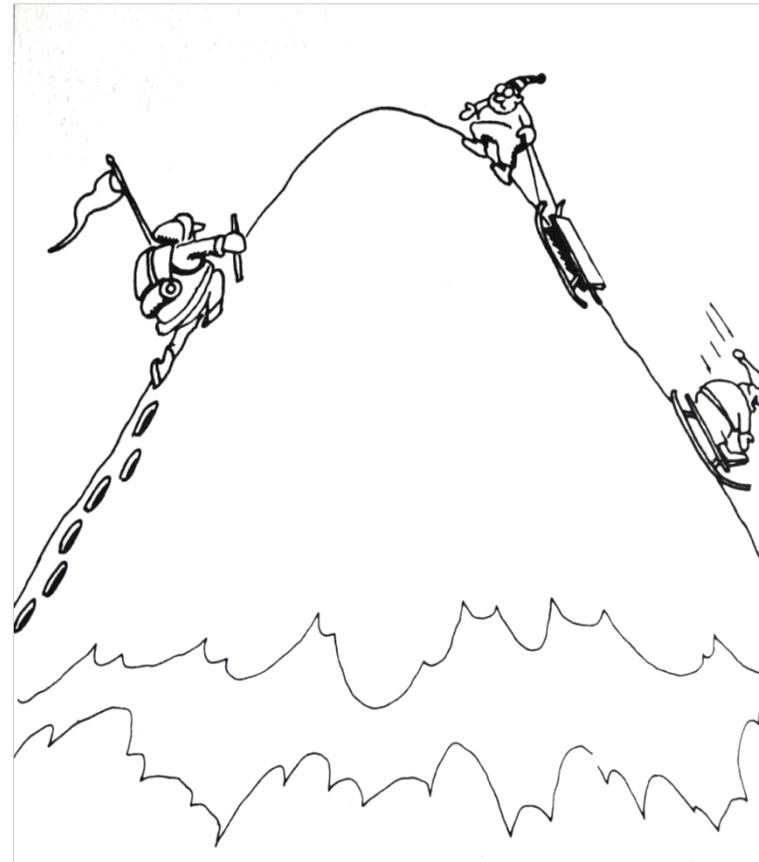


Polluzione:



A tragedy occurs off the coast of a land called Honah-Lee.

Disturbo:

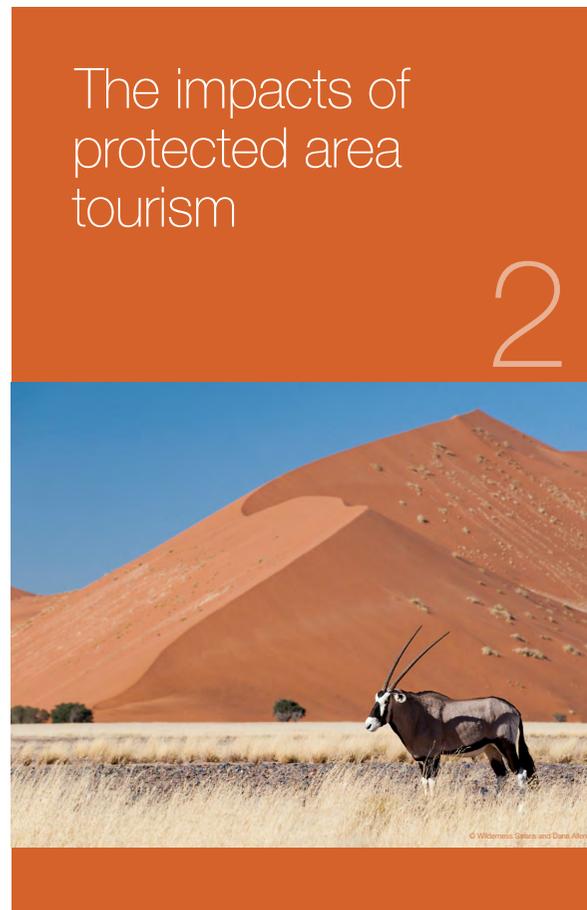


DISTURBO:



DISTURBO ANTROPICO:

IL TURISMO NELLE AREE PROTETTE



Servizio sanitario e della Ricerca scientifica



Tourism and visitor management in protected areas

Guidelines for sustainability

Yu-Fai Leung, Anna Spenceley, Glen Hvenegaard, and Ralf Buckley, Volume editors
Craig Groves, Series editor



Developing capacity for a protected planet

Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 27



TRA **A PIEDI**
LE NUVOLE
Colle del Nivolet
Parco Nazionale Gran Paradiso



Servizio sanitario e della Ricerca scientifica

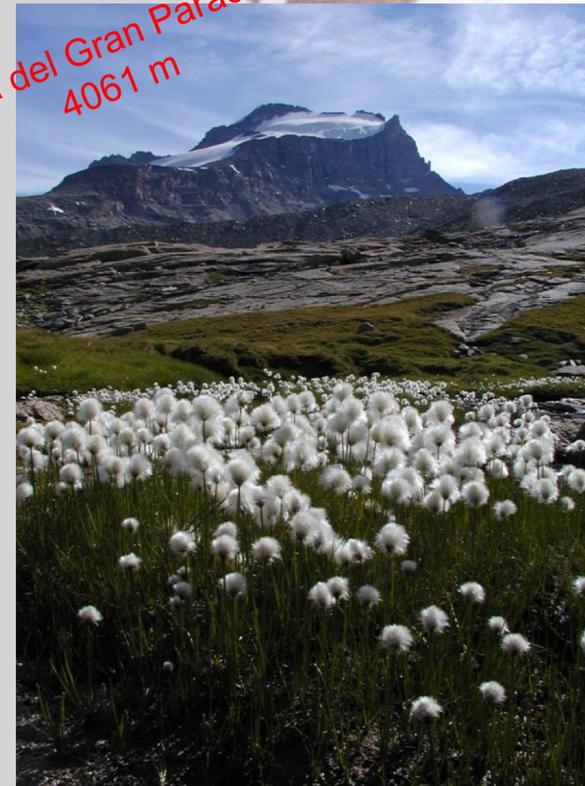
Dove

L'area del Nivolet è uno scenografico altopiano d'alta quota compreso tra i 2400 e i 2600 m

Si tratta di un ecosistema delicato, con presenza di torbiere e ambienti umidi, numerose specie floristiche anche rare e habitat integrale per stambecchi e camosci



Cima del Gran Paradiso
4061 m



Le criticità

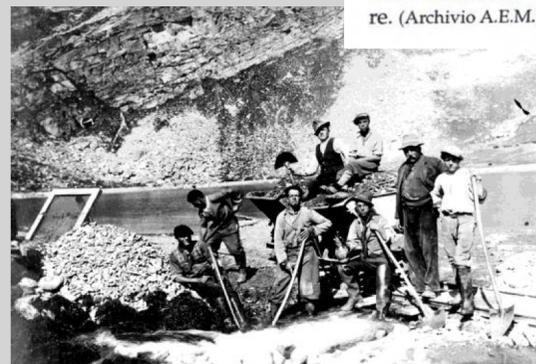
Una strada di accesso, di servizio per gli impianti idroelettrici, costruita tra il 1953 e il 1963 che raggiunge i 2600 metri del Colle del Nivolet, superando in 20 chilometri un dislivello di 1000 metri.

Identikit del visitatore:
scarsa motivazione a visitare un'area protetta

attrazione ad arrivare motorizzati il più in alto possibile per consumare il proprio pic-nic vicino all'auto.



DIGA DEL SERRU'. 1946, personalità in visita al cantiere. (Archivio A.E.M.)



Disturbi per l'eccessiva frequentazione

Sulla fauna ungulata:

- disturbo dei ritmi di alimentazione
- utilizzo marginale delle zone pianeggianti per l'elevata presenza antropica
- disturbo sulla naturale divisione dei territori

Sulla vegetazione:

- oltre i 2000 m, il disturbo antropico sulla copertura vegetale porta alla totale scomparsa delle specie, con difficile o nulla ricolonizzazione
- alle quote più basse si assiste alla sostituzione con specie invasive più resistenti, attraverso il trasporto inconsapevole da parte delle vetture e dei turisti



Spatio-temporal patterns of wildlife-vehicle collisions in a region with a high-density road network

Kevin Morelle¹, François Lehaire¹, Philippe Lejeune¹

¹ Department of Forest, Nature and Landscape, Gembloux Agro Bio-Tech, University of Liege, 5030 Gembloux, Belgium

Corresponding author: Kevin Morelle (kevin.morelle@ulg.ac.be)

Academic editor: Y. Matsinos | Received 6 January 2013 | Accepted 6 October 2013 | Published 13 November 2013

Citation: Morelle K, Lehaire F, Lejeune P (2013) Spatio-temporal patterns of wildlife-vehicle collisions in a region with a high-density road network. *Nature Conservation* 5: 53–73. doi: 10.3897/natureconservation.5.4634

Abstract

This paper is the first to report data on wildlife-vehicle collisions (WVC) in Wallonia, southern Belgium, characterised by one of the densest road network worldwide. With the collaboration of police we identified 3965 accidents involving “free ranging animal” between 2003 and 2011. We observed that these accidents with free ranging animals result in 13% of cases in injuries for the drivers or passengers, and in less than 1% of cases in fatalities (death). 78% of these casualties involve wild animals, among which wild boar take the largest part (39%). During the covered period we observed an annual increase of WVC of 21%. For wild boar and red deer, this increase was significantly correlated with hunting statistics, used as an index of population density. The temporal analysis demonstrated an increase of WVC during night time with peak of accidents at dusk and dawn. Monthly distribution revealed the role of breeding, dispersal and hunting in shaping temporal patterns of accidents. Spatial analysis, focusing on wild boar, roe deer, red deer and red fox demonstrated clustering of accidents for all these species, until scale between 20 to 70 km. Mapping of accidents via Kernel density analysis permitted us to highlight areas with high risk of WVC. Our study suggests that the problem of car accidents due to wildlife is an increasing concern in Wallonia but results on spatial and temporal patterns should help for setting up mitigation measures in the most sensible areas. Moreover we suggest that police data source should be used for nationwide analysis and for comparison between countries.

Keywords

Wildlife-Vehicle Collisions (WVC), roads, spatio-temporal distribution, Wallonia



DENSITA' DI STRADE

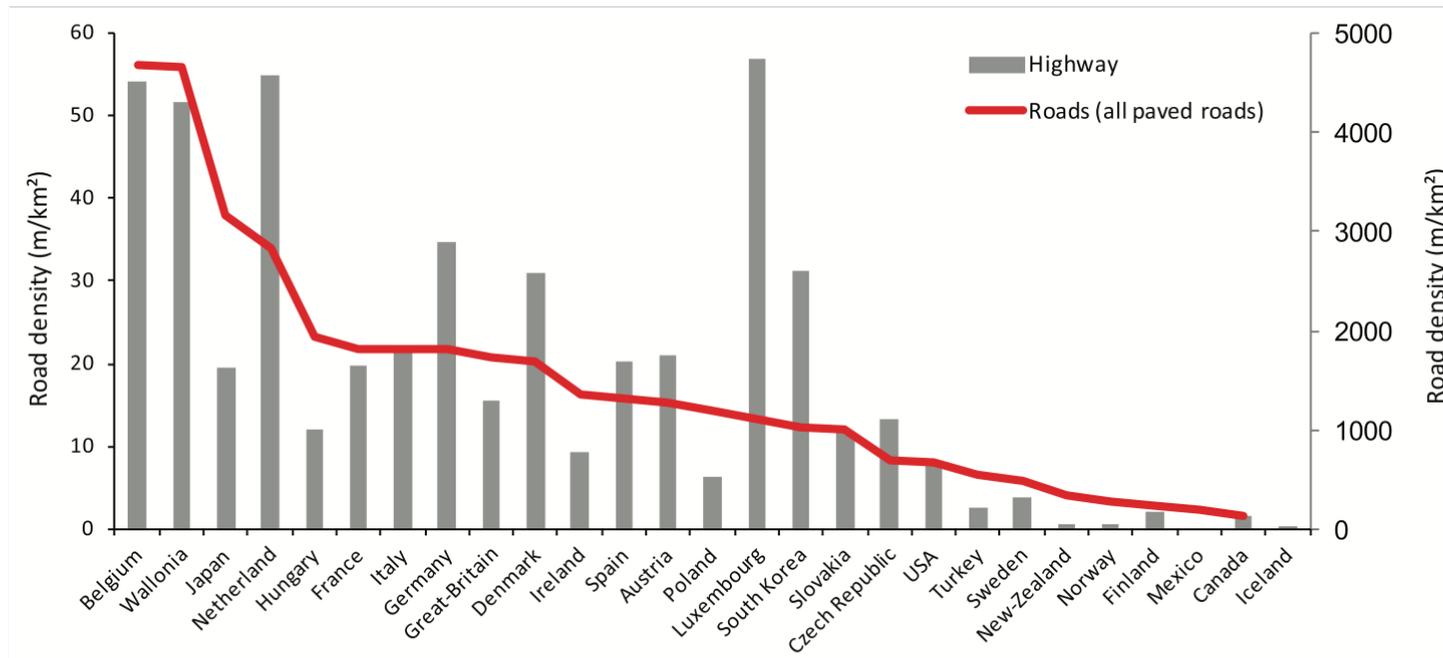


Figure 2. OECD countries classified according to their roads and highways density (OECD Factbook 2008: Economic, Environmental and Social Statistics, SPF Mobility and Transport).



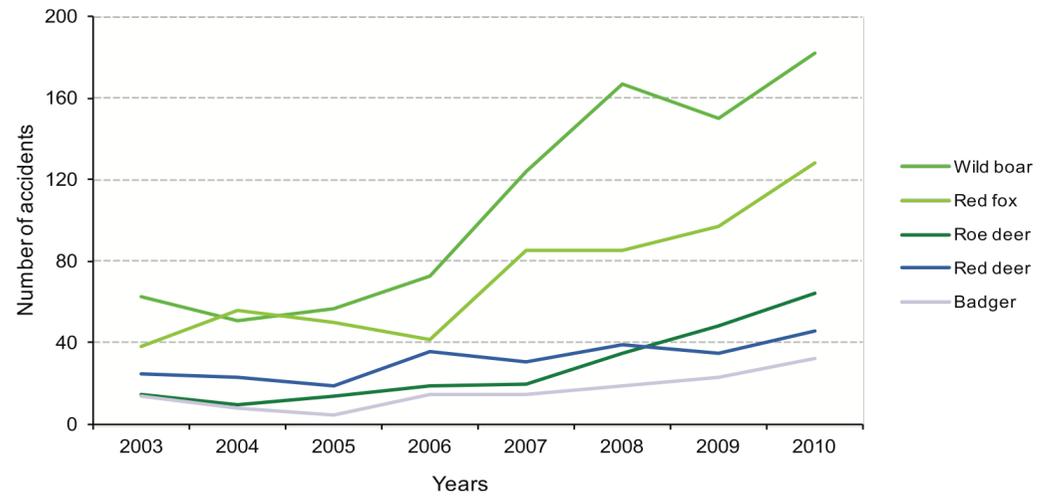


Figure 4. Annual variation of the number of accidents involving badger, red fox, roe deer, red deer and wild boar.

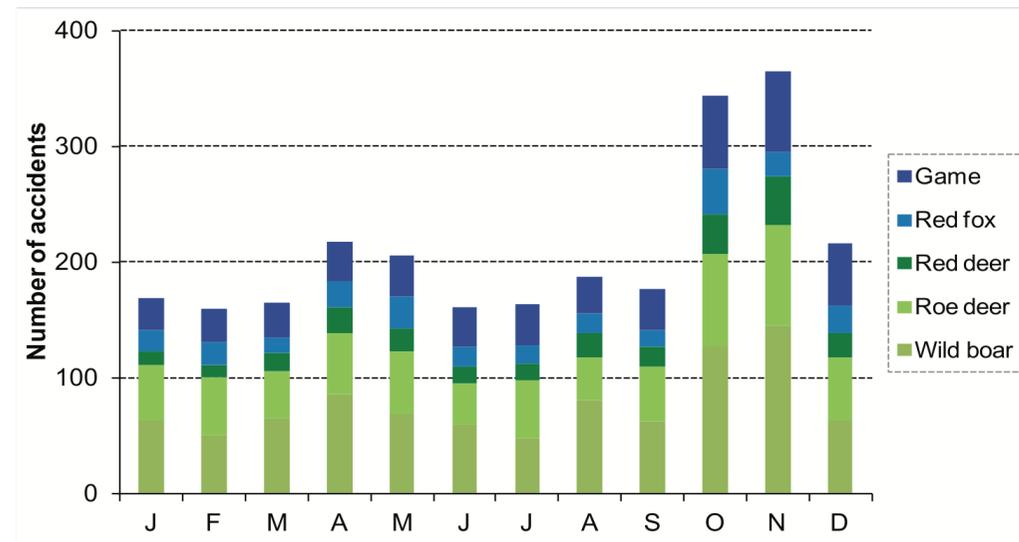


Figure 5. Monthly distribution of road casualties for red fox, red deer, roe deer, wild boar, and others undetermined game species.



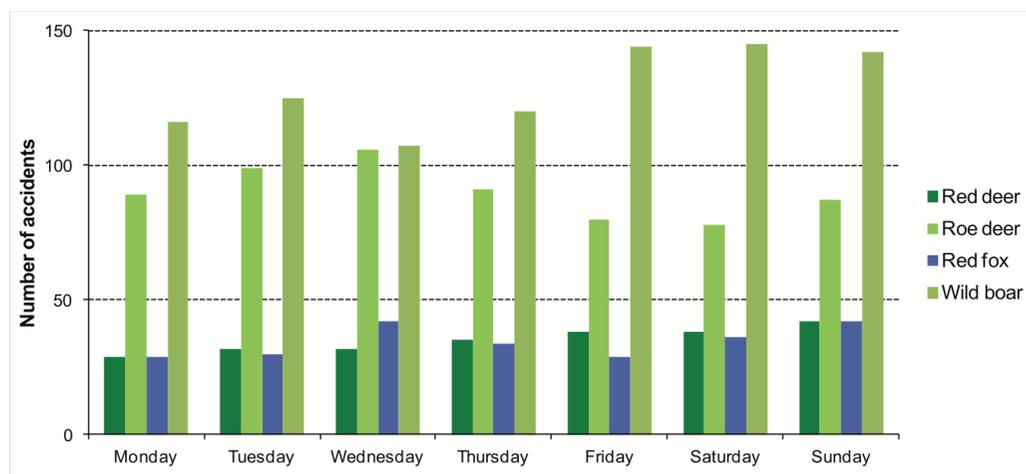


Figure 6. Daily distribution of road casualties for red fox, red deer, roe deer and wild boar.

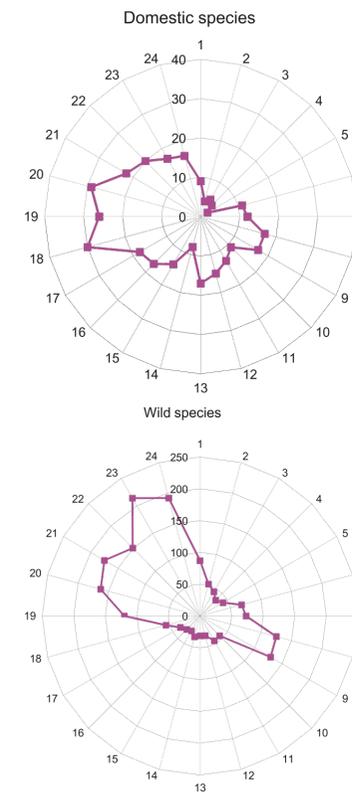


Figure 7. Hourly distribution patterns of road accidents for wild and domestic species.





HANDBOOK OF ROAD ECOLOGY

Rodney van der Ree • Daniel J. Smith • Clara Grilo



WILEY Blackwell



Servizio sanitario e della Ricerca scientifica

The Impacts of Roads and Traffic on Terrestrial Animal Populations

Trina Rytwinski, Lenore Fahrig



There is growing evidence that roads and traffic reduce populations of many species and efforts to mitigate road effects are now common...Roads and traffic affect wildlife populations in three major ways, by:

- (i) increasing mortality;
- (ii) decreasing habitat amount and quality and
- (iii) fragmenting populations into smaller sub-populations which are more vulnerable to local extinction.



Insects, Snails and Spiders

The Role of Invertebrates in Road Ecology

[Heinrich Reck](#), [Rodney van der Ree](#)

Animals that lack a backbone are called invertebrates, and they account for 95–99% of the animal species on earth. Invertebrates are important components of ecosystems and play key roles in the functioning of all ecosystems, such as pollination, decomposition and nutrient cycling.

Many species are subject to mortality due to wildlife-vehicle collisions (WVC) and are negatively affected by traffic pollution and habitat fragmentation. However, roadside vegetation in otherwise cleared or modified landscapes provides important habitats and corridors for some species.



BiodivTourAlps

Biodiversità e Turismo: sinergie per il futuro tra parchi alpini

Un progetto europeo per studiare e ridurre gli impatti del turismo sulla biodiversità

Per affrontare la sfida della conservazione della biodiversità:

- monitorando e riducendo gli impatti delle attività turistiche sull'ambiente e sulle risorse naturali nelle aree protette alpine franco-italiane
- migliorando la conoscenza e la gestione delle interazioni uomo-natura.

Coordinamento: **Parc national du Mercantour** e il partenariato è così composto:

- Parc national du Mercantour
- Ente di gestione delle Aree Protette delle Alpi Marittime
- Parc national des Ecrins
- Ente di gestione delle Aree Protette delle Alpi Cozie
- Parc national de la Vanoise
- Parco Nazionale Gran Paradiso
- Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri



GLI OBIETTIVI DEL PROGETTO

- **conoscere e gestire gli impatti dei flussi turistici sulla biodiversità** nelle aree protette transfrontaliere attraverso la creazione di una **metodologia standard di gestione dei dati** e lo sviluppo di un protocollo comune di monitoraggio, per attuare forme di tutela e conservazione della biodiversità attraverso il contenimento dei flussi;
- **accompagnare gli operatori turistici – in particolare i gestori di rifugi** - all'utilizzo di pratiche che garantiscano il minor impatto possibile sull'ambiente naturale, verso un modello in linea con le sfide legate alla biodiversità e al cambiamento climatico, per **l'adozione di un protocollo di pratiche sostenibili** e l'attuazione di interventi pilota;
- **sensibilizzare i visitatori e gli operatori turistici** sul loro ruolo nella conservazione della biodiversità all'interno delle aree protette, attraverso azioni specifiche di comunicazione e formazione, seminari ed eventi.

DURATA DEL PROGETTO

36 mesi dal 9 ottobre 2023 all' 8 ottobre 2026



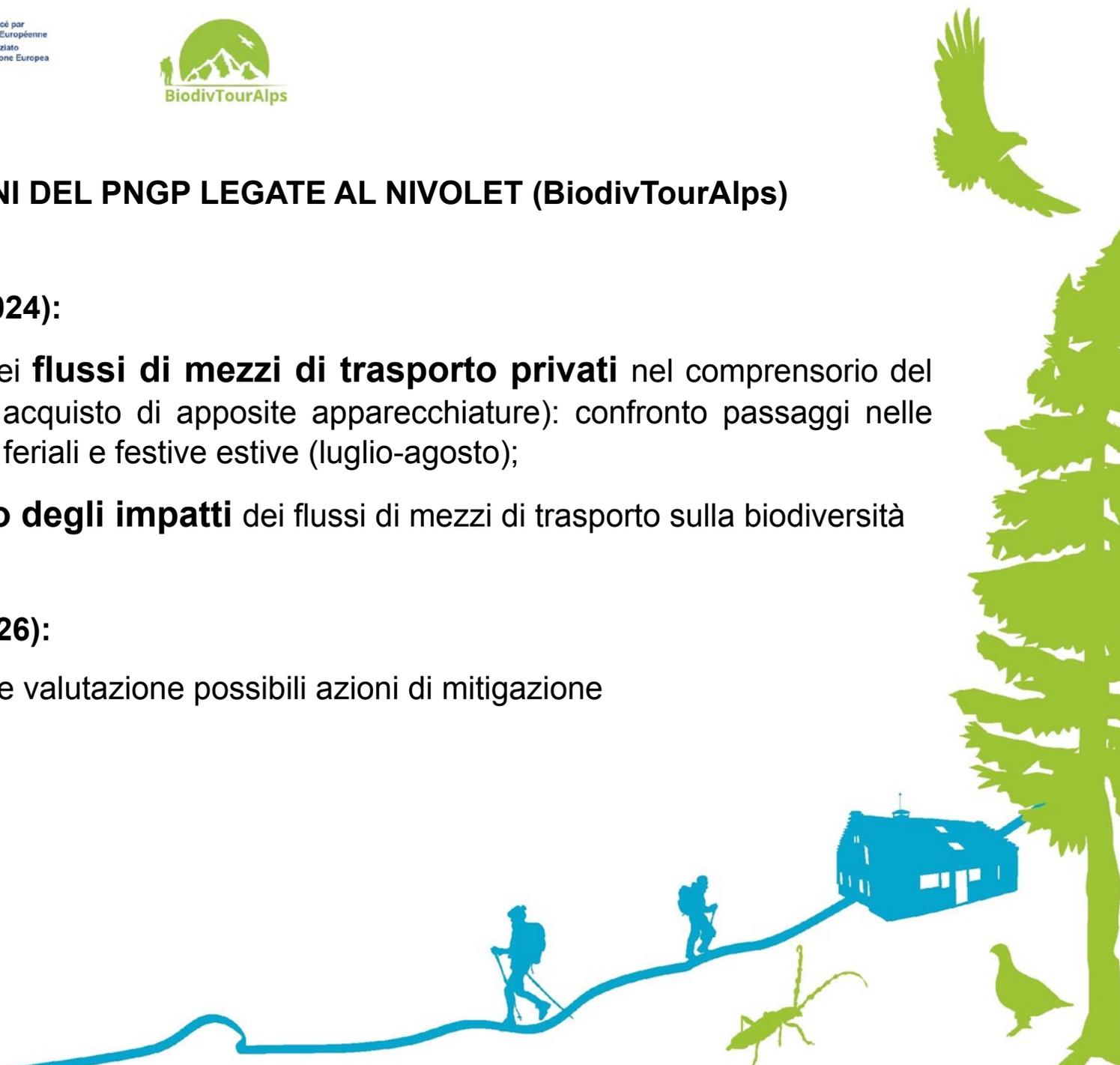
AZIONI DEL PNGP LEGATE AL NIVOLET (BiodivTourAlps)

I fase (estate 2024):

- Monitoraggio dei **flussi di mezzi di trasporto privati** nel comprensorio del Nivolet (tramite acquisto di apposite apparecchiature): confronto passaggi nelle diverse giornate feriali e festive estive (luglio-agosto);
- **Monitoraggio degli impatti** dei flussi di mezzi di trasporto sulla biodiversità

II fase (2024-2026):

- Analisi dei dati e valutazione possibili azioni di mitigazione



AZIONE TRANSFRONTALIERA SUI RIFUGI (capofila: Parc National des Ecrins)

- Incontro transfrontaliero a Briançon (dicembre 2023) su «***I rifugi al centro delle transizioni***»: per avviare una riflessione congiunta sulla sostenibilità ecologica dei rifugi, scambiare buone pratiche e proporre soluzioni condivise con gli attori della montagna.
- Presentazione della «**Piattaforma transfrontaliera**»: documento quadro risultante dall'incontro e gli scambi di Briançon che mette in evidenza 7 questioni chiave per migliorare la sostenibilità dei rifugi di montagna, e propone linee d'azione a breve e medio termine.



AZIONE TRANSFRONTALIERA SUI RIFUGI

(capofila: Parc National des Ecrins)

Atti del convegno sui rifugi, disponibile in versione digitale sul sito di Refuges sentinelles del Parco degli Ecrins:

<http://refuges-sentinelles.org/index.php/documentation/refugesaucoeurdestransitions/#page-content!>

**Rappresentanti del CAI/rifugi interessati
potranno inviare una comunicazione al PNGP.**

Scrivere a: mail: info@pngp.it



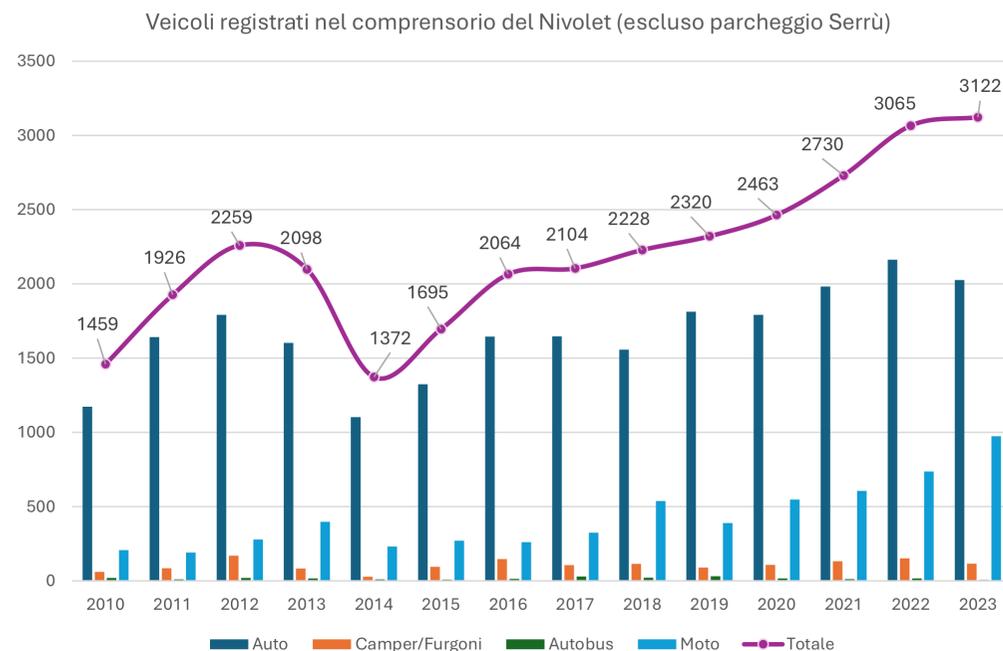
COLLE DEL NIVOLET



TOTALE VEICOLI IN SOSTA NEL COMPRESORIO 2010-2023 (ESCLUSO PARCHEGGIO SERRÙ)

Anno	Auto	Camper	Autobus	Moto	Totale
2010	1173	60	19	207	1459
2011	1642	84	9	191	1926
2012	1792	169	19	279	2259
2013	1603	82	16	397	2098
2014	1103	28	10	231	1372
2015	1323	94	8	270	1695
2016	1644	146	13	261	2064
2017	1646	105	29	324	2104
2018	1557	113	21	537	2228
2019	1812	89	30	389	2320
2020	1792	108	16	547	2463
2021	1981	132	11	606	2730
2022	2162	151	16	736	3065
2023	2025	116	7	974	3122
				Totale	30905

Il totale dei veicoli all'interno del comprensorio risulta in costante crescita a partire dal 2014, anno nel quale si è verificata una notevole diminuzione dei mezzi registrati, dovuta, con buona probabilità, al **meteo avverso** che ha caratterizzato quell'estate. Il 2023, con 3122 veicoli registrati, si attesta l'anno con affluenza maggiore.



COLLE DEL NIVOLET

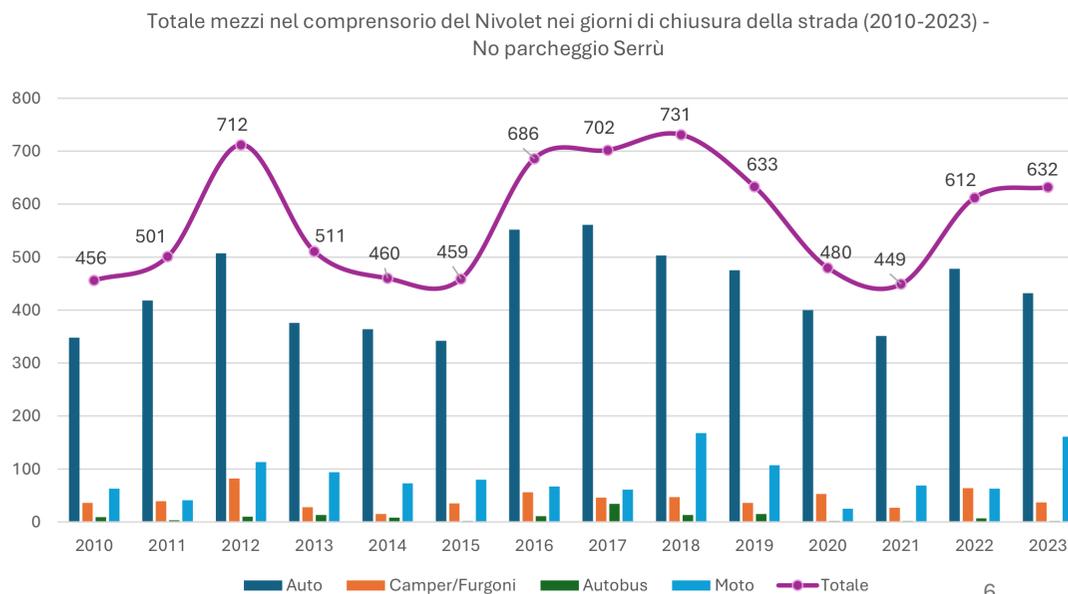
TOTALE VEICOLI ALL'INTERNO DEL COMPENSORIO 2010-2023

GIORNI DI CHIUSURA – ESCLUSO PARCHEGGIO SERRÙ



Anno	Auto	Camper	Autobus	Moto	Totale
2010	348	36	9	63	456
2011	418	39	3	41	501
2012	507	82	10	113	712
2013	376	28	13	94	511
2014	364	15	8	73	460
2015	342	35	2	80	459
2016	552	56	11	67	686
2017	561	46	34	61	702
2018	503	47	13	168	731
2019	475	36	15	107	633
2020	400	53	2	25	480
2021	351	27	2	69	449
2022	478	64	7	63	612
2023	432	37	2	161	632
				Totale	8024

La chiusura della strada nei giorni festivi (dalle ore 9.30 alle 18) permette di ridurre notevolmente il numero di veicoli all'interno del comprensorio (poco più di 8000 veicoli su circa 31.000 sono stati registrati all'interno del comprensorio tra il 2010 e il 2023).

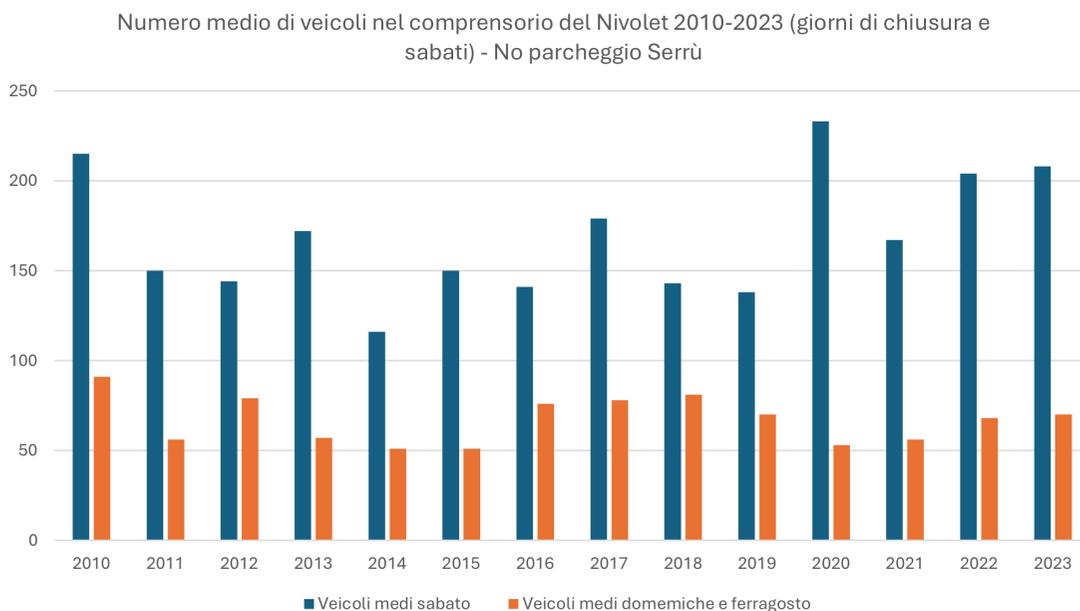


COLLE DEL NIVOLET

MEDIA VEICOLI IN SOSTA ALL'INTERNO DEL COMPRESORIO 2010-2023 COMPARAZIONE TRA GIORNI DI CHIUSURA DELLA STRADA E I SABATO DI LUGLIO – AGOSTO



Anche in questo caso sono stati comparati solo sabati e domeniche (più ferragosto) per non tenere conto dei giorni feriali in cui sono stati effettuati i conteggi. Come prevedibile anche nei sabati non regolamentati il flusso di mezzi privati fino al Nivolet è decisamente più elevato.



Anno	Veicoli medi sabati	Veicoli medi domeniche e ferragosto
2010	215	91
2011	150	56
2012	144	79
2013	172	57
2014	116	51
2015	150	51
2016	141	76
2017	179	78
2018	143	81
2019	138	70
2020	233	53
2021	167	56
2022	204	68
2023	208	70
Totale	2360	937

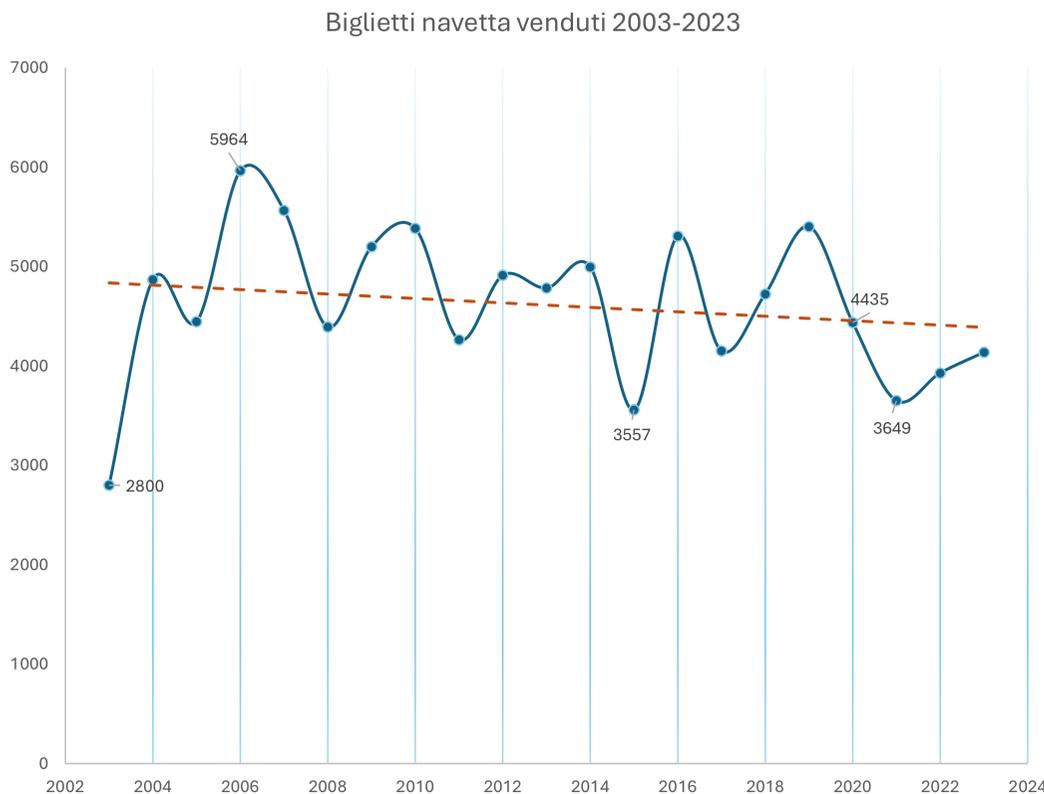


COLLE DEL NIVOLET

NAVETTA GTT FESTIVA – BIGLIETTI VENDUTI PERIODO 2003-2023



Anno	Biglietti
2003	2800
2004	4869
2005	4444
2006	5964
2007	5564
2008	4391
2009	5199
2010	5382
2011	4263
2012	4911
2013	4782
2014	4994
2015	3557
2016	5306
2017	4150
2018	4723
2019	5400
2020	4435
2021	3649
2022	3928
2023	4137
Totale	96848



Il numero di biglietti della navetta GTT venduti presenta un andamento ciclico con notevoli inflessioni in estati caratterizzate da **frequente maltempo** o a causa della pandemia da Covid-19 nel periodo 2020-2021. La linea di tendenza indica un leggero trend negativo nel periodo considerato.



COLLE DEL NIVOLET



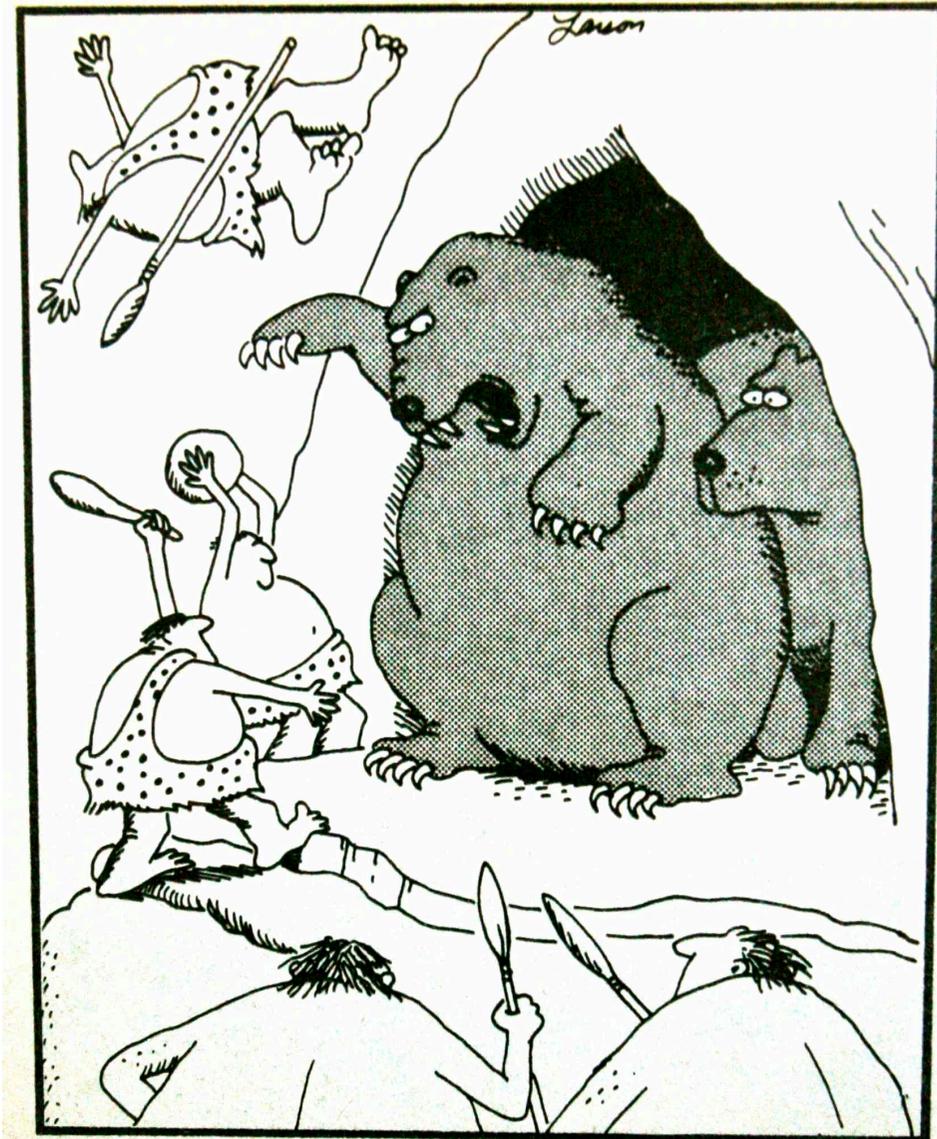
Ruolo dei rifugi alpini

- Accesso facilitato
- Paesaggi e ambienti di alta quota
- Recettività



GRAZIE

PER L'ATTENZIONE



"Criminy! . . . It seems like every summer there's more and more of these things around!"



Servizio sanitario e della Ricerca scientifica