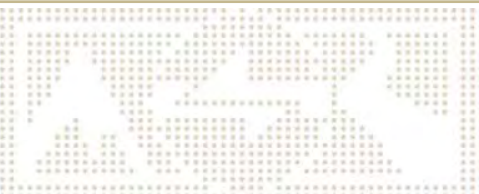


Il trasporto merci nelle Alpi – Una presentazione...



...realizzata nell'ambito del progetto MONITRAF
„Monitoring of Road Traffic related Effects in the
Alpine Space and Common Measures” (A/III/2.1/2)

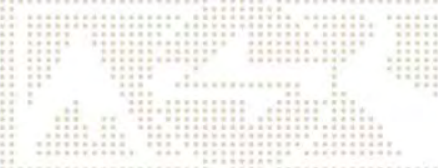
*(Monitoraggio degli effetti del traffico stradale
nello spazio alpino e misure comuni)*



Autori

Flavio V. Ruffini, Wenddi Porto Burger & Sandra Lange
Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio
Accademia Europea di Bolzano

Contenuto



1. INTERREG / Spazio Alpino e MONITRAF



2. Qualità di vita e sviluppo sostenibile



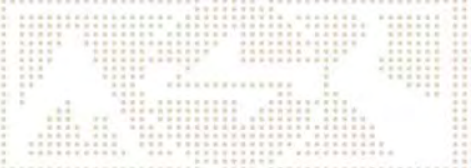
3. Le Alpi: una regione sensibile



4. Il trasporto merci transalpino ed i suoi effetti



5. Possibili misure



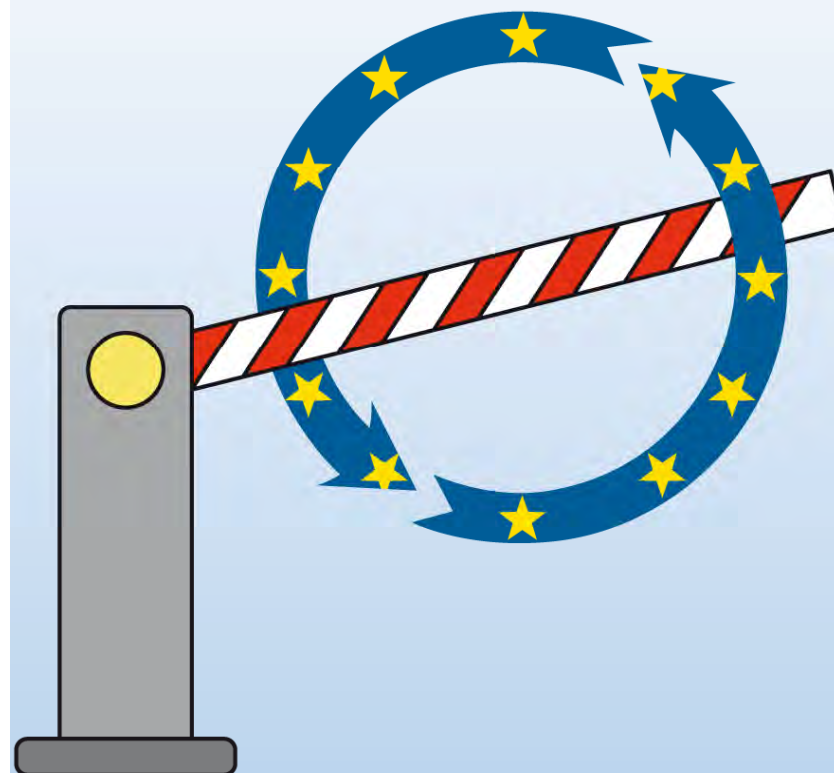
Capitolo 1

INTERREG / Spazio Alpino e MONITRAF

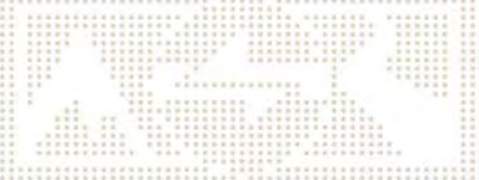


Obiettivo

L'obiettivo di INTERREG,
è promuovere la coesione economica e sociale
nell'Unione europea grazie al rafforzamento della
cooperazione transfrontaliera, transnazionale e
interregionale.



La politica di coesione europea 2000-2006 ed i suoi strumenti di finanziamento



INTERREG nel sistema dei fondi strutturali europei 2000-2006

Fondi di finanziamento

FESR

Fondo europeo di sviluppo regionale

FSE

Fondo sociale europeo

FEAOG

Fondo europeo agricolo di orientamento e garanzia

SFOP

Strumento finanziario di orientamento della pesca

Fondi di coesione

Paesi con un prodotto interno lordo (PIL) pro capite inferiore al 90% della media comunitaria

Iniziative comunitarie

URBAN

INTERREG III

EQUAL

LEADER+

Assi

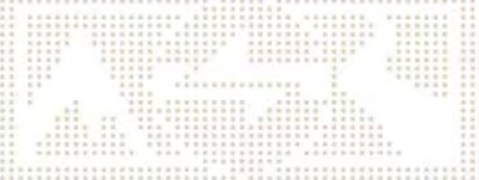
INTERREG A
Cooperazione transfrontaliera

INTERREG B
Cooperazione transnazionale

INTERREG C
Cooperazione interregionale

Cooperazione in macroregioni
Area alpina
CADSES

Iniziative comunitarie 2000-2006



- INTERREG:** promozione della cooperazione transfrontaliera, transnazionale e interregionale per uno sviluppo territoriale equilibrato.
- URBAN:** rinnovamento urbano.
- LEADER:** sviluppo delle aree rurali.
- EQUAL:** promozione della cooperazione transnazionale con l'obiettivo di eliminare le discriminazioni e le disuguaglianze sul mercato del lavoro.

Obiettivi del programma Spazio Alpino 2000-2006

- Sviluppare il territorio alpino affinché diventi un'area efficiente e produttiva
- Appoggiare iniziative per lo sviluppo sostenibile delle Alpi, tenendo conto delle relazioni tra le aree montane centrali e quelle perialpine
- Promuovere forme sostenibili di trasporto e comunicazione
- Tutelare la varietà del patrimonio naturale e culturale
- Proteggere la popolazione e le infrastrutture dai pericoli naturali



Architettura della nuova politica di coesione

Periodo 2000-2006		Periodo 2007-2013	
Obiettivi delle iniziative comunitarie per la coesione	Strumenti finanziari	Obiettivi	Strumenti finanziari
Obiettivo 1: Regioni con ritardo di sviluppo	FESR FSE FEAOG-Garanzia FEAOG-Orientamento SFOP	Convergenza	FESR FSE Fondo di coesione
Coesione	Fondo di coesione		
Obiettivo 2: Aree in transizione socio-economica	FESR FSE	Competitività regionale e occupazione	FESR FSE
Obiettivo 3: Sistemi di istruzione, formazione e occupazione	FSE		
INTERREG	FESR	Cooperazione territoriale europea	FESR
URBAN	FESR		
EQUAL	FSE		
Sviluppo dello spazio rurale e misure strutturali per la pesca al di fuori dell'obiettivo 1	FEAOG-Orientamento FEAOG-Garanzia SFOP	Integrazione nella Politica agricola comune (2 nuovi fondi: FEAGA Fondo europeo agricolo di garanzia e FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale)	

Fonte: Unione europea – DG Politica regionale, 2007



MONITRAF

Monitoraggio degli effetti del traffico su strada nell'area alpina
e sviluppo di misure comuni

Durata: 2005 – 2008

INTERREG Spazio Alpino
A/III/2.1/2

www.monitraf.org

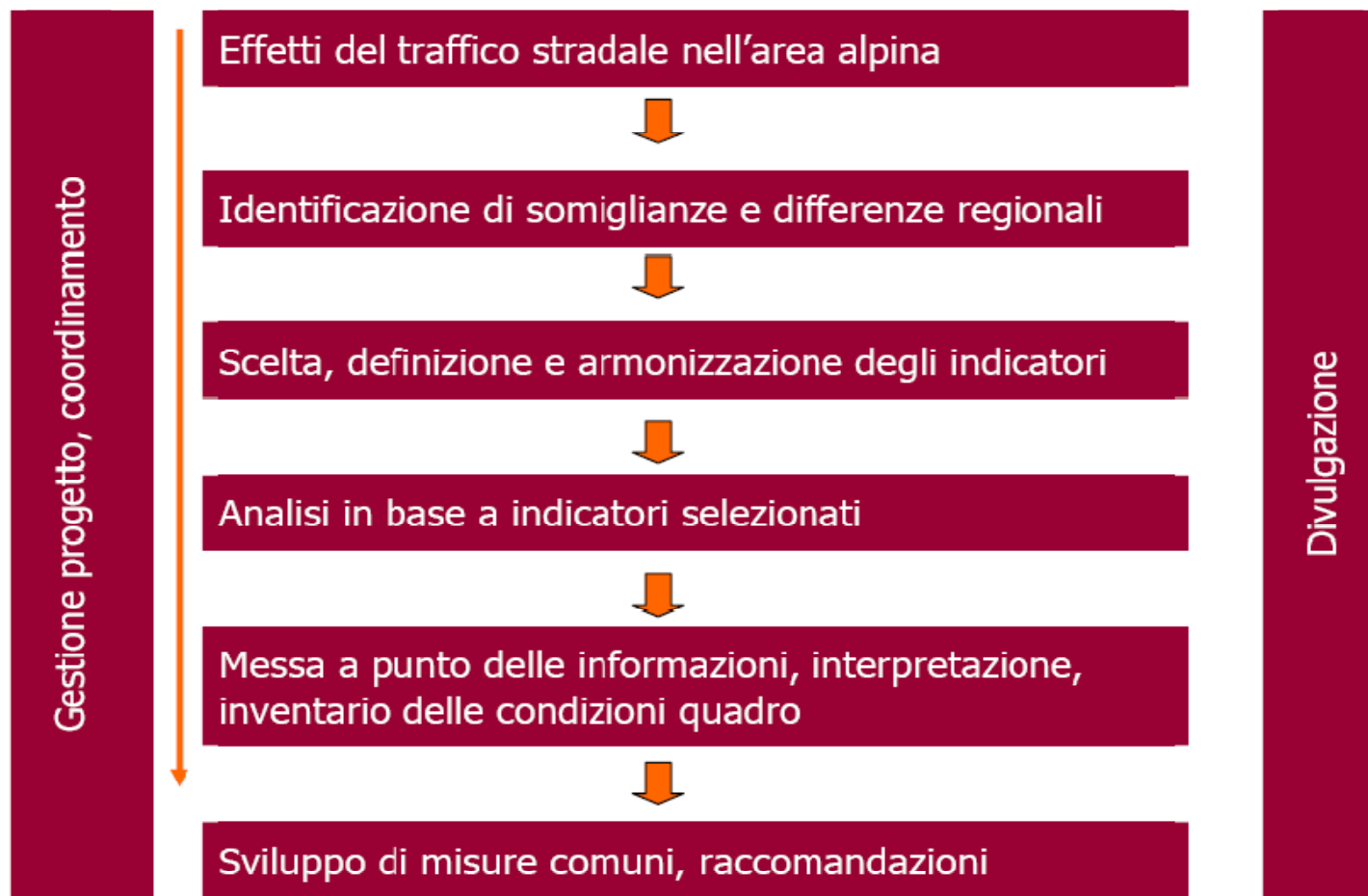
Obiettivo



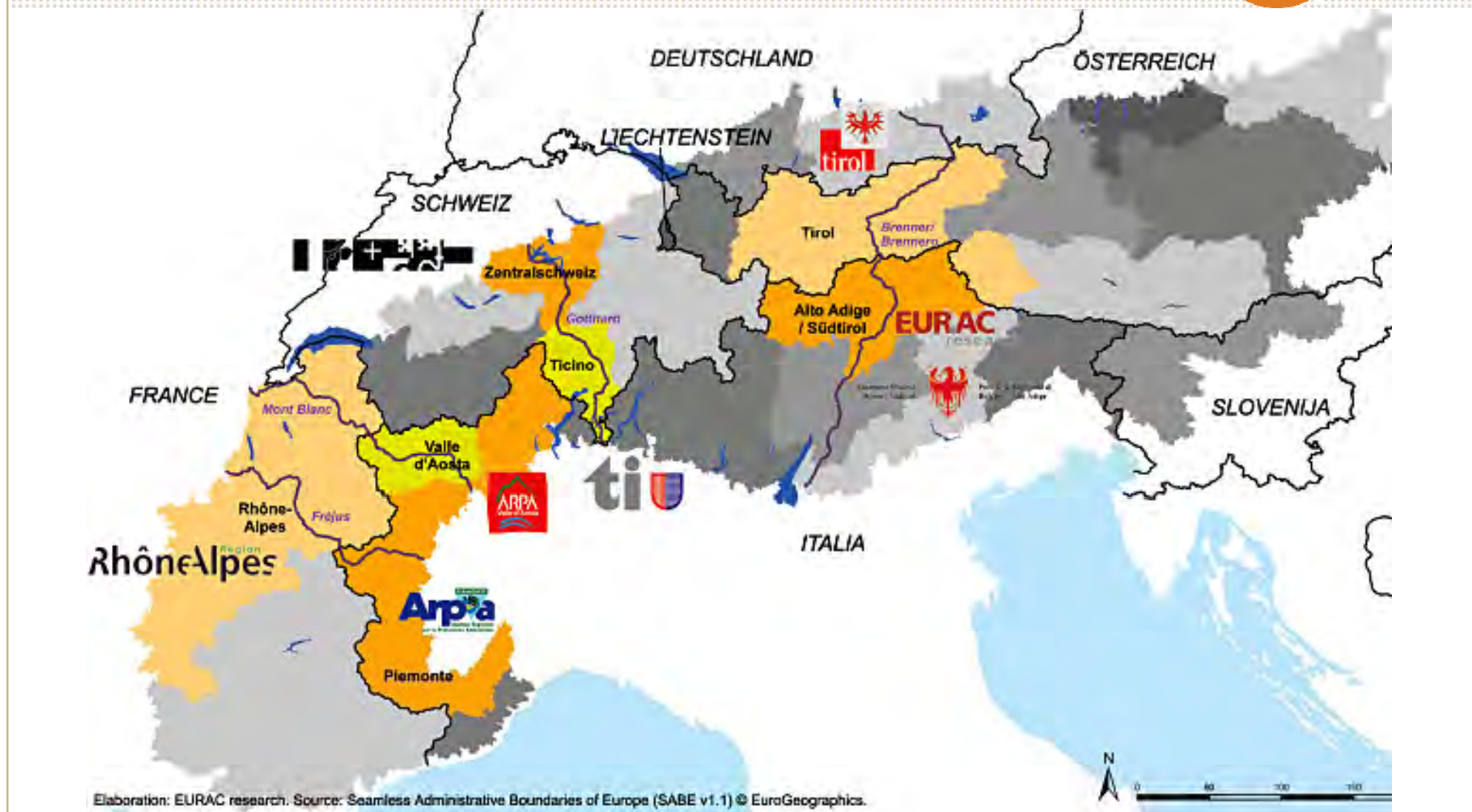
- ➔ MONITRAF studia e rileva gli effetti del traffico stradale transalpino lungo i quattro corridoi di transito del Fréjus, Monte Bianco, Gottardo e Brennero.
- ➔ Su tale base si definiscono misure per migliorare la qualità di vita lungo questi corridoi, evitando di spostare il problema in un'altra regione.



La metodologia

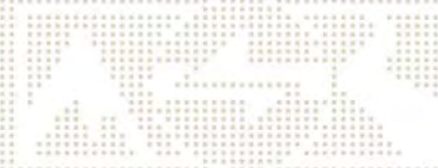


Regioni coinvolte e partner di progetto



Elaboration: EURAC research. Source: Seamless Administrative Boundaries of Europe (SABE v1.1) © EuroGeographics.

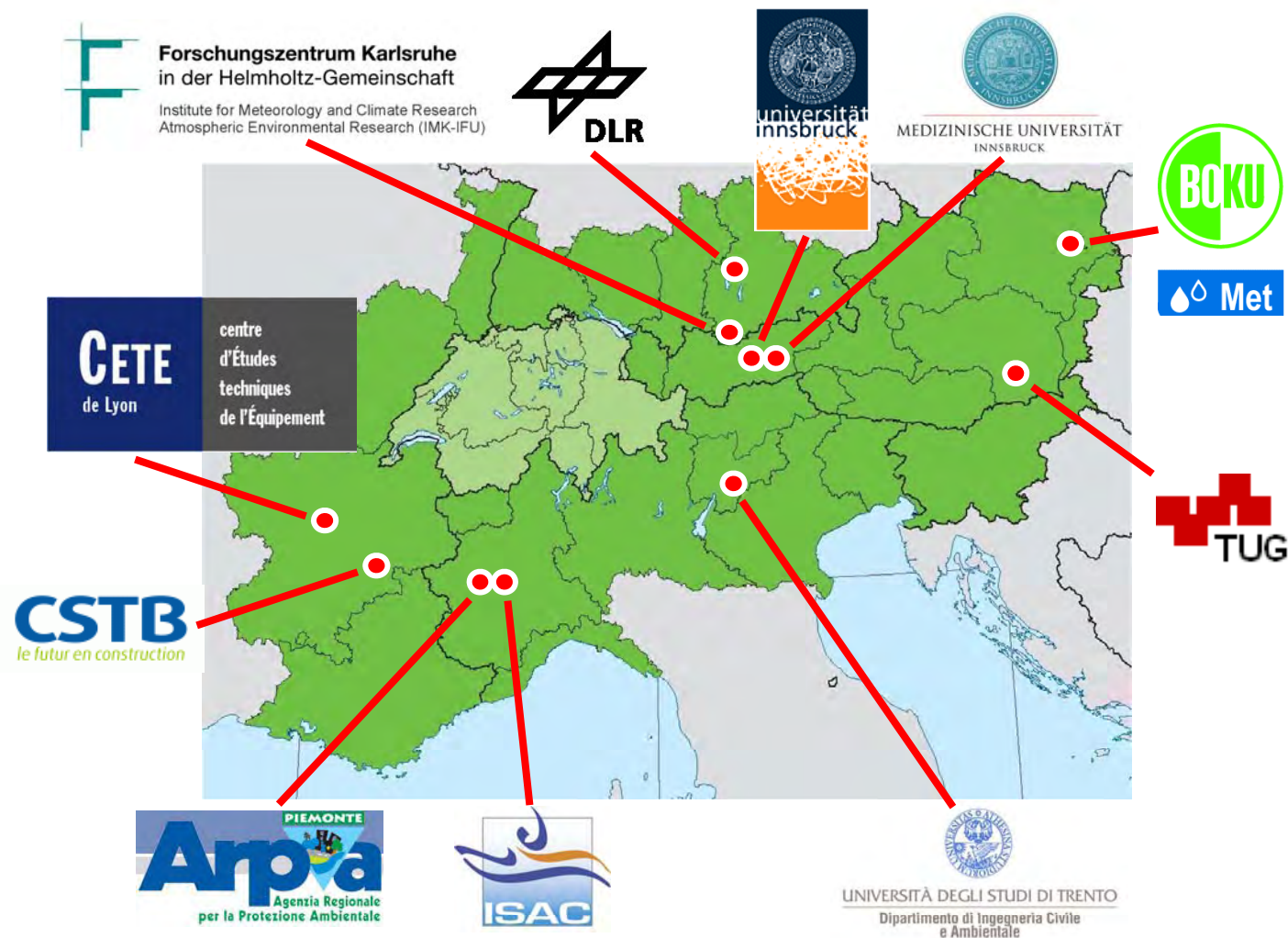
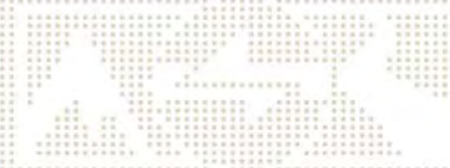
ALPNAP – Il progetto partner

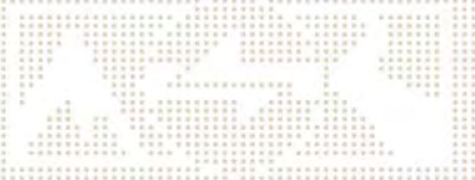


ALPNAP

Monitoraggio e contenimento del rumore e dell'inquinamento atmosferico dovuto al traffico lungo le principali vie di transito alpine

ALPNAP – Partner di progetto



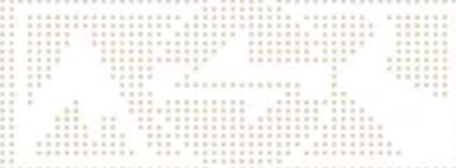


Capitolo 2

Qualità di vita e sviluppo sostenibile



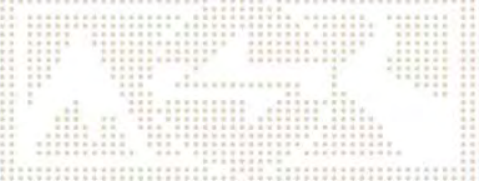
Qualità di vita – Definizione



La “*qualità di vita*” è definita come la percezione che un individuo ha della sua vita in un determinato contesto culturale e del sistema di valori dominate rispetto ai suoi obiettivi, alle sue aspettative, ai suoi standard e alle cose a cui tiene.

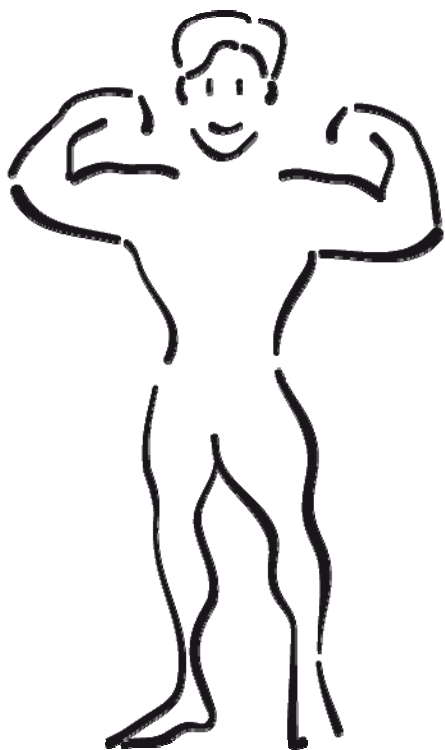
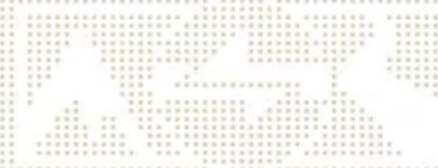
Fonte: World Health Organization, 1997

Difficoltà della definizione



- ➔ Diverse interpretazioni
- ➔ Vincolata ad un periodo e ad un'area di osservazione
- ➔ Alto contenuto soggettivo
- ➔ In generale il grado raggiunto è difficilmente misurabile

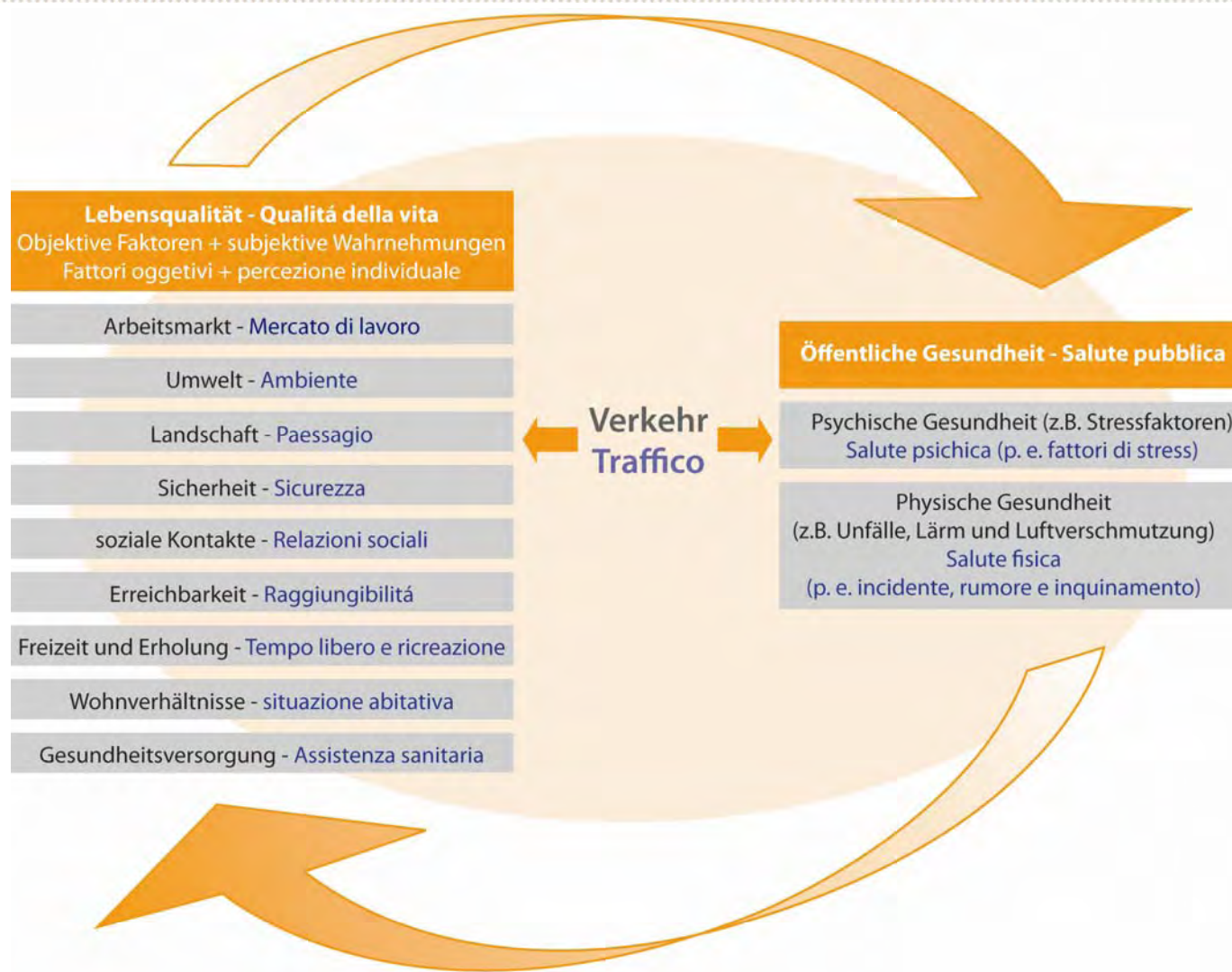
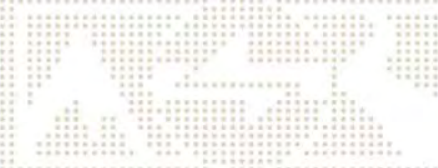
Salute – Definizione



La “salute” è una condizione di completo benessere fisico, mentale e sociale e non si limita alla semplice assenza di malattia o infermità.

Fonte: Verfassung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vom 22.06.1946

Salute – Qualità di vita – Traffico



Ruffini & Lange 2005

La punta dell'iceberg: effetti negativi per la salute quantificabili

- Morti per incidenti stradali
- Feriti gravi o lievi
- Malattie delle vie respiratorie e circolatorie (dovute all'inquinamento atmosferico proveniente dal traffico)
- Turbe del sonno per il rumore del traffico

Le altre conseguenze

- Viaggi non fatti per paura e timore
- Stress per chi si trova nel traffico e chi abita vicino
- Mancanza di movimento a causa dello stile di vita sedentario, auto-dipendente
 - Perdita della mobilità indipendente (ad es. bambini e anziani)
 - Isolamento sociale e distruzione delle reti di relazione sociale
- Verde occupato da parcheggi e strade
- Malattie respiratorie e circolatorie imprecisate
- Altre conseguenze non ancora identificate

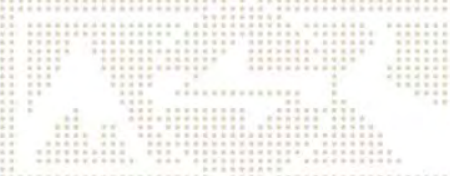
Fonte: Road transport and health, British Medical Association, London 1999, Peter Lercher, 2008, modificato

Traffico e qualità della vita



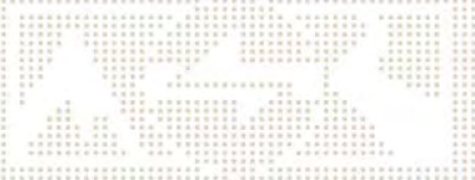
Fonte: Peter Heimann, 2008

Scala del rumore



dB		Tipo di rumore	Rumore percepito	Livello di rumore
130				
120		Aereo in decollo, a 300 m di distanza	Da molto forte a doloroso	Livello III. 90-120 dB Danni all'udito, dolore agli orecchi
110		Officina che fa caldaie	Da molto forte a insopportabile	
100		Martello pneumatico, clacson a 7 m di distanza		
90		Reparto in fabbrica rumoroso	Molto forte	Livello II. 65-90 dB Reazione fisiologica
80		Strada animata	Da forte a molto forte	
70		Vociare rumoroso, grida, camion a 10 m di distanza		
60		Rumore da ufficio	Forte	Livello I. 30-65 dB Reazione psichica
50		Tono di voce colloquiale	Normale	
40		Biblioteca, strada abitata tranquilla	Abbastanza basso	
30		Ticchettio di un orologio silenzioso, pioggia in campagna, bosco	Molto basso	
20				
10		Laboratorio acustico		
0			Soglia dell'udibile	

Fonte: Bundesamt für Umweltschutz Berlin, 2008

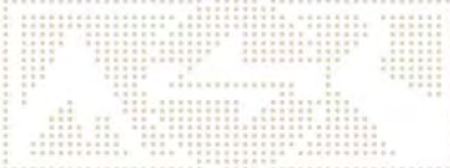


Capitolo 3

Le Alpi: una regione sensibile



Sensibilità delle regioni alpine rispetto al traffico



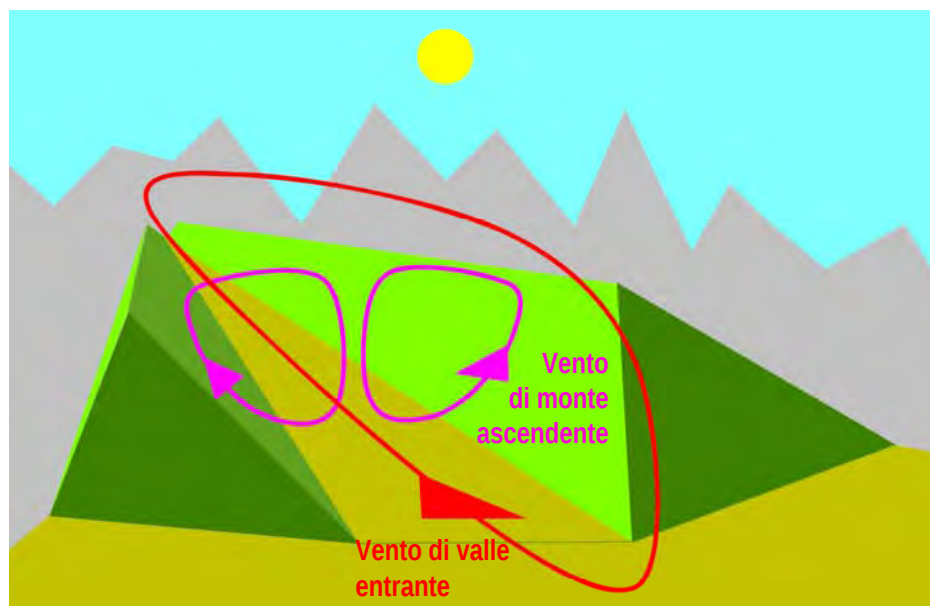
- ➔ Alta energia di rilievo
- ➔ Equilibrio idrologico instabile
- ➔ Molti pericoli naturali potenziali
- ➔ Frequenti inversioni termiche
- ➔ Bassa percentuale di territorio stabilmente abitabile
- ➔ Alta concentrazione della popolazione nelle valli e nei bacini
- ➔ Effetti del traffico concentrati nello spazio
- ➔ Limitata dispersione degli inquinanti

Fonte: European Commission, 2004

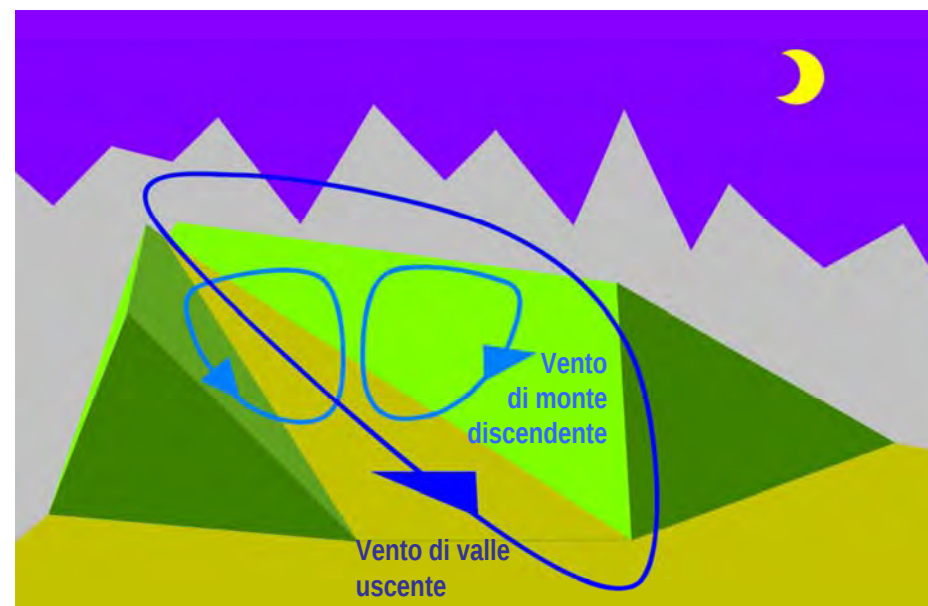
Vallate alpine – Sistemi di venti locali



Giorno

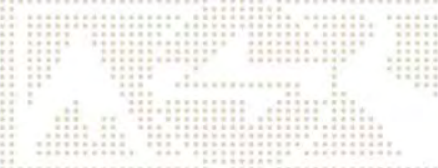


Notte

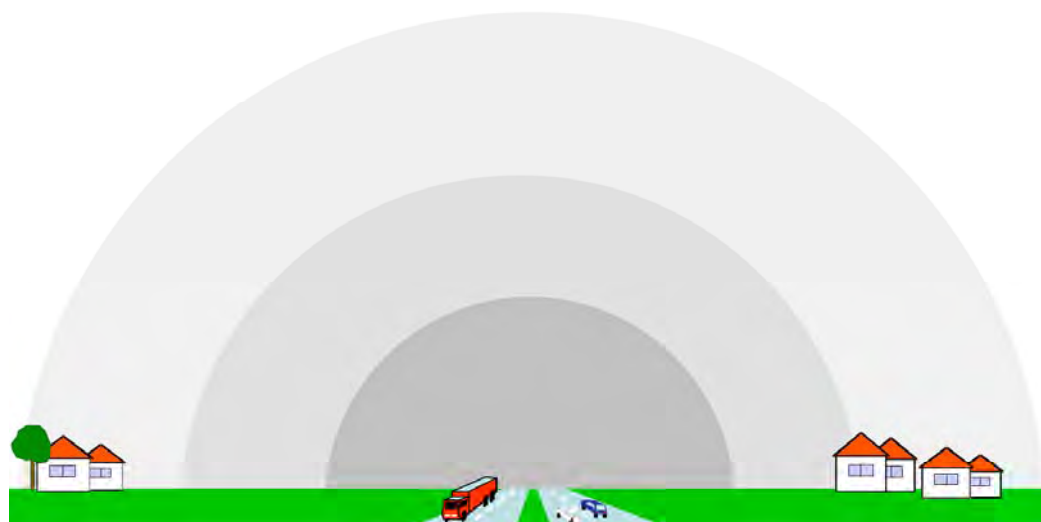


Fonte: ALPNAP – Projekt Konsortium 2007

Dispersione degli inquinanti atmosferici

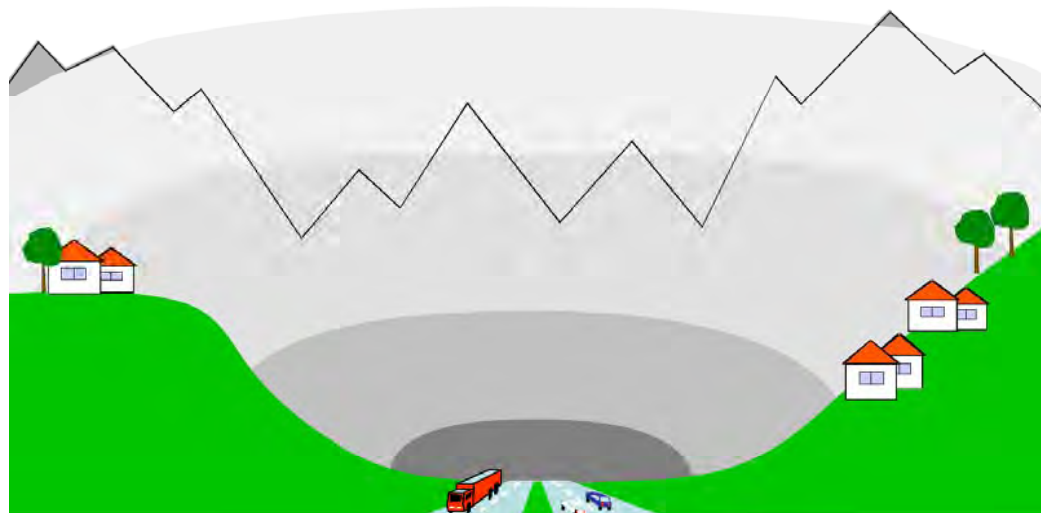


Pianura*



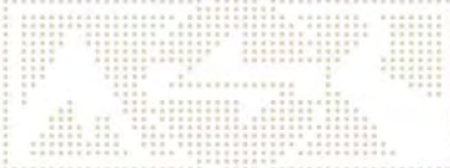
* A parità di distribuzione dei venti

Valle alpina*

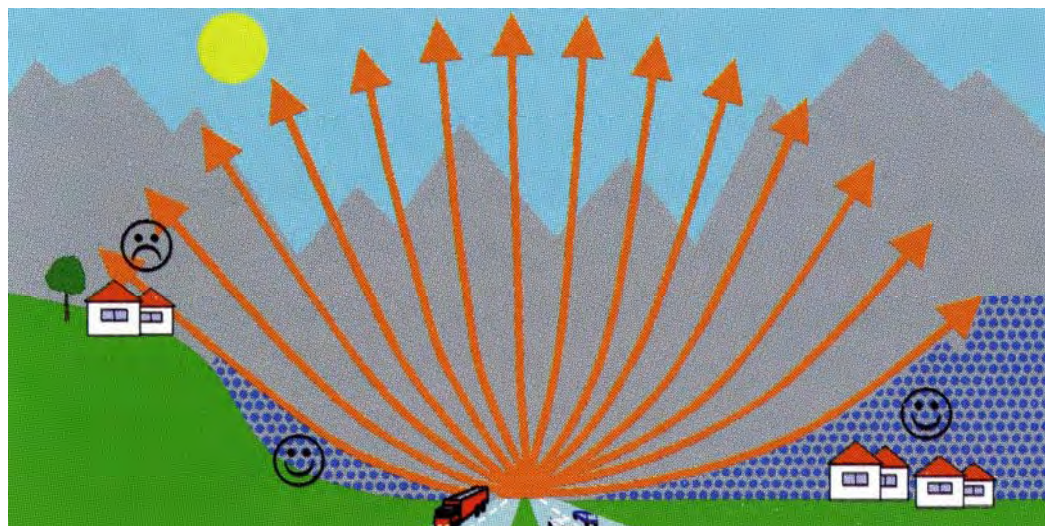


Fonte: ALPNAP – Projekt Konsortium 2007

Dispersione del rumore

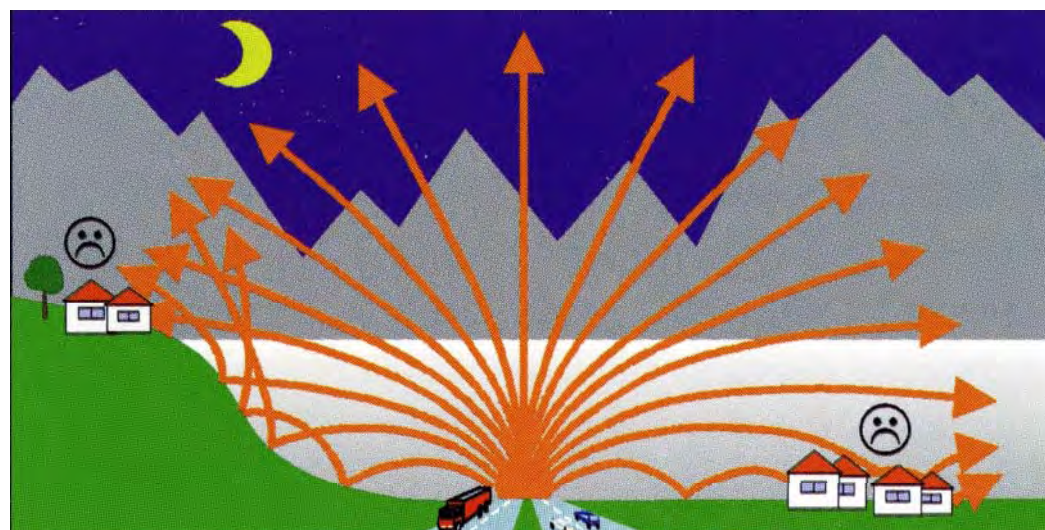


Giorno:



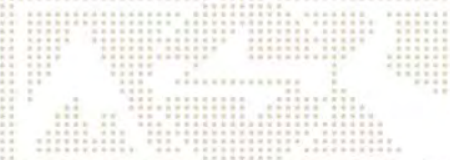
Tratteggio blu: zone di
ombra acustica

Notte:

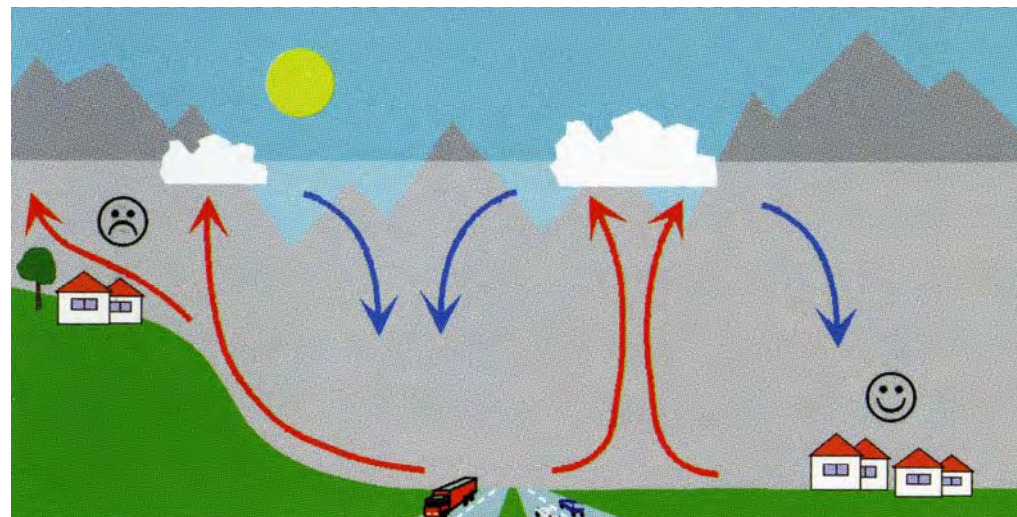


Fonte: ALPNAP – Projekt Konsortium 2007

Dispersione degli inquinanti



Giorno:

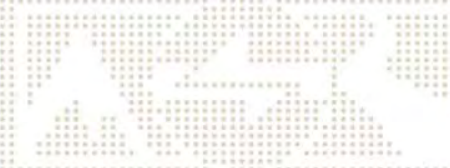


Notte:



Fonte: ALPNAP – Projekt Konsortium 2007

Arco alpino - Sensibilità



Valle alpina

1 camion

Giorno



1 LKW

Notte



Pianura

3 camion

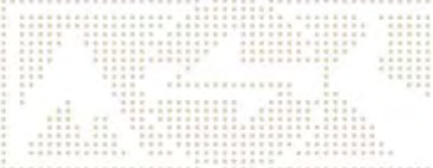


6 camion



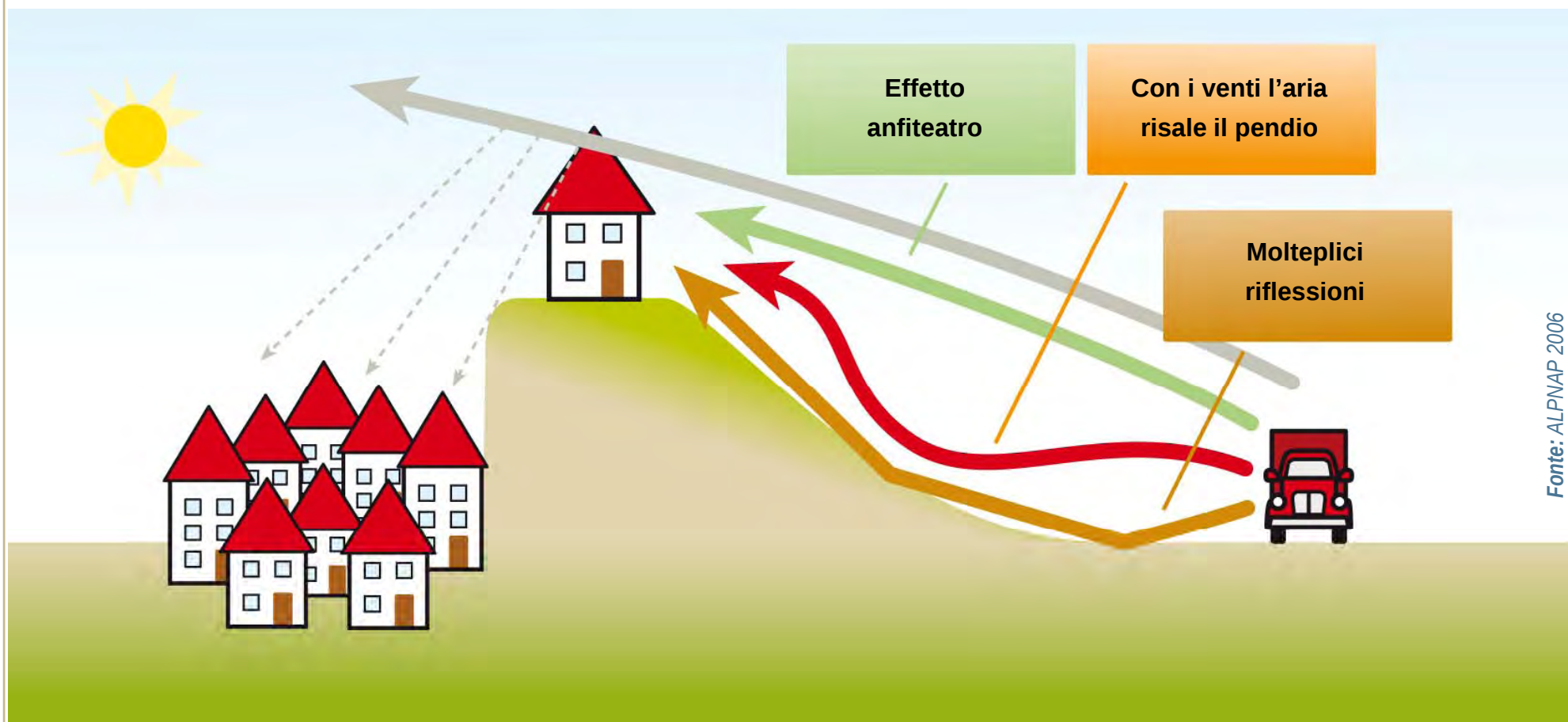
emette inquinanti
nell'aria tanto quanto

Dispersione del rumore nelle aree montane



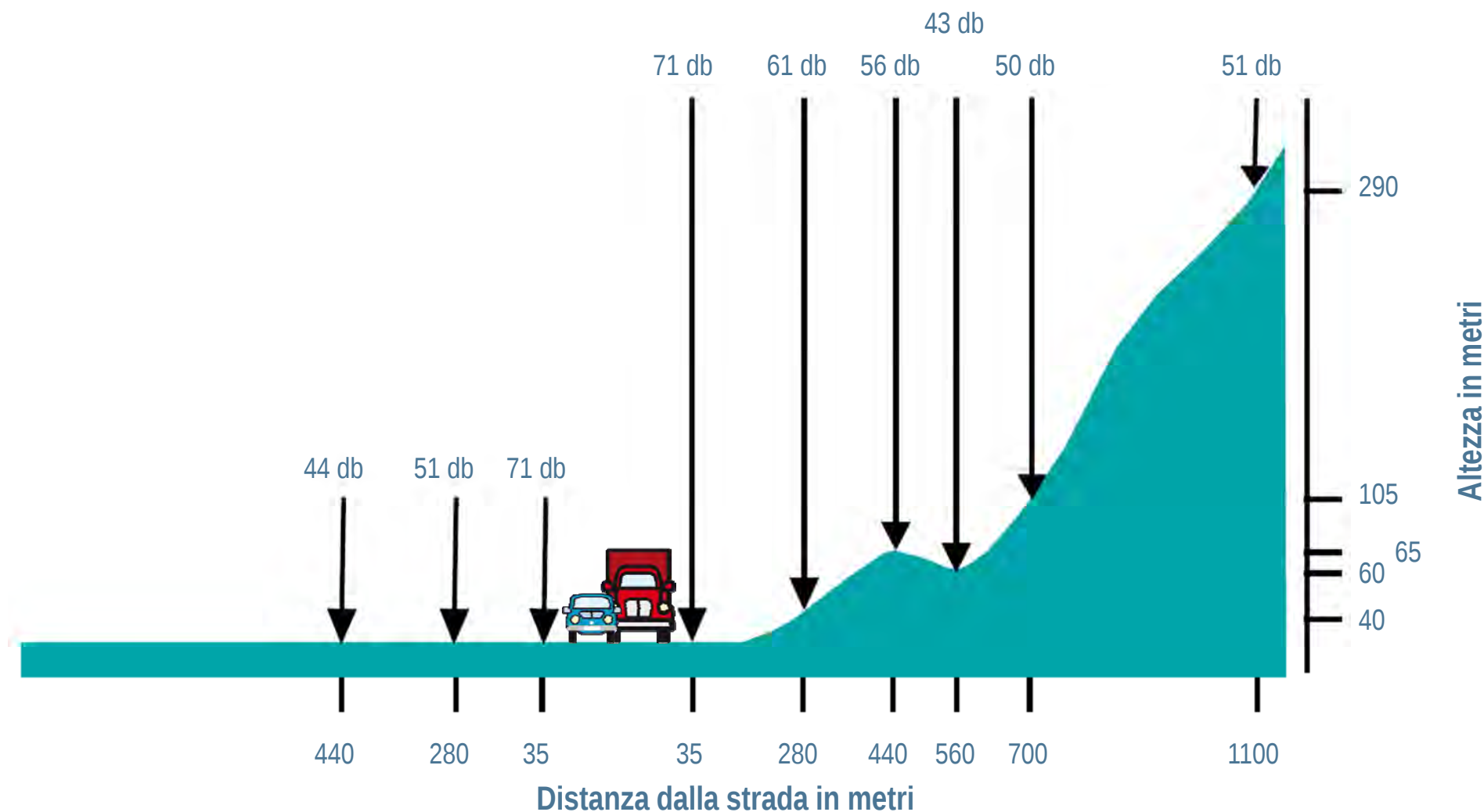
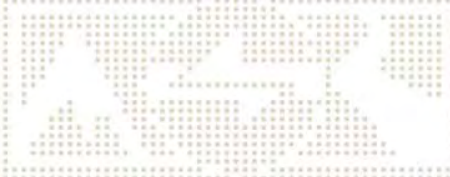
Rumore frammentato

Rumore diretto e riflesso



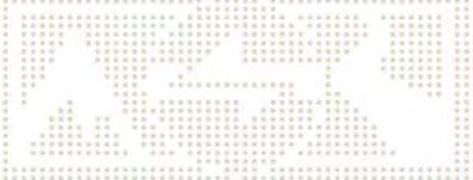
Fonte: ALPNAP 2006

Dispersione del rumore nelle aree montane

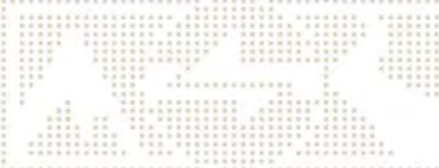


Fonte: European Environment Agency (2001)

La Convenzione delle Alpi



La Convenzione delle Alpi

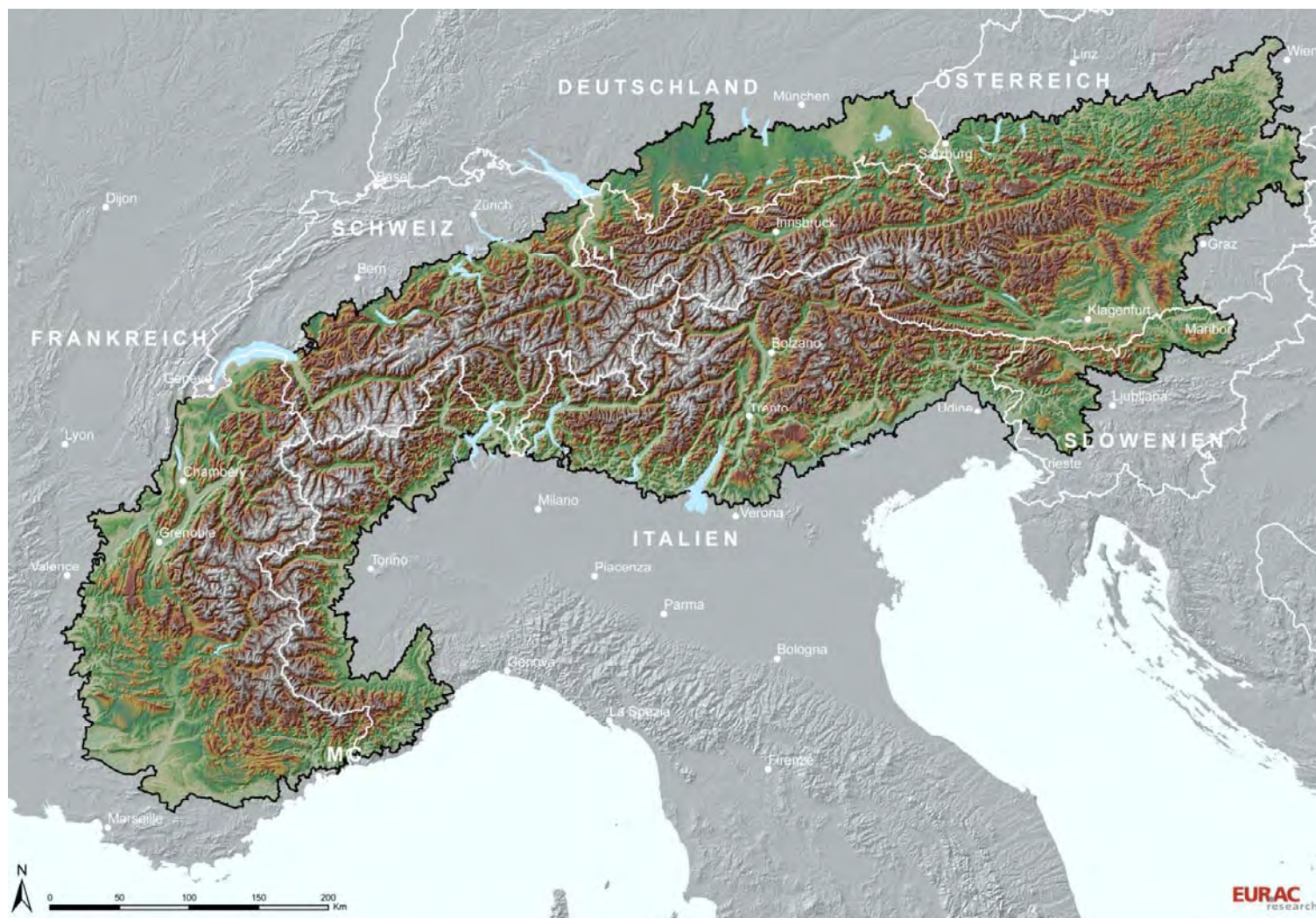
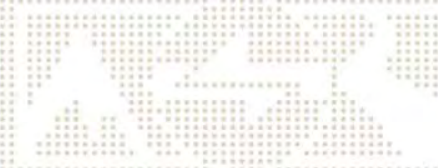


La Convenzione per la protezione delle Alpi (Convenzione delle Alpi) è un trattato di diritto internazionale vincolante. Impegna le parti contraenti ad adottare misure per la gestione sostenibile delle aree alpine.

La Convenzione della Alpi si articola in:

- a) Convenzione quadro (principi generali) e
- b) Protocolli (obiettivi concreti e misure).

La Convenzione delle Alpi - Il perimetro



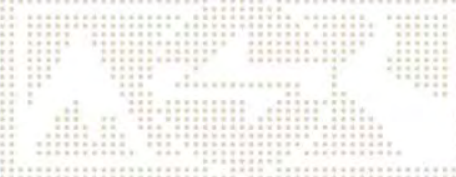
La Convenzione delle Alpi 2004



Superficie				
	[km ²]	[%]	Comuni	Abitanti
Deutschland	11.072	5,8	283	1.473.881
Frankreich	40.804	21,4	1.749	2.453.605
Liechtenstein	161	0,1	11	34.600
Österreich	54.620	28,7	1148	3.255.201
Italien	51.184	26,9	1.756	4.210.256
Monaco	2	0,001	1	32.020
Slovenien	7.864	4,1	60	661.135
Schweiz	24.862	13,0	944	1.827.754
Alpen	190.569		5.952	13.948.452

Fonte: Istituti nazionali di Statistica, Paesi Arco alpino.

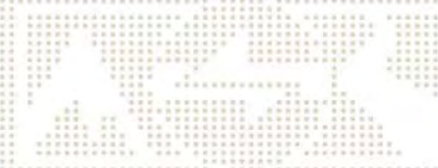
La Convenzione delle Alpi – Obiettivo



Le Parti contraenti, in ottemperanza ai principi della prevenzione, della cooperazione e della responsabilità di chi causa danni ambientali, assicurano una politica globale per la conservazione e la protezione delle Alpi, tenendo equamente conto degli interessi di tutti i Paesi alpini e delle loro Regioni alpine, nonché dell'Unione europea, ed utilizzando le risorse in maniera responsabile e durevole.

Convenzione per la protezione delle Alpi, Art. 2 , comma 1

La Convenzione delle Alpi – La struttura



Convenzione quadro per la protezione delle Alpi

Pianificazione territoriale
e sviluppo sostenibile

Protezione della natura
e tutela del paesaggio

Agricoltura di montagna

Turismo

Foreste montane

Popolazione e cultura

Trasporti

Economia dei rifiuti

Difesa del suolo

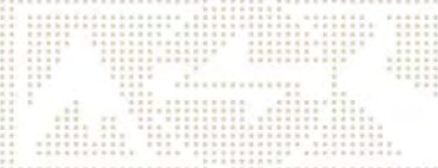
Salvaguardia della qualità dell'aria

Energia

Idroeconomia

-  Protocollo firmato
-  Dichiarazione
-  Protocollo da elaborare

La Convenzione delle Alpi – Gli organi

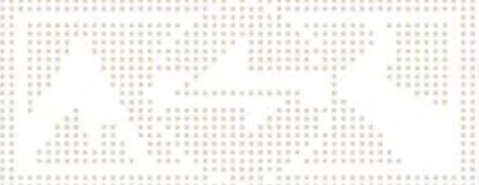


La Convenzione delle Alpi - il Protocollo trasporti

Gli Stati della Convenzione si impegnano ad adottare misure
*„al fine di ridurre gli effetti negativi e i rischi derivanti dal traffico
interalpino e transalpino ad un livello che sia tollerabile per l'uomo, la
fauna, la flora e il loro habitat, tra l'altro attuando un più consistente
trasferimento su rotaia dei trasporti e in particolare del trasporto merci,
soprattutto mediante la creazione di infrastrutture adeguate e di incentivi
conformi al mercato, senza discriminazione sulla base della nazionalità.”*

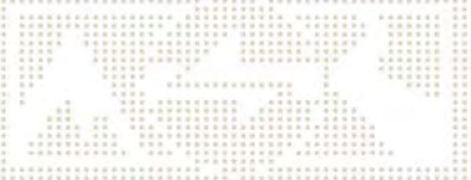
Konvention zum Schutz der Alpen, Art. 2 ,Abs. 2 i

Il Protocollo trasporti - Obiettivi



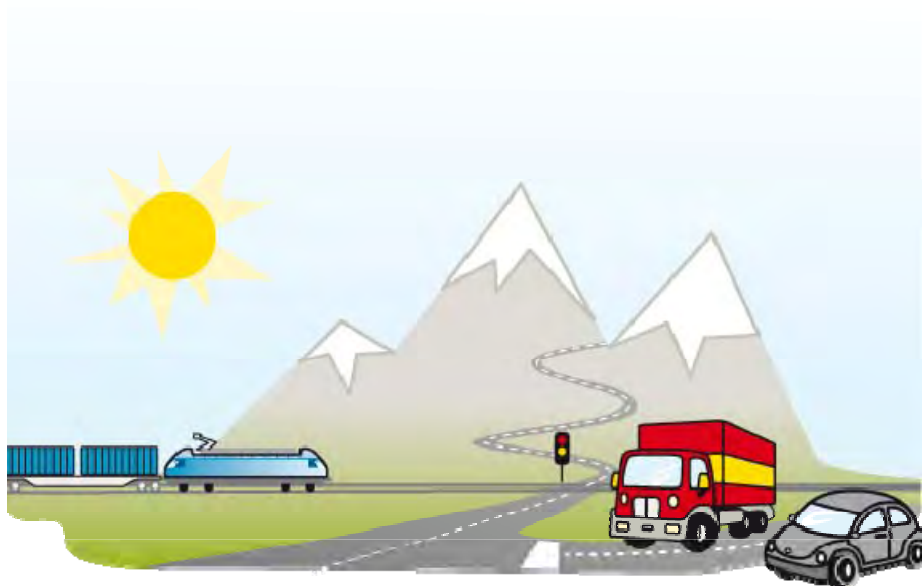
Le Parti contraenti si impegnano per una politica dei trasporti sostenibile che

- ➔ riduca gli effetti negativi e i rischi derivanti dal traffico interalpino e transalpino;
- ➔ contribuisca allo sviluppo sostenibile dello spazio socio-economico;
- ➔ eviti o limiti il più possibile i pericoli per le risorse, i beni culturali, i paesaggi naturali;
- ➔ incrementi l'efficacia e l'efficienza e garantisca vettori a minore impatto ambientale a costi economicamente sostenibili;
- ➔ e renda possibile condizioni di concorrenza leale tra i diversi vettori di trasporto.

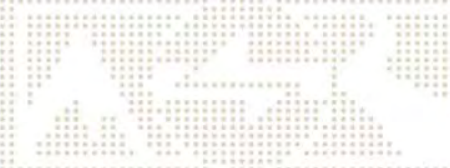


Capitolo 4

L'evoluzione dei trasporti nelle Alpi



I diversi vettori di trasporto



Trasporto merci su rotaia

1. Container/casemobili (traffico combinato non accompagnato)



2. Semirimorchio (traffico combinato non accompagnato)

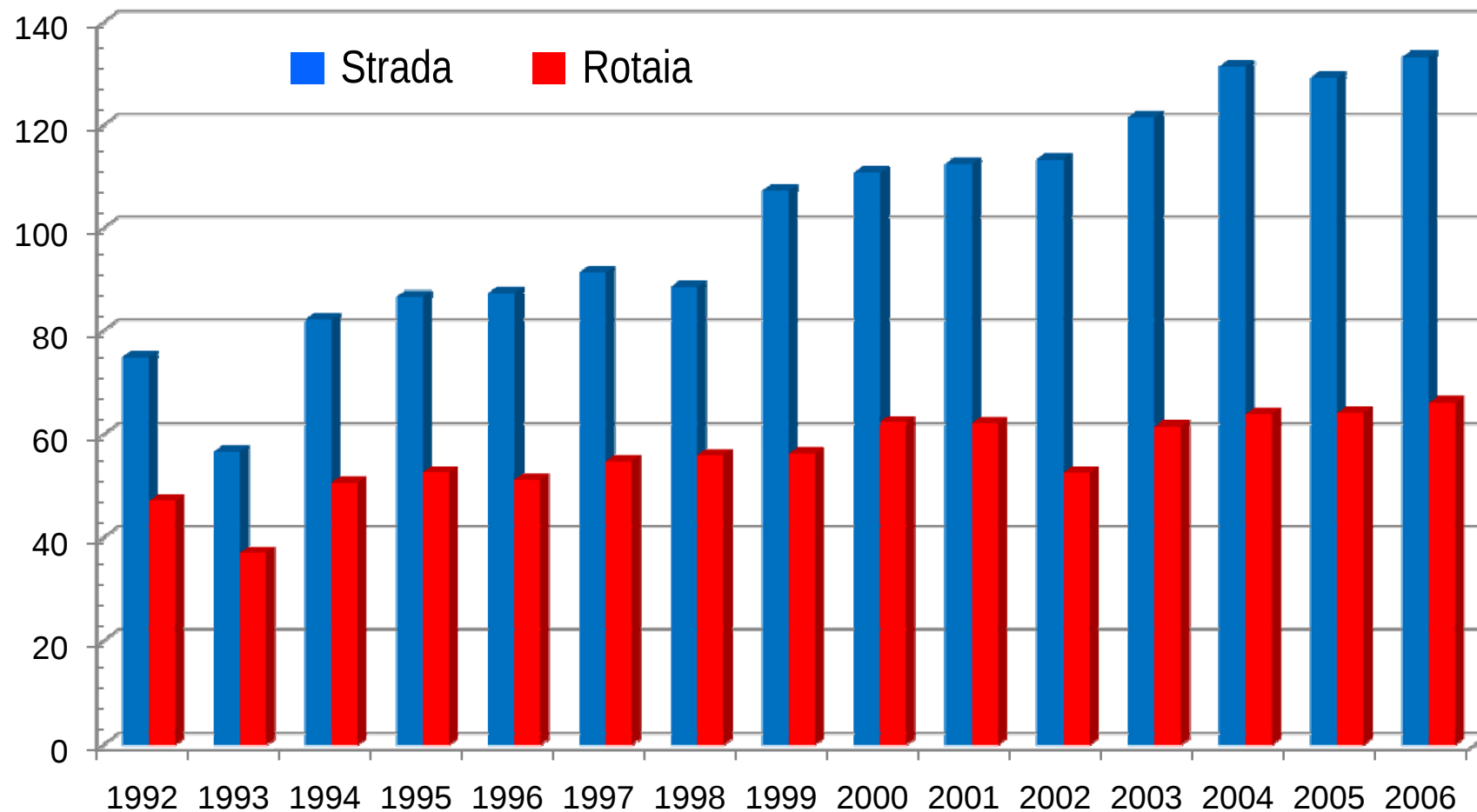
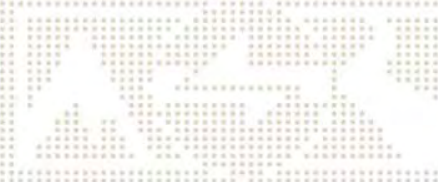


3. Traffico combinato accompagnato (autostrada viaggiante)



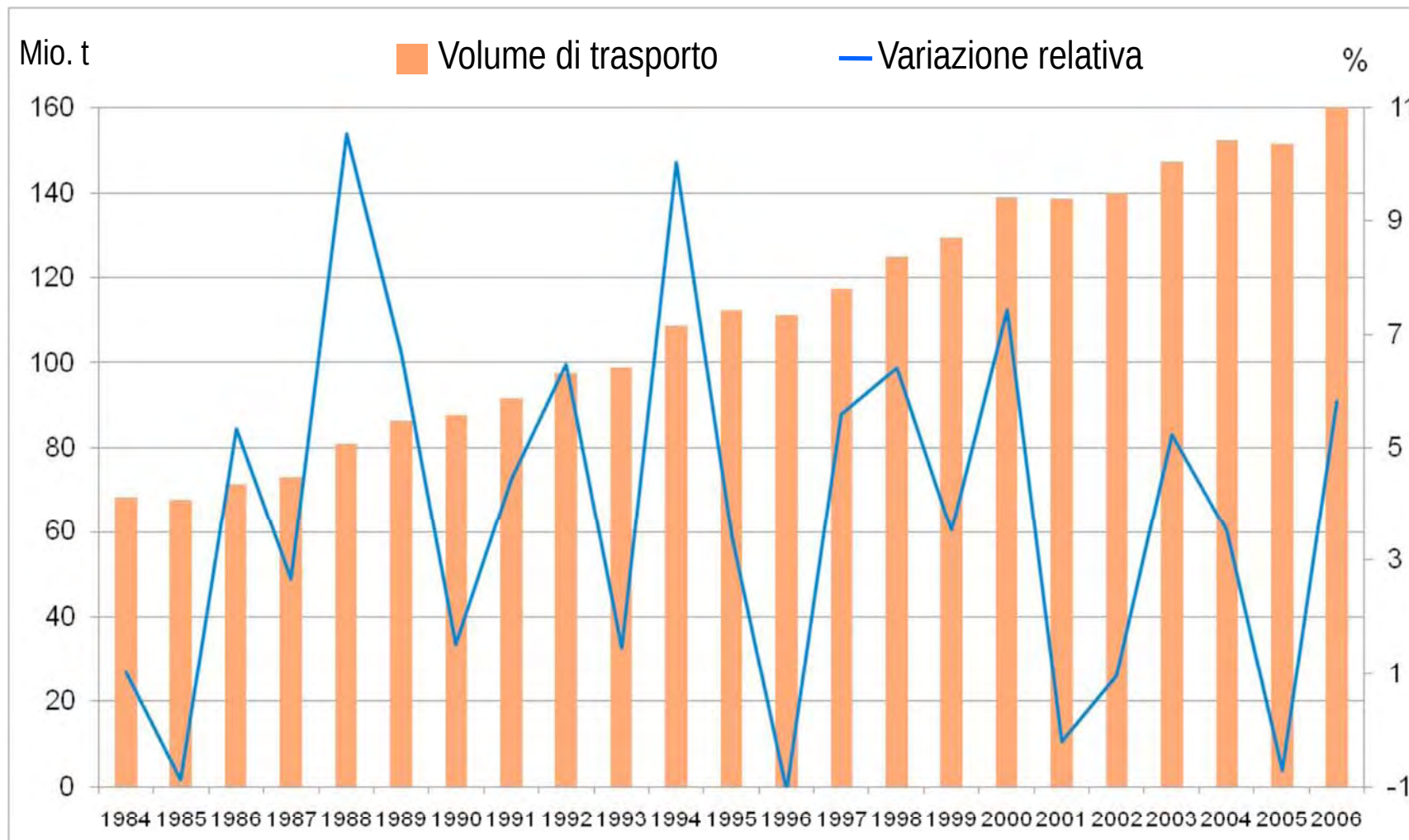
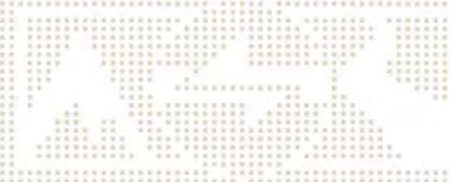
Fonte: Bundesamt für Raumentwicklung Bern, 2001

Ripartizione modale del trasporto merci transalpino

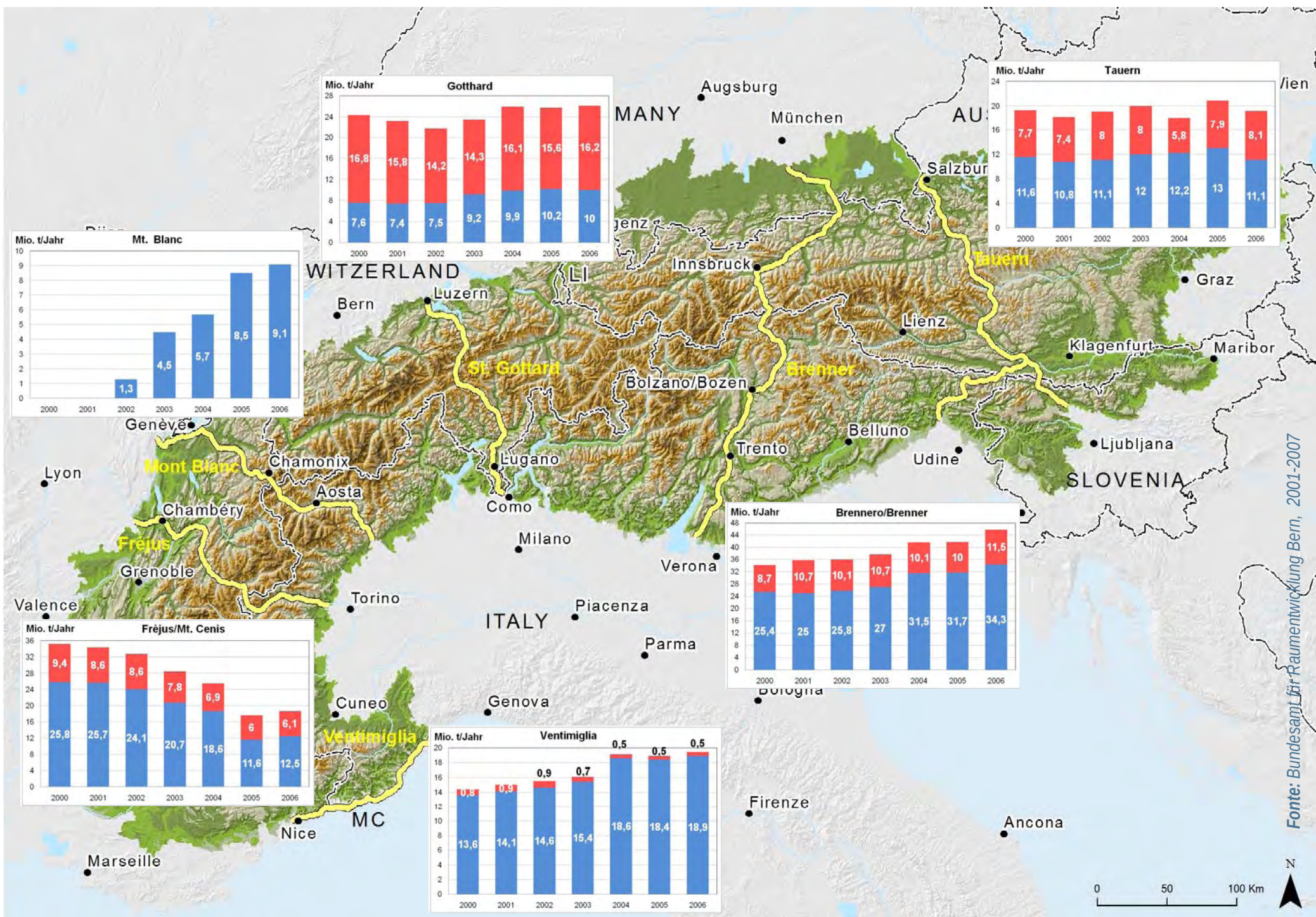


Fonte: Bundesamt für Raumentwicklung Bern, 1992-2007

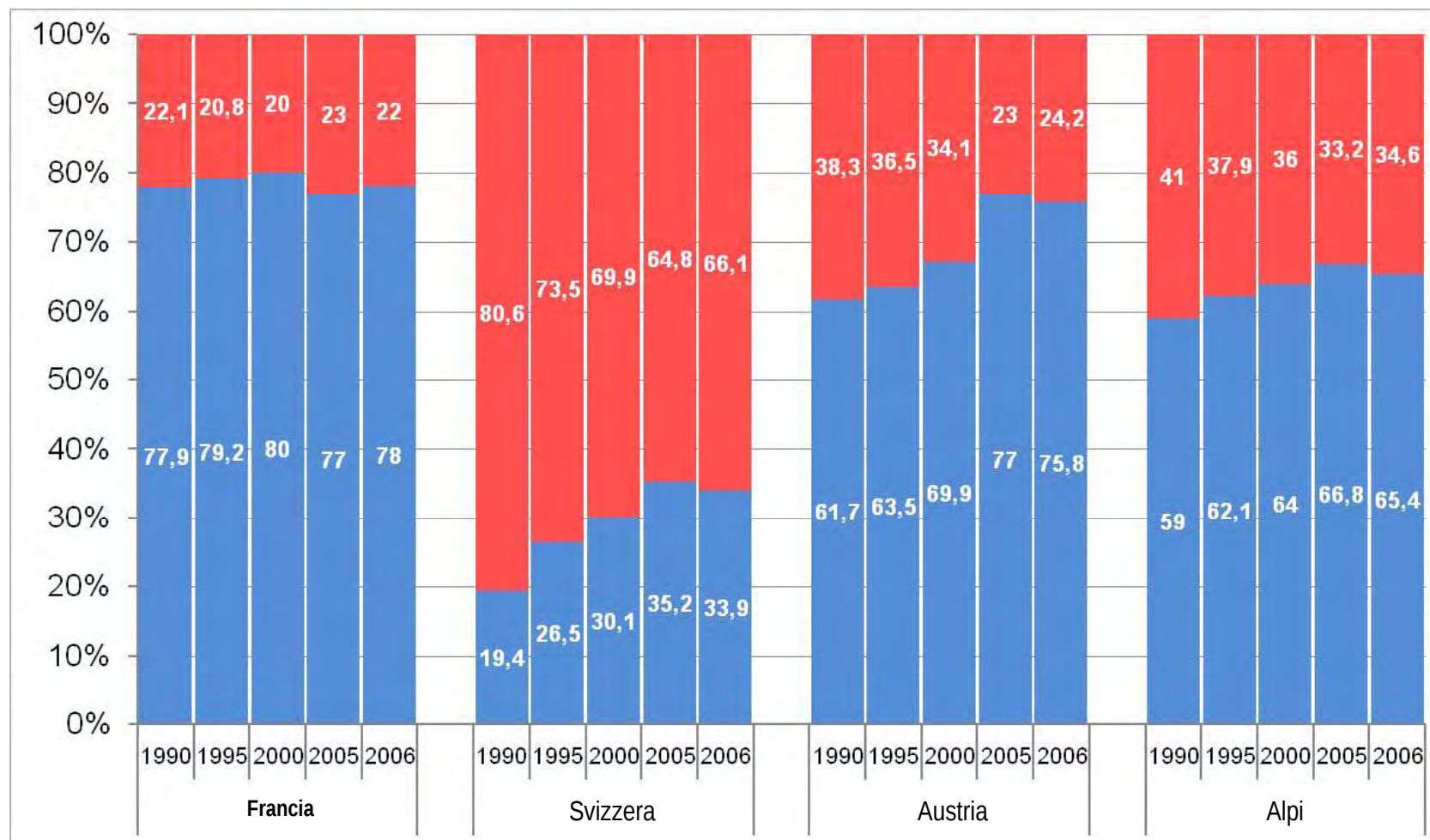
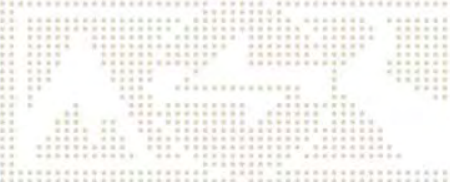
Crescita del trasporto merci transalpino Ventimiglia-Tarvisio



Fonte: Bundesamt für Raumentwicklung Bern, 1992-2007



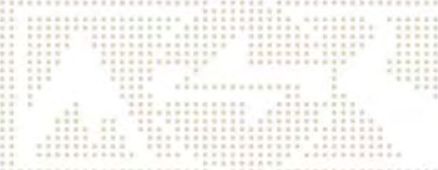
Ripartizione modale nel trasporto merci transalpino – Paesi a confronto



Fonte: Bundesamt für Raumentwicklung Bern, 1992-2007

Pedaggi di transito alpini

Pedaggi per un camion 40 t /EURO 3 sulle tratte indicate (2008)



Digione – Torino (485 km)

via traforo del Monte Bianco

323.7 €

Costi principali: pedaggi per
il tunnel del Monte Bianco

Basilea – Milano (340 km)

via traforo del Gottardo
al massimo:

154 €

Costi principali: Leistungsabhängige
Schwerverkehrsabgabe

Lione – Torino (311 km)

via traforo del Fréjus

289 €

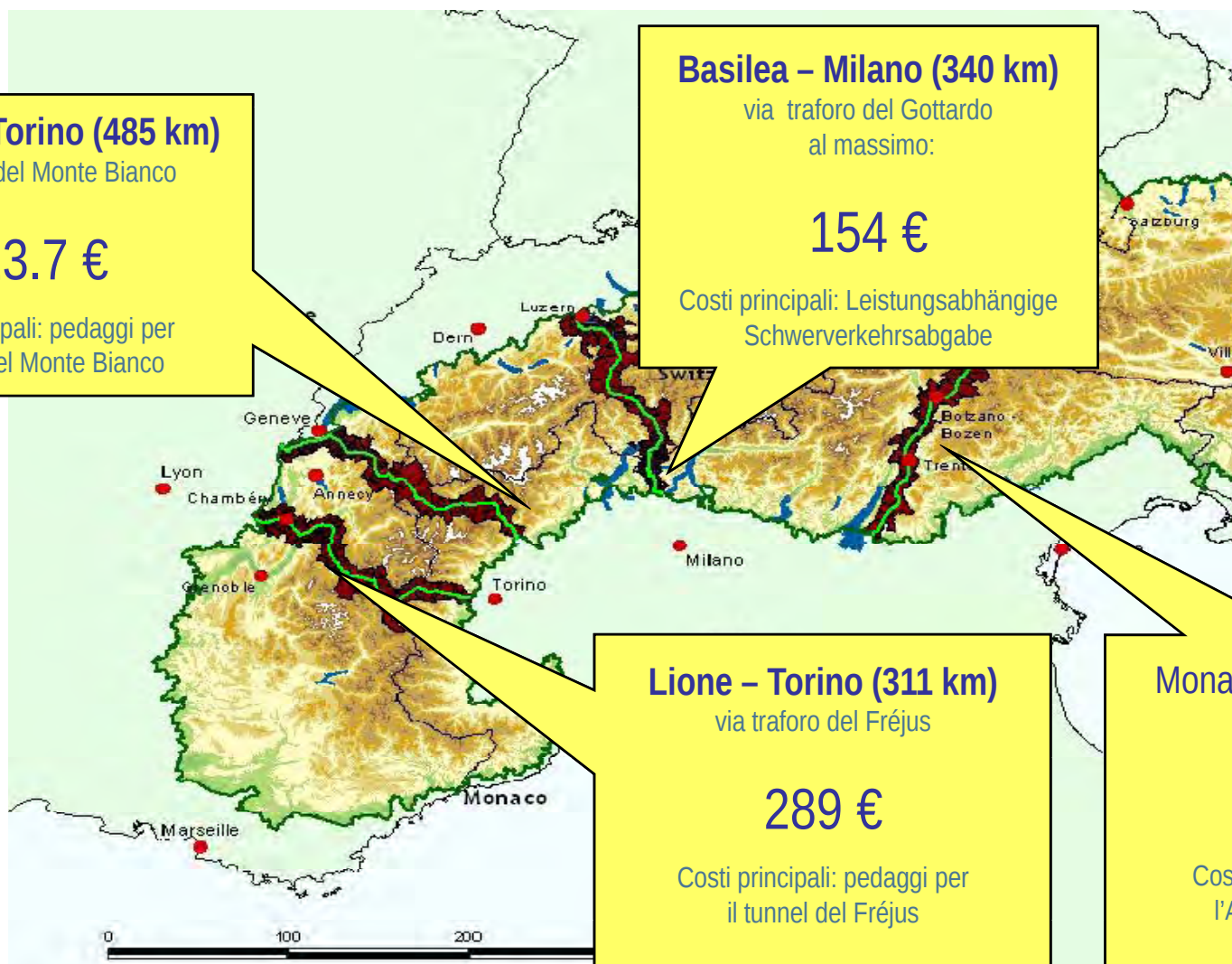
Costi principali: pedaggi per
il tunnel del Fréjus

Monaco – Verona (485 km)

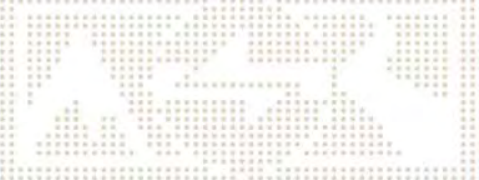
via Brenner

110 €

Costi principali: pedaggi per
l'Autostrada del Brennero



Base per il calcolo delle emissioni



Emissioni = Fattore di emissione * Attività



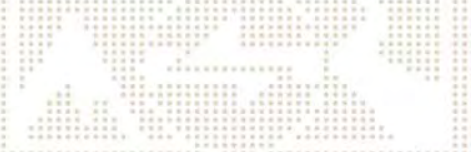
NO _x	CH ₄
HC	NMHC
CO	Benzolo
CO ₂	Toluolo
SO ₂	Xylolo
N ₂ O	PM ₁₀ scarico
NH ₃	Pm ₁₀ non scarico



- Volume di traffico,
- Tipo di strada
- Pendenza
- Composizione del parco auto (catalizzate, benzina, diesel ecc.)
- Standard di emissione secondo l'anno di immatricolazione



Numero mezzi

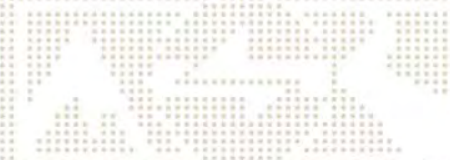


Capitolo 5

Misure possibili



Misure comuni



Sistema di monitoraggio comune – Osservazione del traffico transalpino e dei suoi effetti nelle regioni

1



Misure e norme sui trasporti nelle regioni per la riduzione dell'inquinamento ambientale lungo i corridoi (esempi di buone prassi)

2



Misure comuni
MONITRAF

Nuove misure per il controllo del trasporto merci su strada

Richieste regionali di sviluppare un nuovo strumento di controllo: la Borsa dei transiti alpini

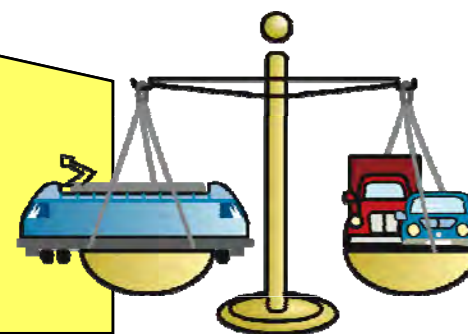
4



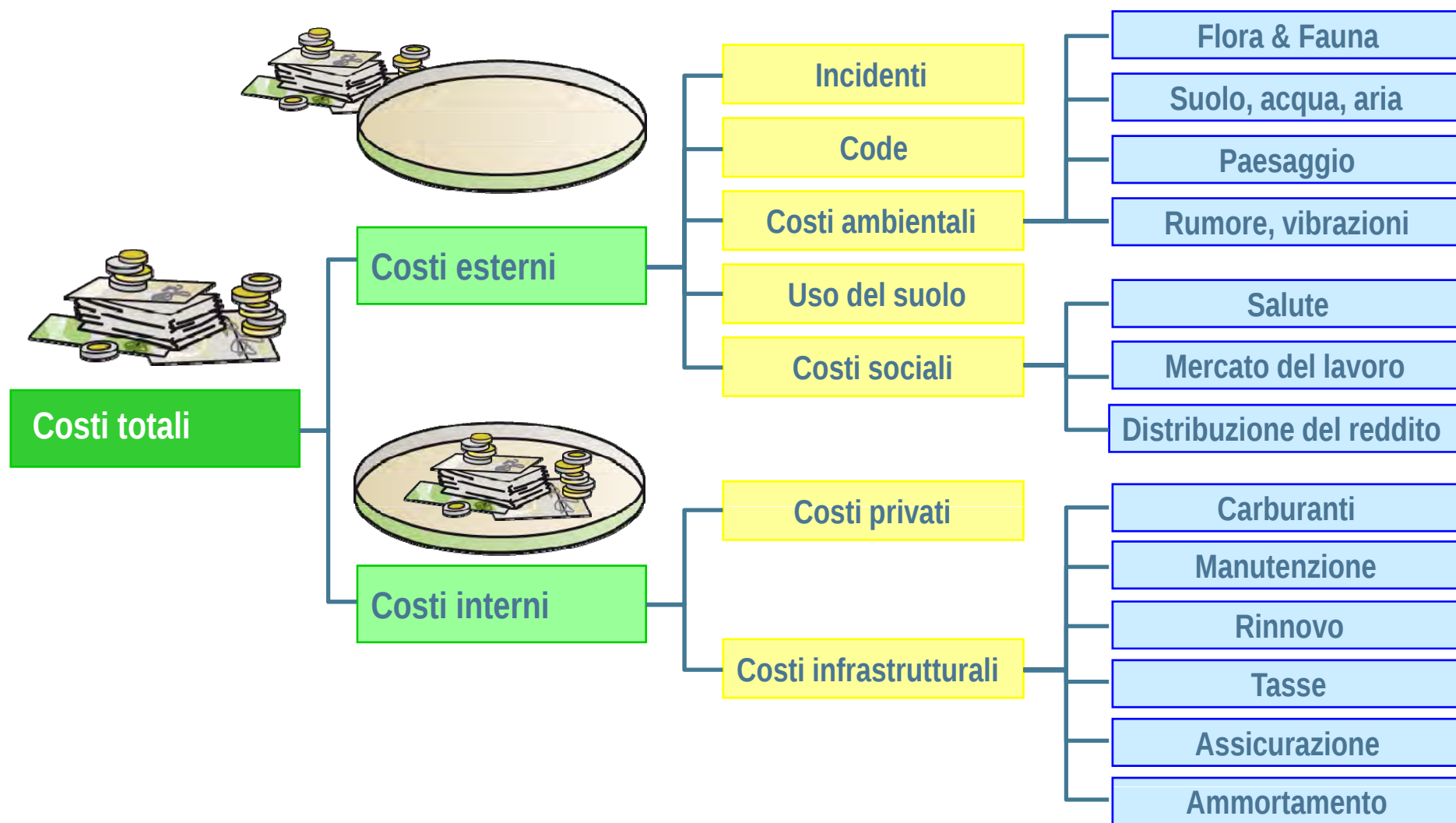
3

Sostegno della ripartizione modale

Richieste regionali di sostegno al trasporto ferroviario e di internalizzazione dei costi esterni



Costi dei trasporti - Composizione



Fonte: Greene et al. 1997