

Il progetto BrennerLEC – Fatti, proposte e prospettive per rendere più sostenibile il traffico leggero in transito sulla A22

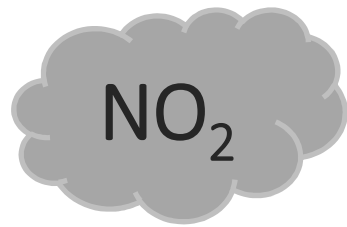


Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

ing. Carlo Costa
DIRETTORE TECNICO GENERALE

LA SFIDA PRINCIPALE

Il contesto nel quale viene implementato il progetto

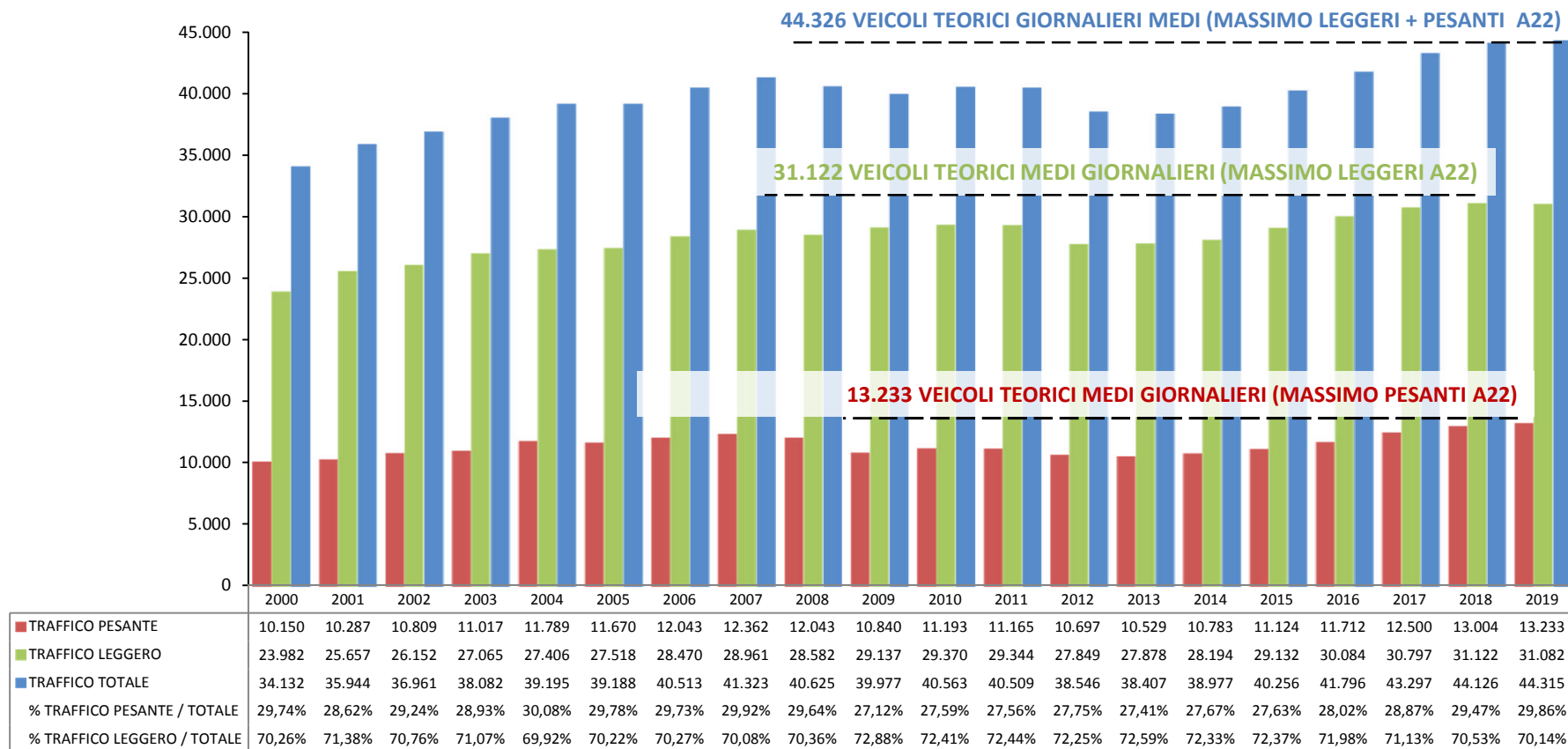




Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



IL TRAFFICO - veicoli teorici medi giornalieri (VTGM) – carreggiate nord e sud

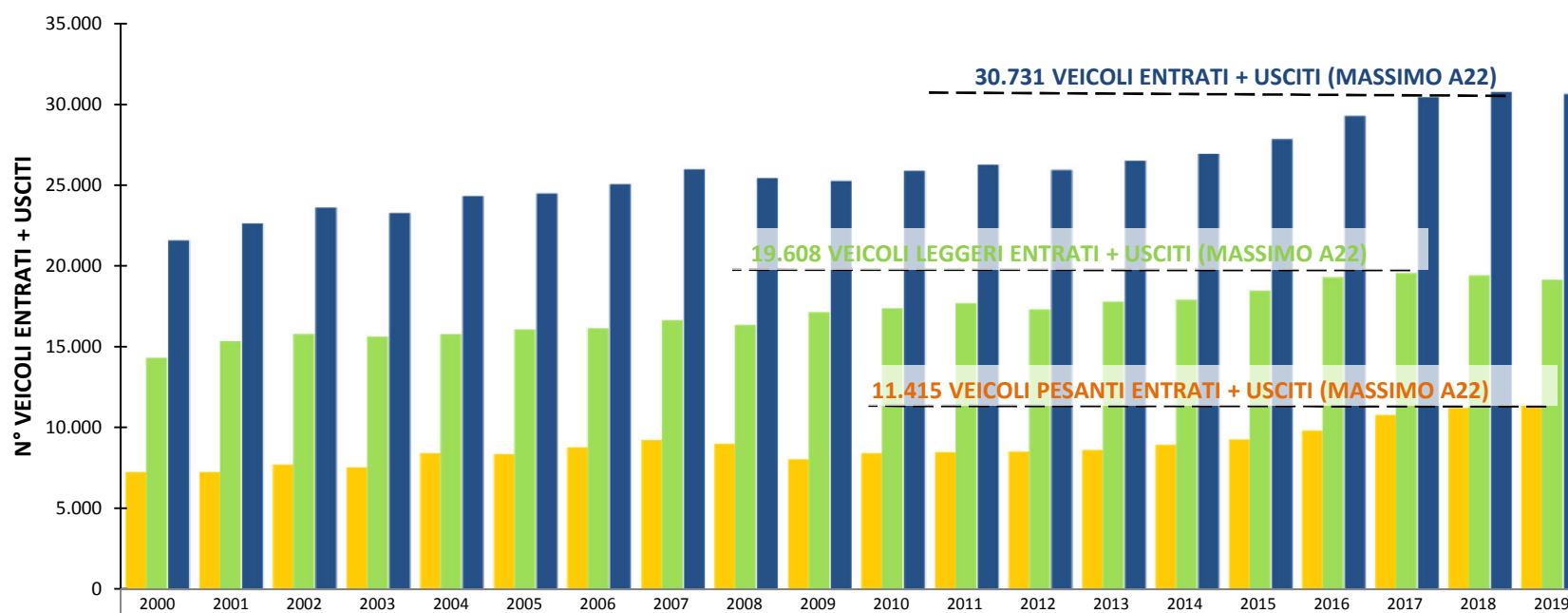




Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



IL TRAFFICO – Barriera Brennero: traffico medio giornaliero in entrata e in uscita



| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TRAFFICO PESANTE | 7.287 | 7.282 | 7.746 | 7.579 | 8.459 | 8.374 | 8.832 | 9.273 | 9.029 | 8.064 | 8.462 | 8.536 | 8.545 | 8.642 | 8.971 | 9.308 | 9.869 | 10.818 | 11.256 | 11.415 |
| TRAFFICO LEGGERO | 14.351 | 15.395 | 15.907 | 15.733 | 15.883 | 16.163 | 16.243 | 16.732 | 16.420 | 17.217 | 17.469 | 17.766 | 17.417 | 17.883 | 17.982 | 18.531 | 19.392 | 19.608 | 19.475 | 19.222 |
| TRAFFICO TOTALE | 21.638 | 22.677 | 23.653 | 23.312 | 24.342 | 24.537 | 25.075 | 26.005 | 25.449 | 25.281 | 25.931 | 26.302 | 25.962 | 26.525 | 26.953 | 27.839 | 29.261 | 30.426 | 30.731 | 30.637 |
| % TRAFFICO PESANTE / TOTALE | 33,68% | 32,11% | 32,75% | 32,51% | 34,75% | 34,13% | 35,22% | 35,66% | 35,48% | 31,90% | 32,63% | 32,45% | 32,91% | 32,58% | 33,28% | 33,44% | 33,73% | 35,56% | 36,63% | 37,26% |
| % TRAFFICO LEGGERO / TOTALE | 66,32% | 67,89% | 67,25% | 67,49% | 65,25% | 65,87% | 64,78% | 64,34% | 64,52% | 68,10% | 67,37% | 67,55% | 67,09% | 67,42% | 66,72% | 66,56% | 66,27% | 64,44% | 63,37% | 62,74% |



Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



2019

11.1 milioni di mezzi hanno attraversato il Brennero (nord + sud)



7 milioni di mezzi leggeri (cl. A)
+
4,1 milioni di mezzi pesanti
(di cui **2,4 milioni** solo cl. 5)



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



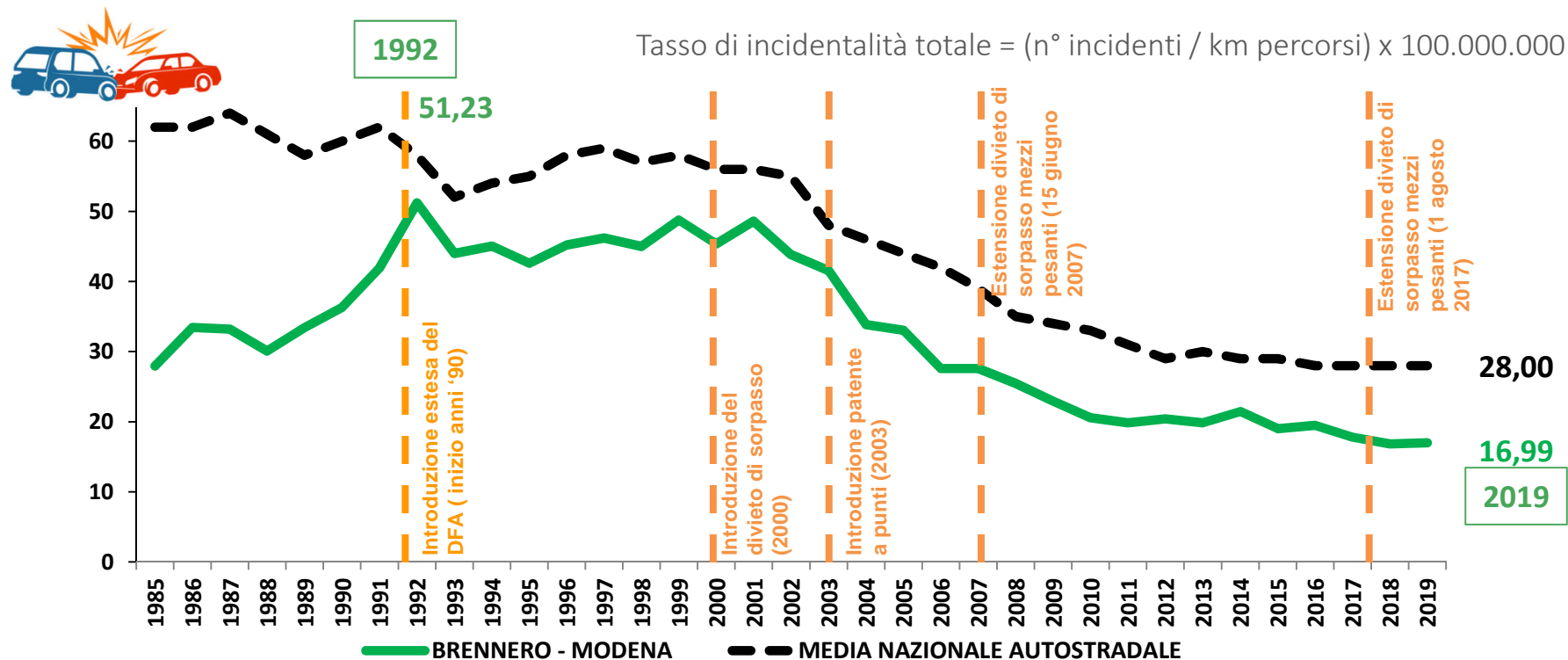
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



INCIDENTALITA' IN A22: CONFRONTO CON MEDIA NAZIONALE



Il tasso di incidentalità in A22 è costantemente al di sotto della media nazionale



Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



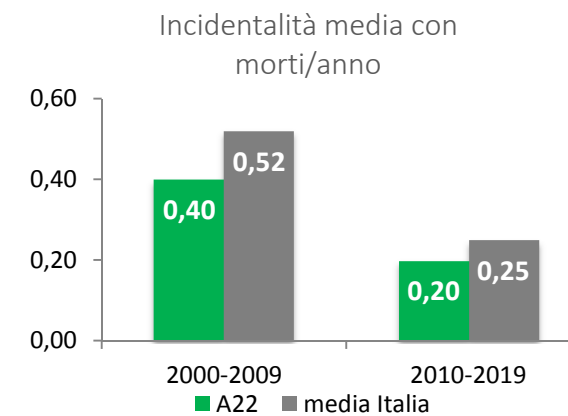
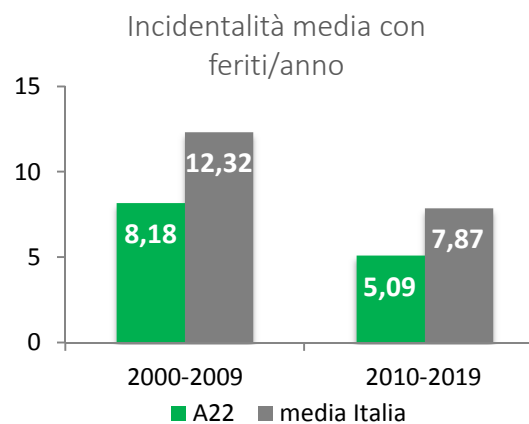
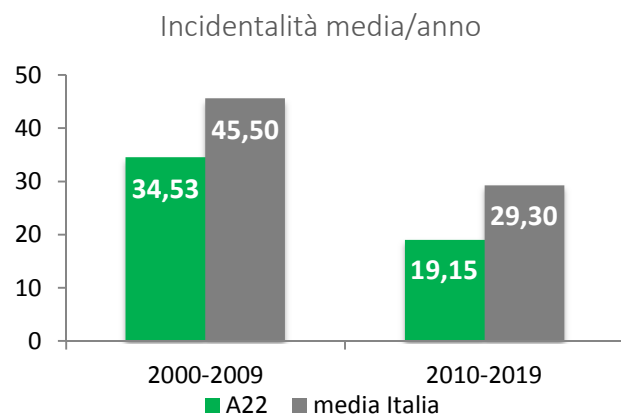
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



RAFFRONTO INCIDENTALITA' DECENNI 2000-2009 E 2010-2019



| | Tassi incidentalità 2010-2019 | Raffronto 2000-2009/2010-2019 |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| totale incidenti | 19,15 | - 44,5% |
| incidenti con feriti | 5,09 | - 37,8% |
| feriti | 8,99 | - 36,3% |
| incidenti con morti | 0,20 | - 50,1% |
| morti | 0,23 | - 53,5% |





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

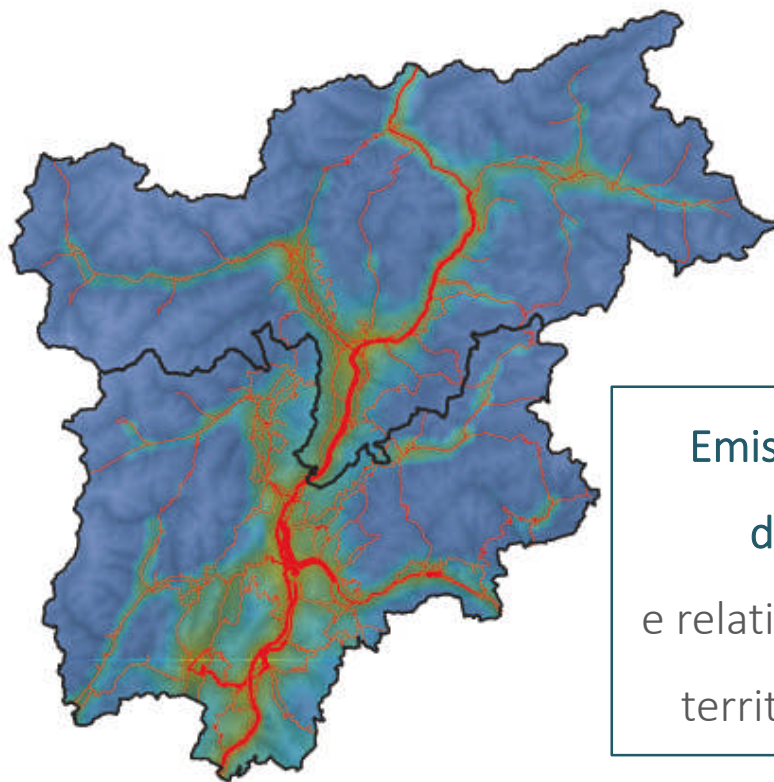
AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Emissioni di NOx
da traffico
e relativa ricaduta sul
territorio del TAA



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN
SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



INOLTRE...

- L'applicazione dei **limiti dinamici di velocità** in ambito autostradale è consentita solo ai fini della sicurezza stradale
- Il **rispetto delle misure sperimentali** da parte dell'utenza automobilistica è l'elemento chiave per il successo del progetto
- Il rispetto delle misure di gestione del traffico deve essere **supportato da azioni sul breve e sul lungo termine**





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



IL PROGETTO «BRENNER LOWER EMISSIONS CORRIDOR»

Partner



A22 (coordinatore)
 APPA - Provincia Autonoma di Bolzano
 APPA - Provincia Autonoma di Trento
 Università degli Studi di Trento
 CISMA
 NOI Techpark Südtirol / Alto Adige

Durata attesa 01.09.2016 – 30.04.2021

Budget totale € 4.018.005

Budget eleggibile € 3.311.365

Co-finanziamento LIFE € 1.922.772 (circa 60% budget eleggibile)

LIFE è il programma EU per l'ambiente e il clima sul periodo 2014-2020. È uno strumento di finanziamento diretto: i fondi sono erogati direttamente dalla Commissione Europea





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



OBIETTIVO PRINCIPALE

Sviluppare un concetto di
«Low Emissions Corridor»
da applicare all'autostrada del Brennero
mediante lo studio
sperimentale e scientifico
di una serie integrata di
politiche dinamiche
per la gestione del traffico
sulla base di una logica proattiva

AlpineBLEC: Kufstein (A) - Affi (I)





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



COME?

Cercando di ottenere i massimi benefici ambientali
con
inconvenienti minimi per gli utenti,
tramite
un uso ottimale dell'infrastruttura esistente
e garantendo in tutte le condizioni
il massimo livello di sicurezza

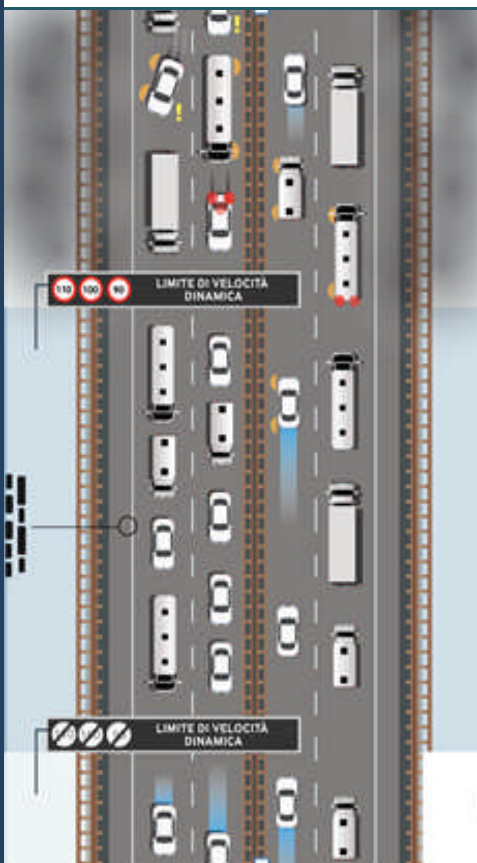


Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



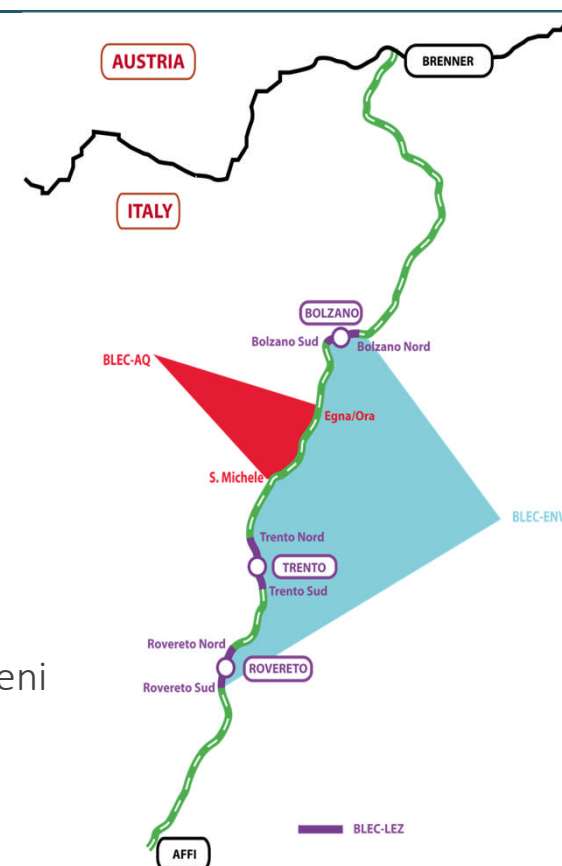
RIDUZIONE DEI LIMITI DI VELOCITA' AI FINI VIABILISTICI

Tratto BLEC-ENV

Bolzano Nord – Rovereto Sud
(circa 90 km)



- per incrementare la capacità autostradale
- per fluidificare il traffico e ridurre i fenomeni di stop&go
- per ridurre l'inquinamento





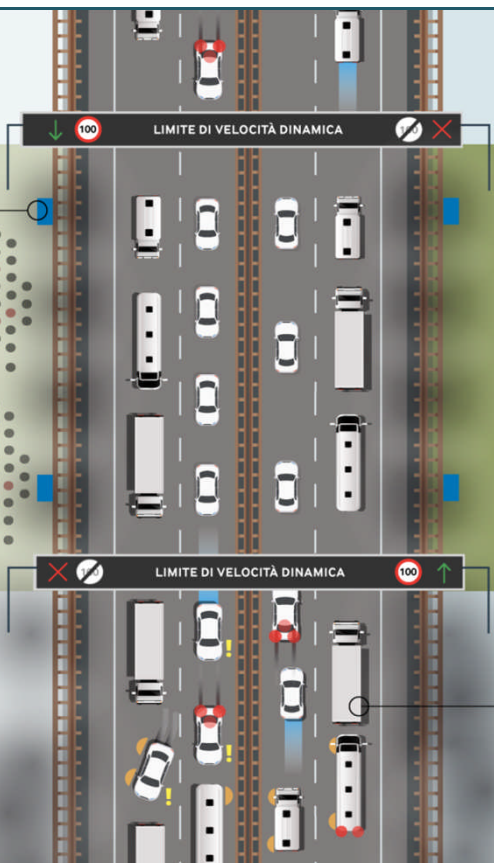
Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



RIDUZIONE DEI LIMITI DI VELOCITA' AI FINI AMBIENTALI

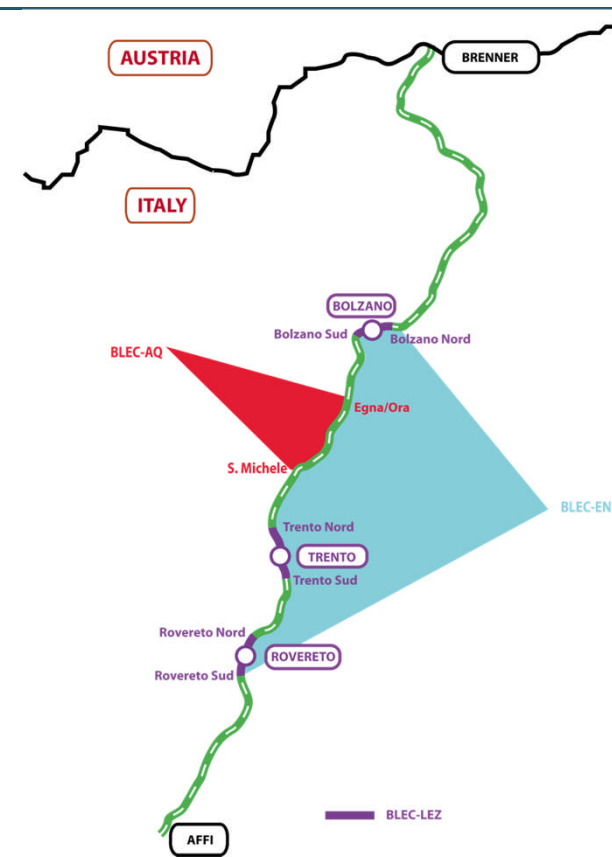
Tratto BLEC-AQ

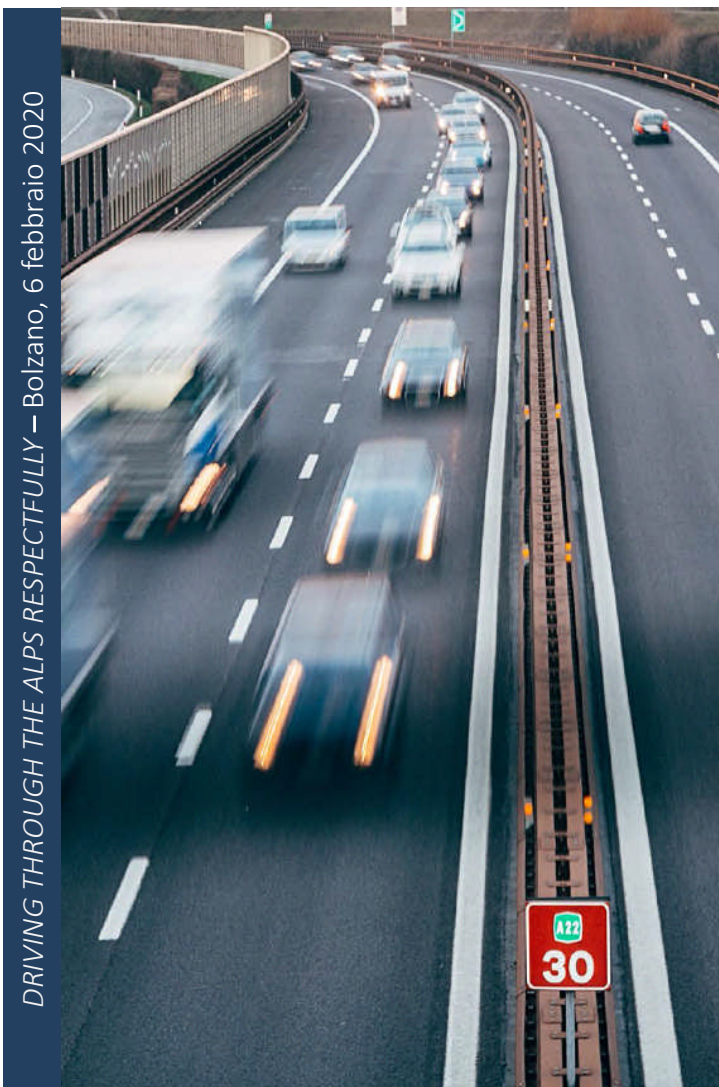
Egna/Ora/Termenò – S.Michele
(circa 20 km)

in condizioni di elevate
concentrazioni di
inquinanti nell'aria



per ridurre le emissioni





Risultati della prima fase sperimentale

Limiti dinamici di velocità a fini «viabilistici»





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



1° fase di test: marzo 2017 - maggio 2018

Test iniziali su una sezione ridotta del tratto BLEC-ENV (Trento - Rovereto)
Individuazione delle giornate con **flusso di traffico intenso** in direzione Sud:

| | |
|---|--------|
| Numero di sessioni di test | 23 |
| Nei sabati estivi (picco turistico) | 8 |
| Nelle domeniche estive (picco turistico) | 4 |
| In corrispondenza di altre festività | 11 |
| Durata media di ciascuna delle sessioni di test | 5h 11' |



Attivazione e gestione dei test sulla base dell' **esperienza** degli operatori della centrale del traffico A22





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



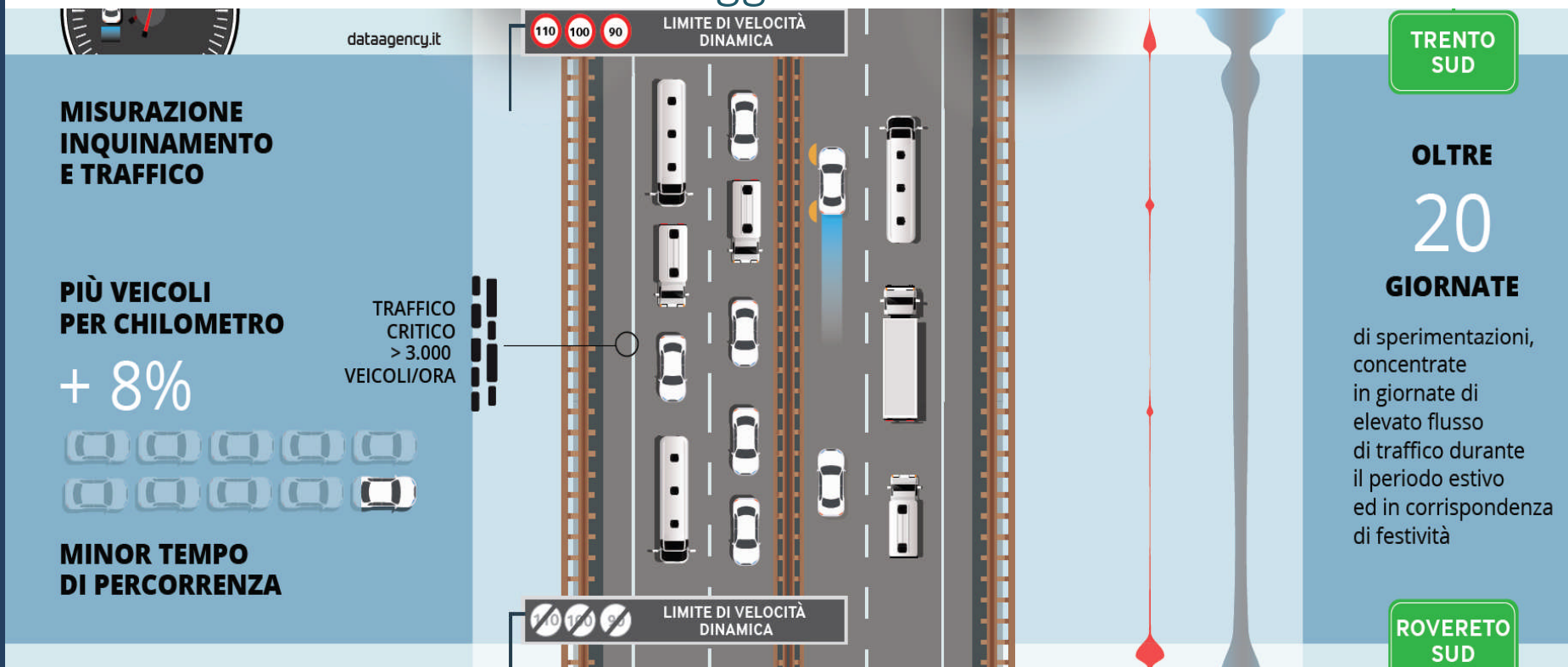
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



1° fase di test: marzo 2017 - maggio 2018



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

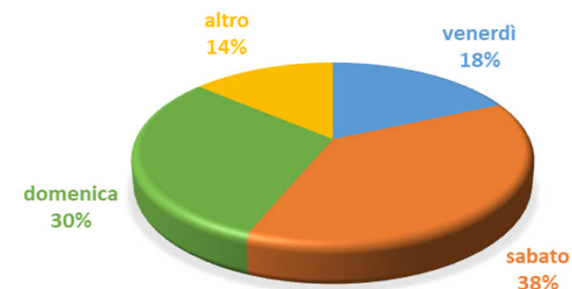


Fase 2: test sperimentali gennaio – settembre 2019

Individuazione delle giornate con **flusso di traffico intenso** in direzione Sud:

| | |
|---|-----|
| Numero di giornate di test valide | 77 |
| Durante i venerdì | 11 |
| Durante i sabati | 28 |
| Durante le domeniche | 25 |
| Durante le festività e altre giornate di traffico intenso | 13 |
| Numero di ore di test | 544 |

Percentuali di ore di test da gennaio a settembre 2019 nei giorni della settimana



Le ore di test sono distribuite durante i fine settimana invernali, le festività primaverili e soprattutto durante i week-end di esodo estivo



MODELLO (SEMI-)AUTOMATICO DI GESTIONE DEL PROVVEDIMENTO DI CONTROLLO DELLE VELOCITA'



- Misurare in modo continuativo lo stato del traffico e la sua evoluzione
- Garantire un'interpretazione univoca ed efficace circa l'opportunità di attivare il provvedimento
- Attuare in modo tempestivo i suggerimenti che arrivano dal sistema di supervisione del provvedimento

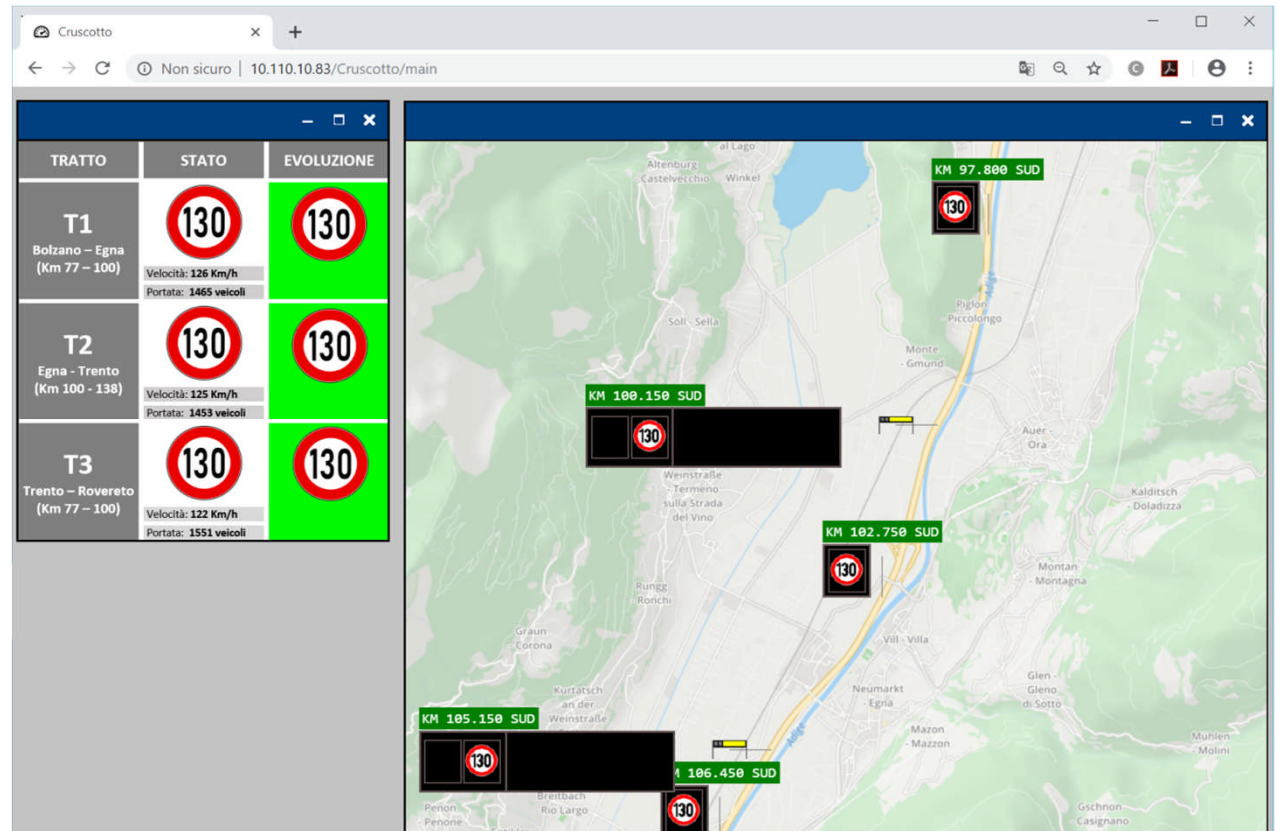
dal 01/08/2019

ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA



CRUSCOTTO DI „PILOTAGGIO“ DEI PANNELLI

- Il sistema di acquisizione dei dati di traffico in tempo reale
- Il motore di calcolo
- Il cruscotto di controllo
- Il sistema di controllo dei PMV












Confronto tempi di percorrenza tratto Trento centro – Rovereto sud (B3 - T3) in giornate con e senza il sistema semi-automatico di gestione (weekend estivi 2019)

| | | NO | SI | confronto |
|---|--|--------|--------|-----------|
| test con il sistema semi-automatico di gestione | | 11 | 17 | |
| numero medio veicoli transitati nella fascia 0-24 | | 34.540 | 36.296 | + 5% |
| numero medio veicoli transitati nella fascia 8-20 | | 27.299 | 27.958 | + 2% |
| % veicoli transitati nella fascia 8-20 | | 77% | 80% | |
| tempo (min) medio di percorrenza tratto Trento c. - Rovereto s. nella fascia 8-20 | | 28 | 24 | - 13% |
| velocità (Km/h) media | | 73 | 82 | + 13% |
| durata turbative al traffico (ore) | | 7 | 5 | - 25% |
| tempo (min) medio teorico di percorrenza tratto Trento c. - Rovereto s. | | 20 | 20 | |
| differenza (min) tra tempo medio registrato nella fascia 8-20 e tempo teorico | | + 8 | + 4 | |
| differenza (%) tra tempo medio registrato nella fascia 8-20 e tempo teorico | | + 40% | + 21% | - 46% |



Confronto tempi di percorrenza tratto Trento centro – Rovereto sud (B3 - T3) tra le giornate del 21 luglio 2019 e del 10 agosto 2019

| | dom 21/07/2019 | sab 10/08/2019 | confronto |
|---|----------------|----------------|--------------|
| test con il sistema semi-automatico di gestione  | NO | SI | |
| numero veicoli transitati nella fascia 0-24  | 37.216 | 39.656 | + 7% |
| numero veicoli transitati nella fascia 8-20  | 28.785 | 30.114 | + 5% |
| tempo (min) medio di percorrenza tratto Trento c. - Rovereto s. nella fascia 8-20  | 35 | 23 | - 34% |
| velocità (Km/h) media  | 55 | 81 | + 47% |
| durata turbative al traffico (ore)  | 9 | 7 | - 22% |
| tempo (min) medio teorico di percorrenza tratto Trento c. - Rovereto s.  | 20 | 20 | |
| differenza (min) tra tempo medio registrato nella fascia 8-20 e tempo teorico | + 15 | + 3 | |
| differenza (%) tra tempo medio registrato nella fascia 8-20 e tempo teorico | + 75% | + 15% | - 80% |



Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

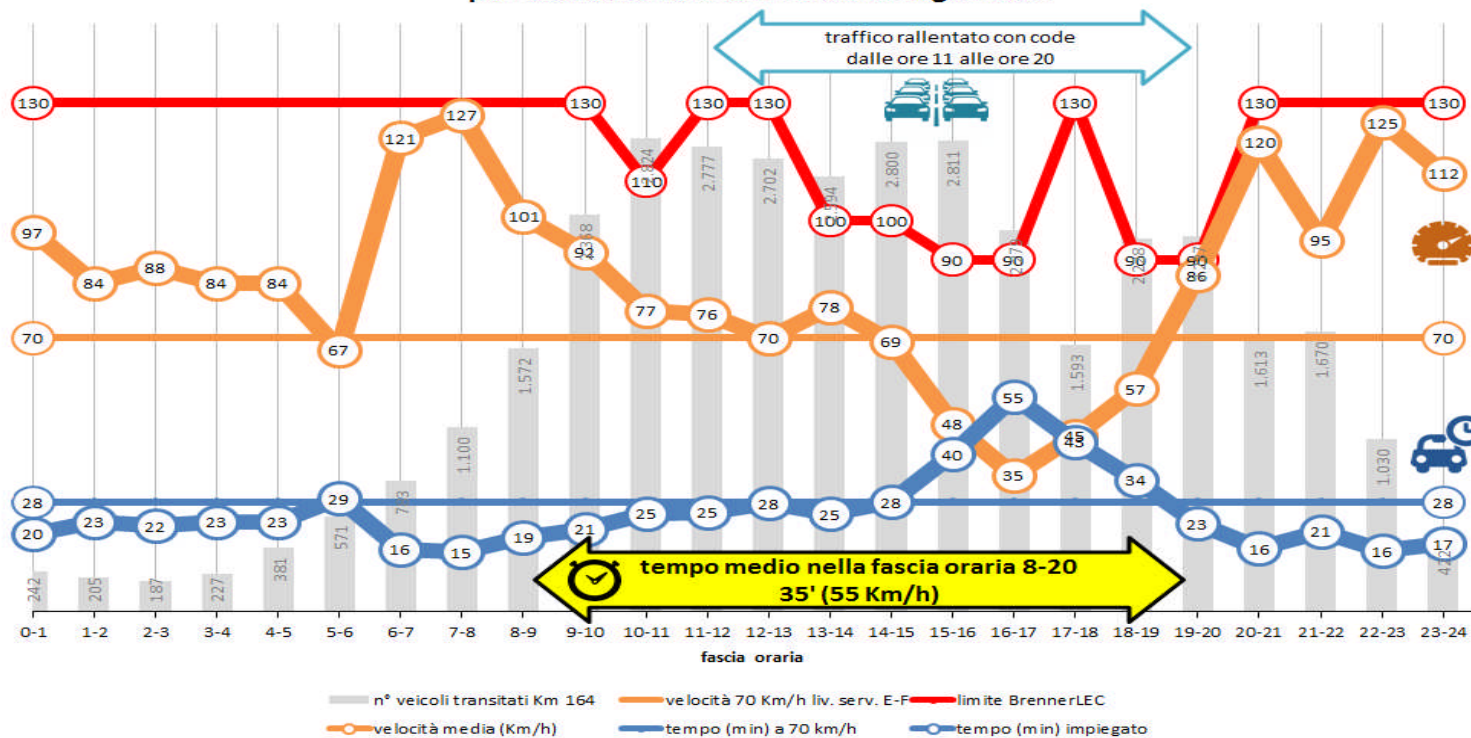


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Test SENZA il sistema semi-automatico di gestione 21 luglio 2019

Tempi medi di percorrenza (min) dei veicoli entrati a Trento centro e usciti a Rovereto sud per fascia oraria di domenica 21 luglio 2019





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

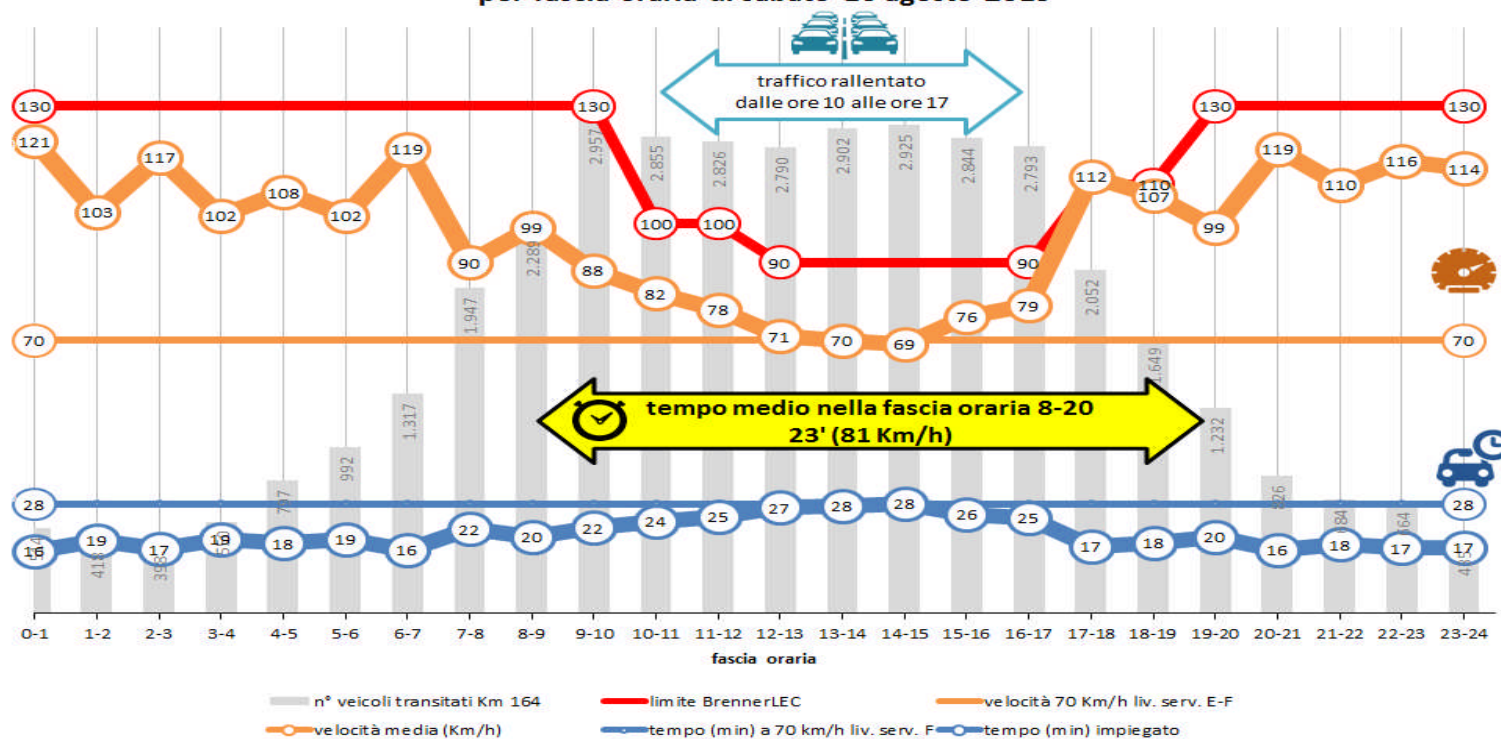


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Test CON il sistema semi-automatico di gestione 10 agosto 2019

Tempi medi di percorrenza (min) dei veicoli entrati a Trento centro e usciti a Rovereto sud per fascia oraria di sabato 10 agosto 2019





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



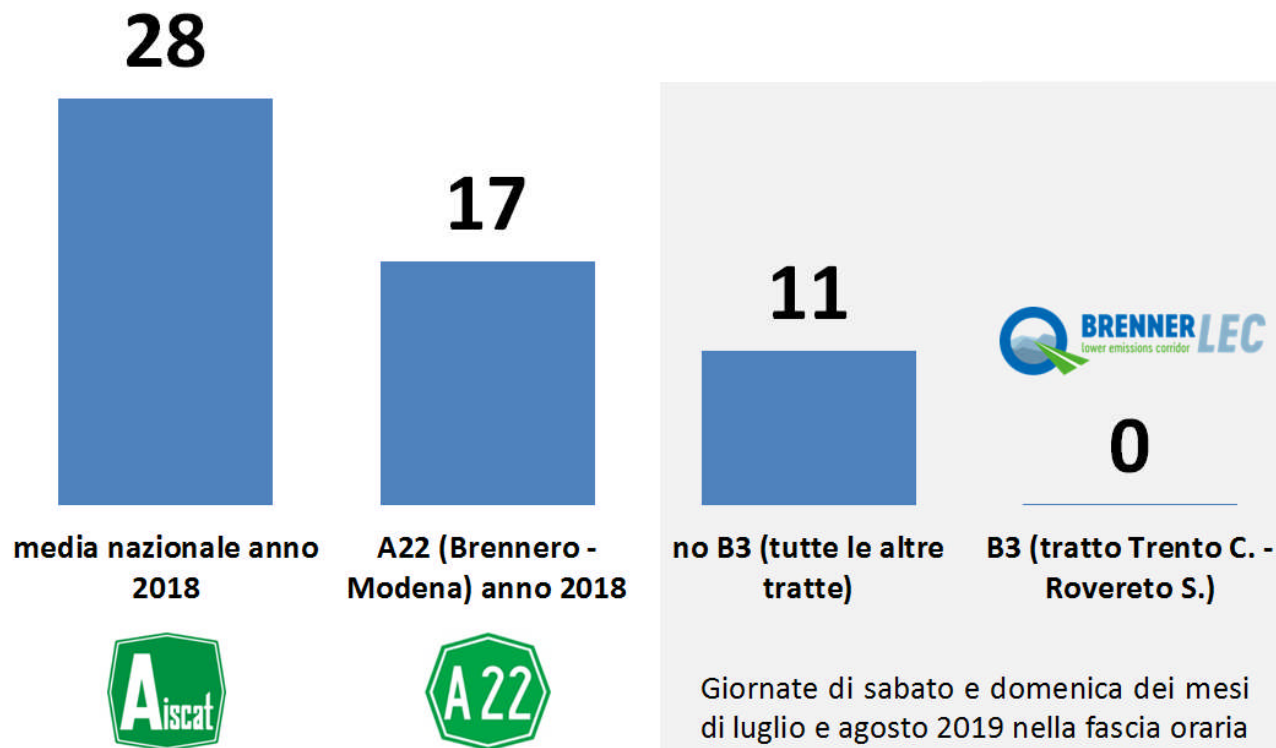
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Tasso incidentalità (numero incidenti / km percorsi) x 100.000.000



Giornate di sabato e domenica dei mesi di luglio e agosto 2019 nella fascia oraria dalle ore 8 alle ore 20 in carreggiata sud



Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

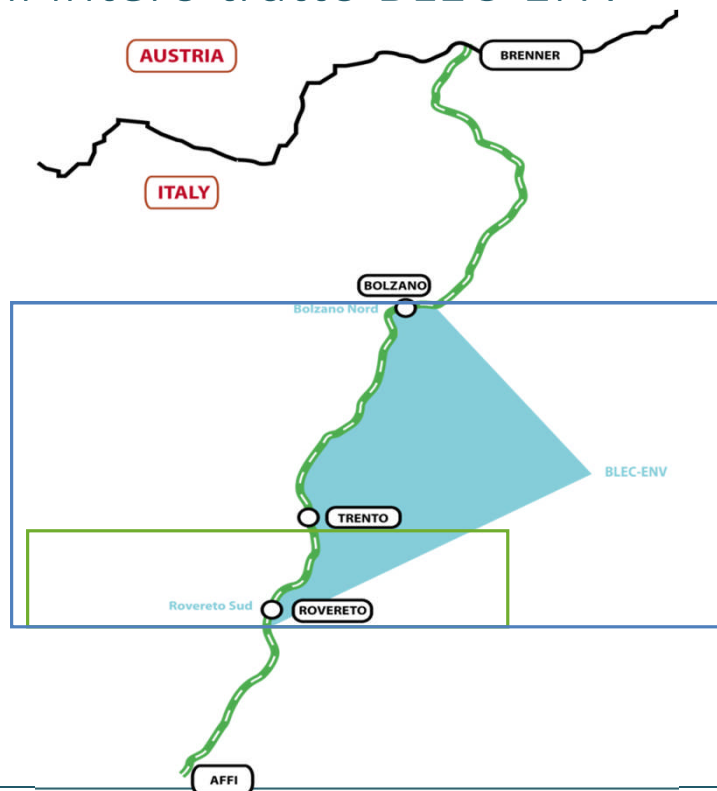
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Fase 3: estensione all'intero tratto BLEC-ENV

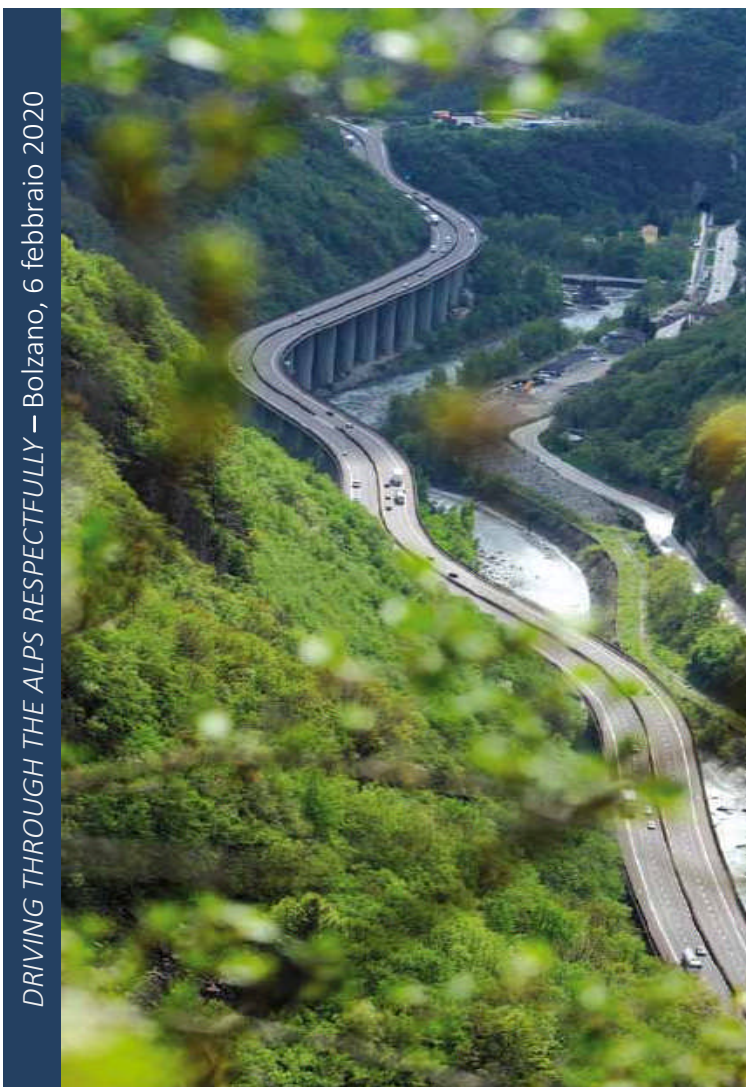


FASE 1 -2
TRENTO SUD –
ROVERETO SUD
lunghezza tratto 23 km

FASE 3
BOLZANO NORD –
ROVERETO SUD
lunghezza tratto 90 km

Significativo aumento della complessità sia da un punto di vista operativo che tecnico (es. necessità di armonizzare i limiti esposti su tratti contigui)





Risultati della prima fase
sperimentale
Limiti dinamici di velocità a
fini «ambientali»



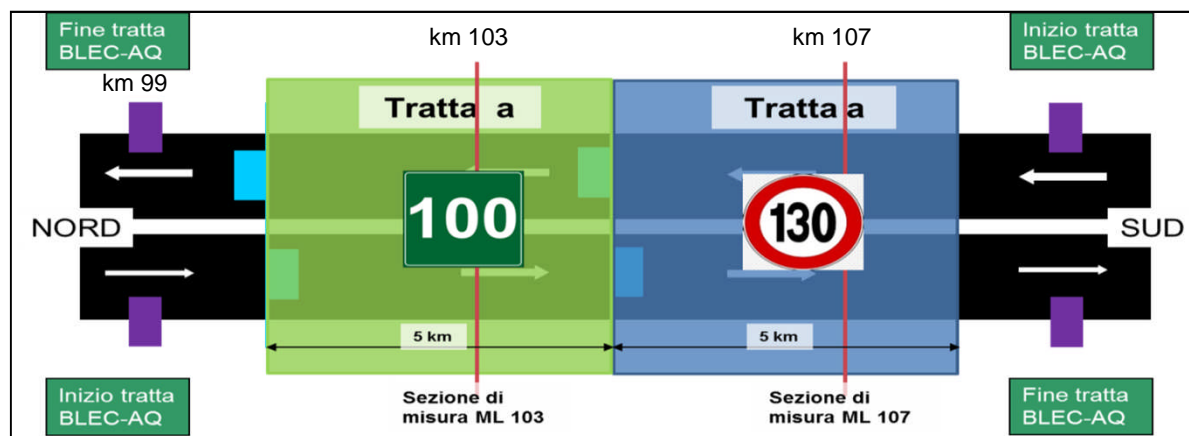


Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



Sperimentazione BLEC-AQ: infrastruttura

Tratta sperimentale suddivisa in **due sottotratte contigue** di pari lunghezza (circa 5 km ciascuna) individuate in maniera tale da avere condizioni il più possibile omogenee sia sotto il profilo viabilistico che meteo



Possibilità di mettere a confronto in contemporanea **due regimi di velocità differenti** per valutare gli effetti della riduzione della velocità sulla qualità dell'aria





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

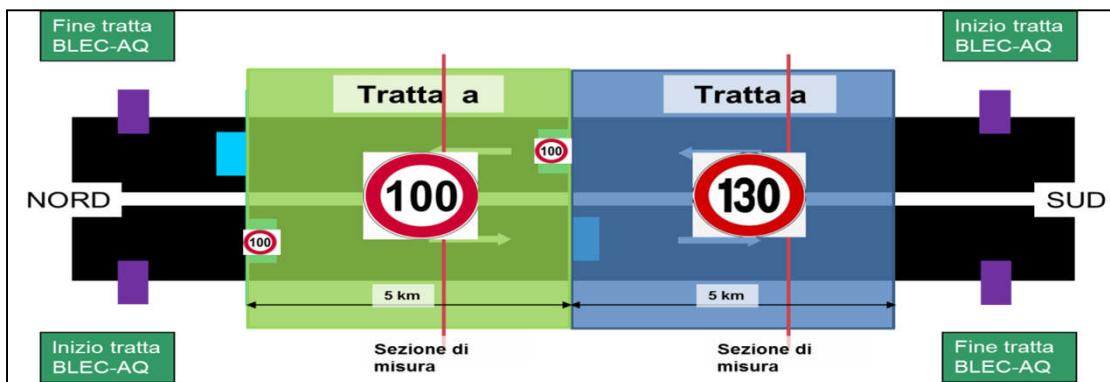
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



1° fase di test: marzo 2017 - aprile 2018

Test di riduzione programmata della velocità a 100 km/h in uno dei due sottotratti



| | |
|-------------------------------|----------|
| Durata delle sessioni di test | 1227 ore |
| Giorni lavorativi | 72% |
| Giorni festivi e prefestivi | 28% |
| Durante l'estate | 27% |
| Durante l'inverno | 43% |
| Durante le altre stagioni | 30% |

Risposta degli automobilisti:

Velocità media dei veicoli leggeri durante i test: **109 km/h**

Differenza di velocità media durante i test: **14 km/h**

In media il **30%** dei veicoli leggeri **rispettano** i limiti dinamici

Test svolti in condizioni di flusso libero





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



Primi risultati – qualità dell'aria – NO₂

Distribuzione delle ore di test analizzate [%]

| 00:00 | 01:00 | 02:00 | 03:00 | 04:00 | 05:00 | 06:00 | 07:00 | 08:00 | 09:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 | 18:00 | 19:00 | 20:00 | 21:00 | 22:00 | 23:00 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2% | 2% | 1% | 2% | 2% | 1% | 2% | 4% | 4% | 5% | 5% | 5% | 5% | 6% | 6% | 5% | 5% | 5% | 6% | 6% | 6% | 6% | 5% | 3% |

Riduzione delle concentrazioni di NO₂ durante i test nella stazione con velocità ridotta

| 00:00 | 01:00 | 02:00 | 03:00 | 04:00 | 05:00 | 06:00 | 07:00 | 08:00 | 09:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 | 18:00 | 19:00 | 20:00 | 21:00 | 22:00 | 23:00 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.5 | 5.3 | 2.2 | -3.1 | -0.4 | 5.1 | 1.8 | -0.6 | 8.7 | 9.0 | 7.2 | 3.4 | 2.2 | 6.3 | 7.4 | 10.4 | 15.9 | 4.5 | 11.6 | 10.9 | 5.4 | 0.0 | 3.0 | 1.5 |

Riduzione media delle concentrazioni di NO₂ nei periodi di test:

- 6 mg/m³ NO₂ a 6 metri dalla carreggiata



NO₂ = - 10%





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Dalla Fase 1...

Dal limite di velocità imposta...



...alla Fase 2

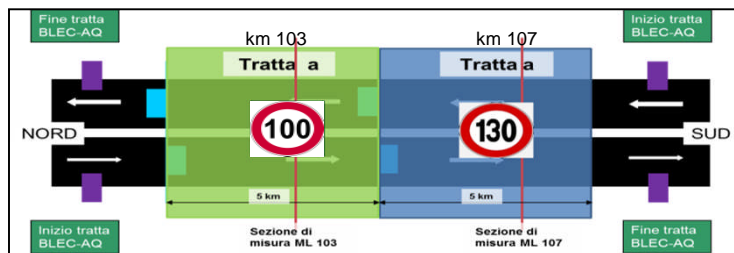
...al limite di velocità consigliata



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA



Sperimentazione BLEC-AQ: confronto Fase 1 con Fase 2



Fase 1 → **limite di velocità 100 km/h**
da aprile 2017 al giugno 2018

Fase 2 → **velocità consigliata 100 km/h**
da luglio 2018 ad agosto 2019

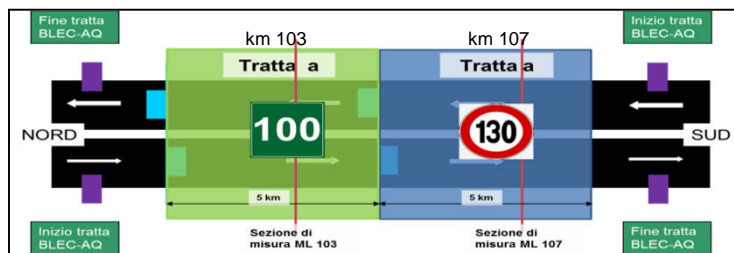


Tabella riassuntiva di tutti i test svolti nelle due fasi



| <i>Confronto test</i> | Fase 2 | Fase 1 |
|---|--------|--------|
| Giorni di test | 144 | 87 |
| Ore di test | 1715 | 1367 |
| Velocità media N+S [km/h] durante i Test | 114 | 109 |
| Velocità media N+S [km/h] giorni di non-Test | 119 | 123 |
| Delta velocità medio [km/h] | 5 | 14 |
| % di superamento del limite durante i Test | 79 % | 69 % |
| % di superamento del limite compresa tolleranza (100+5 km/h) durante i Test | 69 % | 55 % |



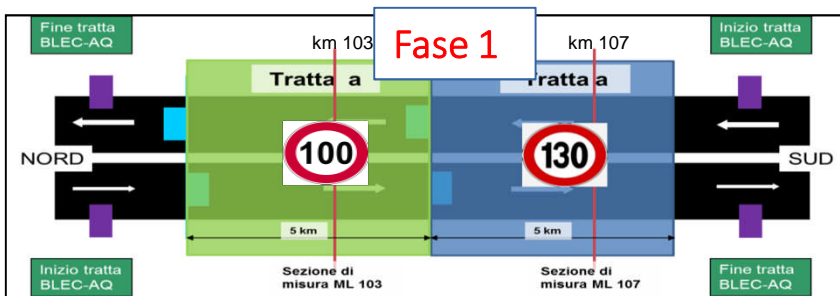
Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

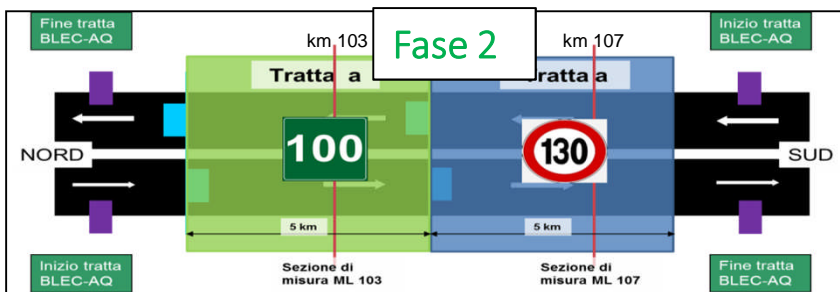


Sperimentazione BLEC-AQ: confronto Fase 1 con Fase 2



Fase 1 → **limite di velocità 100 km/h**
dal 12 luglio 2017 al 31 agosto 2017

Fase 2 → **velocità consigliata 100 km/h**
dal 12 luglio 2018 al 31 agosto 2018



Per poter ottenere un confronto puntuale delle 2 differenti segnaletiche è necessario esaminare solamente i periodi in cui, durante i test, vigevano le stesse modalità di gestione delle sottotratte e transitavano volumi di traffico paragonabili

| <i>Confronto test estivi 2018 con test estivi 2017</i> | Fase 2 | Fase 1 |
|---|--------|--------|
| Ore di test (km 103) | 231 | 213 |
| Velocità media N+S [km/h] (km 103) | 110 | 104 |
| Velocità media N+S [km/h] (km 107) | 116 | 118 |
| Delta velocità medio [km/h] (km 107 – km 103) | 6 | 14 |
| % di superamento del limite (km 103) | 72 % | 60 % |
| % di superamento del limite tolleranza compresa (km 103) | 58 % | 43 % |



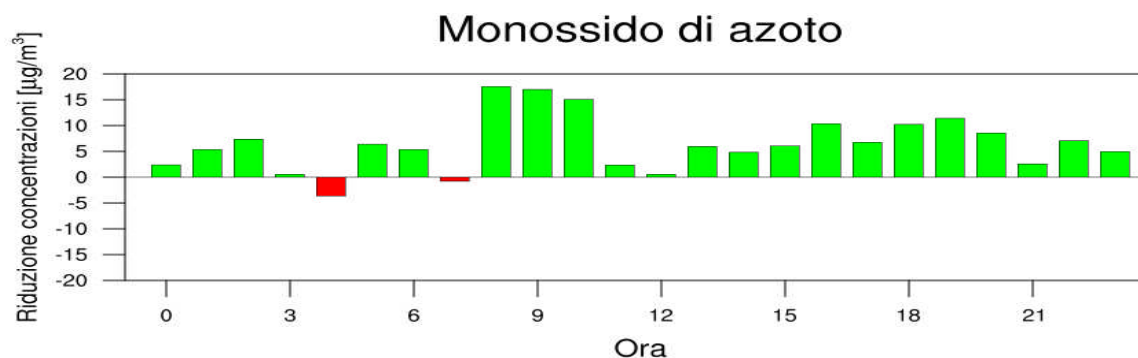
Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



Sperimentazione BLEC-AQ: confronto Fase 1 con Fase 2

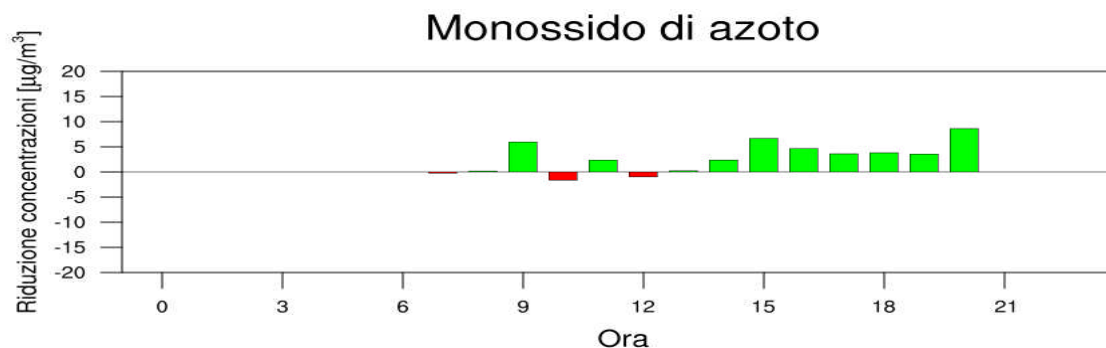
Fase 1

Periodo: da aprile
2017 a giugno 2018



Fase 2

Periodo: da luglio
2018 a maggio 2019





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



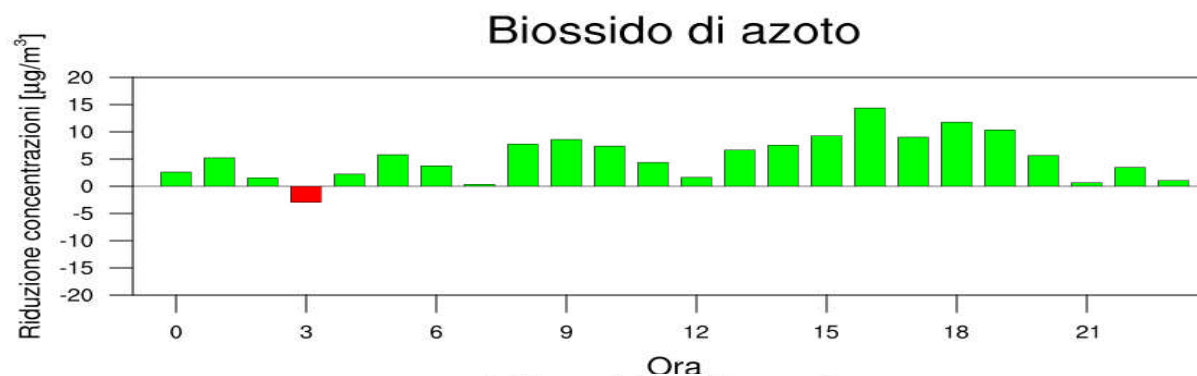
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



Sperimentazione BLEC-AQ: confronto Fase 1 con Fase 2

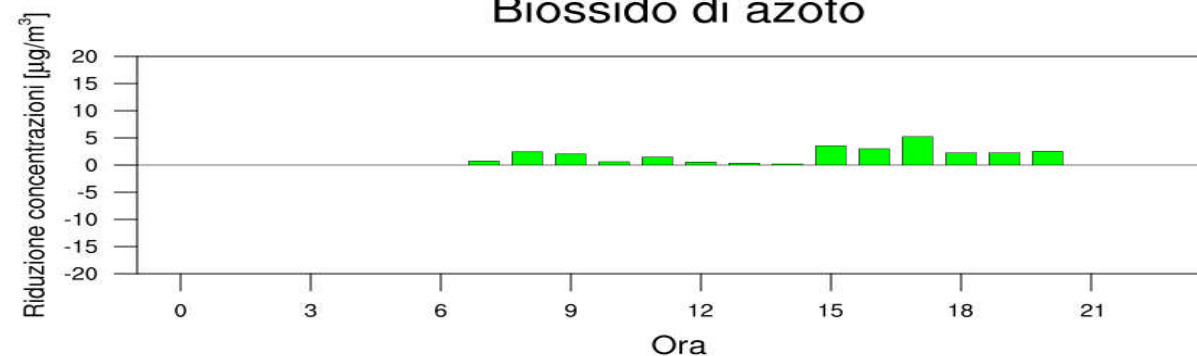
Fase 1

Periodo: da aprile
2017 a giugno 2018



Fase 2

Periodo: da luglio
2018 a maggio 2019





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

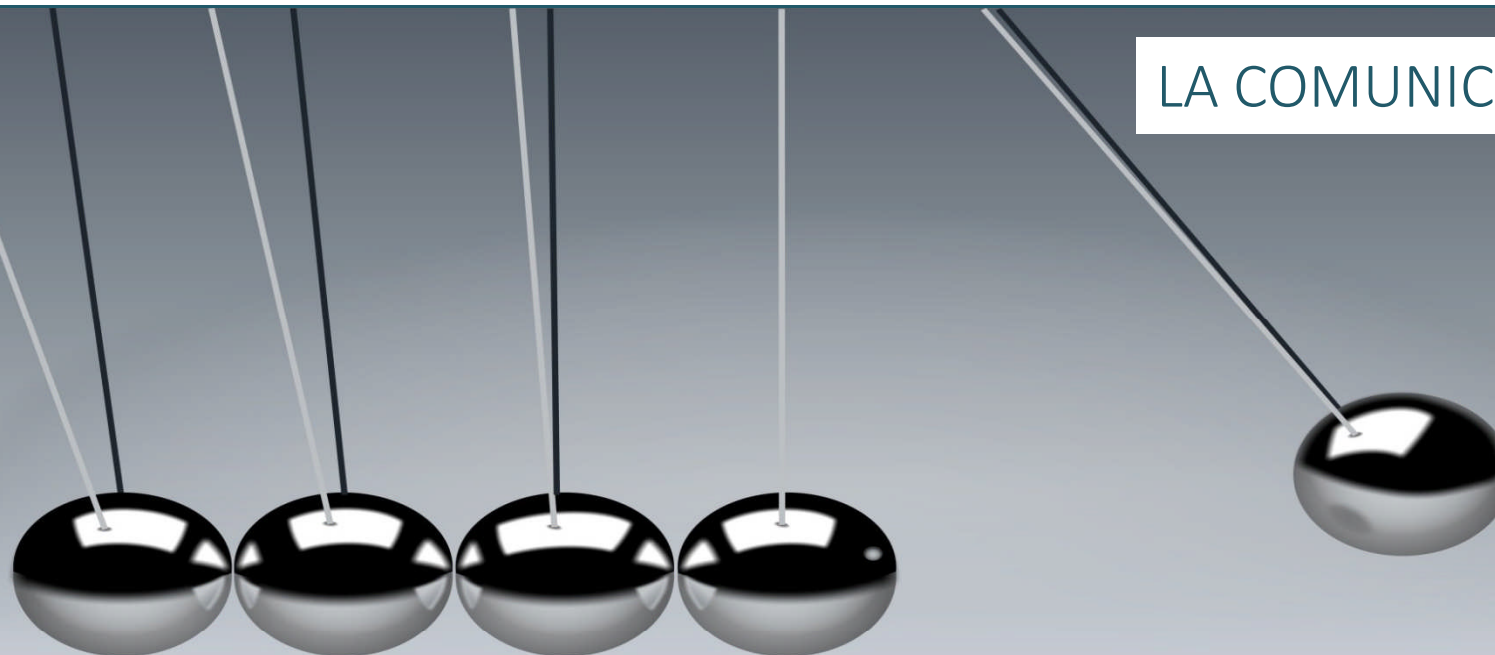
AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



LA COMUNICAZIONE



Qualsiasi misura di gestione del traffico ha un impatto sull'utenza...



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



... spesso negativa



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



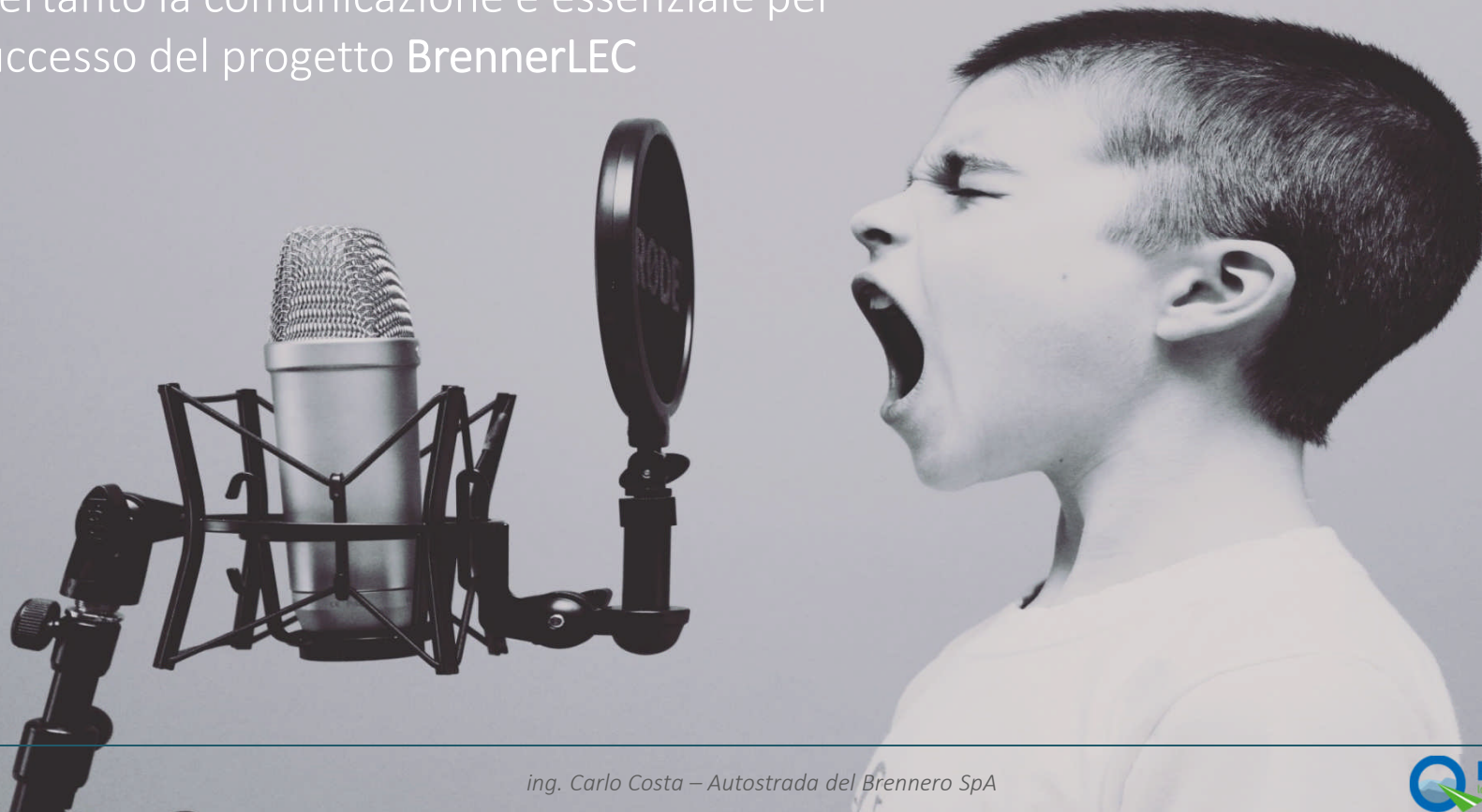
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



... pertanto la comunicazione è essenziale per il successo del progetto BrennerLEC



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA



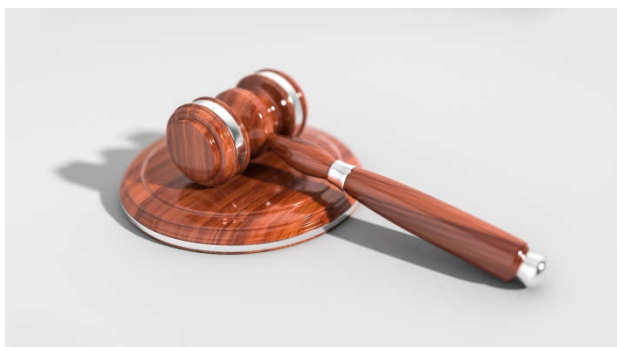


Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG



Come si può garantire al meglio il rispetto delle misure sperimentali?

SITUAZIONE IDEALE



Strumenti coercitivi
(normativa)



Strumenti incentivanti





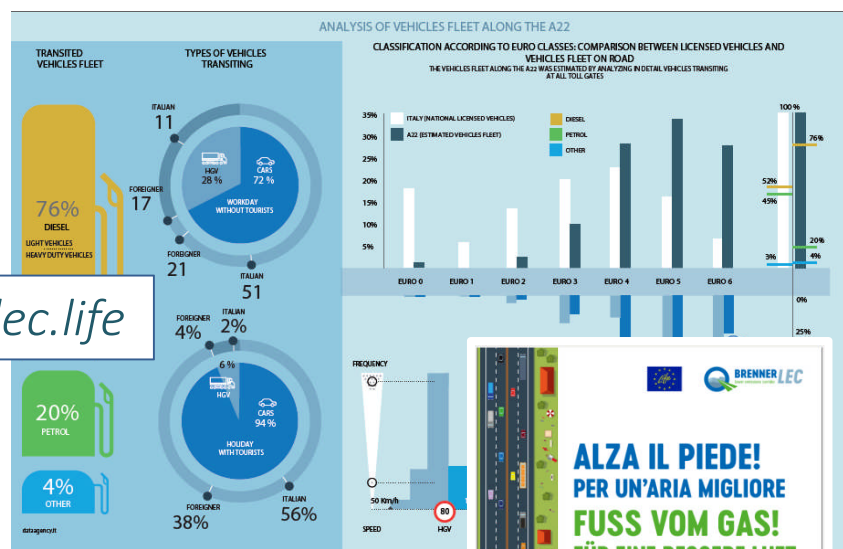
Cosa si è potuto fare nell'ambito del progetto?

Lavorare molto sull'aspetto di comunicazione e sensibilizzazione

www.brennerlec.life

MEDIA KIT

- Infografiche
- Poster
- Brochures
- Pagina web





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Cosa si è potuto fare nell'ambito del progetto?

Cercare di premiare chi rispetta le misure sperimentali



Vera e propria azione incentivante per favorire il rispetto dei limiti dinamici di velocità

sviluppo di funzionalità dedicate al progetto BrennerLEC all'interno dell'App Shelly



Obiettivo di **stimolare il rispetto dei limiti dinamici di velocità**, non i limiti di velocità in senso stretto





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN
SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



1° premio assoluto : E-BIKE



| Fascia di premio | Provincia Autonoma di Bolzano | Provincia Autonoma di Trento | Fuori Regione |
|-----------------------------|---|---|---|
| Fascia “utenti pendolari” | 1° Monopattino elettrico 2° Bicicletta pieghevole 3° Gift card Trenitalia | 1° Monopattino elettrico 2° Bicicletta pieghevole 3° Gift card Trenitalia | 1° Monopattino elettrico 2° Bicicletta pieghevole 3° Gift card Trenitalia |
| Fascia “utenti saltuari” | 1° City bike 2° Sport watch 3° Gift card Trenitalia | 1° City bike 2° Sport watch 3° Gift card Trenitalia | 1° City bike 2° Sport watch 3° Gift card Trenitalia |
| Fascia “utenti occasionali” | 1° City bike 2° Zaino da montagna 3° Gift card Trenitalia | 1° City bike 2° Zaino da montagna 3° Gift card Trenitalia | 1° City bike 2° Zaino da montagna 3° Gift card Trenitalia |

Premi minori: power bank ricaricabili e borracce termiche



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL



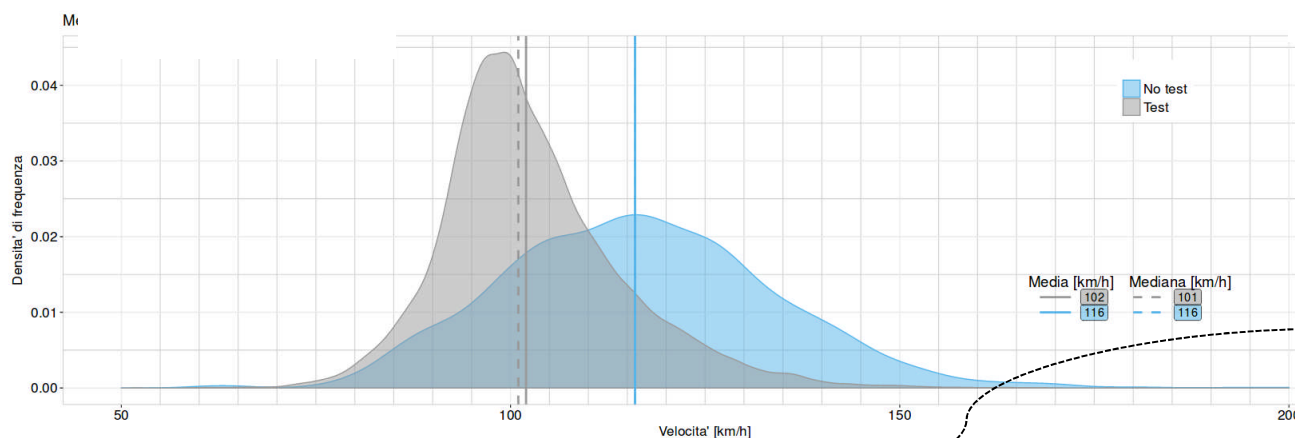
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO



Uno dei fattori chiave per il successo del progetto è il rispetto dei limiti dinamici di velocità



Misura incentivante: app



Conducenti "potenzialmente persuasibili"

Conducenti "non persuasibili"

Misura coercitiva: sistema di controllo (enforcement)

In Italia non possibile per motivi ambientali





Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN
SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



Possibilità di poter testare sperimentalmente i limiti di velocità imposta nell'ambito del progetto????



ing. Carlo Costa – Autostrada del Brennero SpA



Il progetto BrennerLEC – Fatti, proposte e prospettive per rendere più sostenibile il traffico leggero in transito sulla A22



Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

ing. Carlo Costa
DIRETTORE TECNICO GENERALE