Repubblica e Cantone Ticino

Risanamento fonico stradale

Messaggio concernente un credito atto a finanziare parte degli interventi previsti dai progetti di risanamento fonico delle strade cantonali

Conferenza stampa
Bellinzona, 14 marzo 2019

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

Repubblica e Cantone
Ticino

Messaggio risanamento fonico strade cantonali

Claudio Zali

Consigliere di Stato e Direttore del Dipartimento del territorio

Dipartimento del territorio

Basi legali federali

- **Legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb)**
  - Fissa l'obbligo di risanamento per i proprietari delle strade che superano i valori di esposizione al rumore
- **Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF)**
  - Definisce i valori di esposizione al rumore per le strade a seconda:
    - del periodo: giorno – notte
    - del tipo di utilizzazione delle zone edificabili
  - Indica i principi per il calcolo e il rilevamento delle immissioni
  - Stabilisce i termini di risanamento
    - 31.03.2018 per strade cantonali e comunali
  - Regola il diritto ai sussidi federali

Repubblica e Cantone
Ticino

Messaggio risanamento fonico strade cantonali

Ennio Malorgio

Capo dell'Ufficio della prevenzione dei rumori

Dipartimento del territorio

Obiettivi e strategia del Dipartimento del territorio (DT)

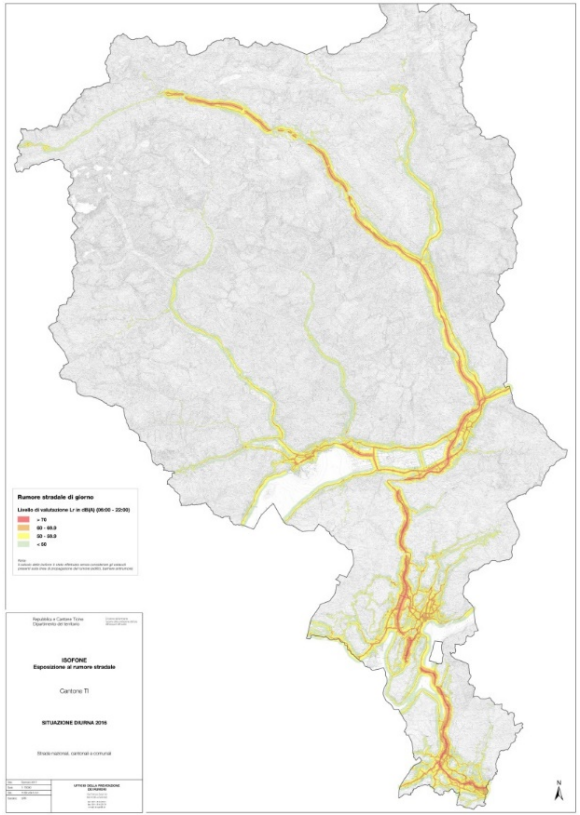
Il risanamento fonico stradale: un obiettivo prioritario del DT

- Novembre 2015: costituzione di un Gruppo di lavoro per procedere tempestivamente con l'elaborazione e l'esecuzione dei necessari progetti di risanamento
- Pubblicazione dei progetti di risanamento fonico delle strade cantonali e comunali prioritari entro il **2018**

Modalità operative

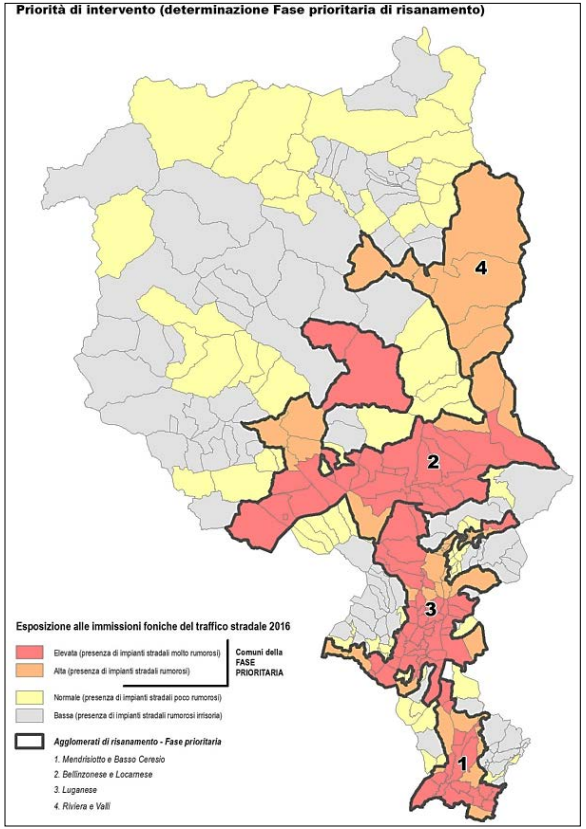
- **Elaborazione progetti con risorse interne**
- **Si è proceduto per agglomerato**
- **Sviluppo di un apposito sistema informatico**
- **Gestione dati:**
  - **Raccolta ed elaborazione dati in formato digitale**
  - **Memorizzazione strutturata in banca dati**
  - **Accesso ai dati tramite internet**

Priorità d’intervento



- **109 Sezioni comunali (72 Comuni) Fase prioritaria**
- **4 agglomerati di risanamento**

1. Mendrisiotto e Basso Ceresio
2. Bellinzonese e Locarnese
3. Luganese
4. Riviera e Valli

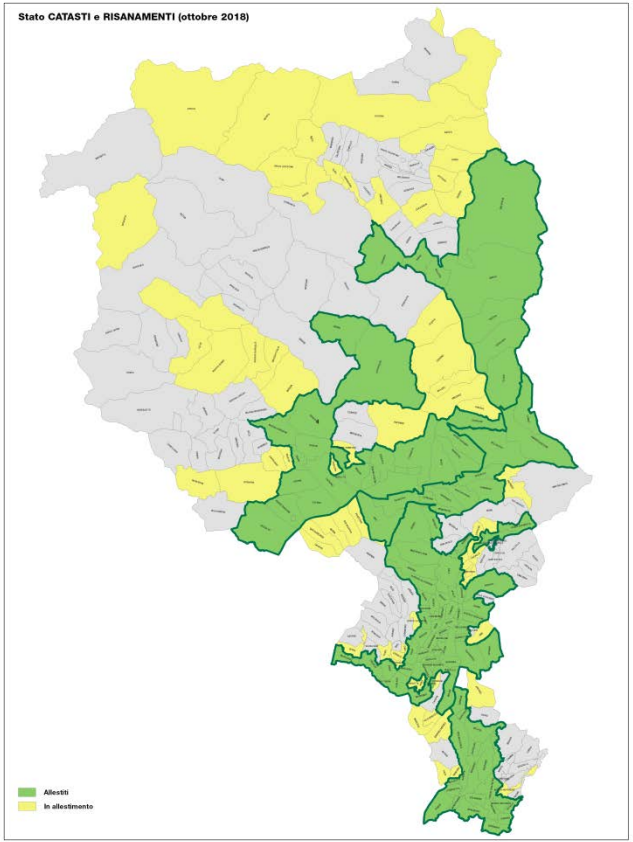


Evoluzione dei lavori

2016 - 2017: **Allestimento e presentazione di 109 Catasti del rumore stradale (72 Comuni)**

2017 - 2018: **Elaborazione e pubblicazione dei progetti di risanamento fonico per 109 sezioni comunali (72 Comuni) suddivisi per agglomerato**

Catasti e progetti di risanamento disponibili sul sito internet www.ti.ch/rumore



Progetti di risanamento fonico - indirizzi del DT

- **<u>Prioritariamente</u> provvedimenti alla fonte**
  - **posa pavimentazione fonoassorbente di tipo SDA 4-12**
    (beneficio -3dB(A) ←→ dimezzamento traffico)
  - **riduzione della velocità**
- **Provvedimenti di isolamento acustico sugli edifici (Finestre fonoisolanti)**
- **Ripari fonici <u>solo in casi eccezionali</u>**

Provvedimenti proposti nei progetti di risanamento

- **Pavimentazione fonoassorbente (strade cantonali):**

Agglomerati di risanamento (Fase prioritaria)	Pav. fonoassorbenti (PRF 2018) [Km]	*Tratte già risanate [Km]*	Tratte da risanare nel periodo 2019-2023 [Km]	[%]
Mendrisiotto e Basso Ceresio	45.1	*-7.1*	38	20.40%
Luganese	81	*-8.6*	72.4	38.80%
Bellinzonese e Locarnese-V.M.	76.3	*-13.5*	62.8	33.70%
Riviera e Valli	14.1	*-0.8*	13.3	7.10%
TOTALE	216.5	*-30*	**186.5**	100%

- **Riduzione della velocità: 58 interventi**

- **Finestre fonoisolanti (FFI): ca. 4600**

Edifici e persone esposte prima e dopo il risanamento (109 sezioni comunali – 72 Comuni)

AGGLOMERATI (FASE PRIORITARIA)	Edifici			Persone			*Totale edifici*	*Totale persone*
	≤ VLI	**> VLI**	**di cui ≥ VA**	**≤ VLI**	**> VLI**	**di cui ≥ VA**		
Prima del risanamento	128656	13422	2329	223464	80715	13024	*142078*	*304179*
	90.50%	*9.5%*	*1.6%*	*73.5%*	*26.5%*	*4.3%*		
Dopo il risanamento	132924	9154	584	247483	56696	2686		
	93.6%	*6.4%*	*0.4%*	*81.4%*	*18.6%*	*0.9%*		

VLI: Valore limite d'immissione

VA: Valore d'allarme

Riassunto risultati

Dopo il risanamento:

- Circa il **30% della popolazione e il 32% degli edifici abitativi** non saranno più esposti ad immissioni superiori ai VLI
- Circa **l'80% della popolazione e il 75% degli edifici abitativi** non saranno più esposti ad immissioni superiori ai VA
- Circa **l'85% della popolazione e l'80% degli edifici abitativi** beneficiano di una riduzione percettibile delle immissioni foniche

➢ Gli interventi proposti **permettono di risanare circa l'80% delle strade cantonali** sulle quali sarebbe necessario intervenire per ridurre le immissioni foniche

Investimenti preventivati

Investimenti	**mio CHF**
Pavimentazioni fonoassorbenti	138.0
Riduzioni di velocità	0.25
Posa di FFI	11.5
Monitoraggio pavimentazioni	0.25
Totale	***150.0***

Finanziamento

- Messaggio concernente un credito di **50 mio CHF** per prima parte degli interventi (approvazione da parte del Gran Consiglio prevista entro fine 2019)
- Contributo Confederazione: 2.5 mio CHF (periodo 2019-2022)
- Ulteriori richieste di credito nel corso della legislatura 2019-2023

Repubblica e Cantone
Ticino

Messaggio risanamento fonico strade cantonali

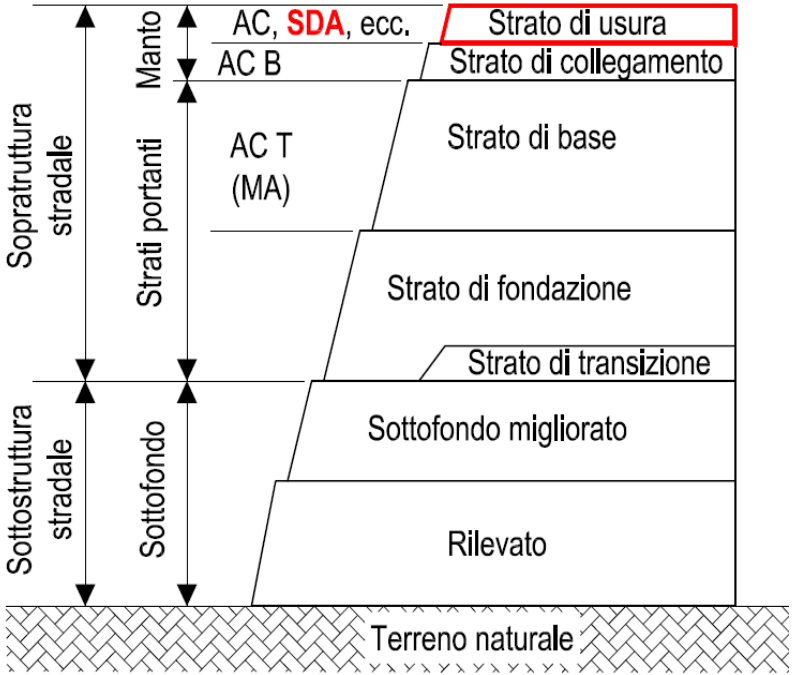
Jonathan De Bernardi
Capo dell'Ufficio del tracciato

Dipartimento del territorio

Aspetti esecutivi

Il provvedimento di risanamento fonico idoneo nel contesto delle strade cantonali consiste nella posa di uno strato di usura (tappeto stradale) fonoassorbente.

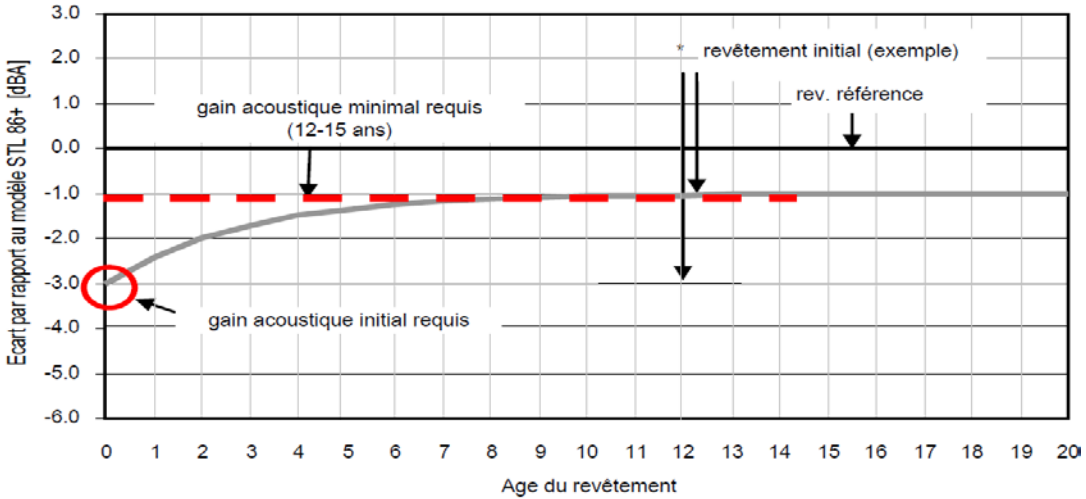
La ricerca a livello federale di una pavimentazione stradale a carattere fonoassorbente ha avuto inizio nel 2003 e si concretizza attualmente nella regola svizzera SNR 640 436 «Miscele e strati di usura semi densi – Specificazioni, esigenze, concezione ed esecuzione» del 30.9.2015.



Aspetti esecutivi
Definizione di pavimentazione fonoassorbente

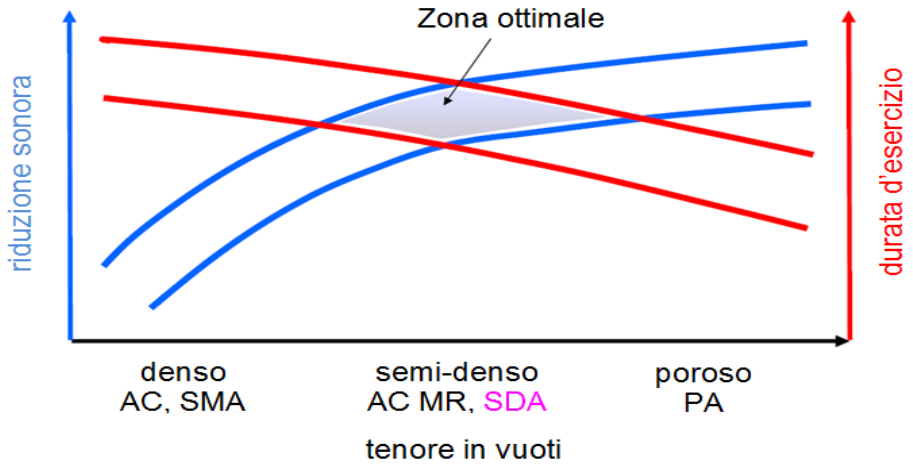
Un tappeto stradale è considerato fonoassorbente quando, rispetto a una miscela di riferimento convenzionale:

- riduce il rumore di almeno 3 dB dopo la sua posa (percepito come un dimezzamento del traffico);
- a fine esercizio (12-15 anni) riduce il rumore di almeno 1 dB.



Aspetti esecutivi
Caratteristiche della pavimentazione fonoassorbente

Il tenore di vuoti della miscela SDA e la sua caratterizzazione superficiale (tessitura) permettono l'attenuazione alla fonte del rumore prima che si propaghi.



Fonte: Pavimentazioni stradali fonoassorbenti all'interno degli abitati – Rapporto finale del 2007

In verde la tessitura favorevole all'assorbimento del rumore di rotolamento dei pneumatici

Aspetti esecutivi
Ritmo dei cantieri stradali di risanamento fonico

Nei prossimi anni si dovranno inevitabilmente intensificare i lavori di pavimentazione rispetto a quanto finora normalmente svolto.

Per eseguire gli interventi previsti entro l'obiettivo temporale auspicato di 5 anni, il ritmo di pavimentazione a scopo fonico è dell'ordine di 30-40 km l'anno. Considerando una lunghezza media di cantiere di 0.5 km si può stimarne circa 80 cantieri l'anno.

Tenendo conto delle concomitanze con altre opere, i cantieri dovuti al solo risanamento fonico sono stimati nella misura dell'80% del totale, ovvero circa 65 cantieri l'anno (che si aggiungono a quelli già previsti nell'ambito della consueta conservazione stradale), di cui circa ¾ notturni (circa 50 cantieri).

Aspetti esecutivi
Interventi eseguiti e interventi previsti

Rete stradale cantonale da risanare prioritariamente: 216.5 km.

Dal 2013 al 2018 sono state pavimentate 30 Km di strade cantonali con miscela SDA, lavori attuati spesso in concomitanza all'usuale conservazione stradale.

Nel 2019 sono programmati ca. 16 km d'interventi di risanamento fonico alle strade cantonali.

Nel corso del 2019 si procederà ad appaltare l'esecuzione degli interventi di risanamento fonico alle pavimentazione per gli anni a seguire. Indicativamente, su un periodo di 5 anni, i cantieri saranno suddivisi su 7 settori e per ciascun settore sono previsti 2-3 appalti, per un totale di 15-20 appalti.

Il programma operativo potrà essere influenzato da diversi fattori al momento imponderabili, come la situazione meteorologica che, in caso di condizioni avverse, può influenzare notevolmente il ritmo di posa di pavimentazioni fonoassorbenti.

Aspetti esecutivi
Coordinazione degli interventi

La strada cantonale è l'autostrada delle infrastrutture sotterranee di servizio (acqua elettricità, gas, fibra ottica, ecc).

Importante è pertanto il coordinamento con le esigenze e le tempistiche dei Comuni e delle diverse aziende proprietari d'infrastrutture sotterranee di servizio, che sono già state informate e coinvolte a partire dal 2018.

La strategia dipartimentale prevede inoltre di coordinare la posa di pavimentazioni fonoassorbenti con gli interventi di conservazione stradale e, laddove possibile, di anticipare o estendere questi ultimi in funzione delle necessità foniche.

Aspetti esecutivi
Particolarità esecutive

Sebbene dal profilo tecnico, il provvedimento di risanamento fonico della pavimentazione sia tutto sommato semplice, bisogna considerare il contesto urbano e trafficato e l'estensione della rete cantonale da risanare.

Inevitabili ripercussioni alla viabilità, considerato il maggior numero di cantieri che s'affiancano a quelli della conservazione stradale. Si cerca di minimizzare il disturbo operando di notte. Ciò creerà dei disagi alla popolazione, sebbene i cantieri siano di rapida esecuzione.

Il cantiere di risanamento fonico:

un breve disagio a fronte di un beneficio duraturo.

Grazie per l’attenzione.

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

CARTELLA STAMPA
Disponibile su
www.ti.ch/stampa