



Paesaggio sonoro

Situazione

5.1

In Ticino sono presenti diverse fonti di rumore che perlopiù si concentrano nei fondovalle, ove risiede la maggior parte delle persone. Le fonti principali sono:

- il traffico (strade, impianti ferroviari)
- le attività aviatorie (aeroporti e attività di volo);
- i poligoni di tiro;
- gli impianti industriali e artigianali, compresi i cantieri e le cave;
- gli esercizi pubblici;
- le manifestazioni musicali.

Stime quantitative sulla popolazione colpita da immissioni foniche eccessive sono fornite in «L'ambiente in Ticino 1» (SPAAS, 2003); questi dati sono presentati in forma aggiornata nella scheda **V4** del nuovo Piano direttore cantonale.

Il disturbo per le persone esposte a inquinamento fonico è sovente aggravato dalla presenza di rumore proveniente da fonti diverse che si sovrappongono. L'esposizione della popolazione può dunque essere maggiore di quella rilevata sulla base dei metodi previsti dall'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF).

Gli sforzi per ridurre le immissioni foniche, oltre alle zone edificabili più esposte, vanno a beneficio anche delle zone colpite dal rumore di fondo. Oltre alle immissioni dirette, molte zone pregiate dal punto di vista insediativo, ricreativo e turistico sono infatti deteriorate dalla presenza del cosiddetto rumore di fondo, una fonte di disturbo continua che avvolge il paesaggio sonoro rendendolo impenetrabile e muto di informazioni. La configurazione valliva del territorio cantonale e le specifiche caratteristiche meteorologiche riflettono il rumore verso zone prive di fonti rumorose e amplificando le emissioni originate nel fondovalle.

In termini economici, il degrado della qualità sonora incide sull'attrattiva turistica e provoca il deprezzamento e il degrado di terreni e immobili, generando costi per il ripristino di condizioni ambientali migliori. Sul piano sociale, la minor attenzione al parco immobiliare esposto a elevate immissioni foniche ne favorisce il deperimento e contribuisce alla segregazione delle fasce di popolazione a basso reddito. A livello di salute un inquinamento fonico eccessivo causa una diminuzione della concentrazione e delle prestazioni, impedisce un sufficiente recupero durante le ore di riposo, disturbi del sonno e della pressione sanguigna. Anche questi effetti provocano importanti perdite a livello finanziario.



infovel

Centro di competenze
per la mobilità sostenibile



Indirizzi e obiettivi

5.2

La salvaguardia o il ripristino del paesaggio sonoro intatto va perseguita per mezzo dei seguenti principi:

- prevenzione, attraverso il coordinamento delle attività che potrebbero deteriorare durevolmente la qualità del paesaggio sonoro;
- protezione e recupero ambientale, tramite il risanamento degli impianti rumorosi, e una pianificazione razionale delle zone di utilizzazione nei piani regolatori e il rispetto delle vocazioni delle zone edificabili e di quelle non edificabili;
- possibilità di compensare la perdita di paesaggio sonoro di qualità mediante il miglioramento dello stesso in altri luoghi o il miglioramento di altri settori ambientali; il bilancio complessivo deve essere comunque la riduzione del carico e il miglioramento dello stato ambientale generale.

Per il raggiungimento di questi obiettivi è essenziale sfruttare al meglio le possibi-

< Stormo di storni
Foto: Alex Labhardt

lità date dagli strumenti pianificatori³⁴. La preservazione ed il ripristino del paesaggio sonoro, sinonimo di qualità dell'abitare, e il contenimento del rumore di fondo³⁵ figurano tra gli obiettivi primari della pianificazione, definiti nella nuova scheda **V4** (Rumori) del Piano direttore cantonale. Essi sono ulteriormente concretizzati più avanti (> pag. 82).

La prevenzione avviene attraverso la limitazione del rumore alla fonte, tramite le scelte di fondo operate in primo luogo con il Piano direttore. Successivamente, questi indirizzi cantonali sono ripresi nei Piani regionali dei trasporti, nei Piani regolatori dei comuni, nel Piano di risanamento dell'aria (> pag. 66) e in altri strumenti di base della pianificazione cantonale. In questi ambiti si operano le scelte sull'organizzazione del territorio, della mobilità, delle infrastrutture e delle attività: scelte a beneficio delle zone edificate, ma che contribuiscono in modo essenziale pure a contenere il rumore di fondo.

Accanto a questi indirizzi generali l'Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) specifica i criteri di valutazione specifici per le attività e gli impianti, alla cui applicazione mirano i rimanenti provvedimenti di questo settore. I provvedimenti tecnici o gestionali possono risolvere situazione di degrado fonico puntuali, ma da soli sono insufficienti per migliorare la qualità del paesaggio sonoro.

Misure operative

Limitazione preventiva tramite strumenti pianificatori

La nuova scheda **V4** del Piano direttore costituisce il documento di riferimento per i provvedimenti da attuare tramite gli strumenti pianificatori. Gli obiettivi e i criteri generali sono stati espressi in tale sede, mentre le misure concrete, la cui attuazione avviene perlopiù tramite i Piani regolatori e le licenze edilizie, sono le seguenti.

Campagna «Risanamento fonico perché?», dicembre 2008



34 vedi «La necessità di agire a livello pianificatorio» a pag. 29.

35 Vedi SPAAS (2003a), cap. 5.5.

511 Attribuzione dei gradi di sensibilità nei Piani regolatori

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DP	UPR, SST	no	no	si	2	1	C	0	0	2

Indicatore	% dei Piani regolatori comunali con Gradi di sensibilità approvati
Basi legali	Art. 43 OIF
Riferimenti	PD: scheda V4

I Piani regolatori sono lo strumento pianificatorio che deve permettere di evitare conflitti dal punto di vista dell'inquinamento fonico. Si tratta di delimitare le zone tenendo conto delle esigenze di tranquillità determinate dalla loro destinazione e del rumore delle fonti inquinanti esistenti, di scegliere delle destinazioni di zona confacenti, prevedendo adeguate zone tampone tra attività rumorose e zone residenziali e di regolamentare le attività e le possibilità edificatorie in funzione di una

riduzione delle emissioni e della protezione dalle immissioni di rumore inevitabili. Sarebbe inoltre utile che zone potenzialmente soggette a immissioni particolarmente elevate siano menzionate almeno indicativamente a livello pianificatorio, affinché tutte le parti siano a conoscenza di eventuali potenziali conflitti.

Attualmente il 90% dei Comuni dispone di Piani regolatori con l'attribuzione dei gradi di sensibilità approvata (stato inizio 2009).

Attuazione

Nell'ambito della valutazione dei Piani regolatori l'UPR assicura un'assegnazione dei Gradi di sensibilità (GdS) conforme alla scheda **V4** del Piano direttore.

Ripari fonici in legno



512 Realizzazione dei provvedimenti previsti dai Piani regionali dei trasporti

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DP	SM, DC, SPAAS, SST, Comuni	no	no	si	1	2	C	0	0	2

Indicatore	
Basi legali	art. 5 ROIF; art. 13 seg. e 24seg. OIF; art. 28 LALPT
Riferimenti	PD: schede V4, M1, M2, M3, M4, M5

I Piani regionali dei trasporti (PRT) sono uno strumento per cercare soluzioni di mobilità più confacenti con un uso razionale del territorio e la protezione dell'ambiente. Allestiti per il Locarnese e Vallemaggia (1994), il Luganese (1998), il Bellinzonese (1998), il Mendrisiotto e Basso Ceresio (2002), e le Tre Valli (2004), sono ora ripresi nel nuovo Piano direttore³⁶, alle schede **M1 – M5**. Questi PRT comprendono molteplici provvedimenti volti a contribuire al risanamento fonico delle zone colpite da rumori eccessivi e di ridurre il rumore di fondo. I provvedimenti possono essere di varia natura: sviluppo dei trasporti pubblici, gerarchia delle strade, promozione della mobilità lenta, gestione e moderazione del traffico privato, pianificazione attiva di grandi impianti per il traffico, ecc.

Nell'ambito dei Piani dei trasporti, il numero di persone colpite e l'estensione dell'area di territorio esposta sono stati calcolati per diversi scenari con e senza interventi e sulla base di prognosi del traffico futuro. Queste analisi sono state effettuate per il Luganese e il Mendrisiotto e sono previste per il Bellinzonese. Per il Piano dei trasporti del Locarnese, allestito

all'inizio degli anni '90, queste valutazioni non sono state eseguite.

La messa in atto dei provvedimenti può porre talvolta dei problemi legati in particolare alla competenza, che in genere dovrebbe essere suddivisa tra Cantone e Comuni, e alle disponibilità finanziarie. Essi sono il frutto della ponderazione dei diversi interessi in gioco. Il bilancio globale dei carichi fonici deve comunque essere positivo, anche se dei peggioramenti locali talvolta sono inevitabili. Queste situazioni locali vanno poi valutate e gestite in base all'OIF. La loro efficacia andrebbe controllata rilevando la situazione prima e dopo la messa in opera degli interventi (ad es. tramite rilievi del traffico).

Le competenze esecutive in questo senso vanno definite in modo più sistematico, per assicurare che le misure fiancheggiatrici o altri provvedimenti mitigativi siano coordinati tra loro e per evitare contrattempi procedurali che potrebbero compromettere la tempestiva realizzazione dei risanamenti, che a loro volta potrebbero modificare ancora l'assetto viario ed il flusso del traffico.

Attuazione

La realizzazione delle misure previste dai Piani regionali dei trasporti avviene in stretta collaborazione tra i servizi interessati (SdM, DC, SPAAS, SST, Comuni). Si tratta di seguire e promuovere la realizzazione dei provvedimenti previsti e di assicurarne la realizzazione tempestiva ed efficace. Occorre procedere ad un'analisi

globale della situazione e laddove localmente esistono conflitti occorre analizzarli attentamente ed intervenire in ottemperanza della legislazione in vigore.

Una volta attuate le misure sarà poi necessario verificare se gli scenari di traffico e le relative immissioni foniche corrispondono ai dati ipotizzati nei progetti.

36 <http://www.ti.ch/pd> > Revisione del Piano direttore cantonale

513 Provvedimenti nelle zone con rumori eccessivi

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DPI	UPR, UPL	no	no	si	1	3	C	0	0	3

Indicatore	
Basi legali	Artt. 31 OIF; ROIF
Riferimenti	PD: schede V4 e R10 ; Norma SIA 181

Nelle zone con rumori eccessivi è da sostenere l'adozione di piani di quartiere o altri accorgimenti nella fase sia pianificatoria sia progettuale delle varie opere, come la limitazione di aperture verso la fonte di immissioni foniche eccessive, la progettazione di ostacoli volti a limitare l'impatto delle immissioni sui locali sensibili al rumore o l'adozione, e, a determinate condizioni, dello standard Minergie plus o Minergie Eco, qualora tali misure abbiano effetti anche a livello

fonico. Quest'ultima possibilità, volte a coordinare la protezione fonica con il risanamento energetico (> 14|2 a pag. 164) appare come particolarmente promettente.

Il riconoscimento dello standard Minergie quale provvedimento nell'ambito delle autorizzazioni a costruire nelle zone esposte a rumori eccessivi rende presumibilmente necessaria una modifica dell'art. 31 OIF e/o della Norma SIA 181.

Attuazione

Nelle zone già inquinate le misure prioritarie sono:

- sostenere, lungo gli assi stradali principali, la creazione di fronti edificati contigui di qualità, a protezione delle aree sensibili retrostanti, tramite una progettazione urbanistica e architettonica che tenga conto sin dall'inizio del quadro acustico esistente.
- contenere precocemente la generazione di immissioni moleste delle zone produttive rispetto alle zone residenziali e di svago;
- favorire il cambiamento di destinazione verso

contenuti meno sensibili al rumore.

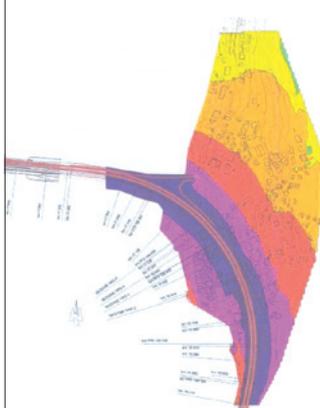
- costruzioni con standard Minergie Plus o Minergie ECO con effetti anche a livello fonico. Ai progettisti di tali edifici si chiede una perizia fonica e l'eventuale modifica del progetto in modo da assicurare agli abitanti, nonostante il rumore esterno, condizioni foniche accettabili.

Per il riconoscimento dello standard Minergie Plus o Minergie Eco con effetti fonici si prevede l'invio di una proposta all'indirizzo dell'UFAM.

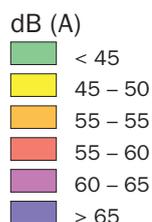
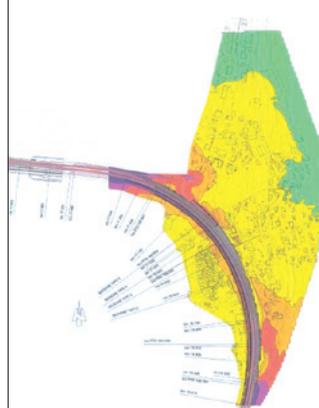
Risanamento del Ponte diga a Melide-Bissone

Ponte diga Melide - Bissone

Situazione fonica prima del risanamento



Situazione fonica dopo il risanamento



514 Provvedimenti nelle zone non inquinate

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
R	UPR, UPL	no	si	no	2	1	C	0	0	2

Indicatore	
Basi legali	ROIF; art. 43 OIF e artt. 14, 15, 16, 17, 18 LPT
Riferimenti	PD: scheda V4

Il territorio è protetto a livello pianificatorio dalle immissioni foniche moleste assegnando i gradi di sensibilità (GdS). Attualmente l'assegnazione si concentra praticamente alle zone edificabili.

Si propone perciò di applicare l'OIF con maggior rigore nell'assegnazione dei gradi di sensibilità alle zone bisognose di elevata protezione fonica e di estendere la validità dei valori limite anche a talune zone non edificate/edificabili come i giardini delle zone residenziali

e spazi pubblici urbani (dove non vi sono né sono previsti locali con contenuti sensibili ai rumori), nonché le aree degne di protezione fonica al di fuori delle zone edificabili: i parchi naturali e le aree di svago di prossimità (vedi schede P5 e R9 del nuovo Piano direttore). Questa misura contribuirebbe a salvaguardare un paesaggio sonoro intatto nelle aree non ancora particolarmente esposte ad immissioni foniche ed evitare edificazioni in zone già compromesse dal lato acustico.

Attuazione

Promuovere l'assegnazione del GdS 1 alle zone bisognose di elevata protezione fonica (zone protette, parchi urbani) e un grado di sensibilità II ai parchi natu-

rali (PD, scheda **R5**) e aree di svago di prossimità (PD, scheda **R9**).

515 Pianificazione delle piazze di carico per elicotteri

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DR	SG, SST, SPAAS	no	si	no	1	2	10 anni	0	0	2

Indicatore	
Basi legali	OIF; PD; PSIA; Decreto esecutivo concernente i voli a bassa quota e gli atterraggi esterni effettuati con elicotteri (DEVBQAE)
Riferimenti	PD: V4, M9

Le attività di volo degli elicotteri costituiscono una causa di disturbo e molestia considerevole sia in regioni solitamente tranquille che in situazioni con un carico fonico preesistente elevato. Particolare attenzione richiedono le situazioni dove la base di decollo e atterraggio è situata nelle immediate vicinanze di zone residenziali e dove le abitazioni sono sorvolate a bassa quota.

Il provvedimento propone di procedere alla pianificazio-

ne delle piazze di carico esterne per elicotteri, valutandone l'impatto e definendo le modalità d'utilizzo. La scheda **M9** del nuovo Piano direttore riconosce la necessità di determinare una rete cantonale di piazze di carico (Scheda **M9**, 2.c). Queste piazze dovrebbero essere definite nei progetti pianificatori, nell'ambito dei quali sono appurate le attività ammissibili e ponderati gli interessi in gioco.

Attuazione

Si tratta di allestire la rete cantonale delle aree di carico esterne che tenga conto delle necessità di trasporto e di quelle di protezione dell'ambiente.

516 Valutazione dell'impatto fonico dei grandi generatori di traffico

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
I	SPAAS, SST, SdM	no	no	si	● 2	● 2	—●— C	0	0	● 3
Indicatore										
Basi legali		OIF; PRT;								
Riferimenti		PD: V1, V4, R8								

La valutazione dell'impatto fonico dei grandi attrattori di traffico (GGT) – centri commerciali, stadi, centri turistici attrezzati e altre infrastrutture che generano grandi flussi di traffico – inizia a livello pianificatorio attraverso l'analisi degli effetti diretti ed indotti, eseguita sui possibili insediamenti di questo tipo in una determinata area. Conformemente all'obiettivo piani-

ficatorio 14, la scheda **R8** del nuovo Piano direttore cantonale coordina questo ambito secondo i criteri ivi proposti, definendo per ciascuna area identificata la capacità massima di traffico, il livello di servizio tramite il trasporto pubblico, le esigenze riguardanti la rete viaria, le superfici (quantità e tipologia) e il numero di posteggi ammissibili.

Attuazione

L'attuazione concreta e la valutazione dell'impatto sul paesaggio sonoro avviene nell'ambito dei Piani regolatori dei Comuni interessati o tramite Piani d'utiliz-

zazione cantonali. Per gli impianti soggetti all'esame dell'impatto ambientale si rimanda al provvedimento 1511 a pag. 178.

Limitazione delle emissioni degli impianti in generale

Il principio della prevenzione deve essere applicato più rigorosamente, rendendo più restrittivo l'accordo delle facilitazioni per gli impianti pubblici o concessionati.

Le proposte di provvedimento indicate a livello di pianificazione (pag. 82) devono essere in ogni caso applicate per i singoli impianti, che siano nuovi o esistenti, per raggiungere gli obiettivi prefissati, vale a dire la riduzione del rumore di fondo e delle zone colpite da rumori eccessivi. Per gli impianti di competenza federale, quali la ferrovia e le strade nazionali, il Cantone deve continuare ad assumere un ruolo attivo. In questo senso vale la pena ricordare quale esempio le richieste e i ricorsi del Consiglio di Stato relativi ai ripari fonici per AlpTransit.

517 Applicazione del principio di prevenzione per nuovi impianti

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
I	UPR, SdM, DC, UDC, Comun	no	no	si	● 2	● 2	—●— C	0	0	● 3

Indicatore	
Basi legali	art. 11 LPAmb; art. 14 OIF; ROIF
Riferimenti	PD: scheda V4

Durante la progettazione, la limitazione delle emissioni foniche di impianti è sovente dimensionata per soddisfare il criterio del rispetto dei valori limite di esposizione. Oltre a essere contraria all'intento del legislatore, questa prassi crea problemi per gli impianti che si aggiungono successivamente, perché il margine ancora disponibile fino al raggiungimento dei valori limite è già sfruttato. Sia per impianti nuovi che per quelli esistenti le facilitazioni devono essere limitate ai casi ben giustificati. Questo significa pianificare e progettare tenendo conto sin dal principio degli aspetti ambientali. I

Attuazione

L'attuazione del provvedimento richiede delle direttive di progettazione e metodologie di valutazione dei costi e dei benefici che tengano conto in modo corretto ed effettivo degli aspetti ambientali. I compiti dell'UPR in questo settore comprendono la valutazione delle domande di costruzione o delle modifiche gestionali con conseguenze sui rumori, i collaudi prima della messa in esercizio, e la consulenza durante la fase di esercizio. Per ogni progetto di nuovo impianto dovranno

costi delle varie misure atte ad attenuare gli effetti ambientali negativi devono già essere integrati nei costi d'opera e non essere considerati come dei costi «collaterali».

Dato che per la prevenzione dei rumori la situazione è particolarmente critica e richiede delle conoscenze tecniche specifiche, si ritiene giustificato richiamare l'applicazione del principio di prevenzione esplicitamente per questo settore, in aggiunta alla misura «0-4 Consulenza ambientale per l'allestimento di progetti» nel capitolo 16 «Provvedimenti generali».

no essere valutate le possibili varianti d'intervento e l'eventuale inattuabilità di un determinato provvedimento, idoneo dal lato acustico, dovrà essere ben giustificata con i principi dettati dall'OIF.

La Sezione della mobilità, la Divisione delle costruzioni e i comuni sono coinvolti in quanto allestiscono progetti (stradali e altri) e adottano altri provvedimenti a sostegno del principio della prevenzione in base al ROIF.

Impianti di trasporto

Dall'entrata in vigore, all'inizio del 2008, della Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione di compiti tra Confederazione e cantoni (NPC) la competenza per il risanamento fonico delle autostrade, una tra le maggiori fonti d'inquinamento fonico, è passata all'Ufficio federale delle strade (USTRA), che ha quindi il compito di preparare i relativi progetti. Non essendovi più, come in passato (vedi «L'ambiente in Ticino 2», pag. 73), una partecipazione attiva del Cantone nella progettazione, il ruolo della SPAAS (e più in particolare dell'UPR) si limita a valutare i progetti elaborati dall'USTRA³⁷.

37 I progetti di risanamento dell'autostrada devono essere realizzati entro i termini stabiliti dall'OIF. Nei limiti delle sue possibilità la SPAAS si adopera affinché gli interventi vengano attuati tempestivamente. Con la modifica dell'Ordinanza contro l'inquinamento fonico nel 2004, i termini per il risanamento fonico dell'autostrada sono stati posticipati al 2015. Questo ha ulteriormente dilazionato nel tempo il risanamento fonico dell'autostrada. Oltre alla conformità con le disposizioni federali, nel limite del possibile i risanamenti fonici sono da coordinare con la scheda V4 del PD, con le misure ambientali previste nei Piani regionali dei trasporti (schede M2-M5 del PD) e nel Piano di risanamento dell'aria (> 3|1 a pag. 65).

518 Piano d'intervento e risanamento fonico delle strade cantonali e comunali

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DPR	UPR, DC, Comuni	no	no	si	●	●	●—●	22.5	0	●

Indicatore	% popolazione esposta a valori di esposizione eccessivi
Basi legali	Art. 50 LPAmb; art. 13–28 OIF; Art. 2 e 5 ROIF
Riferimenti	PD: schede V4 , M2–M5 ; Piani regionali dei trasporti; Piano di risanamento dell'aria (in particolare cap. 6.3); Accordi programmatici

Con la modifica dell'OIF, entrata in vigore il 1.10.2004, i termini per il risanamento fonico delle strade cantonali e comunali sono stati posticipati al 2018. I tempi d'attuazione degli interventi su questo tipo di strade sono alquanto lunghi poiché spesso vincolato a quanto pianificato nei Piani regionali dei trasporti (PRT). Occorre comunque non perdere tempo in quanto la rete delle strade cantonali e comunali è estesa e già la fase di valutazione preliminare si rivela sovente laboriosa.

Le stime degli investimenti necessari confermano che molte strade provocano immissioni eccessive, dato che finora le risorse hanno permesso di risanare solo poche strade cantonali e comunali. Riguardo ai costi occorre segnalare l'esistenza dei cosiddetti accor-

di programmatici che riguardano i risanamenti delle «altre strade» e vengono stilati in genere ogni 4 anni con la Confederazione. Essi contengono in concreto i tratti stradali da risanare nel periodo considerato ed i relativi sussidi federali assegnati in base ad una determinata percentuale (20–25%), che il Cantone riceve in anticipo ratealmente. Gli investimenti indicati, che concernono le strade cantonali e comunali, sono intese al netto dei contributi versati dalla Confederazione e consistono negli interventi sulle strade (p.es. asfalto fonoassorbenti) e ai loro lati (p.es. ripari fonici). Come per la misura 5111, i costi indicati andranno ancora suddivisi tra i comuni e il Cantone secondo una chiave di riparto da definire di caso in caso.

Attuazione

La misura consiste nell'allestimento di studi preliminari per una valutazione globale degli interventi di risanamento della rete stradale con definizione delle priorità e nella pianificazione degli interventi e dei costi, in modo da permettere un'esecuzione attendibile e conforme ai termini previsti dall'OIF. L'Ufficio della prevenzione dei rumori e la Divisione delle costruzioni realizzano gli interventi alla fonte (ad esempio asfalti a bassa emissività fonica), sulla linea di propagazione (ripari fonici) e sugli edifici (finestre fonoisolanti). Per la maggior parte delle strade cantonali e comunali gli interventi si ridurranno però alla sostituzione delle finestre descritti nella misura 5111 a

pag. 91. Come per la misura 5111, i costi indicati, che sono comprensivi degli studi preliminari, della progettazione e dell'esecuzione degli interventi (escluse le finestre) andranno ancora suddivisi tra i comuni e il Cantone secondo una chiave di riparto da definire di caso in caso.

Gli interventi sono da coordinare con le misure ambientali previste nei Piani regionali dei trasporti (schede **M2–M5** del Piano direttore) e nei rispettivi Piani di risanamento dell'aria.

Sono inoltre da raggiungere gli obiettivi fissati periodicamente negli accordi programmatici stipulati con la Confederazione per i risanamenti delle altre strade.

519 Limitazioni foniche per nuove strade

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
P	SdM, SST, SPAAS, Comuni	no	no	si	1	2	C	n.q.	0	2

Indicatore	
Basi legali	Art. 7 e 9 OIF; ROIF
Riferimenti	PD, schede V4, M2-M5

La pianificazione di nuovi impianti stradali deve già prevedere una limitazione delle emissioni alla fonte che permetta di proteggere il territorio nella sua globalità dal costante aumento del rumore di fondo attraverso:

- una ponderata scelta dei tracciati;

- interventi di limitazione delle emissioni non solo per le zone edificabili;
- la riduzione di attrattività dei vecchi tracciati stradali circondati dai nuovi, affinché il traffico globale non aumenti in modo sostanziale.

Attuazione

L'applicazione pratica avviene nei Piani regionali dei trasporti (schede **M2-M5** del Piano direttore), che devono individuare preliminarmente le possibili zone conflittuali dal profilo fonico e proporre le soluzioni

del caso. L'esame di questi impianti deve essere rigoroso nel rispetto delle normative vigenti. Per le strade soggette all'esame dell'impatto ambientale si rimanda anche al provvedimento 15|2 a pag. 179.

5110 Moderazione del traffico sulle strade esistenti

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
P	DC, SdM, SPAAS	no	no	si	1	2	C	n.q.	0	2

Indicatore	
Basi legali	Art. 8-9 OIF
Riferimenti	PD, schede V4, M2-M5

La pianificazione della modifica di impianti stradali esistenti deve essere coordinata con progetti di moderazione del traffico: in questo senso occorre evitare

l'allargamento delle strade se non strettamente necessario e nel contempo promuovere la moderazione del traffico.

Attuazione

Come per il provvedimento precedente la limitazione delle emissioni foniche è stato definito quale obiettivo nell'ambito della revisione del Piano direttore cantonale (Obiettivo pianificatorio 23 e scheda **V4**). L'applicazione pratica avviene nei Piani dei trasporti,

che devono individuare preliminarmente le possibili zone conflittuali dal profilo fonico e proporre le soluzioni del caso. Per le strade soggette all'esame dell'impatto ambientale si rimanda al provvedimento 15|2 a pag. 179.

5I11 Installazione di finestre fonoisolanti

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
	SPAAS, Comuni	no	no	si	2	1	10 anni	43	0	2

Indicatore	% di locali sensibili risanati tramite l'installazione di finestre fonoisolanti
Basi legali	Art. 10-12, 15, 17, 24 OIF; art. 2 ROIF Legge federale concernente il risanamento fonico delle ferrovie (RS 742.144) e relativa ordinanza (RS 742.144.1).
Riferimenti	

L'installazione delle finestre fonoisolanti rappresenta il provvedimento di ripiego laddove gli altri provvedimenti (alla fonte o sulla linea di propagazione), per far rientrare un impianto entro i valori limite d'espo-

sizione, non sono proponibili in virtù di un interesse pubblico preponderante o per la non proporzionalità e sostenibilità degli stessi. È il caso per esempio lungo gli impianti di trasporto importanti (strade, ferrovie).

Attuazione

La sostituzione dei serramenti con finestre fonoisolanti negli edifici esposti a rumore eccessivo è da eseguire soprattutto nelle zone colpite da rumori eccessivi lungo le strade nazionali, cantonali e comunali come pure lungo la ferrovia. L'attuazione non è semplice anche perché i Piani regionali dei trasporti potrebbero modificare sostanzialmente i flussi di traffico e quindi il rumore. Per la ferrovia si veda alla misura 5I12 a pag. 92.

Il ruolo dell'UPR consiste nel coordinare e definire le modalità d'intervento che possono essere attuate nei vari casi specifici, come pure elaborare, per le strade cantonali e comunali, i relativi progetti fonici e prepararli per la pubblicazione. Anche l'esecuzione dei lavori per le strade cantonali ed in parte per quelli comunali deve

essere gestita dal Cantone sull'esempio di quelli per le ferrovie.

I costi indicati per l'installazione delle finestre costituiscono una stima di prima approssimazione basata sugli edifici esposti a immissioni superiori ai valori d'allarme lungo le strade cantonali e comunali, assumendo una decina di finestre per edificio, un costo complessivo di fr. 2500.- per ogni finestra e un contributo della Confederazione di fr. 400.- per ogni finestra. I costi indicati andranno ancora suddivisi tra i comuni e il Cantone secondo una chiave di riparto da definire di volta in volta.

A questi si aggiungono i costi gestionali amministrativi per l'esecuzione delle finestre.

Finestra fonoisolante

Fonte: www.swisswindows.ch



5112 Limitazione delle emissioni delle ferrovie

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DP	UFT, SPAAS	no	no	si	●	●	●—●	0	0	●

Indicatore	% dei km risanati
Basi legali	Art. 10-12, 15, 17 OIF; Legge federale concernente il risanamento fonico delle ferrovie (RS 742.144) e art. 32 della relativa ordinanza (ORFF, RS 742.144.1).
Riferimenti	

Il risanamento fonico della ferrovia è di competenza dell'Ufficio federale dei trasporti (UFT), il quale ha dato mandato alle FFS di eseguirne la progettazione. Con l'entrata in vigore della Legge sul risanamento delle ferrovie, il 1° ottobre 2000, e della relativa ordinanza (> volume 1, pag. 197) è stato definito un

nuovo piano d'emissione con orizzonte temporale al 2015, che tiene conto anche del traffico indotto da AlpTransit. Con la nuova legge il termine per il risanamento fonico delle ferrovie è stato posticipato al 2009 per il materiale rotabile e al 2015 per gli interventi edili (ripari fonici).

Attuazione

I compiti del Cantone si limitano, di regola, a preavvisare i progetti di risanamento fonico che vengono pubblicati nei vari comuni. Il Cantone, tramite la

SPAAS, ha pure ricevuto la delega dall'UFT di provvedere alla realizzazione delle misure d'isolamento acustico sugli edifici esistenti (vedi 511).

5113 Allestimento di catasti delle emissioni e delle immissioni degli impianti dell'aviazione

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
	SPAAS, UFAC	no	no	si	●	●	—●—	0	0	●

Indicatore	% popolazione esposta a valori di esposizione eccessivi
Basi legali	Art. 37 OIF
Riferimenti	Piano settoriale dell'infrastruttura aeronautica (PSIA)

La competenza decisionale per gli aeroporti e i campi d'aviazione è dell'Ufficio federale dell'aviazione civile. L'attività dell'Ufficio prevenzione rumori è consistita nel calcolo dei livelli di rumore e nella valutazione del disturbo al quale è esposta la popolazione della regione, nelle reiterate richieste alle autorità

competenti di rispettare le disposizioni ambientali e nella consulenza ai comuni.

I catasti dei rumori sono stati allestiti per l'aeroporto di Lugano-Agno e per i tre aerodromi di Locarno-Magadino, Lodrino e Ambri.

Attuazione

I catasti vengono aggiornati in caso di rinnovo o modifiche delle concessioni federali.

5I14 Limitazione delle emissioni foniche degli elicotteri impiegati per trasporti

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
	SPAAS, Comuni	no	si	no	2	1	C	0	0	2
Indicatore										
Basi legali		Art. 11 LPAmb; DEVBQAE; ROIF								
Riferimenti		PD: scheda V4 e M9 ;								

Negli ultimi anni si è assistito a un aumento dei voli in elicottero per il trasporto di persone e materiale in particolare anche nelle zone urbanizzate: il trasporto di materiale con questo mezzo è ormai alla portata di tutti. Tale prassi sovente non tiene però conto del principio della limitazione preventiva delle emissioni (art. 11 LPAmb), secondo la quale un mezzo rumoroso può essere impiegato soltanto se altri mezzi, con un minore impatto ambientale, costituirebbero un onere non sopportabile economicamente. Di principio nelle zone accessibili tramite strade carrozzabili il materiale andrebbe trasportato in via prioritaria via terra. Questa valutazione è da prevedere già in sede di rilascio di licenza edilizia e richiede il coinvolgi-

mento e la partecipazione dei Comuni.

L'insufficiente osservanza di questo principio origina ripetute richieste, rivolte alle autorità, di assicurare il rispetto delle disposizioni ambientali. Esse concernono essenzialmente le attività di volo degli elicotteri, fonte di disturbo sia in regioni solitamente tranquille, sia in situazioni con un carico fonico preesistente elevato.

La competenza dei Comuni in questo settore, di principio attribuito alla Confederazione (UFAC), deve essere chiarita maggiormente. In questo contesto sono d'attendersi nuove regole dopo la messa in vigore di una nuova specifica ordinanza federale volta a regolamentare i cosiddetti atterraggi esterni.

Attuazione

Questo provvedimento è da coordinare con il provvedimento 5I5, che deve tenere conto a sua volta delle indicazioni qui espone.

L'impiego degli elicotteri come macchina di cantiere o per trasporti di materiale nelle aree urbanizzate (approvvigionamento, traslochi) è di principio vietata. Un'autorizzazione in deroga può essere rilasciata in modo restrittivo per singoli casi motivati da esigenze particolari. I Comuni, nell'ambito delle loro competenze, devono valutare questo aspetto ad esempio in sede di domanda di costruzione, emanando le necessarie condizioni di utilizzo dell'elicottero come macchina da cantiere. Il Cantone concede il suo preavviso durante la procedura di licenza edilizia.

All'esterno delle aree urbanizzate i trasporti di materiale sono ammissibili se non è possibile accedere al punto di destinazione con altri mezzi. Gli orari di utilizzo devono poter essere limitati in base alle reali esigenze e definite dai comuni.

Annualmente i comuni forniscono all'UPR l'elenco delle autorizzazioni rilasciate.

Silenziosa



Altri impianti fissi

Poligoni di tiro

5I15 Limitazione delle emissioni dei poligoni di tiro

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
	DI, UPR, comuni, Società di tiro	no	no	si	● 1	● 2	●—● 8 anni	n.q.	0	● 2

Indicatore	numero di persone colpite da immissioni foniche eccessive di un poligono di tiro
Basi legali	OIF; ROIF (in particolare art. 2d)
Riferimenti	PD: scheda V4 e PD90 (schede 13.2 e 13.3); «L'ambiente in Ticino 1» pag. 213 e «L'ambiente in Ticino 2» pag. 78

I poligoni di tiro rappresentano una fonte di rumore molesta in particolare a livello locale. Gli scorsi anni si è proceduto ad eseguire misurazioni e calcoli del rumore degli impianti, identificando gli impianti che non rispettano l'OIF. Su questa base sono stati allestiti dei rapporti sulla situazione fonica, equiparabili a dei catasti. A seguito dell'introduzione, nel 2006, del nuovo sistema di valutazione nell'allegato 7 dell'OIF, occorre procedere all'attualizzazione di tali catasti

Attuazione

Per limitare il rumore dovuto alle attività di tiro la strategia verte a riorganizzare i poligoni di tiro in strutture regionali, ubicati e/o attrezzati in modo da non compromettere le attività circostanti. Per i poligoni locali rimanenti è prioritario il risanamento.

La SPAAS, in collaborazione con il Dipartimento delle istituzioni, provvede affinché i poligoni di tiro vengano risanati ed emana le relative decisioni. Le possibilità di

attraverso verifiche puntuali della situazione fonica di ogni poligono. L'UPR fornisce il suo contributo nel calcolare e valutare il calcolo fonico, aiutando a trovare le giuste soluzioni di risanamento.

In base all'art. 17 OIF i risanamenti e i provvedimenti d'isolamento acustico per gli impianti di tiro, per i quali vige l'obbligo di risanamento in base alla modifica dell'allegato 7, devono essere realizzati entro novembre 2016.

intervento comprendono provvedimenti tecnici (volti a limitare l'emissione o la propagazione delle onde sonore), di esercizio (volte a ridurre o distribuire diversamente le attività di tiro) e la riduzione o lo spostamento delle attività verso altri impianti. Trattative sono in corso tra il Dipartimento delle istituzioni e il DT (rappresentato dalla SPAAS), per una pianificazione dei poligoni di tiro in relazione alle necessità di risanamento.

Industrie e artigianato

5I16 Limitazione delle emissioni foniche delle cave

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
I	Comuni, SPAAS, SST	no	no	si	1	2	6 anni	0.4	0	2

Indicatore	
Basi legali	OIF, OPT, OEIA
Riferimenti	PD: schede V4 e V8

Il rumore causato dalle esplosioni e dalla lavorazione per l'estrazione del materiale nelle cave è stato oggetto di misurazioni puntuali come pure di trattative con i cavisti per ovviare a situazioni di disturbo locali. Inoltre situazioni pianificatorie non completamente definite come pure la mancanza di criteri convalidati di determinazione del rumore rendono difficile la ricerca di soluzioni soddisfacenti e durature. La difficoltà risiede anche nel fatto che

Attuazione

In una prima fase si intende avviare un'analisi della situazione dal profilo tecnico (valore del materiale, potenziale estrattivo) ed economico (sostenibilità dal profilo della redditività) con lo scopo di allestire una specifica scheda di piano direttore a livello d'informazione preliminare. In una seconda fase si valuteranno gli aspetti ambientali, pianificatori e le autorizzazioni esistenti, al fine di predisporre le basi legali che permettano di svolgere e di valorizzare in modo idoneo l'attività delle cave.

In un'ultima fase si dovranno trovare le contromisure

l'inquinamento fonico delle cave, ed in particolare il rumore prodotto dallo sparo delle mine, non è regolato in modo esplicito a livello legale. Per le esplosioni infatti non esiste un metodo vero e proprio di valutazione né specifici valori limite d'esposizione.

La problematica ambientale legata all'esercizio delle cave in Ticino è dunque complessa e riguarda vaste aree di fondovalle del nostro Cantone.

tecniche e d'esercizio, atte a limitare l'impatto che queste attività causano sull'ambiente. Contromisure che dovranno, nella misura del possibile, tener conto anche delle esigenze operative dei cavisti. In questo ambito si valuteranno tutti gli aspetti e se necessario si procederà alle relative analisi foniche dettagliate. L'attuazione locale compete ai Piani regolatori, che riprenderanno quanto sarà definito alla scheda citata, e alle licenze edilizie dei singoli impianti. Per gli impianti soggetti all'esame dell'impatto ambientale si rimanda al provvedimento 15|1 a pag. 178.

Apparecchiature mobili rumorose

5I17 Limitare l'uso di apparecchiature rumorose nelle attività edili

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DP	Comuni, SG, SPAAS	no	no	si	●	●	—●—	0	0	●

Indicatore	
Basi legali	RALE; OIF; ROIF; ORMap
Riferimenti	Ordinanze comunali

Nel 2007 è entrata in vigore l'Ordinanza federale sul rumore delle macchine all'aperto (ORMap), secondo cui le macchine e gli apparecchi, equipaggiati secondo lo stato riconosciuto della tecnica, devono rispettare i valori limite d'emissione fissati dalla stessa. L'impiego di apparecchiature mobili rumorose provoca sovente situazioni conflittuali tra chi ne trae beneficio e chi risulta esposto ai rumori. Il Regolamento di applicazione dell'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (ROIF) stabilisce le

fasce orarie durante le quali l'uso di tali apparecchiature è ammesso. I Comuni sono chiamati ad applicare i principi della limitazione preventiva anche alle apparecchiature rumorose impiegate nell'edilizia. Tra questi sono da menzionare la verifica della conformità delle apparecchiature con le disposizioni dell'Ordinanza sul rumore delle macchine all'aperto, (ORMap, RS 814.412.2).

Per quanto riguarda l'impiego dell'elicottero come macchina di cantiere si rimanda al provvedimento 5I14.

Attuazione

Applicazione del principio di prevenzione nell'ambito del rilascio delle autorizzazioni a costruire e dei cantieri edili.

Manifestazioni pubbliche suscettibili di provocare immissioni foniche moleste

5I18 Consolidare l'applicazione dell'ordinanza sugli stimoli sonori e raggi laser

DPSIR	Competenza	Nuova misura	Nuova attività	In corso	Efficacia	Difficoltà	Durata	Investimenti	Costi gestionali	Priorità
DP	Comuni, SPAAS	no	no	si	●	●	●—●	0	0.02	●

Indicatore	
Basi legali	OSLa; ROSLa; ROIF
Riferimenti	Ordinanze comunali

Le disposizioni dell'ordinanza mirano a proteggere l'organo uditivo. Dopo un primo periodo in cui sono stati eseguiti controlli relativamente regolari, i sopralluoghi da parte dell'Ufficio prevenzione rumori sono diventati più sporadici. Il rispetto dell'ordinanza è irregolare. Gli effetti nocivi dall'esposizione prolungata a rumori eccessivamente forti sono noti. Con l'aggiornamento del Regolamento cantonale

di applicazione dell'OSLa (ROSLa)), entrato in vigore nel novembre 2009, la situazione dovrebbe migliorare in quanto le competenze di intervento e di controllo sono state ben distribuite fra l'autorità cantonale e comunale. Questo regolamento assieme all'Ordinanza si prefigge di responsabilizzare maggiormente gli organizzatori delle manifestazioni.

Attuazione

L'applicazione più sistematica e restrittiva dell'Ordinanza è possibile solo sulla base di esplicite scelte politiche e se sono disponibili le necessarie risorse. Occorre migliorare il controllo delle discoteche in modo tale che le disposizioni dell'Ordinanza siano effettivamente applicate in modo coerente. Occorre pure sensibilizzare maggiormente i Comuni affinché provvedano ai controlli necessari e facciano applicare correttamente l'OSLa. L'aggiornamento e la messa in vigore del relativo Regolamento di applicazione

cantonale (ROSLa), accompagnato dalla necessaria informazione, si prefigge anche tali scopi. Particolare attenzione va dedicata anche all'esigenza, oltre a quella di proteggere l'organo uditivo dei partecipanti, di evitare disturbi e molestie alla popolazione che non partecipa alla manifestazione. In particolare occorre seguire le disposizioni previste nel regolamento di applicazione dell'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (ROIF).



700 m

E35 2
Milano
Chiasso

Conclusioni

È risaputo che una parte significativa della popolazione è soggetta a rumore eccessivo. In effetti, data la situazione del paesaggio sonoro del Ticino, occorre un'azione generalizzata e ad ampio respiro per riuscire a raggiungere gli obiettivi prefissati, con il coinvolgimento in particolare degli enti e dei servizi cantonali preposti alla pianificazione ed alla gestione del territorio. Per questo motivo le misure operative per contrastare l'inquinamento fonico sono da perseguire con elevata priorità.

Se da una parte molti dei provvedimenti proposti sono tecnicamente di facile soluzione, essi implicano comunque la necessità di sostenere ed incentivare i Comuni nella propria azione, cui questo compito è stato attribuito mediante il ROIF. Anche nel caso dei molti provvedimenti di tipo pianificatorio, sarà importante coordinare tutti i servizi del Dipartimento del territorio interessati.

Per gli interventi di risanamento fonico sono necessari degli investimenti importanti, a carico del Cantone soprattutto lungo le strade cantonali e comunali. Si ricorda, al riguardo, che l'economia cantonale e nazionale beneficerebbe di questi investimenti (> «Ambiente e economia – sinergie da sfruttare», a pag. 22).

Per riuscire a far sì che il paesaggio sonoro sia preservato, occorre l'accettazione e la condivisione degli obiettivi da parte di tutti: dai politici all'amministrazione, dai comuni al singolo cittadino.

Giornata contro il rumore,
aprile 2007



www.rumore.ch



< Ponte diga tra Melide
e Bissone