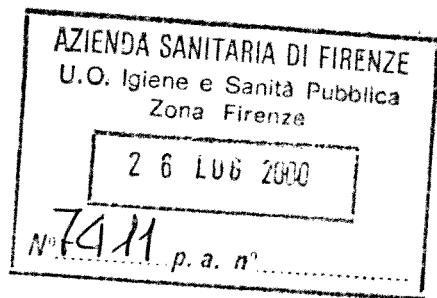


26/4/00 DIRETTORE
Gru

Azienda Sanitaria di Firenze
Sede Legale Piazza S. Maria Nuova, 1
50122 FIRENZE – Tel. 055/27581

Prot. n. 3154

Firenze, 15 LUG. 2000



Al Sindaco del Comune di Firenze
Dr. Leonardo Domenici
All'Assessore comunale alla salute
Dr Giacomo Billi
All'Assessore provinciale all'ambiente
Dr. Riccardo Gori

e p.c. All'Assessore regionale
diritto alla salute
Dr. Enrico Rossi

LORO SEDI

OGGETTO: *Proposta di un progetto per il monitoraggio dell'impatto sulla salute ed il benessere della cittadinanza in relazione ai lavori per la realizzazione della tramvia e della Tratta ferroviaria Alta Velocità nella città di Firenze.*

Considerato che nel prossimo futuro prenderanno avvio i lavori per la costruzione della Tramvia e della Tratta ferroviaria ad Alta Velocità nel contesto urbano della città di Firenze, anche alla luce dei problemi che abbiamo già dovuto rilevare in altre zone del territorio di questa ASL nelle situazioni di contiguità fra cantieri per la realizzazione di questa opera e abitazioni, abbiamo ritenuto opportuno predisporre un progetto di massima per il monitoraggio dell'impatto che tali opere potranno avere sullo stato di benessere e di salute della popolazione circostante, così come, in accordo con il Dipartimento provinciale dell'ARPAT, sull'ambiente in generale con particolare riguardo ai problemi legati a polverosità, rumore e vibrazioni.

A tal fine il Dipartimento di Prevenzione e la U.O. di Epidemiologia dell'Azienda Sanitaria ha disegnato un progetto d'intervento che, fra l'altro, ponga sotto monitoraggio, ancora prima che prendano avvio i lavori, la situazione di gruppi di popolazione che insistono, a vario titolo, nei pressi

della linea ferroviaria confrontando i dati rilevati sia con gruppi di popolazione con analoghe caratteristiche ma residenti in altre zone, sia seguendo, nel tempo, l'evoluzione nello stato di benessere e di salute dei due campioni di popolazione, correlando, infine, tali rilievi con i dati ambientali che potrà fornire l'ARPAT.

Riteniamo che questo studio, che partirebbe ad un esame della situazione che si può definire di "fondo" legata alle problematiche di inquinamento urbano già presenti, permetterebbe di valutare in maniera più certa e puntuale l'eventuale incremento in termini di inquinamento ambientale e dei relativi effetti su queste popolazione determinato dai cantieri TAV nella città di Firenze.

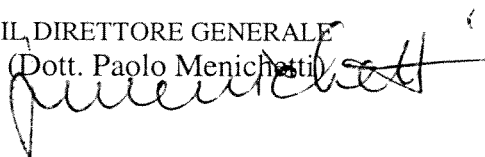
Tutto ciò oltre a costituire un intervento di prevenzione e monitoraggio della salute estremamente innovativo e che può costituire punto di riferimento per analoghe future situazioni, potrebbe consentire di dare alla cittadinanza risposte certe e nel contempo richiedere, ove se ne presentasse la necessità, all'impresa incaricata dei lavori eventuali interventi di mitigazione che si rendessero necessari.

La realizzazione di questo progetto, che eccede gli ordinari compiti istituzionali del Dipartimento di Prevenzione di questa Azienda USL, ha dei costi rilevanti, dettagliati nel progetto, per i quali si richiede un contributo alle istituzioni in indirizzo.

Ringraziamo le SS.LL. per l'attenzione e rimaniamo a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento e/o incontro in merito.

Distinti saluti

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Paolo Menichetti)



13

Firenze, maggio 2000

LE GRANDI INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO PUBBLICO :

- **PENETRAZIONE URBANA TAV DI FIRENZE**
- **STAZIONE ALTA VELOCITA'**
- **INTERVENTI CONNESSI SULLA VIABILITA' E TRAMVIA FIRENZE-SCANDICCI**

PROGETTO PER LA SORVEGLIANZA DELL'IMPATTO SULLA SALUTE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE A FIRENZE

PREMESSA

La UO Igiene e Sanità Pubblica di Firenze ritiene che la lunga fase di funzionamento dei cantieri per la realizzazione delle nuove opere viarie e la loro estensione territoriale potranno avere un impatto pesante sulla vivibilità e fruibilità della città di Firenze.

La Valutazione di Impatto Ambientale per la TAV, pur rispettando nella fase procedurale quanto previsto dalla vigente legislazione, rimane purtroppo limitata ad analisi di modelli previsionali sulle trasformazioni e variazioni delle matrici ambientali (rumore - aria - suolo - acque), che mai potranno prendere in considerazione l'impatto globale della simultanea apertura dei cantieri nell'area urbana.

I cantieri, infatti, andranno ad incidere soprattutto su una circolazione viaria già di per sé sofferente, a causa della conformazione urbanistica della città, e critica in relazione all'inquinamento acustico ed atmosferico ad essa legato.

L'inquinamento acustico ed atmosferico originato dal traffico veicolare, sia pubblico che privato, già nella situazione critica attuale, si caratterizzano per i frequenti superamenti degli standard igienico-sanitari previsti dall'OMS e dalla UE oltre, chiaramente, dei limiti di legge vigenti.

A nostro giudizio lo studio di VIA ha sottovalutato quale impatto complessivo possa avere la messa in cantiere dell'opera e come le difficoltà temporanee, ma a lungo termine, sulla mobilità cittadina e non solo, possano pesantemente incidere sulla qualità della vita.

Si ritiene pertanto importante, per una idonea valutazione e conseguente gestione del rischio, approfondire l'analisi di tali problematiche, tenendo inoltre conto dell'interazione funzionale che inevitabilmente si creerà tra i cantieri TAV, la tramvia Firenze-Scandicci, la terza corsia autostradale e tutte quelle opere intimamente connesse alle stesse.

In conclusione, oltre ad una preliminare valutazione dei provvedimenti attuabili per ridurre l'impatto dei lavori in situazioni particolari, si ritiene indispensabile mettere in opera un sistema di sorveglianza su alcuni fenomeni indicativi dello stato di salute e/o della qualità della vita della popolazione nonché un'accurata valutazione dei dati ambientali; ciò risulta particolarmente importante perché, vista la lunga durata dei lavori, è possibile predisporre ulteriori interventi di mitigazione per situazioni di rischio evidenziate.

Un tale osservatorio, per l'ampiezza dei dati da trattare e la durata della rilevazione, necessita di appropriati finanziamenti destinati a completare le risorse ad oggi disponibili

FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI

Entrando nel merito più specifico, elenchiamo le singole problematiche da sottoporre ad analisi e valutazione:

Rumore

La valutazione dell'impatto acustico dovrà essere indirizzata non solo sui recettori classicamente ritenuti più sensibili, quali scuole, ospedali ed altre comunità, ma anche agli edifici di civile abitazione ritenuti più esposti alle attività di cantierizzazione. E' bene ricordare come i livelli medi di inquinamento acustico rilevati in molte zone della città, siano già oggi ben oltre gli standard igienico sanitari ritenuti accettabili dall'OMS, raggiungendo quindi soglie di rischio per la salute della popolazione, in particolare per quanto attiene la probabilità di effetti extrauditivi.

Aria

Analoghe considerazioni possono essere fatte per quanto attiene la qualità dell'aria; a causa infatti di un inevitabile incremento delle emissioni da traffico moto ed autoveicolare, e della polverosità, dovuta quest'ultima, oltre che direttamente ai molteplici cantieri, anche al transito di mezzi pesanti attraverso la viabilità locale, si avrà un incremento della concentrazioni degli inquinanti atmosferici con il rischio di superamento dei limiti di qualità e degli standard igienico sanitari per la tutela della salute pubblica.

In particolare si dovrà porre particolare attenzione all'incremento del particolato, sia grossolano (PTS), sia quello fine ed ultrafine (PM₁₀ e PM_{2.5}) di diametro inferiore a 10µ, che risulta il più pericoloso, in quanto frazione respirabile che può penetrare fino alle vie respiratorie più profonde.

Si ritiene in sostanza che, al fine di contenere al massimo tali ricadute negative, sia necessario implementare tutte quelle azioni preventive che consentano una razionalizzazione ed uno snellimento del traffico veicolare urbano, suburbano ed autostradale, prima della messa in cantiere delle opere previste.

Suolo e scarichi idrici

In riferimento agli scarichi idrici dei cantieri si fa notare che non è stimato il sovraccarico dei reflui a cui verrà sottoposta la fognatura comunale che, si presume, dovrà essere il corpo recettore e che, già allo stato attuale, se non saranno terminati i lavori per la messa in opera dei nuovi collettori per la separazione delle acque pluviali da quelle nere, presenta evidenti e notevoli carenze; pertanto potrebbero evidenziarsi inconvenienti, anche a seguito di interruzione della falda idrica, in quanto, non solo i piani interrati, ma anche il piano terra degli edifici che si trovano a monte, sarebbero a rischio di allagamento.

Da ultimo si deve anche considerare che, in conseguenza delle opere di scavo, potranno manifestarsi infestazioni da roditori in zone solitamente esenti da queste, e di entità tale da poter costituire un problema rilevante.

OBIETTIVI ED AZIONI COLLEGATE

1. Nei confronti della popolazione residente , descrizione degli scenari ambientali da cui si possano ipotizzare riflessi sulla salute ed identificazione degli effetti sanitari conseguenti: previsione delle modalità per il controllo di questi effetti . Dovranno quindi essere definite le zone maggiormente a rischio sulla base dei parametri ambientali attesi , delle caratteristiche dei cantieri e delle esperienze maturate in situazioni analoghe. A questo scopo in fase preliminare è necessaria una valutazione congiunta dei progetti esecutivi con Comune e ARPAT. In fase operativa dovranno essere definiti i canali informativi e l'accessibilità ai dati di monitoraggio ambientale, nonché i criteri di selezione degli stessi .

2. Protezione della popolazione più vulnerabile dai vari fattori di rischio individuati . Per questo scopo è necessario prendere in esame nel dettaglio quelle strutture che necessitano di particolare attenzione (scuole, ospedali, residenze per anziani e comunità in genere) poste lungo il tracciato delle opere , nonché la cronologia dei lavori prevista e la loro presunta durata. Tenendo presente che già esiste un piano del comune per il trasferimento di alcune strutture poste in prossimità dei cantieri , occorre verificare i criteri per l'accettabilità della convivenza con le opere delle "strutture delicate" che non verranno rimosse, e individuare in accordo con gli altri enti interessati eventuali misure di protezione; per quelle di cui è previsto lo spostamento devono essere valutate le nuove possibili sistemazioni.
3. Adozione di protocolli di intervento prestabiliti e concordati fra i vari enti coinvolti nei confronti di prevedibili segnalazioni ed esposti dei cittadini in conseguenza dei disagi correlati alle varie opere: è opportuno definire in via preliminare il/i destinatari della segnalazione , le modalità di valutazione delle stesse , la responsabilità di eventuali provvedimenti da adottare laddove emergano problematiche legate alla salute della popolazione .

In base a quanto emerso dai punti precedenti occorre valutare l'andamento di dati, sanitari e non, che vengono raccolti routinariamente e che si riferiscono a fenomeni correlabili con i fattori di rischio evidenziati; lo scopo è verificare, durante e dopo il periodo dei lavori, l'andamento dei fenomeni per evidenziare eventuali variazioni rispetto al periodo precedente. In base ai fattori di rischio individuati preliminarmente vengono presi in considerazione i seguenti dati :

- Ricoveri ospedalieri per patologie respiratorie: occorre innanzitutto identificare le patologie di interesse; i dati suddivisi per comune di residenza sono facilmente accessibili ma la situazione riferita globalmente alla città può mettere in evidenza solo variazioni veramente macroscopiche per cui occorre paragonare zone diverse . A tal fine deve essere recuperato tramite l'anagrafe comunale l'indirizzo dei soggetti;
 - Consumo di farmaci specifici per patologie respiratorie: i dati sono disponibili tramite il servizio farmaceutico suddivisi per medico prescrittore e dovrebbero essere completi in quanto trattasi di farmaci a carico del SSN; occorre identificare i farmaci di interesse ed i medici che hanno pazienti concentrati in specifiche zone (ad es. in base all'ubicazione degli ambulatori);
 - N° degli incidenti stradali avvenuti a Firenze, una variazione dei quali potrebbe derivare dalle modifiche del flusso veicolare causato dai lavori: i dati possono essere acquisiti dal Pronto Soccorso ospedalieri, facilmente per quanto riguarda i presidi aziendali ormai tutti informatizzati, mentre occorre valutare in che forma sono recuperabili dall'Azienda Careggi di cui non si conosce il livello di informatizzazione. Tuttavia da questa fonte pare difficile recuperare il dato di interesse primario relativo al luogo dell'incidente, per cui occorre valutare la possibilità di utilizzare la fonte del "118" che è dotato di un sistema di rilevazione informatizzato;
 - Aumento dei tempi di percorrenza dei mezzi di soccorso, come indice delle difficoltà al traffico causate dai lavori: occorre valutare la possibilità di reperire anche questi dati dal "118".
4. Date le caratteristiche delle opere (lunga durata, localizzazione nel cuore di un tessuto tipicamente urbano e già "sofferente") si ipotizza di effettuare uno studio ad hoc sulla modifica della qualità della vita comparando alcune zone interessate con altre non interessate anche in termini temporali ; infatti queste opere potrebbero incidere sotto diversi aspetti sulla qualità della vita dei residenti (aumento dei tempi di percorrenza, modifica dei percorsi e dei ritmi abituali, incertezza sul futuro della propria abitazione sia per quanto riguarda il valore economico che gli aspetti di fruibilità, oltre ai disagi legati al rumore, alla polverosità ecc.). Uno studio di questo

tipo è un campo completamente nuovo per i servizi di prevenzione per cui richiede una fase preparatoria impegnativa con una ricerca bibliografica accurata e piuttosto complessa, dovendo utilizzare fonti non usuali; successivamente dovrà essere predisposto un questionario e dovranno essere scelti i criteri e le modalità di campionamento prima di passare alla selezione del campione, all'effettuazione del interviste e all'elaborazione dei dati.

PERSONALE COINVOLTO

Coordinamento e tutti gli aspetti specificatamente professionali: Dipartimento della Prevenzione (U.O. Igiene e Sanità Pubblica, gruppo di lavoro TAV).

Supporto metodologico: U.O. Epidemiologia

Parte strettamente operativa: necessita di personale ad hoc per cui risulta necessario un apposito finanziamento (vedere voce successiva).

ANALISI DEI COSTI

Personale: £ 90.000.000 considerando il lavoro di una unità per tre anni (o di tre unità per un anno) per le seguenti attività per cui è possibile anche utilizzare una sola professionalità (o due):

- Un tecnico per un anno per la parte preliminare: criteri di caratterizzazione delle zone della città, attribuzione del rischio, definizione della popolazione interessata, ricerca bibliografica sugli studi della qualità della vita;
- Un diplomato o laureato in statistica per un anno per l'attivazione dell'uso delle fonti correnti;
- Un tecnico per un anno per la rilevazione dati dello studio per la qualità della vita.

Supporti informatici per le ricerche: £ 20.000.000

U.O. Igiene e Sanità Pubblica - Zona Firenze