

## **Grandi opere infrastrutturali: introduzione dell'esperienza toscana**

La costruzione di Grandi Opere infrastrutturali a livello nazionale che ha avuto nuovo impulso a partire dalla metà degli anni '90 ha provocato nuovi flussi migratori che hanno riguardato migliaia di lavoratori edili in prevalenza specializzati alla costruzione di gallerie e viadotti: si è rinnovata così su base di massa la figura del lavoratore trasfertista ( intere zone del nostro paese sono interessate dal fenomeno ), immigrato particolare, in quanto di solito la sua scelta è di non condurre con sé la famiglia a differenza dell'immigrato stanziale.

Nel decennio 1997-2007 con i lavori inerenti la Tratta ferroviaria ad Alta Velocità Bologna-Firenze ( 78 Km compresi tra Bologna e Firenze di cui 73 in galleria ) si è creato il maggiore esodo di lavoratori ( circa 2500 complessivi sui due versanti emiliano e toscano) da molti anni a questa parte da varie parti d'Italia ed in particolare dal Sud (principalmente dalla Calabria ).

Sul versante toscano i lavoratori addetti (circa 1500) sono stati dislocati in 5 Campi Base di cui soltanto 1 (quello relativo al Cantiere di Sesto Fiorentino) in prossimità di un centro abitato di grandi dimensioni; particolarmente isolati dai centri abitati i Campi Base situati nell'Alto Mugello.

I Campi Base hanno previsto alloggi sia per gli operai ( 2 per alloggio ) che per dirigenti, tecnici, e impiegati (uno per alloggio).

Le due Regioni (Emilia Romagna e Toscana) e la AUSL 10 di Firenze hanno profuso un grande impegno per quanto riguarda le problematiche di salute e sicurezza sul lavoro con l'obiettivo di limitare al minimo gli infortuni e le malattie professionali ( a tale scopo è stato anche istituito un Osservatorio di monitoraggio- OM TAV ); ma non c'è stato invece analogo impegno degli Enti locali, ivi compresa la Comunità Montana del Mugello per ridurre il disagio psicosociale che la lontananza dalla famiglia e l'isolamento dei campi base posti lontano da centri abitati, potevano generare.

Sul versante toscano la scelta della ASL 10 di Firenze di dedicare a tempo pieno un certo numero di operatori nella Unità Funzionale TAV & Grandi Opere ( ora Setting Grandi Opere Infrastrutturali) 2 medici, 3 ingegneri, 7 tecnici della Prevenzione, è risultata quanto mai opportuna in quanto si è riusciti ad intervenire con un buon livello di efficacia su tutte le problematiche di sicurezza, salute ed anche sull'organizzazione del lavoro, in quest'ultimo caso scontando l'arretratezza culturale di organizzazioni sindacali ormai disabitate a contrattarla; il tentativo è stato quello di equilibrare le esigenze di produttività con quelle dell'ergonomia.

I risultati sono stati apprezzabili nel limitare il fenomeno infortunistico: ci sono stati 5 infortuni mortali di cui 4 sul versante toscano (2 nella galleria Vaglia e 2 a Sesto Fiorentino ): il primo un giovane elettricista ( con poca esperienza e formazione) rovesciatosi con la Jeep forse per un guasto meccanico o forse per il fondo particolarmente sconnesso della galleria; il secondo, accaduto all'esterno della galleria per un contatto del lavoratore con la coclea di una perforatrice alla quale era stato rimosso il cordino di protezione; il terzo determinato dalla pompa dello spritz beton che colpiva il lavoratore che cadeva all'indietro battendo il capo violentemente su un masso; il quarto provocato da un cassero mobile che schiacciava il lavoratore chiudendosi all'improvviso. Sul versante emiliano l'unico infortunio mortale è stato dovuto all'investimento del lavoratore da parte di un camion che faceva retromarcia in galleria.

Nessun lavoratore è morto per crolli improvvisi di materiale di scavo, a differenza di quanto invece accaduto in Svizzera nel tunnel del Gottardo (AlpTransit), ove sono morti circa 10 lavoratori quasi tutti per caduta materiale di scavo;

Uno dei motivi è che forse siamo riusciti sempre ad evitare la contemporaneità di esecuzione di operazioni pericolose. Questa indicazione è stata valida sia i rischi sulla sicurezza che per quelli di igiene del lavoro (collettivizzazione dei rischi polvere e rumore in particolare).

Le note negative sono state quelle dovute agli aspetti sociali , determinate anche da problemi dell'organizzazione del lavoro: in particolare i turni di lavoro a ciclo continuo che permettevano ai lavoratori che venivano dalle regioni più lontane di tornare in famiglia per 3 giorni ( comprensivi del viaggio di andata e ritorno), solo ogni 3 settimane e l'estesa conflittualità lavorativa determinata in parte dalle diverse provenienze geografiche degli addetti e da un eccesso di autoritarismo gerarchico lamentato da molti lavoratori nei comportamenti di molti preposti.

### **Disagio ed alcol nei cantieri:le ricerche dei Servizi della AUSL 10 e della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Firenze**

I fenomeni inerenti la dipendenza da sostanze o semplicemente uso/abuso di alcolici (quasi esclusivamente alcol e tabacco) all'interno dei campi base sono stati piuttosto frequenti in questi anni

L' Azienda Sanitaria di Firenze, in particolare il Ser.T. della Zona Mugello e la UF TAV e Grandi Opere hanno realizzato interventi tesi a prevenire e rimuovere condizioni di disagio all'interno del mondo del lavoro, in un'ottica di concertazione con le organizzazioni sindacali, i

lavoratori e le parti datoriali, secondo il "*Progetto Euridice*".

All'interno di tale contesto e per l'azione oltre che del SERT e della UF TAV & Grandi Opere della ASL, anche dell'Università di Firenze – Facoltà di Scienze Politiche si sono sviluppati tra il 1999 e il 2003 quattro filoni di ricerca dai quali sono in seguito scaturite le basi della proposta del progetto Euridice nei grandi cantieri sia ferroviari che autostradali<sup>1</sup>: a) *Nella prima ricerca effettuata dal SERT, dal titolo "Cosa pensano, i dipendenti dell' Azienda CAVET dei cantieri dell'Alta Velocità, della dipendenza da sostanze alcoliche. Confronto tra i cantieri del Mugello e Sesto Fiorentino", sono state valutate le condizioni di vita e di disagio dei lavoratori ospitati nei campi base, in particolare rispetto all'assunzione ed all'abuso di alcol. I risultati hanno evidenziato come il disagio che spinge spesso i lavoratori ad abusare di sostanze alcoliche, è determinato da vari fattori lavorativi ed extralavorativi: isolamento nei campi base, lontananza dalla famiglia, mobbing/bossing, turni di lavoro, in particolare quello a ciclo continuo, vissuti come molto gravosi.*

Contemporaneamente due ricerche effettuate dalla UF TAV dell'ASL di Firenze e dall'Università di Verona hanno riguardato rispettivamente: b) *l'Analisi del fenomeno infortunistico con particolare riguardo alle relazioni con l'organizzazione dei turni di lavoro e l'usura psicofisica dei lavoratori anch'essa rapportata all'organizzazione dei turni di lavoro.*

Nella prima i risultati hanno evidenziato tra l'altro che **gli infortuni più gravi riguardano i lavoratori turnisti e, tra questi, quelli che svolgono il turno a ciclo continuo.**

Nella seconda i risultati hanno evidenziato **una particolare usura psicofisica dei lavoratori TAV, misurata tramite l'Indice di Abilità Lavorativa (Work Ability Index-WAI), rispetto ad altre categorie di operatori di altri settori e una maggior usura per quei lavoratori che lavorano a turni** anche in questo caso con particolare riferimento al ciclo continuo

Nella ricerca condotta a cura della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Firenze emerge invece in modo evidente **l'isolamento dei lavoratori ospitati nei campi base, la carenza di interventi mirati alla loro integrazione sociale da parte del territorio.**

### **Il Progetto Euridice Trans European Network**

La risposta che come Ausl 10 di Firenze e Regione Toscana, con il supporto di consulenti esterni ed in particolare la Cooperativa Sociale Marcella di Como e l'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Milano (ove si è trasferito il prof G. Costa proveniente da Verona) è stata la

---

<sup>1</sup> Le 4 ricerche sono state presentate nel Seminario del 7 novembre 2003 tenutosi a Borgo San Lorenzo i cui atti sono stati pubblicati sulla rivista "Percorsi di Integrazione" (n. 33 del 2004), a cura della Cooperativa Sociale Marcella di Como.

riproposizione del progetto Euridice per il triennio 2007-2009 nei cantieri delle Grandi Opere Infrastrutturali comprese quelle nuove autostradali: realizzazione della Variante Appenninica di Valico e della Terza Corsia Autostradale, opere in cui si ripropongono le problematiche di disagio già osservate per l'Alta Velocità ferroviaria.

Le azioni programmate del progetto Euridice TEN, così chiamato in quanto esiste la concreta possibilità di una sua estensione a livello nazionale ed europeo, si sono articolate in: una ricerca sulla percezione del rischio psicosociale, diversi moduli formativi riservati agli opinion leader, campagne informative e di sensibilizzazione rivolte a tutti i lavoratori.

La metodologia si è basata sul dialogo tra le parti sociali e sulla progettazione partecipata dell'intervento ed i lavoratori sono stati pertanto protagonisti attivi di ogni fase di sviluppo del progetto. Questo approccio rende stabile nel tempo il gruppo e sviluppa un buon livello di apprendimento delle tecniche di soluzione dei problemi.

Euridice-TEN si propone di sviluppare la consapevolezza circa l'estensione del problema e di approfondire cosa si può fare realisticamente per ridurre le situazioni di rischio: le soluzioni che vengono proposte per attenuare lo stress lavorativo, in particolare quello da orari e turni di lavoro, per prevenire situazioni di disagio e di mobbing nei cantieri e per ridurre il danno correlato all'uso /abuso di alcol, tabacco o altre sostanze sul lavoro e fuori, si collocano all'interno di un programma comprensivo e globale di intervento. Tale programma prevede anche la presa in carico degli eventuali casi di disagio e di dipendenza da sostanze da parte di un gruppo integrato formato dagli "opinion leader aziendali", dai consulenti aziendali sulla sicurezza e dagli operatori esperti in tali problematiche dei Servizi della ASL 10 di Firenze; è previsto anche un supporto a livello di assistenza sociale a livello dei campi base.

### **Nuove Opere a Firenze e in Toscana**

In Toscana siamo in una fase di blocco delle grandi opere sia sul Nodo di Firenze (scavo di un tunnel con TBM ( grande fresa ) per 7 chilometri tra Campo di Marte e Castello con costruzione della Stazione Foster, dal nome del progettista) per sequestro del cantiere da parte della Magistratura, sia sulla Terza Corsia Barberino-Calenzano e sulla Variante Appenninica di Valico sempre per problemi posti dall'A.G. sulla collocazione in discarica dei materiali di scavo non considerati inerti ma rifiuti speciali, in quanto inquinati da oli lubrificanti e da residui di vetroresina utilizzata per il preconsolidamento del fronte di scavo in tradizionale.

Lo scavo con TBM dovrebbe essere meno inquinante, perchè non richiede preconsolidamento con VTR e anche molto meno pericoloso dal punto di vista della sicurezza e della salute degli addetti rispetto allo scavo tradizionale.

Esiste peraltro una tendenza a usare TBM (ovviamente molto più grandi di quella dei tunnel TAV o dei Metro' cittadini) anche per gallerie ferroviarie o stradali: per es. è stata usata nel versante emiliano della Variante Appenninica di Valico.

La Toscana con l'Emilia può dare molte informazioni sugli scavi in tradizionale; su questo una grossa fetta di dati (Linee Interregionali, Indici Infortunistici, dati sugli interventi nei cantieri) sono scaricabili da [www.infomonitor.it](http://www.infomonitor.it) . Invece sulle questioni più specifiche (silice, fumi e gas, rumore, vibrazioni, ergonomia fisica, stress e disagio lavorativo ) ci sono singoli operatori emiliani e toscani che se ne sono occupati pur con alcune differenze: in Toscana per es. è stata considerata la Silice cancerogena (secondo IARC) per cui è stato fatto adottare il Registro degli Esposti, oltre che la Cartella Sanitaria di rischio cancerogeno. Il rischio silice ha visto sul versante toscano un impegno notevole degli operatori per arrivare anche attraverso campionamenti mirati a un buon livello di valutazione degli esposti; i campionamenti sono stati effettuati spesso dagli operatori ASL anche laddove il rischio era stato valutato dai consulenti aziendali.

Questi ultimi solo dopo qualche anno hanno raggiunto un buon livello nel campionare le polveri di silice. Va anche detto che le misure di prevenzione per le polveri hanno raggiunto buoni risultati nel tempo, tenendo conto della difficoltà a mantenere un buono standard di ventilazione in galleria (il ventolino è spesso soggetto a danneggiamenti) e contemporaneamente garantire un'efficace bagnatura al fronte.

Sul rumore abbiamo cumulato una gran quantità di dati ( compresi i registri degli esposti sopra i 90 dB) e anche in questo caso sono stati ripetuti dagli operatori le misure fonometriche già effettuate dai consulenti dell'impresa.

Dopo 10 anni di lavori su una piccola coorte di lavoratori esposti e con danni uditivi sono stati effettuati controlli audiologici ed effettuato un gran numero di inchieste di malattia professionale nei casi più gravi. Sono state effettuate infine anche molte inchieste di malattia professionale inerenti patologie dell'apparato muscolo scheletrico e patologie da stress occupazionale.

**Tutti gli interventi che sono stati eseguiti sul versante emiliano-toscano nell'ultimo quindicennio (1998-2013) sono da considerarsi a buon diritto, pur con tutti i limiti, una buona prassi di Prevenzione.**

**Dr Luigi Carpentiero**

Medico del Lavoro

Setting Grandi Opere Infrastrutturali

Azienda Sanitaria Firenze