



LA GESTIONE DELLA SICUREZZA DEI CANTIERI STRADALI

Quadro normativo ed esperienze sul campo

La Formazione degli Operatori Stradali

Ing. Pier Franco TREGLIA

ISO 2000 S.r.l. – socio AIIT



Roma, 26 marzo 2015

ACI – Sala Assemblea



ISO 2000

Società di Ingegneria che si occupa di:

- ✓ pianificazione
- ✓ consulenza
- ✓ servizi

nei seguenti ambiti

- mobilità
- trasporti
- infrastrutture

ISO 2000

nel Campo Formativo

ha sviluppato un'offerta altamente

QUALIFICATA E INNOVATIVA

avviando uno sviluppo delle attività formative
orientato anche

all'utilizzo di tecniche facenti capo

“AL TEATRO SOCIOLOGICO” e “ALLA SIMULAZIONE”

e anche

un processo formativo nell'ambito delle

“SCUOLE” e per i “GIOVANI GUIDATORI”



ISO 2000

nei suoi 15 anni di operatività

- ha erogato circa **150 corsi**
- ha formato **2.000 operatori**

PER UN TOTALE DI

- oltre **5.000 giorni** di formazione.

Fin dalla loro istituzione, ha formato *gran parte degli*
Ausiliari della Viabilità operanti su tutta la rete
Autostradale Italiana

e il ***personale che opera in presenza di traffico per***
importanti Società, Enti e Amministrazioni Pubbliche.

per un totale di circa 30 Entità Differenti



ISO 2000

presente sul **PORTALE ORO** (*Obiettivo Rischio Zero*)
come

partner qualificato nel campo della formazione

Questo **Portale** costituisce un progetto per la
definizione **di comuni strumenti e standard di
sicurezza sul lavoro**

Realizzato dalla **Commissione Sicurezza**,
nata all'interno di FISE ACAP - *che rappresenta le Società e i
ConSORZI Concessionari di Autostrade e Trafori Privati-*

www.obiettivorischiozero.it

ORO
OBIETTIVO RISCHIO ZERO



IN QUESTO AMBITO

ISO 2000

ha sviluppato numerosi corsi inerenti

Il Decreto Interministeriale del 04/03/2013

*che individua i criteri generali di sicurezza relativa
alla segnaletica stradale destinata alle attività
lavorative svolte in presenza di traffico veicolare*

Il corso si pone il duplice obiettivo di illustrare:

1. le procedure, le modalità di comportamento corretto nelle fasi lavorative
2. stimolare i partecipanti a confrontare e discutere i temi affrontati

Il corso si sviluppa nei seguenti moduli:

- ✓ **giuridico/normativo**, per illustrare la normativa vigente in materia di sicurezza
- ✓ **tecnico/pratico**, per fornire le chiavi di lettura dell'ambiente operativo, riesaminare il Disciplinare della Segnaletica e le tecniche di installazione e rimozione per i cantieri stradali.

Oltre a ciò prevede una **Prova Pratica o simulata con Test di verifica**



LAVORO ALTAMENTE PERICOLOSO

tenendo conto di

- ❑ **Dimensioni e composizione infrastruttura**
- ❑ **Qualità e quantità di traffico**
- ❑ **Condizioni ambientali**

DIMENSIONI E COMPOSIZIONE INFRASTRUTTURA

- in autostrada:** Piattaforma con 2 carreggiate separate formate da 2÷4 corsie per direzione + corsia di emergenza.
- ✓ Larghezza di una carreggiata con 2 corsie + em \approx 10 m
 - ✓ Larghezza di una carreggiata con 3 corsie + em \approx 15 m

QUALITÀ E QUANTITÀ DI TRAFFICO

- ✓ Traffico composto mediamente dal 30% di veicoli merci
- ✓ Traffico molto differenziato per composizione durante il tempo
- ✓ Traffico molto variabile durante il tempo
- ✓ Velocità molto variabili

SEGUENDO LA CURVA DI DEFLUSSO

- ✓ **con poco traffico** **VELOCITÀ** oltre i 100 km/h,
DENSITÀ 1 veicolo/120 metri
- ✓ **con molto traffico** **VELOCITÀ** intorno ai 50 km/h,
DENSITÀ 1 veicolo/30 metri

QUANTO È LA DISTANZA CHE SEPARA UN OPERATORE DAL TRAFFICO?

- ✓ **per un veicolo sopraggiungente a 108 km/h:**
questo percorre 30 metri/sec
quindi si potrebbe avere, mediamente, la
presenza contemporanea

di 1 OPERATORE e 1 VEICOLO ogni 4 SECONDI!

- ✓ **per un veicolo sopraggiungente a 54 km/h:**
questo percorre 15 metri/sec
quindi si potrebbe avere, mediamente, la
presenza contemporanea

di 1 OPERATORE e 1 VEICOLO ogni 2 SECONDI!

MA QUALE È LA DISTANZA DEL TRAFFICO DALL'OPERATORE?

- ✓ per un veicolo sopraggiungente a 108 km/h:

questo arriverà sul posto dove si trova l'operatore
in 10 SECONDI, se questo è visto a 300 metri!
in 20 SECONDI, se questo è visto a 600 metri!

- ✓ per un veicolo sopraggiungente a 54 km/h:

questo arriverà sul posto dove si trova l'operatore
in 10 SECONDI, se questo è visto a 150 metri!
in 20 SECONDI, se questo è visto a 300 metri!

SE SI PENSA CHE PER ATTRAVERSARE UNA CARREGGIATA CI VOGLIONO:

- ✓ circa **10 SECONDI**, se di **2 corsie + emergenza**
- ✓ circa **15 SECONDI**, se di **3 corsie + emergenza**

Se il veicolo sopraggiungente va a 108 km/h:

nel caso di 2 corsie, occorre una distanza minima di almeno **450 metri** (1 volta e mezzo quella di impatto);

nel caso di 3 corsie, almeno di **700 metri**

LA PRESENZA CONTEMPORANEA DI TRAFFICO E OPERATORI SU STRADA:

ciascuno con le sue personali capacità di
VALUTARE e **INTERPRETARE** la
situazione e prendere le più opportune
decisioni è quel mix che produce **LA
MASSIMA PERICOLOSITÀ DEL LAVORO
SU STRADA**

L'ACRONIMO "PERIDEA" È QUELLO CHE REGOLA LE CONDIZIONI DI SICUREZZA SULLA STRADA:

QUESTO SIGNIFICA

PER = **PER**cezione

I = **I**dentificazione

DE = **DE**cisione

A = **A**zione

Tutte le valutazioni fornite prima, non possono prescindere dalla quantificazione dei TEMPI (e quindi DISTANZE) necessari per sviluppare completamente L'INTERO ACRONIMO!

La **variabilità del genere umano**, in questo caso, porta a valori che possono andare da pochi secondi a molti secondi, comportando **UN'ESTREMA VARIABILITÀ DI SITUAZIONI**

DI SOLITO SI PARLA SEMPRE DI TRAFFICO
di composizione e di quantità

Quasi mai si dà un'indicazione **DELL'UTENZA!**

**SAPPIAMO CHE CI SONO DELLE DIFFERENZE
MA DIFFICILMENTE LE SAPPIAMO
RAPPRESENTARE!**

La Formazione degli Operatori Stradali



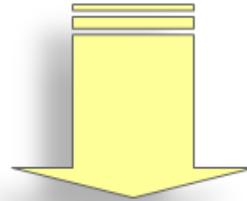
Questo significa che l'OPERATORE deve formare la sua esperienza stando sul campo e vedendo e valutando ciò che accade attorno a sé!

A titolo esemplificativo, potrebbe valere il seguente schema:

Valori di PERIDEA (V_p)

TRAFFICO V_p	BASSO	MEDIO	ALTO
PENDOLARE	X		
COMMERCIALE		X	
TURISTICO			X
MATTINA	X		
POMERIGGIO		X	
SERA			X
GIOVANE	X		
ADULTO		X	
ANZIANO			X

PER LA PROG. INTERVENTI



INDIVIDUARE E CLASSIFICARE I RISCHI

ANALISI DATI:

- **INAIL**
- **ISTAT**
- **SENTENZE TRIBUNALE**

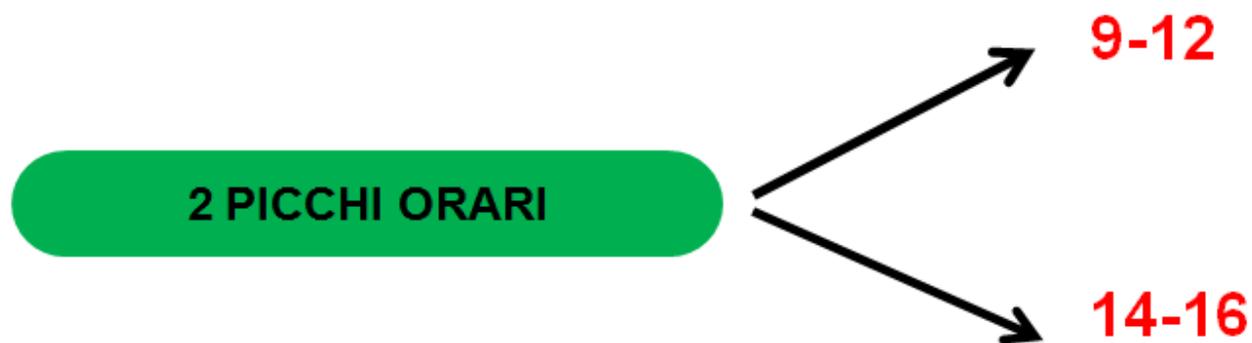
INCIDENTI NEI CANTIERI STRADALI

TIPOLOGIE PIU' FREQUENTI IN PRESENZA DI C.S.

48%	TAMPONAMENTO
20%	URTO CONTRO SEGNALETICA CANTIERE
14%	SBANDAMENTO
12%	URTO LATERALE TRA VEICOLI

INCIDENTI NEI CANTIERI STRADALI

**FERITI E MORTI NELL'AREA DI CANTIERE DUVUTI A
INVASIONE VEICOLI**



INCIDENTI NEI CANTIERI STRADALI

**LA MAGGIOR PARTE DI ICIDENTI NEI C.S. PER IL
48% ASFALTATURA**

RISCHI DIPENDENTI DA:

**TIPO DI STRADA E TRAFFICO
CONDIZIONI ATMOSFERICHE
TIPO UTENZA
TIPO LAVORAZIONE**

INFORTUNI PER LAVORATORI IN C. S.

<u>-INFORTUNI MORTALI</u> A LAVORATORI IN C.S.	<i>circa 50/ANNO</i>	costanti
<u>-INFORTUNI PERMANENTI</u> A LAVORATORI IN C.S.	<i>circa 800/700 ANNO</i>	in dimin
<u>-INFORTUNI TEMPORANEI</u> A LAVORATORI IN C.S.	<i>circa 11.500 ANNO</i>	

INFORTUNI PER LAVORATORI IN C. S.

SU 140.000 ADDETTI IN
UN ANNO



INDICE FREQUENZA INFORTUNI

	CANTIERI STRADALI	CANTIERI EDILI	TUTTI I SETTORI
MORTALI	0,34 (4,5 volte)	0,27 (3,5 volte)	0,08
PERMANENTI	5,50 (3 volte)	5,72 (3 volte)	1,8
TEMPORANEI	80 (2,2 volte)	72 (2 volte)	36

GLI INFORTUNI OCCORSI IN CANTIERE STRADALE
CHE SONO DIPENDENTI IN MODO DIRETTO DALLA
INTERFERENZA TRA ATTIVITA' LAVORATIVE E
TRAFFICO

**IL 10% DEGLI INFORTUNI
IN CANTIERE STRADALE
DIPENDE DAL TRAFFICO**

La Formazione degli Operatori Stradali



11%
INCIDENTI/FERITI/MORTI
SU STRADA DIPENDONO
DAI CANTIERI



LATO STRADA

700 MORTI
33.000 FERITI
23.000 INCIDENTI

LATO CANTIERE

50 MORTI
12.000 FERITI
10.000 INCIDENTI



FREQUENZA CANTIERI STRADALI

10% STRADA CANTIERATA * 50% TEMPO

5% LUNGHEZZA * TEMPO

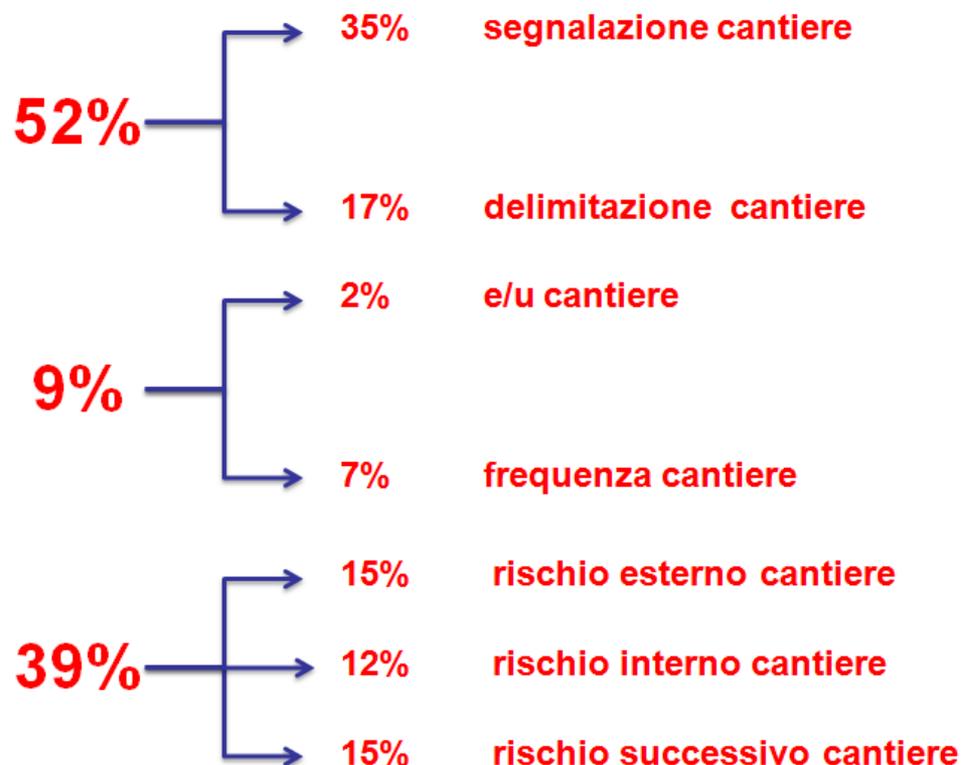
PERICOLOSITA' DOPPIA

**DELLE ZONE DI CANTIERE
RISPETTO ALLA STRADA
NORMALE**

INCIDENTI PER MANCATA OSSERVANZA O COMPRESIONE DELLA SEGNALETICA

13%	COMPORTAMENTO NON RISPONDENTE
40%	SEGNALETICA NON COMPRESA O IGNORATA
47%	ALTRO

FATTORI DI RISCHIO PER CANTIERI STRADALI



CULTURA SICUREZZA DEL LAVORO

2 PERCORSI

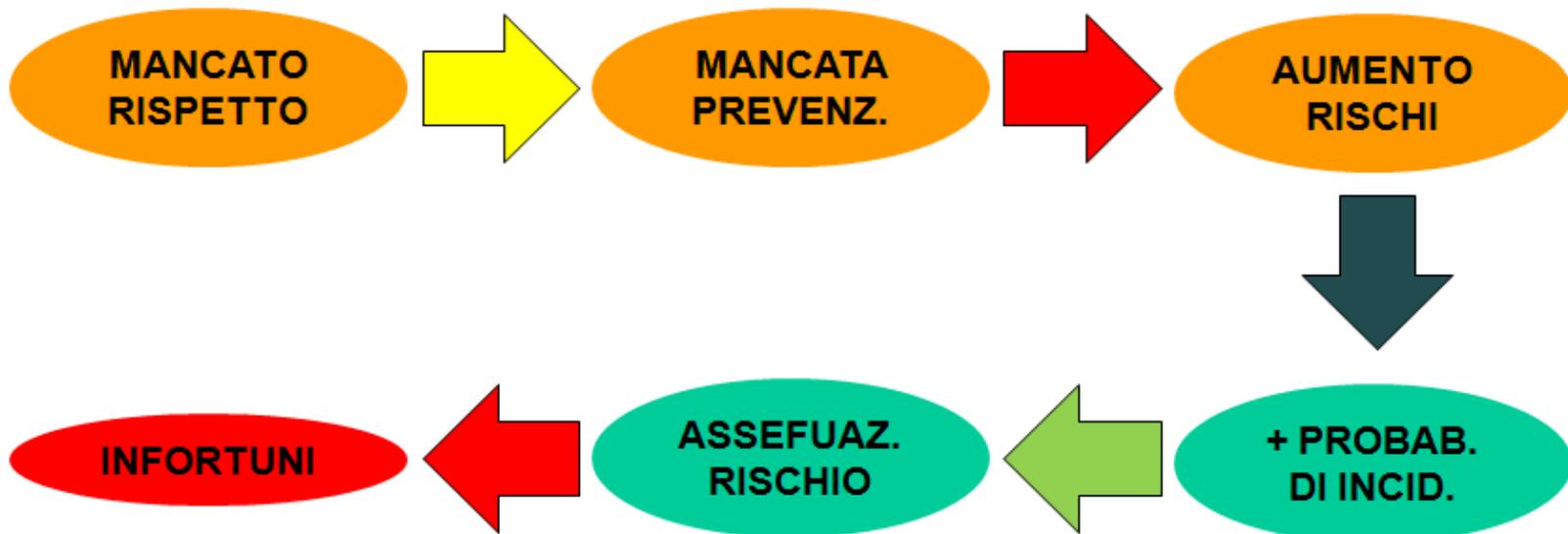
PERCORSO A:



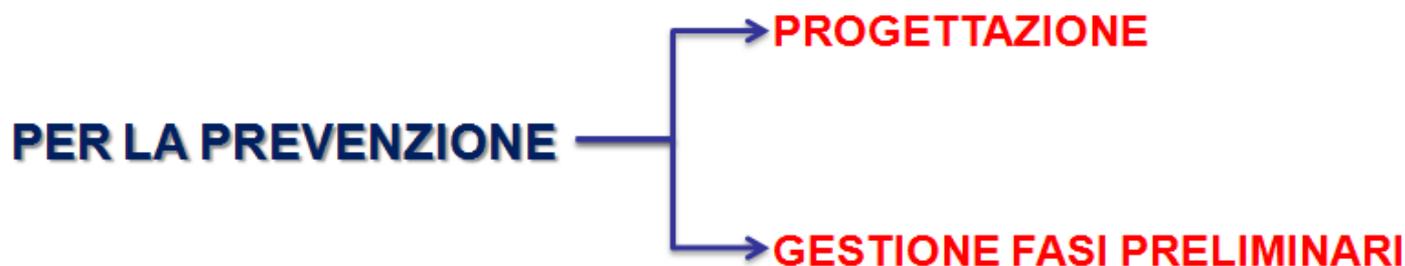
CULTURA SICUREZZA DEL LAVORO

2 PERCORSI

PERCORSO B:



La Formazione degli Operatori Stradali



ELEMENTI GESTIONLI (SCELTE CONSAPEVOLI)	ELEMENTI OGGETTIVI (SCELTE CONSAPEVOLI)	ELEMENTI SOGGETTIVI (SCELTE INCONSAPEVOLI)
CULTURA SICUREZZA DI CHI PROGETTA E DIRIGE, MISURE DI PREVENZIONE, TEMPI PROMOZ.	MISURE SICUREZZA PROTEZIONI COLLETTIVE E INDIVIDUALI, VISIBILITA', MANUTENZIONE	NERVOSISMO, STRESS, FATICA, DISATTENZIONE, CONDIZIONI FISICHE, MOTIVAZ., EMOTIVITA', ROUTINE

PER LA SICUREZZA OCCORRE ADOTTARE



PER LA PROGRAMMAZIONE



LA PERICOLOSITÀ DEL LAVORO SU STRADA

è commisurata anche all'esperienza che si è accumulata

□ Il lavoratore abituale infatti:

- ✓ VALUTA, in primis, L'AMBIENTE IN CUI OPERA
- ✓ ASSUME COMPORAMENTI ADEGUATI
- ✓ ESEGUE il lavoro basandosi su "BUONE PRATICHE"

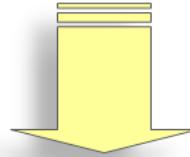
□ Il lavoratore NON abituale infatti:

- ✓ NON CONSIDERA doverosamente L'AMBIENTE IN CUI OPERA
- ✓ NON ASSUME COMPORAMENTI ADEGUATI
- ✓ NON SI BASA su "BUONE PRATICHE" in presenza di traffico

PER IL LAVORATORE SU STRADA LA PRIMA REGOLA È:

- ❑ **SAPER VALUTARE CORRETTAMENTE IL CONTESTO**
(*strada, traffico, ambiente, situazioni particolari*);
- ❑ **METTERE IN SUBORDINE IL LAVORO DA ESEGUIRE**

in sostanza seguire



“REGOLA DELLE 3S”

- 1. Sicurezza per gli Operatori**
- 2. Sicurezza per il traffico sopraggiungente**
- 3. Sicurezza per gli utenti eventualmente coinvolti**

INVECE, DI SOLITO, IL LAVORATORE CHE, NEL CASO SPECIFICO, SI TROVA A LAVORARE SU STRADA

- ❑ **PENSA, IN PRIMIS, AL LAVORO CHE DEVE ESEGUIRE**
- ❑ **PONENDO, IN SUBORDINE, LA REGOLA DELLE “3S”**

È PER QUESTO MOTIVO CHE

Il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali
di concerto con **il Ministro della Salute e**
il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti
hanno voluto introdurre il

Decreto Interministeriale del 04/03/2013

che individua, ai sensi dell'articolo 161, comma 2-bis, del d.lgs. n. 81/2008, *i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.*

COSÌ FACENDO, TUTTI COLORO CHE SI TROVERANNO AD OPERARE SU STRADA, DOVRANNO ESEGUIRE LE OPERAZIONI DI SALVAGUARDIA PER METTERE IN SICUREZZA LA ZONA (SEGNALETICA) E SEGUIRE LE BASILARI

BUONE REGOLE OPERATIVE

QUALSIASI ATTIVITÀ SULLA STRADA RICHIEDE UN'APPOSITA SEGNALETICA TEMPORANEA

In questo caso, si possono configurare 3 possibili situazioni:

- A. PRESENZA DI CANTIERI DI LAVORO:**
occorre un'adeguata segnaletica di cantiere

- B. PRESENZA DI SITUAZIONI DI EMERGENZA
(INCIDENTI, PERICOLI):**
occorre una segnaletica di emergenza

- C. PRESENZA DI LAVORI SU STRADA**
occorre una segnaletica temporanea

IN FUNZIONE DEL TEMPO DI PRESENZA SU STRADA ESTRANEA AL TRAFFICO,

Si passa dalla **SEGNALETICA di tipo C** a
quella di **tipo A**.

Qualora si presuma una **presenza inferiore ai 15'**
non occorre apporre segnaletica, ma effettuare

**SEGNALAZIONI DI PREAVVISO
DI PERICOLO MEDIANTE
SBANDIERAMENTO**



Segnalamento con Bandierina



NELLA SEGNALETICA DI TIPO B (INCIDENTI, PERICOLI),

in funzione della *previsione dei tempi di eliminazione della turbativa*, si può passare, attraverso **3 FASI**, dalla SEGNALETICA DI EMERGENZA, a quella TIPO CANTIERE, ovvero, *nel caso di tempi lunghi accertati*, **APPORRE SUBITO LA SEGNALETICA TIPO-CANTIERE**

LA DIFFERENZA FONDAMENTALE TRA LE 3 SITUAZIONI PRIMA EVIDENZIATE,

sta nel fatto che, alcune sono
PROGRAMMABILI, mentre altre sono
IMPREVEDIBILI

- A. PRESENZA DI CANTIERI DI LAVORO:
È PROGRAMMABILE
- B. PRESENZA DI SITUAZIONI DI EMERGENZA
(INCIDENTI, PERICOLI):
SONO IMPREVEDIBILI
- C. PRESENZA DI LAVORI SU STRADA
SONO IMPREVEDIBILI

DAL MOMENTO CHE CANTIERIZZAZIONE=RIDUZIONE DELLA CAPACITÀ=TURBATIVA AL TRAFFICO

Quando si devono effettuare lavori su strada, cioè nella situazione A, **PROGRAMMABILE**, occorrerebbe sempre valutare:

- **il miglior periodo di cantierizzazione**
- **la tipologia di cantierizzazione**
- **la lunghezza del cantiere**
- **la frequenza dei cantieri lungo la strada**

MIGLIOR PERIODO DI CANTIERIZZAZIONE

La **Normativa** già fissa dei punti fermi, che sono:

- quello di effettuare le cantierizzazioni **IN PERIODI NEI QUALI SI MINIMIZZI LA TURBATIVA AL TRAFFICO** prevedendo, là dove possibile, anche **LAVORAZIONI NOTTURNE**
- quello di **SGOMBRARE IL CANTIERE, RIPRISTINANDO LE CONDIZIONI DI PIENA CIRCOLAZIONE**, là dove sia fattibile, **NEL CASO DI CONDIZIONE ATMOSFERICHE PARTICOLARMENTE AVVERSE**

SCELTA DEL MIGLIOR PERIODO DI CANTIERIZZAZIONE

Mese	Giorno	A	B	C	D	E
1	1					b
1	3				M	e
1	4				b	b
1	6				M	e
3	1					b
3	8					b
3	12					b
3	15					b
3	22					b
3	24					b
3	25				M	M
3	29				M	e
3	30		b	b	e	e
3	31			b	e	e
4	1				b	b
4	2				b	b
4	4				M	M
4	5				b	b
4	6					b
4	8				M	M
4	9				b	b
4	11					b
4	12				e	e
4	13		b	b	e	e
4	14			b	e	e
4	15					b
4	16					b
4	19				b	b
4	20				b	b
4	21				b	b
4	22				b	b

LEGENDA:

Disponibilità

A = intera carreggiata

B = lenta e veloce

C = veloce e sorpasso
o emergenza e lenta
o cambio carreggiata
su due corsie

D = $\left\{ \begin{array}{l} \text{lenta (3 corsie)} \\ \text{marcia (2 corsie)} \end{array} \right.$

E = sorpasso
o veloce (3 corsie)
o emergenza (2 corsie)
o cambio carreggiata
su una corsia

Criticità

● = bassa = b

● = media = M

● = elevata = e

A = intera carreggiata

B = lenta e veloce

C = veloce e sorpasso
o emergenza e lenta
o cambio carreggiata su due corsie

D = $\left\{ \begin{array}{l} \text{lenta (3 corsie)} \\ \text{marcia (2 corsie)} \end{array} \right.$

E = sorpasso
o veloce (3 corsie)
o emergenza (2 corsie)
o cambio carreggiata su una corsia

SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI CANTIERIZZAZIONE

Questo significa scegliere:

- cosa dedicare al cantiere, in termini di sezione stradale
- cosa lasciare a disposizione del traffico

Naturalmente ci sono 2 forze differenti e contrapposte:

- **LATO CANTIERE:** si preferirebbe avere i maggiori spazi disponibili e lavorazioni senza la vicinanza del traffico
- **LATO STRADA:** si preferirebbe avere minori riduzioni di carreggiata e, in caso di autostrada, nessuno scambio

SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI CANTIERIZZAZIONE SOLUZIONE INNOVATIVA PER LO SCAMBIO DI CARREGGIATA

- ❖ canalizzare i veicoli, prima del cambio di carreggiata, sulla corsia di marcia più lenta, forzando la riduzione di velocità dei veicoli più veloci in corsia di sorpasso;
- ❖ inserire un tratto intermedio di 300÷400 m tra il termine della canalizzazione di imbutitura e il varco, con funzione di omogeneizzazione e stabilizzazione della velocità;
- ❖ realizzare una valida guida ottica per l'attraversamento dello spartitraffico, mediante tracciamento a terra di una canalizzazione provvisoria a curvatura variabile (per es. clotoide);
- ❖ curare la canalizzazione di superamento del varco anche negli aspetti inerenti la segnaletica orizzontale e verticale.

SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI CANTIERIZZAZIONE SOLUZIONE INNOVATIVA PER LO SCAMBIO DI CARREGGIATA

- ❖ consentendo di accelerare la manovre di scambio (dai 40 km/h ai 70÷80 km/h) il deflusso veicolare avviene più rapidamente (per un veicolo si dimezza il tempo da 30" a 15" per la sola zona di scambio);
- ❖ ciò consente di ridurre gli eventuali accodamenti;
- ❖ la sicurezza nella zona di scambio viene favorita;
- ❖ qualora si intenda ridurre una sola corsia dalle 3 e scambiando con le 2 corsie opposte, si avrebbe una continuità di tracciato;
- ❖ la realizzazione pratica su strada della canalizzazione, in presenza di traffico, richiede circa 3 ore di tempo, quindi si giustifica per scambi di una certa durata.

LUNGHEZZA DEL CANTIERE

La scelta della **LUNGHEZZA** riveste una grande rilevanza ai fini della turbativa, e quindi dei **PERDITEMPO DEL TRAFFICO**.

Va sottolineato che alla lunghezza relativa alla effettiva riduzione di carreggiata, va aggiunta anche quella di **APPROCCIO E USCITA DALLA ZONA DI CANTIERE**, che, solo quella, risulta di poco meno di 1 km!!

LUNGHEZZA DEL CANTIERE

Naturalmente più è lungo il cantiere e più diventa probabile che:

- si incontri un **VEICOLO MERCI** che vada più lentamente del previsto
- si inneschi un **RALLENTAMENTO** o una **CODA**

Infatti nei **CANTIERI** importanti posti in **ZONE TRAFFICATE**, questo rischio è molto probabile e comporta la necessità di **PREDISPORRE** anche **APPOSITE SEGNALAZIONI AL TRAFFICO SOPRAGGIUNGENTE**

FREQUENZA DEL CANTIERE

Anche in questo caso occorre fare molta attenzione.

Un **CANTIERE** non può essere considerato come un ostacolo a sé stante!

Una **FREQUENZA ELEVATA DI ZONE DI CANTIERE** può causare:

- **ECCESSIVE TURBATIVE AL TRAFFICO CON IMPORTANTI PERDITEMPO**
- **ECCESSIVE TURBOLENZE CON MAGGIORI RISCHI DI INCIDENTI**
- **STRESS NEI GUIDATORI CHE PUÒ SVILUPPARE COMPORTAMENTI AGGRESSIVI DOPO I CANTIERI**

Decreto Interministeriale del 04/03/2013

Le fasi di installazione, di disinstallazione e di manutenzione della segnaletica di cantiere, *unitamente agli interventi eseguiti in emergenza (ad esempio, per incidenti stradali o rimozioni di ostacoli)*, costituiscono attività lavorative comportanti un rischio derivante dall'interferenza con il traffico veicolare.

Il Decreto fissa i **Criteri Minimi di Sicurezza** da adottarsi nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare.

Il Decreto precisa, innanzitutto che:

Per ogni tratta omogenea vengono redatte, dagli Enti gestori o dalle Imprese operanti su strada, le necessarie rappresentazioni grafico/schematiche dei sistemi segnaletici da adottare per situazioni omogenee, con indicazione della tipologia, della quantità e della posizione dei segnali.

Decreto Interministeriale del 04/03/2013

Per la classificazione delle **tratte omogenee** si considerano almeno i seguenti indicatori:

- ✓ larghezza delle carreggiate;
- ✓ numero di corsie per senso di marcia;
- ✓ presenza o assenza della corsia di emergenza;
- ✓ presenza o assenza della banchina;
- ✓ anomalie piano altimetriche;
- ✓ presenza o assenza di spartitraffico;
- ✓ gallerie;
- ✓ opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavia...);
- ✓ condizioni note del flusso veicolare;
- ✓ Condizioni prevalenti dell'ambiente atmosferico

E, AGGIUNGEREI, QUALITÀ E QUANTITÀ DI TRAFFICO

Decreto Interministeriale del 04/03/2013

Per ogni tipo di **AZIONE**, durante la fase di intervento su strada, il **DECRETO** fornisce **INDICAZIONI COMPORTAMENTALI ADEGUATE**

Nella fattispecie, si fa riferimento a:

- **presegnalazione di inizio intervento (fatto con SBANDIERAMENTO O MOVIERE)**
- **spostamento a piedi**
- **attraversamento a piedi della strada**
- **fermata del veicolo**
- **discesa del veicolo**
- **Manovre di entrata e uscita dai cantieri**

Decreto Interministeriale del 04/03/2013

Riguardo all'**APPOSIZIONE DELLA SEGNALETICA**, IL **DECRETO**, rimanda agli schemi fissati dal **DISCIPLINARE**

Detta più puntuali **MODALITÀ OPERATIVE** riguardo a:

- **prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo**
- **trasporto manuale della segnaletica**
- **installazione della segnaletica**
- **rimozione della segnaletica per fine lavori**
- **segnalazione e delimitazione per cantieri mobili**

LIMITI DI VELOCITÀ

A proposito dei limiti di velocità, vorrei fare 2 osservazioni. In **AUTOSTRADA**, se si procede alla **VELOCITÀ LIBERA**, **tra i 110 km/h e i 130 km/h**, il PRIMO e il SECONDO LIMITE DI VELOCITÀ imposto dalle Norme di Cantierizzazione appaiono praticabili, **non invece il TERZO!**

NEL CASO SI VOGLIA, DOVEROSAMENTE RISPETTARE IL LIMITE DEI 60 km/h, OCCORRE, NON SOLTANTO ALZARE IL PIEDE DALL'ACCELERATORE, MA ANCHE FRENARE!

Il limite di 60 km/h quando ci si immette in una ZONA DI CANTIERE A CORSIA UNICA MONODIREZIONALE, È IMPOSTO PER CONDIZIONI DI MASSIMA SICUREZZA PER IL CANTIERE

Peraltro a quella velocità si ottimizza anche la quantità di veicoli che potrebbero transitare in condizioni di flusso elevato. Il problema sta nel **TRAFFICO SOPRAGGIUNGENTE** che non sempre è disponibile ad accettare i 60 km/h , frenando il movimento! Quindi:

- **da un lato (CANTIERE), si ha un limite sicuro;**
- **dall'altro (IN STRADA), si ha un limite troppo ridotto!**

Volendo mantenere il limite di **60 km/h**, sarebbe opportuno aumentare le distanze tra i limiti passando dagli attuali **120 metri ad almeno 150 metri÷180 metri**

Con questo si otterrebbe un allungamento della zona di decelerazione tra il primo e il terzo limite dagli attuali 480 metri a 600÷720 metri.

QUESTO CONSENTIREBBE UNA CONGRUA DECELERAZIONE SENZA FRENATA

Altra annotazione riguardo ai **LIMITI DI VELOCITÀ** è quando vengono imposti all'entrata dei **CENTRI ABITATI**

Non si capisce perché nei **CANTIERI** ci debba essere la **GIUSTA REGOLA** dei 3 limiti decrescenti e, invece, in entrata ai centri abitati c'è solo 1 limite!

Anche in questo caso dovrebbe valere la stessa regola, cioè mettere in progressione **3 limiti o almeno 2 per creare le condizioni di entrare nel centro abitato con la VELOCITÀ PREVISTA**



Occorre sempre aver presente che un **LIMITE DI VELOCITÀ** deve rispettare i principi di:

Adattamento

Coerenza

Credibilità

Visibilità e leggibilità

Occorre sottolineare che quei **LIMITI DI VELOCITÀ** imposti dal **GESTORE** nelle tratte autostradali che hanno subito adeguamenti importanti, o addirittura varianti di tracciato, possono esser giustificati in un **PERIODO INIZIALE**.

**DOPODICHÉ OCCORREREBBE
CONSENTIRE AL TRAFFICO DI GODERE
I BENEFICI DELLA NUOVA SITUAZIONI**

ALTRA ANNOTAZIONE A MARGINE DELLE CANTIERIZZAZIONI

Un **CANTIERE** deve, **PRIMARIAMENTE**,
salvaguardare chi ci opera, e, di conseguenza,
deve creare **CONDIZIONI DI SICUREZZA PER
CHI TRANSITA.**

MA C'È UN'ULTERIORE COMPONENTE CHE, IN
DETERMINATE SITUAZIONI, OCCORRE
SALVAGUARDARE: L'AMBIENTE

NEI CENTRI ABITATI LA SEGNALETICA,
per non parlare poi delle insegne, non
rispetta affatto l'ambiente in cui viene posta!

Per le **CANTIERIZZAZIONI**, poi, queste
hanno le medesime caratteristiche sia se
fatte in aperta campagna che nei centri
storici!

E QUESTO NON PUÒ ESSERE
ACCETTABILE!

L'INQUINAMENTO "VISUALE", è un **FATTORE** determinante per l'equilibrio psichico delle persone che vivono in un certo ambiente!

Questo tipo di **INQUINAMENTO** può comportare conseguenze altrettanto, dannose delle persone coinvolte!

E LA CANTIERIZZAZIONE SELVAGGIA FA PARTE DI QUESTO INQUINAMENTO

Occorrerebbe emanare **NORME**
appropriate per fare
CANTIERIZZAZIONE in ambiente di
pregio ambientale, così come
occorrerebbe dare regole più stringenti
per fare **PROGETTI SEGNALETICI**
ADEGUATI ALL'AMBIENTE!

Infine per **AUMENTARE LA CULTURA DELLA SICUREZZA**, occorrerebbe puntare maggiormente l'attenzione sulla percezione dell'ambiente in cui si va operare, affinché si possano individuare i **PERICOLI** e valutare i **RISCHI CONNESSI CON IL PROPRIO LAVORO IN PRESENZA DI TRAFFICO**.

Saper fare bene il proprio lavoro **senza una puntuale e appropriata percezione dell'ambiente**, porta a non essere un **BUON OPERATORE E DIVENTARE PERICOLOSO PER SÉ E PER GLI ALTRI**



Contatti

Pier Franco TREGLIA

ISO 2000 S.r.l.

e-mail info@iso2000.it

sito internet www.iso2000.it

GRAZIE PER L'ATTENZIONE