



Comune di
Castagnole Monferrato
Provincia di Asti

PIANO COMUNALE DI
PROTEZIONE CIVILE

PREVISIONE E
PREVENZIONE DEL
RISCHIO

Gennaio 2024



2. SCENARI DEGLI EVENTI ATTESI PREVISIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO

Fondamentale per ogni azione di Protezione Civile è la conoscenza dei rischi da affrontare: una corretta analisi della catena pericolo, rischio, evento, effetti, permette di prevedere, predisporre, di prevenire la catastrofe e di minimizzare le conseguenze.

Questa sezione contiene:

2.0.	PREMESSE: DEFINIZIONI, CATEGORIE, SCENARI, METODI.....	2
2.1.	CRITERI DI INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	4
	QUADRO D'INSIEME.....	4
	MAPPE DI RISCHIO.....	4
	RISCHIO IDROGEOLOGICO	6
	RISCHIO SISMICO.....	14
	RISCHIO INCENDI BOSCHIVI	18
	RISCHIO INDUSTRIALE.....	22
	RISCHIO TRAFFICO E TRASPORTI	30



2.0. PREMESSE: DEFINIZIONI, CATEGORIE, SCENARI, METODI

DEFINIZIONI

La valutazione dello scenario di rischio costituisce l'individuazione degli scenari incidentali ai quali è sottoposto il territorio comunale.

Il Rischio

Il **RISCHIO** può essere definito come il punto d'incontro fra
un **EVENTO ANOMALO**
e una **VITTIMA** che lo subisce.

$$R = f (P, W)$$

P					
		1	2	3	4
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
		1	2	3	4
		W			

$$R = P \times W$$

R = grandezza del rischio

P = pericolosità, probabilità o frequenza del verificarsi dell'evento

W = (weakness) debolezza o attitudine del sistema ad essere danneggiato

Occorre definire **una scala di valutazione**

del valore P (pericolo, probabilità di accadimento)

- 1 = basso, raro
- 2 = occasionale
- 3 = frequente
- 4 = frequentissimo

del valore W (fragilità, esposizione del sistema ad essere danneggiato)

- 1 = bassa, con danno atteso modesto
- 2 = media, con danno atteso sensibile
- 3 = alta, con danno atteso elevato
- 4 = altissima, con danno atteso catastrofico



Ciò consente di effettuare una valutazione numerica e di creare una scala di priorità:

R > 8	Azioni correttive indilazionabili
4 ≤ R ≤ 8	Azioni correttive necessarie da programmare
2 ≤ R ≤ 3	Azioni correttive e/o migliorative da programmare
R = 1	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione

Pericolo P - La pericolosità P è espressa ad esempio in numero di volte in cui un evento di caratteristiche anomale, potenzialmente catastrofiche, può verificarsi in un dato intervallo di tempo.

- **Vulnerabilità W - W (weakness – fragilità)** è la debolezza del sistema sociale e territoriale, intesa come carenza che gli elementi sociali e territoriali possiedono nei confronti dell'evento ipotizzato (età, fragilità strutturale,...)

In realtà si tratta di una funzione più complessa, che può essere espressa come:

$$R = f (P_r, P_l, E_{st}, V_{st} D)$$

P_r è la pericolosità di riferimento, probabilità che un evento anomalo accada;

- **P_l** è la pericolosità locale, probabilità che l'evento anomalo incida su una zona del territorio, in rapporto alla presenza di ostacoli o configurazioni locali;

E_{st} è l'esposizione sociale e territoriale, intesa come quantità di elementi sociali e territoriali (persone, edifici, servizi, attività, beni ambientali e culturali,...) soggetti a danno potenziale;

V_{st} è la vulnerabilità del sistema sociale e territoriale, intesa come carenza o debolezza che gli elementi sociali e territoriali possiedono;

D, entità delle conseguenze o danno atteso, può essere espressa come funzione del numero di individui coinvolti, nonché dei danni economici, sociali, dei danni sul patrimonio culturale, sull'erogazione dei servizi pubblici e di ogni altro tipo di effetto negativo ipotizzabile.

PREVISIONE: ogni attività che ci permetta di **conoscere anticipatamente**;

PREVENZIONE: ogni attività volta a **diminuire** la probabilità che si verifichi l'evento e che esso provochi danni.



2.1. CRITERI DI INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

QUADRO D'INSIEME

Sulla base di una prima valutazione, basata sulle ricorrenze degli eventi e sui loro effetti, nell'ambito del territorio intercomunale, non sono emersi rischi prioritari.

Alcune aree presentano caratteristiche di franosità e di inondabilità che possono far ritenere significative le problematiche di tipo **idrogeologico**. Tali aree non sono molto estese e l'analisi delle problematiche ivi presenti è riportata nei successivi paragrafi.

Ampie zone boscate, particolarmente nella zona meridionale del territorio, potrebbero far pensare ad un rischio elevato, per quanto riguarda le possibilità di **incendi boschivi**. Come dettagliato nel seguito, fortunatamente, gli eventi legati a tale tipo di fenomeno sono stati praticamente nulli. La sismicità del territorio è classificata ad un livello molto basso.

Eventi meteorologici passati non hanno prodotto particolari disagi, se non in corrispondenza di periodi particolarmente siccitosi; le informazioni raccolte presso i tecnici competenti indicano che comunque non si è mai arrivati ad una insufficienza delle scorte idriche.

Non sono presenti insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante sul territorio Comunale. E' tutt'ora in fase di analisi la possibilità che il territorio possa risentire di effetti dovuti ad eventi esterni.

Qualche preoccupazione potrebbe destare la particolare collocazione di alcune aree intorno a direttrici di passaggio del traffico veicolare pesante, con la possibilità di eventi incidentali che coinvolgono le **merci pericolose**.

Si ricordi che obiettivo esplicito della valutazione dei rischi è quello di consentire la realizzazione di un **programma di prevenzione**, nelle attività di pianificazione del territorio e l'attuazione di **misure organizzative e di procedure operative**, che consentano di affrontare gli eventi.

MAPPE DI RISCHIO

Sono state elaborate due tipi di cartografie.

- **i quadri di rischio** in cui vengono perimetrate le aree a rischio presenti sul territorio. Ogni carta riporta le informazioni su una particolare tipologia di rischio (idrogeologico, industriale, etc.)
- **gli scenari di evento** in cui vengono rappresentati singoli eventi incidentali realisticamente ipotizzabili sulla base del quadro di rischio. Unitamente alla rappresentazione dell'evento ed alle aree colpite, sulla carta dello scenario vengono evidenziati i posti di blocco, i cancelli, le aree di ricovero più vicine, i manufatti vulnerabili, le strutture sanitarie e di ricettività e ogni altra informazione utile in fase di gestione della situazione di emergenza che il particolare



evento crea. Per comodità si consultazione le carte degli scenari di evento sono realizzate in formato A3.

Richiamando quanto riportato nella tabella riassuntiva della cartografia, contenuta nel capitolo 0 – Premesse, si segnala che:

- le carte dei diversi quadri di rischio sono allegate al presente capitolo;
- le carte degli scenari di evento si trovano allegate ai manuali degli operatori in emergenza;
- fa eccezione il rischio sismico, per il quale è difficile scegliere un possibile evento circoscritto, ma è preferibile illustrare, su tutto il territorio, come si configura lo scenario, in caso di sisma. Tale carta è allegate al presente capitolo.



RISCHIO IDROGEOLOGICO

Il rischio idrogeologico si manifesta nei punti di sovrapposizione tra le aree soggette al pericolo di una frana o di una inondazione, e la presenza di infrastrutture o elementi vulnerabili a tale tipologia di evento.

In questo caso, pertanto, il pericolo e' rappresentato da:

- frana,
- inondazione.

La vulnerabilita' e' rappresentata da:

- abitanti,
- abitazioni,
- altri edifici,
- siti di interesse storico-srtistico-culturale,
- infrastrutture di comunicazione,
- infrastrutture di trasporto,
- altre infrastrutture,
- altri manufatti vulnerabili (es: aree di stoccaggio attrezzature, materiali, etc.).

Dalle interviste fatte dal tecnico comunale non sono emerse informazioni particolarmente allarmanti, relativamente alla presenza dei rischio idrogeologico sul territorio di competenza.

Le principali fonti informative per la redazione del presente paragrafo sono percio' state estratte dal PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico) del bacino del fiume Po e dalle informazioni contenute nei piani regolatori reperiti presso i comuni.

A Castagnole M., risulta un'area abitata a rischio frana, a nord del capoluogo, in prossimita' della strada per Montemagno e in corrispondenza di un pozzo di acqua potabile che deve



perciò essere considerato soggetto a rischio. Altre frane quiescenti diffuse su tutto il territorio non sembrano dare luogo a situazioni di rischio.

*(**) aggiungere tutte le informazioni raccolte verbalmente*



Linee di prevenzione del rischio idrogeologico

E' noto il fatto che ogni forma di copertura impermeabilizzante, indipendentemente dal luogo dove viene effettuata, provoca un comportamento delle acque superficiali innaturale e rischioso. Conviene sottolineare in particolare il fatto che opere di controllo e regimazione delle acque basate sull'innalzamento di argini esistenti, anche in tratti localizzati, producono comunque effetti negativi, poiché aumentano localmente portata e velocità delle acque. Ciò crea un rischio maggiore o nuovo nei tratti contigui del corpo idrico.

- Occorre evitare future impermeabilizzazioni del suolo e interventi che modifichino il naturale deflusso delle acque (procedendo nel contempo alla "permeabilizzazione" delle eventuali aree attualmente compromesse).
- E' necessario sottolineare che la rimozione di elementi naturali porta a condizioni di rischio maggiori.
- Occorre dar corso ad atti amministrativi (o aggiornare gli esistenti) in tutti i settori comunque attinenti, onde impedire degradi.
- Potrebbe essere conveniente procedere ad un progetto informativo, culturale ed educativo che spieghi i motivi delle scelte attuali e le linee di futuro sviluppo.

Tipologie degli interventi

Di seguito si riportano alcuni schemi indicativi da seguire sottolineando che le modalità corrette dovranno essere determinate in funzione delle reali condizioni della forma di dissesto e dei risultati attesi dall'intervento, distinguendo tra le opere relative al consolidamento e stabilizzazione dei versanti, e le opere di sistemazione idraulica, distinguendo tra torrenti e fiumi.

Frane e forme di erosione

Per contrastare queste forme di dissesto occorre eliminare dal contesto l'agente che determina l'instabilità del versante ossia l'acqua o meglio il disordine idrico, quindi stabilizzare il corpo di frana o arrestare i fenomeni di erosione e infine ripristinare le coperture originarie.

Per raccogliere e incanalare le acque sono necessari i drenaggi, che possono essere di due tipi:

- drenaggi superficiali o aperti per le acque superficiali
- drenaggi profondi o coperti per le acque sotterranee o di infiltrazione

Per consolidare le frane e per controllare le erosioni in terreni superficiali, occorre ripristinare le coperture con funzioni di manto protettivo, quindi si possono realizzare barriere di vario tipo con lo scopo di creare delle discontinuità sul versante, diminuendone nel complesso la pendenza e rallentando la velocità delle acque superficiali; si utilizzano materiali inerti, vegetali o misti:

- muretti a secco
- muretti di gabbioni



- gettate con vimini
- graticciate o vimate vive
- graticciate o vimate secche
- fascinate
- staccionate
- zolle erbose
- cordonate viventi (cespugliamenti)
- terrazzamento e gradonamento
- prefabbricati di cemento
- idrosemine
- semine con coltre protettiva (a mulch)

Per consolidare il corpo di frana o anche in corrispondenza di scassi artificiali si possono realizzare dei muri di sostegno che espletano la loro funzione stabilizzatrice contrastando la spinta del terreno con il proprio peso e in misura minore con la loro forma; di seguito se ne riporta una breve descrizione:

- sono muri di sostegno di sottoscarpa: quando servono a sostenere la strada o lo scasso dalla parte di valle
- sono muri di controripa quando devono sostenere il terreno dalla parte di monte

I muri di sostegno possono essere realizzati in pietrame, con o senza leganti cementizi, in cemento, cemento armato, o con elementi prefabbricati in calcestruzzo.

In ogni modo queste strutture dovranno essere provviste di uno strato drenante realizzato mediante inerte di differente pezzatura a tergo e un sufficiente numero di fori in modo da scaricare a valle l'acqua convogliata dal dreno.

Opere di sistemazione idraulica

I corsi d'acqua vengono normalmente divisi in due grandi categorie: torrenti e fiumi. Pur non essendoci una netta distinzione è opportuno indicarne le caratteristiche.

Si definisce come torrente un corso d'acqua caratterizzato da:

- bacino imbrifero di estensione relativamente piccola
- pendenza notevole (l'acqua scorre in regime rapido)
- portate modeste, ma variabili con piene relativamente elevate e di breve durata;
- materiale trasportato anche di notevoli dimensioni

Si definisce fiume un corso d'acqua caratterizzato da:

- bacino imbrifero esteso
- pendenze basse (l'acqua scorre in regime lento)
- portate perenni e non molto variabili
- materiale trasportato solitamente di modeste o piccole dimensioni



In funzione di queste distinzioni è normale che la tipologia degli interventi potrà essere sensibilmente diversa.

Per quanto riguarda la dinamica torrentizia, distinguendo tra torrenti con prevalente azione di trasporto e con azione di accumulo di materiale, gli interventi per la regimazione e il ripristino di un corretto deflusso delle acque incanalate si possono differenziare in misura notevole.

In caso di torrente con azione prevalente di deposito e quindi al fine di evitare fenomeni di tracimazione e innesco di lave torrentizie occorrerà fermare il materiale mediante briglie di trattenuta per la formazione di zone di deposito (attenzione al mantenimento in efficienza delle opere)

In caso di torrente con azione prevalente di trasporto e quindi azione erosiva del fondo occorrerà evitare un eccessivo approfondimento che porta a fenomeni di erosione laterale); dunque sarà necessario ridurre la velocità dell'acqua mediante:

- diminuzione della pendenza attraverso la realizzazione di una serie di salti (briglie o soglie di consolidamento)
- stabilizzazione del fondo mediante la realizzazione di cunettoni in pietrame

In alcuni casi può essere opportuno:

- pulire l'alveo
- sistemare e consolidare gli argini
- eseguire interventi di manutenzione ordinaria delle opere di difesa, come le briglie
- realizzare studi idrogeologici approfonditi



Normativa di riferimento del rischio idrogeologico

Leggi Nazionali

Autorità di bacino del fiume Po Deliberazione 26 aprile 2001. n. 20/2001

Aggiornamento del piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267).

Autorità di bacino del fiume Po. Deliberazione 26 aprile 2001. n. 19/2001

Adozione del progetto di Piano stralcio di integrazione al Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) adottato ai sensi dell'art. 18 della legge n. 183/1989 (Integrazione n. 1: nodo idraulico di Ivrea, Po piemontese da confluenza Sangone a confluenza Tanaro, Po lombardo da S. Cipriano Po ad Arena Po).

Autorità di bacino del fiume Po. Deliberazione 26 aprile 2001. n. 18/2001

Adozione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico per il bacino idrografico di rilievo nazionale del fiume Po.

Legge 11 dicembre 2000. n. 365

Conversione in legge del decreto legge 12 ottobre 2000, n. 279, recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato ed in materia di protezione civile, nonché a favore delle zone della regione Calabria danneggiate dalle calamità idrogeologiche di settembre e ottobre 2000.

Decreto legge 12 ottobre 2000. n. 279

Recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile nonché a favore di zone colpite da calamità naturali con le modifiche apportate in sede di conversione in legge.

Atti del Comitato Istituzionale. 11 maggio 1999

Oggetto: Adozione del progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico (art.17, comma 6 ter. e art.18, comma ,della legge 18 maggio 1989, n. 183).

Autorità di bacino del fiume Po. Deliberazione 11 maggio 1999

Adozione del progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico. (Deliberazione n. 1/99).

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri. 15 dicembre 1998

Approvazione del programma di potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idropluviometrico.

Legge 3 agosto 1998. n. 267

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania.

Ordinanza n. 2787 del Ministero dell'Interno delegato al coordinamento della protezione civile

In merito a "Primi interventi urgenti per fronteggiare i danni conseguenti alle avversità atmosferiche e agli eventi franosi che nei giorni 5 e 6 maggio 1998 hanno colpito il territorio delle Province di Salerno, Avellino e Caserta " approvato venerdì nel corso del Consiglio dei Ministri.

Decreto Min. Lavori pubblici 14 febbraio 1997

Direttive tecniche per l'individuazione e la perimetrazione, da parte delle regioni, delle aree a rischio idrogeologico.

Circolare Presidenza Consiglio dei Ministri 13 dicembre 1995. n. DSTN/2/22806

Disposizioni attuative e integrative in materia di dighe.

D. P. R. 18 luglio 1995

Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei piani di bacino.



Legge 5 gennaio 1994, n. 37

Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi, e delle altre acque pubbliche.

D.P.R. 7 gennaio 1992

Atto di indirizzo e coordinamento per determinare i criteri di integrazione e di coordinamento tra le attività conoscitive dello Stato, delle autorità di bacino e delle regioni per la redazione dei piani di bacino di cui alla *legge 18 maggio 1989, n. 183*, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

D.P.C.M. 23 marzo 1990

Atto di indirizzo e coordinamento ai fini della elaborazione e della adozione degli schemi previsionali e programmatici di cui all'art. 31 della *L. 18 maggio 1989, n. 183*, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

Legge 18 maggio 1989, n. 183

Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

Leggi Regionali - Regione Piemonte

L.R. 45/89

"Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - Abrogazione L.R. 12 agosto 1981, n.27".

D.M. 11 Marzo 1988

"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione, emanato in attuazione dell'art. 1 della legge n.64 del 2/2/74".

L. 64/74

"Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".

Circolare del presidente della Giunta Regionale del 31/12/1992 n. 20/PRE

"Prescrizioni di cui agli art. 2 e 13 della legge 2 febbraio 1974 n. 64, relativa agli abitati da consolidare o da trasferire ai sensi della legge 9 luglio 1908 n.445".

D.P.R. 236/88

"Attuazione delle direttive CEE n.80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n.183".

L.R. 30 aprile 1996, n.22

"Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee" in abrogazione della L.R. n.4/1994 di cui sono state confermate con delibera regionale del 22 luglio 1996 le disposizioni delle deliberazioni della Giunta regionale adottate ad integrazione della L.R. 4/94 stessa; in particolare il D.G.R. n. 102-45194 del 26 aprile 1995 " L.R. 12 aprile 1994, n.4 "Contenuti della documentazione di cui all'art. 6, comma 3, a corredo della domanda di autorizzazione alla ricerca di acqua sotterranea, della relazione finale di cui all'art. 6, comma 12 , nonché procedura e documentazione necessaria all'individuazione delle aree di tutela assoluta e di rispetto ai sensi dell'art. 8, comma 2".

L. 183/89

"Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" modificata dalla legge 7/8/1990 n. 253 "Disposizioni integrative della L. 18 maggio 1989 n.183 recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".



Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n.7/LAP - L.R. 5/12/1977. n. 56 e successive modifiche e integrazioni

Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici (BUR n. 20 - 15 maggio 1996) nonché della sua Nota Tecnica Esplicativa.

D.G.R. 15 luglio 2002 n. 45-6656

In materia della tutela del suolo. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po in data 26 aprile 2001, approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 24 .R. 56/77 "*Tutela e uso del suolo*" e successive modificazioni ed integrazioni.

L.R. 19/85 art. 6

Modalità per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici generali ed esecutivi e loro varianti ai fini della prevenzione del rischio sismico"; "*Snellimento delle procedure di cui alla legge 2 febbraio 1974 n.64, in attuazione della legge 10/12/81 n.741*", tre maggio 2001. Indirizzi per l'attuazione del PAI nel settore urbanistico.

RISCHIO SISMICO

Il territorio italiano è attualmente suddiviso, mediante la nuova classificazione (del 2003) in quattro zone sismiche (la prima a maggior grado sismico, la quarta a minor grado) sulla base della sismicità registrata dall'anno mille ad oggi, considerando intensità superiori ad un certo valore e la ricorrenza degli eventi: la pericolosità di un'area può essere desunta grossolanamente dall'appartenenza o meno ad una di esse. La suddetta classificazione sismica, rivolta essenzialmente all'individuazione di zone in cui imporre l'osservanza di norme tecniche antisismiche nella realizzazione di nuove costruzioni, non tiene conto né dei fenomeni fisici all'origine di un terremoto, né dell'influenza che localmente la natura del suolo può avere nell'aggravare gli effetti dei moti sismici. Per queste ragioni può essere considerata come una sorta di "screening" per individuare le aree dove occorre approfondire le indagini.

Il comune di Castagnole Monferrato secondo la classificazione del Servizio Sismico Nazionale, vengono inclusi nella **4° zona**, di minor grado sismico. (Si veda l'immagine seguente).

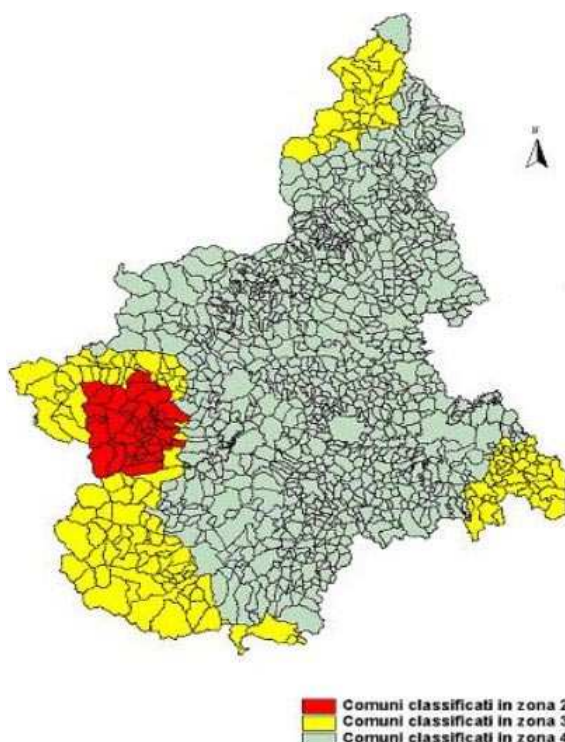


Figura 2.3.1 elaborazione del Servizio Sismico Nazionale – Nuova classificazione del grado di sismicità (2003)

Per il territorio del Comune può essere presa in considerazione, come stazione di monitoraggio del rischio sismico, la Stazione della Rete Accelerometrica Nazionale (Dipartimento dell Protezione Civile) posta a Nizza Monferrato.

La nuova classificazione nazionale risalente al 2003 non ha variato la classe di appartenenza dei comuni considerati nel presente piano. La precedente classi tuttavia considerava i comuni appartenenti a tale classe come "non classificati". Lasciando intendere che in quelle zone il



rischio non vi fosse. Vista la natura del territorio Italiano, tuttavia, tale affermazione si rivela quanto meno imprudente. La classificazione 2003 indica che tutti i comuni, anche quelli in classe 4, potrebbero essere luogo di eventi sismici.

L'evento sismico piu' recente sul territorio del comune e' avvenuto nel 2000, e non ha creato disagi, se non in sporadici casi isolati di edifici gia' pericolanti, in particolare le chiese di alcuni capoluoghi.

Per questi motivi ha scarsa utilita' il tentativo di arrivare ad una perimetrazione delle zone piu' a rischio. Si puo' affermare senz'altro che piu' a rischio sono le zone abitate. Al di la' di tale affermazione, conviene invece illustrare come e' possibile affrontare un'emergenza di tipo sismico ipotizzando, in base alle informazioni disponibili, che abbia probabilmente il medesimo impatto sul territorio.

Cio' e' ottenuto mediante la redazione di una carta di scenario che indica come si configura la risposta all'evento sismico in termini di scelta delle aree di emergenza, di ammassamento soccorritori e mezzi, di percorsi per portare la popolazione al sicuro, etc. Si veda la carta allegata per ulteriori dettagli.

Linee di prevenzione del rischio sismico

E' opportuno effettuare le seguenti considerazioni.

*Il problema del Rischio Sismico e' culturalmente collegato con **un concetto di ineluttabilita' e di imprevedibilita'** che, almeno in linea di principio, rendono inevitabile l'evento.*

***Diversa e' la percezione degli effetti e delle conseguenze del terremoto, nonché delle problematiche connesse con la tempestività dei soccorsi.** Su questi elementi e' chiaro, nel senso comune, che gli organi pubblici possono operare concretamente, anche in considerazione del fatto che e' noto a tutti, amministratori compresi, che il territorio nazionale presenta notevole pericolosità sismica. Da cio' discende una forte attesa di azione pubblica nei confronti della prevenzione dei danni e della gestione delle emergenze.*

*Recenti eventi sismici, verificatisi in Italia, hanno rivelato il fatto che **edifici presunti antisismici sono stati imprevedibilmente lesionati.** E' opportuno chiarire se cio' debba imputarsi ad inattese caratteristiche dell'evento sismico (il che appare improbabile) o ad una inadeguato sistema di prevenzione strutturale, nonché a possibili inadempienze.*

Linee di comportamento a breve termine

Nel breve termine e' possibile procedere secondo due linee direttive.

Dare corso a programmi di controllo del patrimonio edilizio.

Predisporre, con altri Comuni interessati, Piani e procedure di sicurezza specifici, basati sulle situazioni e sulle caratteristiche dei territori interessati

Linee di comportamento a lungo termine

In termini di comportamento a lungo termine e' possibile programmare quanto segue:

E' ragionevole attivare un **Piano organico di revisione delle strutture edilizie**, anche in considerazione del fatto che si possono verificare eventi sismici particolarmente rilevanti, certamente più gravi di quelli ritenuti ragionevolmente prevedibili, anche se caratterizzati da tempi di ritorno estremamente lunghi.



Normativa di riferimento del rischio sismico

Ordinanza n. 3274 del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003

Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.

Decreto Ministeriale del 16 gennaio 1996

Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica e norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica della sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi

Ministero Lavori Pubblici - Circolare 4 gennaio 1989, n.- 30787

Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento

Decreto Ministeriale 20 novembre 1987 e la Circolare n. 30787.

(non pertinenti con la normativa sismica, contengono riferimenti tecnici utili per il consolidamento di edifici in muratura.)

Decreto Ministeriale 20 novembre 1987

Norme tecniche per la progettazione esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento



Decreto Ministeriale 24 gennaio 1986.

Istruzioni relative alla normativa tecnica per le costruzioni in zona sismica.

Decreto Ministero Lavori Pubblici del 24 gennaio 1986

Norme tecniche relative alle costruzioni antisismiche

Decreto Ministeriale 3 marzo 1975. n.40

Disposizioni concernenti l'applicazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche

Legge 2 febbraio 1974. n. 64

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone antisismiche



RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Le interviste svolte presso i tecnici comunali intervistati hanno evidenziato la quasi totale assenza del fenomeno su tutto il territorio.

Cio' e' molto confortante, vista la natura quasi esclusivamente antropica e dolosa del fenomeno.

Se non altro per l'elevata quantita' di biomassa il problema potrebbe presentarsi nell'area piu' meridionale del territorio del Comune, in corrispondenza degli abitati di Valenzani, e piu' in generale in tutta l'area boscata che si trova a sud del territorio di Castagnole M
(***) *siamo in attesa di contattare il CFS per ulteriori eventuali dettagli*

Qualche evento, sempre circoscritto, in passato, si e' verificato nelle zone coltivate in presenza di sterpaglie di cui si stava procedendo all'eliminazione tramite combustione, sfuggita al controllo, ma comunque senza mai costituire un rischio concreto.



Linee di prevenzione del rischio incendi boschivi

Vista la scarsa rilevanza del problema a livello locale, si illustreranno linee di prevenzione generiche, applicabili a tutto il territorio nazionale.

A livello nazionale, gli incendi boschivi costituiscono un problema di rilevante e periodica ricorrenza.

Vaste aree della penisola italiana sono sistematicamente percorse e snaturalizzate dagli incendi boschivi. In questa prospettiva occorre riflettere su un sistema sempre più integrato e coordinato di controllo degli incendi, al fine di sottrarlo a possibili anomale strategie, i cui effetti negativi ricadono sul patrimonio ambientale in generale ma anche sul dissesto territoriale e sulle calamità idrogeologiche in particolare.

Le linee di prevenzione del rischio possono essere così sintetizzate:

Prevenzione indiretta

- *Mediante informazione e sensibilizzazione*

Prevenzione diretta

mediante una accurata predisposizione di quanto concerne:

- *Manutenzione*
- *Avvistamento*
- *Rete di segnalazione*
- *Rifornimento idrico*
- *Viali tagliafuoco*

Prevenzione organizzativa

tramite:

- *Redazione degli **scenari di evento probabili**.*
- ***Predisposizione degli appositi piani di emergenza.***
- *Diffusione dei **criteri di comportamento** in caso di emergenza alla popolazione.*
- *Installazione di **adeguati dispositivi di allarme sonoro**, diffuso sul territorio a rischio.*

Sotto l'aspetto legislativo la lotta agli incendi boschivi si articola su: misure di prevenzione, lotta attiva, repressione degli illeciti, ricostituzione del manto vegetale.

Di particolare importanza è la prescrizione formulata circa l'impossibilità di edificare a qualunque titolo sui terreni boscati percorsi dal fuoco. Tali zone "non possono comunque avere una destinazione diversa da quella in atto prima dell'incendio", e ciò al fine di evitare che l'incendio possa essere strumento per speculazioni connesse all'edilizia.

Si rammenta che le normative più recenti, e precisamente il **D.Lgs. 220/2000** che ha **introdotto il reato specifico di "incendio boschivo"**, hanno aggravato le responsabilità e le pene relative all'ipotesi di provocazione di incendi boschivi e che da ciò devono derivare adeguate estensioni delle attività di vigilanza.



Normativa di riferimento del rischio incendi boschivi

La normativa di riferimento presa in esame è la seguente:

Norme Comunitarie

Reg. CE 2152/2003 Forest Focus

Reg. CE 1257/1999 - Piano di sviluppo rurale 2000-2006 – Azione C2

Norme Nazionali

Legge n. 47/75 Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi.(abrogata)

Legge n. 1570/1941 Nuove norme per l'organizzazione dei servizi antincendi

Legge n. 469/1961 Ordinamento dei servizi antincendi e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e stato giuridico e trattamento economico del personale dei sottufficiali, vigili scelti e vigili del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

D.L. n. 275/1995 Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale, convertito nella legge n. 339/1995

D.lgs. n. 112/1998 Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali in attuazione del Capo I della legge n. 59/1997

Legge n. 266/91. Legge quadro sul volontariato

Legge n. 225/92 . Istituzione del servizio nazionale della protezione civile

Legge n. 428/93 . Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 30 agosto 1993, n. 332 recante disposizioni urgenti per fronteggiare il rischio di incendi nelle aree protette

D.P.R. n. 613/94 . Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di protezione civile

Legge n. 228/97 . Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale, nonché interventi in materia di protezione civile, ambiente e agricoltura

D. L. n. 377/94 . Disposizioni urgenti per fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale

D. L. n. 275/95 .convertito, senza modificazioni, dalla legge 8 agosto 1995, n. 339, recante: "Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale"

D. L. n. 512/96- art.4 . Disposizioni urgenti concernenti l'incremento ed il ripianamento di organico dei ruoli del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e misure di razionalizzazione per l'impiego del personale nei servizi di istituto

Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 30 novembre 2000



Consiglio dei Ministri 23 luglio 2001 Linee guida per la redazione dei piani regionali di previsione prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 luglio 2002 Coordinamenti territoriali del Corpo forestale dello Stato

Testo coordinato del Decreto Legge del 19 aprile 2002, n.68 Testo del decreto-legge 19 aprile 2002, n. 68 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 92 del 19 aprile 2002), coordinato con la legge di conversione 18 giugno 2002, n. 118 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 6), recante: "Disposizioni urgenti per il settore zootecnico e per la lotta agli incendi boschivi"

Legge del 18 giugno 2002, n.118 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 aprile 2002, n. 68, recante disposizioni urgenti per il settore zootecnico e per la lotta agli incendi boschivi

Norme Regionali - Regione Piemonte

Legge regionale n. 16/94. Interventi per la protezione dei boschi dagli incendi, Circolare esplicativa sull'applicazione della legge regionale 9 giugno 1994, n.16

Convenzioni e Piani

Convenzione (documento word). tra Regione Piemonte e Corpo Forestale dello Stato

Convenzione (documento word). tra Regione Piemonte e il Corpo Volontari AIB del Piemonte

Convenzione (documento pdf). tra Regione Piemonte e il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

PIANO A.I.B. 1999-2001 (documento word)

PIANO A.I.B. 2003-2006 Allegati

Deliberazioni di Giunta Regionale

D.G.R. n° 84 - 584 del 27.07.2000 (documento word). Approvazione convenzione tra Regione Piemonte e Ministero Politiche Agricole e Forestali per l'utilizzo del Corpo Forestale dello Stato

DGR n. 34-2227 del 12.02.2001 con DGR 30-7076 del 9 settembre 2002 rinnovo della Convenzione tra Regione Piemonte e Corpo Volontari AIB del Piemonte

DGR n. 58-13162 del 26.07.2004. (documento word). Approvazione Convenzione tra la Regione Piemonte e il Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco

DGR n. 65-14694 del 31 gennaio 2005. Procedure Operative Antincendi Boschivi della Regione Piemonte



RISCHIO INDUSTRIALE

Definiamo **incidente industriale** un evento anomalo, soggetto a potenziale sviluppo incontrollabile, che colpisce un impianto industriale nel quale sono contenute sostanze chimiche aventi caratteristiche di nocività per l'ambiente circostante. Questa nocività si può manifestare sostanzialmente in tre modi, fra loro variamente combinabili:

- incendio e conseguente propagazione di un'**onda termica**;
- esplosione e conseguente propagazione di un'**onda d'urto**;
- diffusione di sostanze nocive, in forma di **vapori, fumi, polveri, nebbie** o simili.

La legislazione fondamentale di riferimento per la valutazione del rischio industriale è costituita dai D.Lgs. 334/99 e D.Lgs. 238/2005.

Secondo la classificazione data da tale normativa, sul territorio dell'unione non sono presenti insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante.

Tale constatazione, tuttavia, non esaurisce il problema della trattazione di tale tipologia di rischio. Essa infatti passa anche attraverso le seguenti considerazioni.

1. Valutazione della presenza di altre attività che trattano sostanze pericolose, eventualmente in vicinanza tra loro, con risultante effetto domino;
2. valutazione della presenza di attività a rischio di incidente rilevante in prossimità del territorio considerato e valutazione del possibile impatto di tali attività su di esso;
3. valutazione della possibilità di transito di sostanze pericolose sul territorio considerato; tale argomento verrà affrontato nel successivo paragrafo relativo al Rischio Traffico e Trasporto di Merci Pericolose.

Altre attività che trattano sostanze pericolose

Non vi sono attività industriali di particolare rilievo sul territorio del Comune.

Per quanto riguarda le sostanze pericolose, vi sono sparsi qua e là alcuni rivenditori di bombole per il gas domestico e non si esclude la presenza di GPL un po' su tutto il territorio, sempre per l'utilizzo su piccola scala.

Attività a R.I.R. in prossimità del territorio del Comune

In provincia di Asti risulta la presenza di due siti classificati a Rischio di Incidente Rilevante.

Il sito web della Regione Piemonte¹ segnala infatti le seguenti aziende:

- a. Enagas S.p.a., sul territorio di Revigliasco d'Asti, anch'essa rientrante nella classificazione degli art. 6 e 7.

Fonti della Provincia di Asti riportano la presenza di altri due insediamenti:

- b. Elastogran Italia S.p.a., a Villanova d'Asti
- c. Canel Gas, a Canelli.

In assenza di informazioni specifiche sugli stabilimenti, non è possibile escludere con assoluta certezza che essi possano avere qualche effetto sul territorio del Comune.

Tuttavia le distanze chilometriche ed una serie di considerazioni sommarie sulla probabile



tipologia di attività svolte negli insediamenti riportati, portano a considerare probabilmente inesistenti gli effetti degli insediamenti posti a Villanova (distante circa 30 Km dal confine del Comune), a Canelli (approssimativamente tra i 25 ed i 30 Km), tanto più che essi parrebbero non più rientranti nella classificazione di interesse (visto l'aggiornamento dato dai dati regionali).

Anche per quanto riguarda l'insediamento di Revigliasco, la cui attività consiste nel trattamento del GPL, situato lungo la S.S. n. 231, in sponda destra del Tanaro, data la distanza di circa 10 Km dal confine del Comune, e' ragionevolmente possibile concludere che esso non dovrebbe costituire un pericolo per il Comune.

Diversa potrebbe essere la situazione derivante dagli insediamenti industriali situati in provincia di Alessandria.

Sono infatti da considerare almeno i seguenti insediamenti.

- d. Deatech S.r.l., a Quattordio, rientrante nella classificazione dell'art. 8 (oltre che 6 e 7);
- e. Ppg Industries Italia S.p.a., ancora a Quattordio, art. 6 e 7
- f. Inter.E.M. S.r.l., a Murisengo, art. 8.

Anche in questi casi non sono disponibili informazioni di dettaglio sulla pericolosità degli insediamenti.

¹ <http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/siar/servizi/registro.htm>, elenco regionale aggiornato al 3 agosto 2006.



Per quanto riguarda l'insediamento di Murisengo, fortunatamente si trova ad una ventina di chilometri dal territorio del Comune. Anche in questo caso, tuttavia, in assenza di informazioni precise (da una indagine sommaria, sembra che siano trattati materiali esplosivi), non possono essere esclusi effetti, anche se e' probabile che non ve ne siano, vista la distanza.

Per quanto detto, sarebbe largamente auspicabile che a livello provinciale venissero redatte mappe di rischio che tenessero conto dei piani di emergenza esterni delle aziende a rischio di incidente rilevante, reperibili presso le prefetture delle provincie confinanti.

Altri insediamenti, rientranti anche nella classificazione dell'articolo 8 del D.Lgs. 334/1999 (e 238/2005), sono sparsi un po' ovunque sul territorio regionale, nelle aree a maggior vocazione industriale. Non vi sono motivi per ritenere che costituiscano un pericolo per il territorio in esame, ma occorrerebbe un maggiore approfondimento, negli studi di livello superiore al presente, che diano la misura della eventuali effetti, sia da parte di questi insediamenti, sia da parte di quelli, elencati in precedenza, sul territorio dei comuni della provincia di Asti.

Il Rischio Radiazioni

Puo' essere considerato come parte del rischio legato alle attivita' industriali e produttive il Rischio Radiazioni.

Radiazioni Ionizzanti

Per quanto concerne le radiazioni ionizzanti il territorio in esame potrebbe essere interessato principalmente dalle seguenti fonti di rischio:

1. **Eventi incidentali in impianti nucleari all'interno ed al di fuori del territorio nazionale.**
Sul territorio nazionale sono da considerare almeno le due Centrali nucleari di Caorso (PC) e Trino (VC) nelle quali, pur non funzionanti, vi é presenza di combustibile nucleare all'interno dell'impianto, nonché di notevoli quantità di rifiuti radioattivi a bassa, media ed alta attività; per entrambi gli impianti esistono specifici piani di emergenza esterna a cura delle rispettive Prefetture (per Caorso anche a livello interprovinciale). Esistono inoltre diverse centrali nucleari fuori del territorio nazionale, in Francia, Svizzera, Germania e Slovenia, distanti meno di duecento chilometri dal confine italiano. In particolare, in Slovenia e' presente una centrale nucleare dotata di un tipo di reattore, simile a quelli installati nell'Europa orientale, non del tutto corrispondente agli standard occidentali.
2. **Eventi incidentali nel corso di trasporto di materiale radioattivo** in relazione al diffuso impiego sia nelle attività sanitarie sia in quelle industriali e di ricerca. In base alle indagini effettuate, sul territorio del Comune non sembrano esservi attività che prevedano l'utilizzo di tali materiali. Cio', tuttavia, non esclude l'attraversamento da parte di trasporti pericolosi.
3. **Eventi incidentali presso ospedali e aziende che detengono sorgenti radioattive sigillate e non sigillate.**
4. **Altri eventi incidentali.**



Rischio radiazioni non ionizzanti

La presenza di sorgenti di radiazioni non ionizzanti (NIR) nell'ambiente e' indotta da:

- produzione, trasformazione e distribuzione di energia elettrica;
- radiofrequenza.

Le problematiche legate a tale tipo di sorgenti sono piu' affini alla trattazione di tematiche di tipo ambientale-sanitario e non verranno trattate all'interno del presente documento.



Normativa di riferimento

Leggi Nazionali

Decreto Ministero delle Attività Produttive 23 Settembre 2004 Modifica del D.M. 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas, di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³ e adozione dello standard europeo EN 12818 per i serbatoi di gas di petrolio liquefatto di capacità inferiore a 13 m³.

Decreto Ministero dell'interno 14 Maggio 2004 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 m³.

Ministero dell'Interno Decreto 12 settembre 2003 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio di depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato, di capacità geometrica non superiore a 9 m³, in contenitori-distributori rimovibili per il rifornimento di automezzi destinati all'attività di autotrasporto.

Decreto Ministero dell'Interno del 29 novembre 2002 Requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di carburanti liquidi per autotrazione, presso gli impianti di distribuzione.

Linee di prevenzione del rischio industriale

Occorre rilevare che la complessa materia del rischio chimico/industriale è soggetta ad un controllo frammentato, che non consente una corretta conoscenza del rischio esistente sul territorio provinciale.

Diversi Enti ed Organismi censiscono, mappano e gestiscono settori affini, quali:

Trasferimento e trasporto temporaneo di sostanze pericolose;

- *Impianti che producono inquinamento dell'aria;*
- *Impianti soggetti a "notifica";*
- *Impianti soggetti a "dichiarazione";*
- *Oleodotti, sistemi di pompaggio e trasferimento in tubazione di sostanze pericolose;*
- ***Installazioni nucleari e lavorazioni che determinano radiazioni nucleari;***
- ***Installazioni che producono rifiuti radioattivi;***
- ***Depositi di rifiuti, tossici e nocivi in particolare;***
- ***Depositi di esplosivi;***
- ***Impianti militari;***
- ***Impianti di produzione e distribuzione di energia;***
- ***Attività estrattive e minerarie***
- ***Depositi di combustibile.***

In grassetto sono state indicate le categorie di attività che la stessa normativa europea esclude dal controllo dei rischi industriali rilevanti.

Si evidenzia la **necessità di dar corso ad una analisi sistematica e organica della materia, che integri in un quadro reale di rischio queste componenti sparse**, troppo disorganiche per quanto concerne gli obiettivi della sicurezza.



Si ritiene utile sottolineare alcune linee guida che potrebbero portare ad uno sviluppo considerevole della capacità delle strutture territoriali di fronteggiare diverse tipologie di emergenze.

Individuazione dei bersagli, censimento ed analisi del rischio da insediamenti industriali in genere

Predisposizione della mappa di vulnerabilità del territorio

Come previsto dalla Circolare n. 1/DPC/SGC/94, tutte le informazioni reperite sugli obiettivi di riferimento, sui bersagli, sui rischi dovrebbero confluire in uno studio più organico, onde definire la priorità di azione in termini di previsione e di prevenzione.

Elaborazione di piani di sicurezza per gli enti confinanti con aree a rischio

Si ritiene opportuno promuovere un censimento delle Procedure di Emergenza sviluppate da tutti gli enti che confinano con siti industriali e linee di comunicazione. Già secondo i D.Lgs. 626/94 e 494/96, ma ancora di più secondo quanto disposto dal Decreto Ministeriale del Ministero dell'Interno del 10.3.98, tutti gli enti devono essere dotati di procedure operative per la gestione delle emergenze e la lotta antincendio.

Normativa di riferimento del rischio industriale

Leggi Nazionali

Decreto Ministero dell'Interno 31 ottobre 2001 Adeguamento alla regola tecnica di prevenzione incendi di cui al decreto del Ministro dell'interno, di concerto con quello dell'Industria, del commercio e dell'artigianato 13 ottobre 1994. Depositi di GPL in serbatoi fissi, di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 Kg, non soggetti alla presentazione del rapporto di sicurezza di cui all'art. 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334.

Decreto Ministero Sanità 18 maggio 2001 Recepimento della direttiva 2000/21/CE concernente l'elenco degli atti legislativi comunitari di cui all'art. 13, paragrafo 1, quinto trattino della direttiva 67/548/CEE, in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose.

Decreto Ministero Ambiente 16 maggio 2001, n. 293 Regolamento di attuazione della direttiva 96/82/CE, relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

Decreto Ministero Lavori Pubblici 9 maggio 2001 Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Decreto Ministro Interno 19 marzo 2001 Procedure di prevenzione incendi relative ad attività a rischio di incidente rilevante.

Decreto Ministero Sanità 26 gennaio 2001 Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose in recepimento alla direttiva 2000/32/CE.

Decreto del Ministero dell'Ambiente, 9 agosto 2000

Individuazione di modificazioni di impianti e di depositi di processi industriali della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio.

Decreto del Ministro della Sanità 19 aprile 2000



Creazione di una banca dati sui preparati pericolosi, in attuazione dell'art. 10, comma 2, del decreto legislativo n. 285, del 16 luglio 1998

D.Lgs 334/1999

D.Lgs di recepimento della direttiva 96/82/CE sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

Decreto Legislativo 25 febbraio 1998, n. 90

"Modifiche al decreto legislativo del 3 febbraio 1997, n. 52, recante attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose".

D.M. del 15.05.1997

Recepimento della Direttiva n.96/86/CEE sul trasporto di merci pericolose.

D.Lgs. 52/1997

Attuazione della direttiva n.92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose (modif. con D.Lgs.25.2.98 n.90)

D.P.R. n. 175 del 17.05.198

Attuazione della Direttiva CEE n. 82/501 relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali ai sensi della legge 16.04.1987 n. 183.

Normativa di riferimento del rischio radiazioni

La normativa e la documentazione di riferimento presa in esame e' la seguente:

Radiazioni non ionizzanti

Leggi Nazionali

D.P.C.M. del 8 luglio 2003

" Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".

Legge n. 36 del 22 febbraio 2001

"Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

D.M. 381 del 10 settembre 1998

Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana".

D.P.C.M. del 28 settembre 1995

"Norme tecniche procedurali di attuazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 1992 relativamente agli elettrodomesti".

D.P.C.M. del 23 aprile 1992

"Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Leggi Regionali - Regione Piemonte

L. R. n. 19 del 3 agosto 2004 " Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

Radiazioni ionizzanti



Decreto Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato 24 maggio 2001, n.302

Regolamento concernente le modalita' di funzionamento del Consiglio interministeriale di coordinamento e di consultazione per i problemi relativi all'impiego pacifico dell'energia nucleare.

Ordinanza 11 aprile 2003, n. 4

Piano delle misure preliminari di adeguamento della protezione fisica e delle attivita' finalizzate alla progressiva riduzione del livello di rischio degli impianti nucleari. (Ordinanza n. 4/2003).

Commissario Delegato per la Sicurezza dei Materiali Nucleari – Ordinanza del 3 aprile 2003

Piano delle misure preliminari di adeguamento della protezione fisica ed attivita' finalizzate alla progressiva riduzione del livello di rischio delle centrali e degli impianti nucleari. (Ordinanza n. 3/2003).

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 marzo 2003

Disposizioni urgenti in relazione all'attivita' di smaltimento, in condizioni di massima sicurezza, dei materiali radioattivi dislocati nelle centrali nucleari e nei siti di stoccaggio situati sul territorio delle regioni Piemonte, Emilia-Romagna, Lazio, Campania e Basilicata, nell'ambito delle iniziative da assumere per la tutela dell'interesse essenziale della sicurezza dello Stato. (Ordinanza n. 3267).

Decreto Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato 24 maggio 2001, n.302

Regolamento concernente le modalita' di funzionamento del Consiglio interministeriale di coordinamento e di consultazione per i problemi relativi all'impiego pacifico dell'energia nucleare.

Decreto Legislativo 9 maggio 2001, n. 257

Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 26.05.2000 n. 241 di attuazione della direttiva EURATOM in materia di protezione sanitaria verso i rischi derivanti da radiazioni ionizzanti

Decreto Legislativo 26 maggio 2000, n. 241

Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

Decreto Legislativo del Governo n° 187 del 26 maggio 2000

Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche.



RISCHIO TRAFFICO E TRASPORTI

Il sistema dei trasporti

La rete stradale che si sviluppa sul territorio del Comune e' di due tipi:

- Provinciale, con due Strade Provinciali che attraversa il territorio comunale;
- Comunale, all'interno dell'abitato e nelle diramazioni secondarie che si dipartono dalle strade provinciali.

Sul territorio in esame non risultano altri sistemi rilevanti di trasporto delle persone ne' delle merci.

Valutazione del Rischio

Vista la complessiva semplicità della rete stradale che si sviluppa nel territorio del Comune, non risulta, peraltro, alla data di redazione del presente documento, l'esistenza di studi o statistiche di livello provinciale o superiore in merito a tale problematica.



Si ricorda che la problematica merita attenzione, in questa sede, unicamente se e' significativa in termini di Protezione Civile, ovvero, ricordando quanto affermato nei capitoli precedenti, quando crea la necessita' di un intervento complesso e coordinato in modo straordinario, da parte di piu' soggetti aventi diverse specializzazioni.

Sono percio' escluse tutte le possibilita', per esempio, di incidente isolato che, per quanto grave possa essere, vede il coinvolgimento del solo il soccorso stradale (e delle forze dell'ordine).

In definitiva sono di interesse:

- incidenti e problemi di traffico;
- altri problemi ricorrenti legati alle condizioni meteoclimatiche e alle caratteristiche della sede stradale;
- tutti gli eventi che possono portare alla dispersione di merci pericolose.

Trasporto Merci Pericolose

Le informazioni contenute nel presente paragrafo sono frutto di stime fatte in base all'osservazione dei flussi veicolari sulle strade che attraversano il territorio considerato.

Mancando completamente qualsiasi dato relativo a tale tipo di flussi veicolari, non e' possibile quantificare in modo preciso i vari livelli di rischio. Le considerazioni che verranno espone nel seguito aiutano pero' a fare una stima complessiva.

Per quanto riguarda le altre strade, si e' osservato che un volume significativo di traffico, anche pesante, di percorrenza medio-lunga (interprovinciale, almeno), sceglie di arrivare nella zona di Casale Monferrato (AL), a partire dal circondario di Asti e dall'autostrada A21, e quindi forse anche dall'area dello svincolo di Felizzano (AL), nella cui zona, a Quattordio (AL), sono presenti attivita' a rischio di incidente rilevante, transitando lungo la S.P. n. 14, attraversando il centro di Castagnole M.,

Queste osservazioni non devono far pensare a elevatissimi valori di rischio. E' bene, semplicemente, che si consideri anche tale problematica e che eventualmente, si pongano in essere azioni di contrasto (per esempio, il divieto di transito agli autoarticolati).

Riacciandoci ancora a quanto descritto nel paragrafo relativo al rischio industriale, e' bene considerare la possibilita' che lungo la rete stradale di interesse possano transitare anche mezzi che trasportano GPL.

La normativa che riguarda il TMP (Trasporto di Merci Pericolose) su strada e' legata principalmente all' ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road, detto anche Agreement Dangerous by Road, da cui l'acronimo). L'ADR regola gli aspetti relativi all'etichettatura dei carichi, alle caratteristiche dei mezzi idonei, alle modalita' di carico, alla formazione dei conducenti e ai controlli della conformita' a tali norme.

Anche il Codice della Strada, agli art. 167 e 168, contiene prescrizioni che riguardano le merci pericolose.

Nel Codice della Strada, la generica prescrizione dell'ADR, secondo cui l'automezzo che trasporta merci pericolose non puo' essere in grado di superare il limite di 90 km/h, e' tradotta in un limite tra i 30 ed i 50 km/h sulle strade italiane. Questo tuttavia non impedisce di "costruire" veicoli che possono superare il limite proposto dall'ADR, come si puo' verificare quasi ovunque sulle strade italiane.

Particolare interesse per le azioni di protezione civile rivestono i documenti accompagnatori del



carico. Essi si devono trovare nella cabina di guida e non nel vano di carico, per evitare di dover intervenire su di esso in caso di necessita' di esibire i documenti stessi o di farne uso in altro modo. All'interno della documentazione di trasporto deve essere presente la **scheda di sicurezza** che, oltre a fornire i dettagli sulle caratteristiche del prodotto, ha la funzione di indicare al conducente quali sono i comportamenti da tenere in caso di incidente che coinvolga la sostanza.

Da tali prescrizioni possono essere tratte le informazioni di comportamento anche per gli operatori di Protezione Civile che dovessero trovarsi ad interagire con una dispersione di tali sostanze.

Ferma restando la necessita' a rivolgersi ad operatori specializzati (i Vigili del Fuoco), e' chiaro che l'operatore di Protezione Civile, meno specializzato anche dello stesso conducente, deve applicare le prescrizioni contenute nelle schede di sicurezza fino al limite consentito delle proprie conoscenze e possibilita', senza quindi rischiare di andare ad aumentare il numero delle persone che devono essere soccorse, senza la pretesa di sostituirsi alle squadre specialistiche e, senza creare intralcio alle operazioni, tenendo presente che, senza perdere le funzioni di coordinamento che la Protezione Civile deve avere, la scheda di sicurezza deve essere letta anche nell'ottica di venire a conoscenza dei rischi possibili per mettere in atto i comportamenti corretti per restarne fuori e continuare, appunto, a svolgere l'azione di necessaria, in particolare nei confronti del territorio di propria competenza e dei suoi abitanti.



Il mezzo che trasporta una o piu' sostanze pericolose deve essere dotato di una segnaletica speciale:

- una prima targa di forma rettangolare (cm. 40x30), con scritte nere su sfondo arancio, su cui viene indicato il tipo di pericolo;
- una seconda targa di forma romboidale (cm. 30x30), su cui si posiziona la rappresentazione grafica della pericolosità'.

Entrambe indicano, per via grafica qual e' il pericolo che puo' manifestarsi a seguito della presenza di una determinata sostanza.

La targa principale , realizzata su sfondo arancione, e' suddivisa orizzontalmente in due parti, in cui sono indicati, con caratteri di colore nero, visibili anche a distanza, due codici utili all'identificazione della tipologia di sostanza pericolosa trasportata.

La parte superiore contiene il **codice Kemler**, che sta ad indicare il tipo di pericolosità' della merce trasportata, sulla base di una tabella apposita.

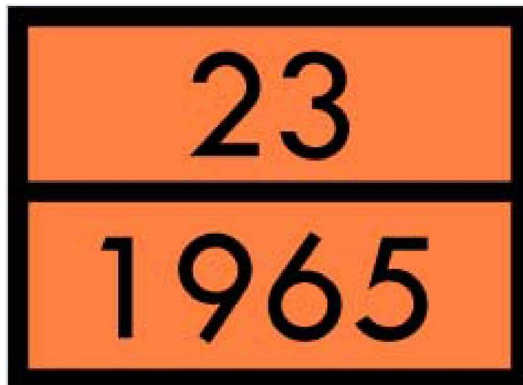
La presenza del simbolo "X" prima del codice Kemler, sta ad indicare che la sostanza presente reagisce pericolosamente con l'acqua, quindi, per esempio, in caso d'incendio e' altamente sconsigliato l'utilizzo di acqua.

La ripetizione di una cifra indica una intensificazione del pericolo.

Codice Kemler	Pericolo associato
1	esplosione
2	perdita gas nell'aria
3	liquido infiammabile (incendio)
4	solido infiammabile (incendio)
5	comburenti (autoaccensione)
6	materie tossiche
7	radioattività
8	corrosione
9	pericoli diversi (possibilità di reazioni spontanee violente)



La riga inferiore contiene il **numero ONU**, che sta ad indicare il codice specifico del materiale trasportato; ogni sostanza e' catalogata in modo che ad ognuna di esse sia associato un solo numero ONU.



Es: targa indicante trasporto di GPL (n. ONU 1965)

Complessivamente per quanto descritto in precedenza, occorre considerare la possibilita' di passaggio almeno delle seguenti sostanze pericolose:

- benzina, codice Kemler 33 (molto infiammabile), numero ONU 1203;
- gasolio, codice Kemler 30 (infiammabile), numero ONU 1202;
- GPL, codice Kemler 23 (gas infiammabile), numero ONU 1965.

Considerazioni in merito alla vicinanza dell'autostrada A21

(***)



Linee di prevenzione del rischio traffico e trasporti

Per quanto riguarda il tipo di rischio descritto, solo una opportuna segnaletica può informare adeguatamente gli automobilisti dei rischi che corrono lungo il percorso stradale. Purtroppo è un dato di fatto che tale tipo di informazione non è sufficiente a convincere l'automobilista a moderare le velocità. In alcuni casi, pertanto, può essere necessario attuare una politica di repressione delle cattive condotte di guida, mediante l'applicazione di multe o di altre forme di coercizione.

Il problema tuttavia, risiede anche nel fatto che difficile resta il rilevamento delle infrazioni, soprattutto in assenza di personale di vigilanza espressamente dedicato alla sorveglianza di determinati tratti del reticolo stradale. In tali casi può essere utile, pertanto, adottare **sistemi automatici di rilevamento e telerilevamento**.

Non dobbiamo tuttavia dimenticare che il livello di rischio può essere abbassato anche attraverso forme di protezione passiva, quali l'adozione di particolari tipologie di asfalto, di segnaletica orizzontale rumorosa e di protezioni ai lati della carreggiata, che limitino la gravità e la frequenza degli impatti.