

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina						
Capitolo 4	Relazione Generale			QN	QT	MR
	Individuazione dei Rischi			OR	MI	
						pag. 4.1

## 4 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

### 4.1 IL CONCETTO DI RISCHIO

All'art. 3 comma 1 della Legge 24 febbraio 1992 n. 225, recante indicazioni sulle attività e sui compiti della protezione civile, si legge che: “Sono attività di protezione civile quelle volte alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio ...”; in questo contesto si intende definire il concetto di rischio connesso al verificarsi di un evento calamitoso e, soprattutto, di come una corretta attività di previsione e di prevenzione svolta dalla protezione civile sia necessaria alla mitigazione del rischio stesso.

Il **rischio “R”** è la combinazione tra la probabilità di accadimento di un determinato evento calamitoso **“P”** (pericolosità) e il valore esposto dell'area soggetta a pericolo **“V”** (vulnerabilità):

$$R = P \times V$$

La conoscenza della probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un dato periodo di tempo e in una data area del territorio, ossia la conoscenza della pericolosità di quel determinato evento, è strettamente collegata all'attività di previsione dell'evento stesso. In particolare, l'attività di previsione svolta ai fini della protezione civile è mirata alla determinazione delle tipologie dei fenomeni calamitosi che interessano il territorio in esame anche attraverso l'analisi storica degli eventi che lo hanno colpito, all'identificazione delle zone maggiormente esposte e al relativo grado di rischio. È quindi chiaro come una accurata indagine del territorio dal punto di vista ambientale (clima, geomorfologia, idrografia, ecc) e antropico (popolazione residente, vie di comunicazione, beni e servizi presenti sul territorio, ecc) rappresenti una solida base di partenza per la corretta stesura del Piano di Protezione Civile.

Una volta individuati i possibili eventi generatori di rischio che interessano o potrebbero interessare il territorio in esame, è compito della Protezione Civile attuare, nel limite del possibile, tutte quelle disposizioni volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni in seguito al manifestarsi dei singoli eventi; è questa la fase di prevenzione, che si sviluppa attraverso interventi di tipo strutturale e di tipo non strutturale.

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi		pag. 4.2		

Com'è ovvio, la fase di prevenzione risulterà tanto più accurata quanto più lo sarà quella di previsione.

La prevenzione non strutturale è perseguita anche mediante una corretta pianificazione territoriale, che rispetti l'equilibrio idrogeologico e che eviti le aree naturalmente pericolose; in questo caso, però, si tratta di obiettivi propri dell'urbanistica più che della Protezione Civile.

La prevenzione che spetta al Servizio Protezione Civile è l'insieme di quattro elementi:

- la pianificazione di emergenza
- le esercitazioni, con le quali si devono verificare le capacità di risposta da parte delle strutture coinvolte
- la formazione, mediante corsi di base e specialistici rivolti ai vari operatori coinvolti
- l'informazione ai cittadini per far conoscere i rischi del territorio nel quale vivono ed i comportamenti da tenere

In sostanza si tratta di attività di preparazione all'emergenza, cioè di attività volte a diffondere nei cittadini e negli operatori specializzati la consapevolezza della necessità di convivere con il rischio, di definire quale sia il rischio accettabile e di sviluppare comportamenti sociali ed organizzativi che minimizzino il rischio, e quindi il danno atteso.

Di seguito si riporta uno schema che mostra come le attività di previsione e prevenzione siano fortemente legate allo studio degli eventi calamitosi e del territorio, e quindi ai concetti di pericolosità e di vulnerabilità. Viene mostrato inoltre, mediante delle frecce che descrivono un percorso circolare che chiude sempre su se stesso in un circolo vizioso, come le attività di previsione e prevenzione, così come gli studi degli eventi generatori di rischio e del territorio, debbano essere costantemente aggiornati e verificati sulla base delle conoscenze già acquisite.

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina						
Capitolo 4	Relazione Generale			QN	QT	MR
	Individuazione dei Rischi			OR	MI	
						pag. 4.3



## 4.2 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nella presente sezione è ricostruita una mappa tecnica a carattere generale che riporta, in modo schematico, la localizzazione e l'estensione dei vari tipi di eventi generatori di rischio che interessano il territorio comunale. L'obiettivo è quello di fornire non solo un quadro generale della vulnerabilità del Comune, ma anche una base di programmazione della prevenzione dei rischi secondo criteri di priorità.

Esistono diverse tipologie di rischi che possono interessare l'ambito comunale provocando danni alla popolazione, agli animali, alle attività socio-economiche, alle strutture e al territorio; tali tipologie di rischio possono essere dovute ad eventi di tipo naturale o ad eventi causati dall'uomo (antropici), a loro volta distinguibili in eventi prevedibili ed eventi imprevisi. I primi – eventi prevedibili – sono solitamente preceduti da segnali precursori, ovvero fenomeni naturali tenuti sotto costante monitoraggio che ne

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi		pag. 4.4		

annunciano l'accadimento, come succede ad esempio per l'evento meteorologico o l'alluvione. Per i secondi – eventi non prevedibili – l'avvicinarsi dell'evento non è preceduto da alcun fenomeno che ne consenta la previsione oppure i precursori sono temporaneamente così ravvicinati all'evento da non permettere l'attuazione di misure preventive, come accade nel caso dei terremoti, degli incendi, dell'incidente industriale o per il trasporto di merci/sostanze pericolose.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei possibili rischi che possono interessare il territorio comunale.

**Tav 4.1** Elenco degli eventi generatori di rischio che interessano il territorio comunale

Valutazione dei Rischi			
Rischio	Tipo	Grado di Rischio	Scheda
Meteorologico	Prevedibile	Basso	R01
Idraulico	Prevedibile	Moderato	R02
Idrogeologico	Prevedibile	Elevato	R03
Idropotabile	Imprevisto	Basso	R04
Incendi boschivi	Imprevisto	Elevato	R05
Sismico	Imprevisto	Moderato (OPCM n.3519 del 28/04/2006, DGR n.96 del 07/08/2006)	R06
Chimico industriale	Imprevisto	Nullo	R07
Trasporto sostanze pericolose	Imprevisto	Basso	R08

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi		pag. 4.5		

#### **4.2.1 RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI**

Il **rischio eventi meteorologici** riguarda la probabilità di subire conseguenze dannose a persone, beni, attività agricole ed economiche e animali, in seguito al manifestarsi di eventi meteorologici intensi, quali forti precipitazioni piovose e/o nevose, raffiche di vento, trombe d'aria, grandinate, nebbia, gelate.

La pericolosità di tali eventi è legata al fatto che essi possono comportare sia una situazione di rischio diretta sia essere fattori scatenanti di altre tipologie di rischio. Ad esempio, le precipitazioni piovose intense possono comportare l'esondazione di un corso d'acqua (rischio idraulico) o il cedimento di un versante (rischio idrogeologico); le precipitazioni nevose, le gelate, le grandinate e la nebbia sono tra le prime cause di incidente stradale (rischio trasporti sostanze pericolose); l'allagamento di zone in cui sono presenti impianti che trattano sostanze tossiche o comunque nocive potrebbe comportare l'inquinamento della falda o della fonte di approvvigionamento di acqua potabile (rischio risorse idropotabili).

Trattandosi di eventi prevedibili, è di fondamentale importanza il continuo monitoraggio delle condizioni meteorologiche per permettere un intervento preventivo da parte della protezione civile; l'ente preposto alla gestione della rete di monitoraggio a scala regionale e al servizio di previsione meteorologica è il Servizio Meteorologico Regionale (struttura specializzata dell'ARPAV) con sede presso il Centro Meteorologico di Teolo.

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi		pag. 4.6		

#### 4.2.2 RISCHIO IDRAULICO

Per **rischio idraulico** si intende la probabilità di subire conseguenze dannose a persone, animali, beni materiali e attività economiche in seguito al verificarsi dell'esondazione di un corso d'acqua. Tale fenomeno si verifica generalmente in due modalità:

1. per tracimazione, quando gli argini del corso d'acqua non sono in grado di contenere l'onda di piena in arrivo
2. per rottura arginale, quando si verifica un cedimento più o meno esteso del corpo arginale, in concomitanza al verificarsi di un evento di piena

La zona territoriale investita dalla massa d'acqua viene definita **“area alluvionata”**.

Nei territori di pianura l'evolversi dei fenomeni idraulici avviene con una lentezza tale da permettere la previsione con sufficiente anticipo dall'arrivo dell'onda di piena in una determinata sezione di controllo del corso d'acqua, e quindi di stabilire se si possa verificare o meno il sormonto arginale. Effetti di tipo impulsivo, caratterizzati quindi da una notevole energia, si manifestano solo nel caso di cedimenti arginali; anche in questi casi si hanno spesso dei segnali premonitori dell'evento negativo, quale ad esempio l'insorgere di fontanazzi.

Oltre ad una differente modalità di manifestazione, le due tipologie di esondazione provocano differenti danni sull'area alluvionata; infatti, mentre nel caso di sormonto arginale, il volume d'acqua investe il territorio con un'energia modesta, generalmente non distruttiva nei confronti degli edifici interessati dall'evento, nel caso di rottura arginale sia i volumi d'acqua effluenti dalla rotta sia l'energia con cui viene investita l'area adiacente al punto di rotta, sono notevolmente maggiori e quindi maggiori saranno i danni subiti.

Il rischio idraulico dipende essenzialmente da due fattori:

- dall'intensità dell'evento meteorico, legata a sua volta al periodo di ritorno; in particolare, gli eventi di maggiore intensità sono quelli relativi a precipitazioni infraorarie e, a parità di durata di precipitazione, a periodi di ritorno più elevati
- dal grado di vulnerabilità della area alluvionata o allagata, a sua volta legata al grado di antropizzazione

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi		pag. 4.7		

#### 4.2.3 RISCHIO IDROGEOLOGICO

Per **rischio idrogeologico** si intende la probabilità di subire conseguenze dannose a persone, beni, attività agricole ed economiche e animali, in seguito al manifestarsi di fenomeni franosi dei versanti. A causa della conformazione geologica del nostro Paese, le frane sono molto frequenti e spesso possono essere associate ad altri tipi di eventi calamitosi, quali terremoti, alluvioni, incendi, ecc.

Quando si parla di fenomeni franosi occorre distinguere tra fattori predisponenti i dissesti, e cause innescanti i dissesti. Per **fattori predisponenti**, si intendono tutte quelle caratteristiche tipiche del terreno che possono renderlo più o meno sensibile alla formazione di un movimento franoso; tali caratteristiche riguardano la costituzione litologica, l'acclività dei versanti, le condizioni di drenaggio, la giacitura degli strati, il grado di fratturazione, l'uso del suolo. Per **cause innescanti** si intendono invece quei fattori esterni che comportano la rottura dello stato di equilibrio dei versanti causandone, conseguentemente, lo smottamento; si distinguono in cause naturali, tipicamente collegate agli eventi meteorologici, e cause antropiche, quali disboscamenti, attività estrattive, insediamenti, costruzioni di strade, opere che favoriscono l'infiltrazione di acqua.

Il rischio idrogeologico è collocabile nella categoria dei rischi prevedibili, in quanto caratterizzato da manifestazioni antecedenti l'evento critico che denotano più o meno marcatamente una situazione di dissesto. Tali segni precursori sono:

- Nelle frane per scorrimento: fessurazioni nel terreno, effetti di spinta sulle opere murarie, deformazioni delle sedi stradali, rottura di condutture, inclinazioni di pali, disallineamento di filari di piante, formazione di avvallamenti, comparsa o scomparsa di sorgenti, intorbidimento delle acque
- Nelle frane per colata: deformazioni e rigonfiamenti nei terreni, inclinazione e spostamento di alberi, filari di piante e muri di sostegno
- Nelle frane per crollo: rombi e rumori di rottura, vibrazioni, caduta di piccoli frammenti lapidei, formazione di fratture, allargamento di fratture esistenti, fessurazione nei suoli di copertura della roccia

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina						
Capitolo 4	Relazione Generale			QN	QT	MR
	Individuazione dei Rischi			OR	MI	
			pag. 4.8			

#### 4.2.4 RISCHIO IDROPOTABILE

Per **rischio idropotabile** si intende la possibilità di interruzione o riduzione del servizio di distribuzione di acqua potabile a causa del verificarsi di eventi naturali, quali sismi, inondazioni, dissesti idrogeologici, periodi siccitosi, e/o incidentali, quali lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti nel corpo idrico di approvvigionamento.

Il rischio idropotabile si può manifestare sotto tre forme distinte:

- 1) Riduzione della quantità d'acqua erogata
- 2) Peggioramento della qualità dell'acqua erogata
- 3) Diminuzione sia della quantità sia della qualità dell'acqua erogata

La riduzione della quantità d'acqua, fino al caso estremo di sospensione del servizio, può essere dovuta ad un disservizio temporaneo della rete di distribuzione per manutenzione o per ripristino di un tratto di rete, oppure, nel caso più grave, ad un razionamento della stessa in caso di siccità. Più problematica risulta essere la sospensione del servizio di distribuzione d'acqua potabile per peggioramento della qualità a causa di inquinamento del corpo di approvvigionamento; infatti, mentre la riduzione della quantità si può protrarre per un periodo di tempo limitato, l'inquinamento della fonte può protrarsi anche per periodi di tempo piuttosto lunghi.



PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi		pag. 4.9		

#### 4.2.5 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Per **rischio incendio boschivo** si intende la possibilità di subire danni a persone, beni, attività agricole ed economiche e animali, in seguito al propagarsi del fuoco su aree boscate, cespugliate o coltivate e sui pascoli limitrofi a tali aree.

Affinché un incendio si possa sviluppare e propagare, sono necessari tre elementi primari:

- il **combustibile**; rappresentato da erba secca, fogliame, alberi, ecc
- il **comburente**; rappresentato dall'ossigeno. È per questo che in condizioni di forte ventosità, si hanno maggiori difficoltà a controllare e spegnere un incendio
- il **calore**; il calore è necessario per portare il combustibile alla temperatura di accensione

Le cause possono essere:

- **Naturali**, come ad esempio nel caso di fulmini o eruzioni vulcaniche
- **Antropiche**, imputabili cioè all'uomo; in questo caso possiamo ulteriormente distinguerle in:
  - **Accidentali**, come nel caso di un cortocircuito, scintille derivanti da strumenti di lavoro, ecc
  - **Colpose**, quando sono da imputare a comportamenti irresponsabili senza l'uso del buon senso, come ad esempio accendere un fuoco in aree a rischio, gettare incautamente mozziconi di sigaretta o fiammiferi, ecc
  - **Dolose**, quando l'incendio è appiccato con l'intenzione di arrecare danno a cose o persone

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi		pag. 4.10		

#### 4.2.6 RISCHIO SISMICO

Il terremoto è un fenomeno connesso ad una improvvisa rottura di equilibrio all'interno della crosta terrestre che provoca un brusco rilascio di energia; questa si propaga in tutte le direzioni sotto forma di vibrazioni elastiche (onde sismiche) che si manifestano in superficie con una serie di rapidi scuotimenti del suolo.

Il punto in cui le onde sismiche hanno origine è detto **ipocentro** ed è situato a profondità variabili all'interno della crosta terrestre; invece l'**epicentro** corrisponde al punto sulla superficie terrestre situato sulla verticale passante per l'ipocentro e nel cui intorno (area epicentrale) si osservano i maggiori effetti del terremoto.

I terremoti vengono classificati mediante criteri che consentono di valutare l'intensità dell'evento, misurata attraverso le cosiddette scale macrosismiche. Esse stabiliscono una graduazione di intensità in base agli effetti e ai danni prodotti dal terremoto; quanto più gravi sono i danni osservati tanto più elevato risulta il grado di intensità della scossa.

La più utilizzata delle scale macrosismiche è la Scala Mercalli - Cancani - Sieberg (MCS), suddivisa in 12 gradi di intensità. Questa, tuttavia, ha una correlazione molto vaga con l'energia liberata da un terremoto in quanto la stessa quantità di energia sismica può produrre danni assai diversi in funzione delle caratteristiche dei manufatti coinvolti e della situazione geomorfologica locale.

La valutazione dell'energia effettivamente liberata da un terremoto, prescindendo dagli effetti sul territorio in cui si verifica, è possibile invece adottando la Scala Richter o della Magnitudo (M). Essa si basa sulla misura sperimentale dell'ampiezza massima di spostamento di un punto del suolo situato ad una distanza prefissata dall'epicentro; passando da un grado della scala al successivo, l'ampiezza delle oscillazioni del punto sul suolo aumenti di dieci volte.

Tuttavia la misura più significativa di un terremoto dal punto di vista strutturale, e quindi degli effetti sui manufatti, è rappresentata dall'accelerazione del suolo e, in particolare, del suo valore massimo. L'intensità dell'accelerazione è indipendente dall'energia liberata dal terremoto ma è legata alle condizioni geologico-morfologiche locali; questo valore si esprime in "g", che rappresenta il valore dell'accelerazione di gravità pari a  $9,81 \text{ m/s}^2$ .

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
		OR	MI	
Individuazione dei Rischi			pag. 4.11	

Tav 4.2 Scala MCS

Grado	Scossa	Descrizione del sisma
1	strumentale	avvertito solo dagli strumenti di rilevazione
2	leggerissima	avvertito solo da persone in quiete, principalmente nei piani alti degli edifici; gli oggetti sospesi possono oscillare lievemente
3	leggera	avvertito notevolmente da persone al chiuso, soprattutto ai piani alti; le automobili ferme possono oscillare leggermente
4	mediocre	in ore diurne, avvertito da molti all'interno di edifici e all'esterno da pochi; in ore notturne, alcuni si svegliano; le automobili ferme oscillano notevolmente
5	forte	avvertito quasi da tutti, molti si svegliano nel sonno; crepe nei rivestimenti, oggetti rovesciati; possibile scuotimento di alberi e pali
6	molto forte	avvertito da tutti, molti spaventati corrono all'aperto; mobili pesanti vengono spostati; caduta di intonaco e danni ai camignoli; danni lievi
7	fortissima	tutti fuggono all'aperto; danni trascurabili a edifici di buona progettazione e costruzione, da lievi a moderati per strutture ordinarie ben costruite; avvertito da persone alla guida di automobili
8	rovinosa	danni lievi a strutture costruite secondo criteri antisismici; crolli parziali in edifici ordinari; caduta di ciminiere, monumenti, colonne; ribaltamento di mobili pesanti, variazioni dell'acqua dei pozzi
9	disastrosa	danni a strutture antisismiche; perdita di verticalità in strutture portanti ben congegnate; edifici spostati rispetto alle fondazioni; fessurazione del suolo; rottura di cavi sotterranei
10	disastrosissima	distruzione della maggior parte della struttura in muratura; notevole fessurazione del suolo; rotaie piegate; frane notevoli in argini fluviali o ripidi pendii
11	catastrofica	poche strutture in muratura restano in piedi; distruzione di ponti; ampie fessure nel terreno; condutture sotterranee fuori uso; sprofondamenti e slittamenti del terreno in suoli molli
12	grande catastrofe	danneggiamento totale; onde sulla superficie del suolo; distorsione delle linee di vista e di livello; oggetti lanciati in aria

Tav 4.3 Scala Richter

Magnitudo	Energia (joule)
< 3.5	< $1.6 \times 10^7$
3.5	$1.6 \times 10^7$
4.2	$7.5 \times 10^8$
4.5	$2.1 \times 10^8$
4.8	$2.1 \times 10^{10}$
5.4	$5.7 \times 10^{11}$
6.1	$2.8 \times 10^{13}$
6.5	$2.5 \times 10^{14}$
6.9	$2.3 \times 10^{15}$
7.3	$2.1 \times 10^{16}$
8.1	$> 1.7 \times 10^{18}$
$\geq 8.1$	$\rightarrow \infty$

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina				
Capitolo 4	Relazione Generale	QN	QT	MR
	Individuazione dei Rischi	OR	MI	
				pag. 4.12

#### 4.2.7 RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE

Lo sviluppo tecnologico teso al miglioramento della qualità della vita comporta dei rischi più o meno gravi che possono incidere negativamente sull'ecosistema. Tali rischi sono tanto più probabili in quei processi industriali che richiedono l'uso di sostanze pericolose che, in caso di funzionamento anomalo dell'impianto, possono dare origine ad eventi incidentali di entità tale da provocare ingenti danni, immediati o differiti nel tempo, alla salute umana e all'ambiente.

Per **incidente industriale rilevante** si intende dunque un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, causata da sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento industriale, che rappresentino un pericolo grave per la salute umana o per l'ambiente, all'interno e/o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

La prevenzione nelle industrie a rischio di incidente rilevante è disciplinata dal D.lgs. 334/99 (che recepisce la direttiva comunitaria 96/82/CE detta "Severo II") che prevede tre differenti tipologie di adempimenti per le aziende interessate. In particolare:

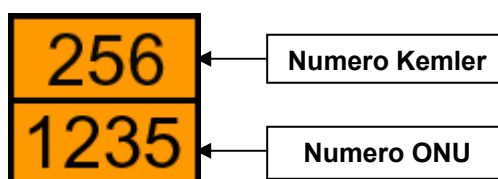
- **Relazione semplice (art. 5 comma 3):** è un documento contenente le informazioni relative al processo produttivo, alle sostanze pericolose presenti, alla valutazione dei rischi di incidente rilevante e all'adozione di misure di sicurezza appropriate, all'informazione, formazione, addestramento ed equipaggiamento dei lavoratori
- **Notifica (art. 6):** è una autocertificazione riguardante le informazioni amministrative riguardo lo stabilimento ed il gestore, le notizie che consentono di individuare le sostanze pericolose, la loro quantità e forma fisica, le notizie riguardanti l'ambiente circostante lo stabilimento e gli elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze
- **Rapporto di sicurezza (art. 8):** è un documento contenente notizie riguardanti l'adozione del Sistema di Gestione della Sicurezza, i pericoli di incidente rilevante, le misure necessarie a prevenirli e per limitarne le conseguenze sull'uomo e sull'ambiente, la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti, i piani di emergenza interni e gli elementi utili per l'elaborazione del piano di emergenza esterno

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina						
Capitolo 4	Relazione Generale			QN	QT	MR
	Individuazione dei Rischi			OR	MI	
pag. 4.13						

#### 4.2.8 RISCHIO TRASPORTI SOSTANZE PERICOLOSE

Questo tipo di rischio è legato al trasporto di sostanze e materiali pericolosi che, nel caso di incidente stradale, ferroviario, navale o aereo possono generare condizioni di pericolo per le persone e/o all'ambiente. In particolare, si intendono per materiali e sostanze pericolose i liquidi e i solidi infiammabili, le sostanze corrosive, i gas in pressione, gli agenti ossidanti, le sostanze tossiche e radioattive, gli esplosivi e i prodotti petroliferi e chimici.

I mezzi adibiti al trasporto di materiale pericoloso devono essere muniti, sui fianchi e sul retro, di due targhe: una prima rettangolare di colore arancione (misure cm 40 x 30) ed una seconda romboidale (misure cm.30 x 30). La targa rettangolare contiene due codici numerici; il primo numero (numero Kemler) è identificativo del pericolo e può essere formato da due o tre cifre, mentre il secondo (numero ONU) è identificativo della materia trasportata ed è costituito da quattro cifre. La targa romboidale fornisce invece una rappresentazione grafica della pericolosità.



Numero Kemler – prima cifra (pericolo principale)		Numero Kemler – seconda/ terza cifra (pericolo accessorio)	
2	Emanazione di gas	0	Materia senza pericolo secondario
3	Infiammabile (gas o liquido)	1	Esplosione
4	Infiammabile (solido)	2	Emissione di gas per pressione o reazione chimica
5	Comburente (favorisce l'incendio)	3	Infiammabile
6	Tossico	5	Proprietà comburenti
7	Radioattivo	6	Tossico
8	Corrosivo	8	Corrosivo
9	Pericolo di reazione violenta spontanea	9	Pericolo di reazione violenta dovuta a decomposizione spontanea o a polimerizzazione

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE – Comune di Posina						
Capitolo 4	Relazione Generale			QN	QT	MR
	Individuazione dei Rischi			OR	MI	
						pag. 4.14



Targa romboidale presente sui mezzi adibiti al trasporto di sostanze pericolose

Poiché è impossibile prevedere quando possa verificarsi un incidente con rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, tale tipo di rischio rientra nella classe dei rischi imprevedibili.