



Comune di Nociglia

Piano di Emergenza Comunale



Sezione 2

SCENARI DI RISCHIO



Protezione Civile

*Aggiornamento
Dicembre 2015*

Astra Engineering S.r.l.

Dott.ssa geol. Raffaella De Pascalis



INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	EVENTI ATTESI: VARIABILI DEL RISCHIO.....	4
3	DESCRIZIONE SINTETICA DELLA DINAMICA DELL'EVENTO	9
3.1	Rischio incendi di interfaccia.....	9
3.1.1	Analisi del territorio.....	9
3.1.2	Valutazione del Rischio	10
3.2	Rischio idrogeologico	16
3.2.1	Analisi del territorio.....	16
3.2.2	Valutazione del Rischio	17
3.3	Rischio sismico	19
3.3.1	Analisi del territorio.....	19
3.3.2	Valutazione del Rischio	22
3.4	Rischio industriale.....	22
3.4.1	Analisi del territorio.....	22
3.4.2	Valutazione del Rischio	23



1 PREMESSA

Presupposto fondamentale per pianificare correttamente l'attività di protezione civile è pervenire ad un adeguato livello di conoscenza dei fenomeni che interessano il territorio, delle cause che possono determinare conseguenze negative, degli effetti di tali conseguenze.

Il metodo comunemente utilizzato passa attraverso la definizione degli scenari di evento e quindi degli **SCENARI DI RISCHIO**.

Gli scenari degli eventi attesi in un determinato territorio si ricavano dai programmi di previsione e prevenzione realizzati dai Gruppi Nazionali e di Ricerca dei Servizi Tecnici a livello nazionale, regionale e provinciale e servono per delineare i **MODELLI DI INTERVENTO**.

Per **SCENARIO D'EVENTO ATTESO** di intende:

1. la **descrizione sintetica** dell'evento;
2. la **perimetrazione dell'area** che potrebbe essere colpita dall'evento;
3. la **valutazione preventiva del danno** a cose ed a persone.

Tuttavia la perimetrazione dell'area così come definita al precedente punto 2, non è sempre definibile a priori, ovvero l'evento, proprio per la sua natura imprevedibile, può manifestarsi in un'area diversa o non perfettamente coincidente con quella ipotizzata. Qualora ciò si verificasse si procederà alla perimetrazione dell'area minacciata o interessata dall'evento imminente o avvenuto e contestualmente, si provvederà al rilevamento del danno atteso o verificatosi.

Nei paragrafi seguenti sono analizzati singolarmente tutti i rischi potenzialmente presenti nel territorio comunale di Nociglia e per ognuno di essi è riportata la relativa valutazione in termini di probabilità e di previsione di attesa.



2 EVENTI ATTESI: VARIABILI DEL RISCHIO

L'entità del rischio per gli eventi attesi è valutata in conseguenza di parametri tecnici connessi con:

- la natura, la morfologia, la corografia, l'altimetria, la geologia e l'idrologia dei luoghi;
- i predetti parametri riferiti ai territori circostanti, sui quali risultano competenti altre Amministrazioni Comunali, considerandone gli effetti riflessi che essi possono comportare nell'area esaminata;
- la consistenza vegetativa delle zone rurali del territorio di Nociglia, anche in termini di densità della vegetazione oltre che della sua natura;
- la sussistenza, sul territorio comunale, di esposti particolarmente sensibili che possano elevare il pericolo preventivato o preventivabile (luoghi di ritrovo e/o di aggregazione anche di massa, parchi e piazze densamente frequentate, monumenti e/o siti archeologici, zone di particolare valenza ambientale, aree turistiche, alberghi, residence e villaggi, campeggi, ospedali e/o centri di assistenza sanitaria, case di riposo, ambulatori, scuole, cinema e teatri, musei, strutture sportive, stadi, luoghi di culto, uffici, uffici pubblici diffusamente fruiti, comandi delle Forze dell'Ordine, dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato etc., centri commerciali, mercati rionali, aree mercatali ed espositive, impianti industriali, discariche, impianti di smaltimento di rifiuti pericolosi, infrastrutture nevralgiche o di ampio utilizzo, parcheggi, reti ferroviarie, centrali/cabine elettriche, linee principali di distribuzione e convogliamento elettrico/gas/idrico-fognario e/o tralici per le telecomunicazioni, distributori e depositi di benzina e carburanti, depositi ed impianti che prevedano il trattamento di materiali e sostanze infiammabili e/o combustibili, strutture ove sono stoccati materiali radiologici o altamente inquinanti, etc.);
- la consistenza, la natura, la qualità, la quantità, lo sviluppo degli insediamenti abitativi, le eventuali previsioni di espansione;
- l'esistenza di eventuali barriere alla diffusione del fenomeno alluvionale quando esso si estenda dall'esterno verso il centro abitato, sia essi naturali (dirupi, cave, trincee, depressioni, avvallamenti, doline, formazioni rocciose, cigli, scarpate, crinali etc.) che creati dall'uomo (muri di recinzione, murature a secco, muri di sostegno, canali di irrigazione, bacini d'acqua artificiali, fossati, arterie stradali, sottopassi, etc.);
- le caratteristiche demografiche, economico-occupazionali e sociali dell'area in termini di: popolazione rinvenibile nell'area interessata (suddivisa in stanziante e non), densità media per unità di superficie, variazione stagionale del numero dei residenti, suo accrescimento/diminuzione tendenziale, età media, numero di persone anziane e/o



diversamente abili, suddivisione per fasce di età, esistenza di estesi fenomeni di pendolarità giornaliera, diffusione di attività lavorative localizzate, natura e consistenza delle attività svolte in loco (anche di natura sociale), periodicità e sviluppo degli eventi sociali (iniziative culturali, manifestazioni, sagre, feste, fiere all'aperto, concerti, etc.);

- l'entità del traffico veicolare e delle sue fluttuazioni giornaliere e stagionali;
- la storicità di eventi collegati al rischio idraulico riscontrati sul territorio, la loro periodicità, l'entità, l'evoluzione ed il danno prodotto.

Ovviamente, l'entità del rischio idraulico non può prescindere dall'evoluzione dell'evento calamitoso in senso stretto, collegato ad elementi altamente variabili quali la stagione, la temperatura dell'aria, il tasso di l'umidità, il vento, la consistenza e la perduranza delle precipitazioni atmosferiche, etc. Parametri, questi, che, seppur oggetto di preliminare e sommaria valutazione, risultano essere fortemente mutevoli tanto da esulare dagli ambiti di analisi del presente Piano per essere rimandati alla disamina diretta, caso per caso, degli Enti, Istituzioni, Associazioni, Corpi Statali, sistemi di Protezione Civile di più alto livello, Organismi di controllo del territorio etc., preposti allo scopo. Tuttavia, questi parametri incidono particolarmente sulla evoluzione dell'evento calamitoso e sulla sua mutevolezza temporale e spaziale, rappresentando spesso le variabili più importanti ma anche meno prevedibili.

In tal senso, elementi utili saranno direttamente appresi previa consultazione con i suddetti Corpi di vigilanza e di controllo e salvaguardia del territorio (Vigili del Fuoco, Corpo Forestale, Protezione Civile etc.) per il tramite dei relativi Responsabili dei servizi ogni qual volta abbia luogo l'evento calamitoso in questione.

Un aspetto di essenziale importanza ai fini dell'applicazione delle presenti procedure di emergenza deriva da quella definibile come la *variabile umana* del rischio. Con tale espressione si intende accorpate, in senso generale, tutti quegli aspetti direttamente o indirettamente connessi con:

- la formazione delle figure professionali e degli operatori interessati al presente Piano di Emergenza, accorpate nella struttura organizzativa Comunale di Protezione Civile, che costituiscono gli attuatori delle procedure di sicurezza previste, qualora si verifichi l'evento calamitoso;
- la formazione delle Associazioni di Volontariato locali che, al verificarsi dell'evento, intervengono come ausilio all'attività svolta dagli operatori Comunali e da quelli inseriti nei Corpi di vigilanza e di controllo e salvaguardia del territorio;
- i collegamenti con Enti, Istituzioni, Organismi di controllo, di prevenzione e di protezione, Corpi Statali, Forze dell'Ordine, Strutture socio-assistenziali e di soccorso sanitario, e di



quant'altro connesso al rischio e alla lotta contro il rischio idraulico. La qualità, la quantità e la tempestività delle informazioni che si è in grado di raccogliere e convogliare verso gli organismi di livello superiore che dovessero gestire l'emergenza;

- l'informazione e la formazione di base della popolazione residente nel territorio comunale, in termini di nozioni elementari a cui attenersi in caso di necessità di evacuazione, rivolta anche (e con altrettanta cura) verso la prevenzione dall'insorgenza del pericolo allagamento;
- la capacità degli operatori coinvolti fattivamente nel Piano di Protezione Civile, sia in termini di attitudine personale che di: qualità professionale, esperienza, preparazione tecnica, capacità di discernimento, oculatezza nelle scelte, abnegazione verso il compito attribuito, lucidità in situazioni concitate, atteggiamento collaborativo, perseveranza, risolutezza in caso di emergenza, flessibilità mentale nel ricercare soluzioni rapide a problemi che dovessero improvvisamente insorgere, abilità nel convincimento, attitudine a scongiurare l'insorgenza del panico tra la popolazione, qualità morali;
- la conoscenza del territorio da parte degli operatori, aspetto, questo, di assoluta importanza per l'efficace attuazione delle procedure di emergenza;
- l'entità numerica delle risorse umane interessate al Piano e la loro organizzazione;
- l'entità delle risorse materiali rinvenibili sul territorio e la loro esatta conoscenza ai fini del facile reperimento qualora le circostanze lo richiedano;
- l'operatività dell'apparato posto in essere, con specifico riferimento ai tempi di organizzazione, di coordinamento e, in definitiva, di risposta;
- l'efficacia organizzativa interna tra gli operatori locali direttamente interessati al Piano, anche in termini di rapidità ed efficacia delle informazioni e delle disposizioni scambiate.

Ogni procedura di emergenza, per quanto capillarmente congeniata e ben ricercata, almeno in termini empirici, non può prescindere dalla variabile umana che incide in modo preponderante su:

- efficacia della prevenzione;
- tempi di risposta;
- qualità dell'intervento posto in essere;

con chiare e significative ripercussioni sull'efficienza dell'intervento che, se ben attuato, può scongiurare alla fonte l'insorgenza del rischio per cose e persone, e sull'entità del danno ad evento intervenuto.

Tutti gli operatori comunali coinvolti nelle procedure di emergenza e prevenzione da attuarsi all'insorgenza dell'evento o qualora ne sussista il rischio, da un punto di vista tecnico-professionale, sono stati selezionati tra quelli che dimostrano di possedere:



- maggiore esperienza;
- più elevate conoscenze tecniche e preparazione professionale;
- adeguate attitudini fisico-psichico-motorie per il compito loro attribuito;
- approfondita cognizione del territorio comunale, per loro conoscenza diretta, sia per quanto attiene le zone edificate che per quelle rurali, ed inoltre dei siti particolarmente sensibili, delle aree limitrofe confinanti con altri comuni, delle vie di accesso, etc.;
- buona capacità di interfaccia con la popolazione;
- elevata abnegazione ed applicazione verso il compito attribuito.

Inoltre, tali operatori saranno opportunamente e dettagliatamente informati, già in fase preliminare, su:

- aspetti generali, principi base ed elementi di dettaglio del Piano di Emergenza per il rischio idraulico atteso, nonché di tutti i relativi allegati tecnico-grafici;
- organismi di controllo ed indirizzo a livello sovracomunale e modalità per il loro rapido ed efficace allertamento;
- Enti, Associazioni, Istituzioni, Corpi Statali, Forze dell'Ordine, Strutture socio-assistenziali, Strutture Ospedaliere e quant'altro potenzialmente utile e necessario in caso di emergenza;
- organizzazione interna di Protezione Civile;
- aree che presentano maggiori rischi di rischio idraulico secondo i trascorsi storici;
- caratteristiche dei più significativi esposti delle aree potenzialmente interessate;
- procedure da attuarsi in caso di pericolo o al verificarsi dell'evento calamitoso;
- sistemi e modalità di allertamento, sorveglianza, controllo e monitoraggio;
- natura e specificità delle informazioni da acquisire, trasmettere o veicolare;
- entità e natura delle risorse materiali rinvenibili sul territorio. Modalità per il loro rapido reperimento;
- posizionamento delle aree di attesa, delle strutture (o aree) di accoglienza della popolazione presenti nel territorio e delle vie preferenziali di accesso alle medesime.

L'Amministrazione Comunale si fa carico della formazione professionale indirizzata a tutti gli operatori del sistema di prevenzione e protezione dai rischi (sia essi per eventi attesi che non attesi) nonché del loro periodico aggiornamento, reperendo e distribuendo i materiali formativi ed informativi, i mezzi tecnici e tecnologici adeguati all'efficace svolgimento delle mansioni singolarmente attribuite.



Tutto quanto innanzi risulta valevole non solo per gli scenari di rischi attesi, ma anche per quelli non attesi, ossia per gli eventi calamitosi di eccezionale entità che risultano, per il territorio di Nociglia, di imprevedibile concretizzazione.



3 DESCRIZIONE SINTETICA DELLA DINAMICA DELL'EVENTO

3.1 RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA

3.1.1 Analisi del territorio

Il “Piano di previsione, prevenzione e lotta attività contro gli incendi boschivi 2012-2014” della Regione Puglia, successivamente denominato Piano AIB 2012-2014, (approvato con D.G.R. 11 aprile 2012, n. 674 e pubblicato su BURP n. 59 del 23/04/2012) ha delineato il quadro analitico del patrimonio forestale della Regione, riportando i risultati ottenuti dalla campagna di rilievo condotta in occasione dell'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC), condotto dal Corpo Forestale dello Stato e dal CRA – MPF Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale. I dati sono organizzati seguendo la ripartizione delle superfici per le due macrocategorie inventariali “bosco” e “altre terre boscate”. Nella prima macrocategoria rientrano le categorie inventariali “boschi alti”, “impianti di arboricoltura da legno”, “aree temporaneamente prive di soprassuolo”. Nella seconda, invece, rientrano le categorie inventariali “boschi bassi”, “boschi radi”, “boscaglie”, “arbusteti”, “aree boscate inaccessibili o non classificate”.

PROVINCE	SUPERFICIE TERRITORIALE (HA)	SUPERFICIE BOSCATATA (HA)	ALTRE TERRE BOSCATE (HA)
Bari	513.831	26.333	1.902
Brindisi	183.717	2.719	388
Foggia	718.460	91.188	20.024
Taranto	243.677	21.363	9.671
Lecce	275.940	4.293	1.165
PUGLIA	1.935.625	145.896	33.150

Tab. 1 – Superficie forestale regionale (fonte C Piano A.I.B. Puglia 2012/2014)

Secondo il citato Piano AIB 2012-2014, la città di Nociglia su un **estensione territoriale di circa 1.092 ha** presenta una **superficie boscata pari a 5 ha**, con un indice di boscosità (ottenuto dal rapporto tra la superficie a bosco e quella comunale) pari a 0,0046 (v. Tab. 2).

COMUNE	SUPERFICIE TERRITORIALE (HA)	SUPERFICIE BOSCATATA (HA)	INDICE DI BOSCOITÀ
NOCIGLIA	1.092	5	0,0046

Tab. 2 – Superficie forestale Comune Nociglia (fonte Piano AIB 2012-2014)



Il Piano AIB, inoltre, fornisce una panoramica, a livello comunale, delle superfici percorse dal fuoco, relativamente all'undicennio 1998-2010; il territorio comunale di Nociglia risulta non essere mai stato interessato da incendi nel suddetto intervallo temporale.

L'O.P.C.M. n. 3606 del 28 agosto 2007 "Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione", dispone all'art. 1 comma 9 che i Sindaci dei comuni rientranti nelle Regioni di cui alla citata Ordinanza, predispongano Piani Comunali di Emergenza che dovranno tenere conto prioritariamente delle strutture maggiormente esposte al rischio d'incendi d'interfaccia, al fine della salvaguardia e dell'assistenza alla popolazione.

Il Comune di Nociglia, nel maggio del 2008, ai sensi della suddetta O.P.C.M., ha già predisposto un Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile con riferimento al rischio incendi di interfaccia al fine di fornire, ad uso della struttura comunale di Protezione Civile, un modello operativo agile e funzionale per l'organizzazione delle operazioni di soccorso. Nell'ambito del presente aggiornamento del suddetto P.E.C. si è provveduto a revisionare ed approfondire quanto precedentemente redatto, approfondendo inoltre la valutazione del rischio in virtù di quanto proposto dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

3.1.2 Valutazione del Rischio

Per la valutazione e classificazione del rischio di incendio di interfaccia sul territorio comunale di Nociglia sono state utilizzate le Linee Guida proposte dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile "Manuale operativo per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di Protezione Civile".

Per aree di interfaccia si intendono quelle "zone, aree o fasce nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta", dove il sistema urbano può venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile e quindi denominato *incendio di interfaccia*.

L'analisi del rischio è stata rivolta esclusivamente agli incendi di interfaccia con l'obiettivo di pianificare scenari di rischio ed individuare i modelli di intervento mirati alla salvaguardia della popolazione, dei beni e delle infrastrutture esposte. L'analisi è stata eseguita in quattro fasi successive:



1. Perimetrazione delle **FASCE ED AREE DI INTERFACCIA**;
2. Valutazione della **PERICOLOSITÀ**;
3. Analisi della **VULNERABILITÀ**;
4. Valutazione del **RISCHIO**.

3.1.2.1 Definizione e perimetrazione fasce e aree di interfaccia

Come già accennato in precedenza, l'interfaccia è una fascia di contiguità fra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente; si è proceduto pertanto, in primo luogo, all'individuazione ed alla perimetrazione delle aree antropizzate presenti sul territorio comunale, includendo gli insediamenti abitativi, produttivi e infrastrutturali, sia agglomerati che sparsi.

A tale scopo è stata utilizzata la Carta Tecnica Regionale ed è stata effettuata la fotointerpretazione delle ortofoto a colori della Regione Puglia.

Gli elementi presenti sul territorio posti ad una distanza relativa inferiore a 50 metri sono stati raggruppati all'interno di un unico perimetro.

Per individuare la fascia di contiguità tra la vegetazione e le strutture antropiche, dove queste ultime risultano quindi esposte al contatto con i possibili fronti di fuoco, è stata evidenziata una fascia di larghezza pari a 25 metri lungo tutto il perimetro interno delle aree antropizzate individuate.

Successivamente è stata tracciata una porzione di territorio esterna alle suddette aree antropizzate di larghezza pari a 200 metri al fine di valutare la pericolosità che insiste sulle aree di interfaccia. Tale area, denominata fascia perimetrale, sarà utilizzata nel sistema di allertamento per determinare il passaggio tra le diverse fasi di allerta.

3.1.2.2 Valutazione della pericolosità di incendio di interfaccia

Per poter classificare il rischio di incendio nelle aree di interfaccia è stato necessario effettuare preliminarmente l'analisi della pericolosità di incendio in loro prossimità; l'analisi è stata applicata all'intera fascia perimetrale mediante la mappatura di tutte le diverse tipologie di vegetazione presenti ed il successivo esame, all'interno di ogni area omogenea per tipologia di vegetazione, di cinque fattori a cui è stato attribuito un peso a seconda dell'incidenza che ogni fattore ha sulla dinamica dell'incendio.



FATTORE	CRITERIO	PESO
VEGETAZIONE (La vegetazione ha comportamenti diversi nei confronti dell'evoluzione degli incendi a seconda delle specie presenti, della mescolanza, della stratificazione verticale, delle condizioni fitosanitarie)	Coltivi e pascoli inclusi oliveti	0
	Coltivi e pascoli abbandonati	2
	Boschi di latifoglie e conifere	3
	Boschi di conifere mediterranee e macchia	4
DENSITÀ DELLA VEGETAZIONE (Rappresenta il carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma)	Rada	2
	Colma	4
DISTANZA DA INCENDI PREGRESSI (Maggior peso è attribuito agli incendi che si sono avvicinati a distanze inferiori a 100 metri dagli insediamenti)	Assenza di incendi	0
	100 m < evento < 200 m	4
	Evento < 100 m	8
CONTATTO CON AREE BOScate (Il contatto con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità influisce in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento)	Nessun contatto	0
	Contatto discontinuo o limitato	1
	Contatto continuo laterale	2
	Nucleo completamente circondato	4
CLASSIFICAZIONE PIANO AIB (Classificazione dei comuni per classi di rischio contenuta nel Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta contro gli incendi boschivi)	Rischio basso	0
	Rischio medio	2
	Rischio alto	4

Tab. 3 – Parametri per la valutazione della pericolosità di incendio di interfaccia

Con riferimento alla classificazione del Piano regionale AIB, si segnala che il comune di Nociglia risulta tra i comuni “non classificati”, ovvero tra i comuni che, pur essendo dotati di boschi, non hanno registrato eventi e pertanto non sono classificabili ai fini del rischio incendio.

Alla luce di quanto sopra nella presente valutazione si è attribuito un punteggio pari a 0 all'intero fascia perimetrale.

La valutazione è effettuata mediante fotointerpretazione delle ortofoto, tramite il supporto della Carta Tecnica Regionale, della Carta di Uso del Suolo e dei dati forniti dal CFS riguardante le aree percorse da incendi.

I valori assegnati ad ogni fattore sono stati quindi sommati per ottenere un valore complessivo di pericolosità; l'area relativa alla fascia perimetrale è risultata quindi suddivisa in sotto-aree omogenee per valore di pericolosità. Ad ogni sotto-area è stata quindi associata una classe di pericolosità definita in base a specifici intervalli di valori e ad ogni classe è stata associata una specifica colorazione per la opportuna rappresentazione cartografica.



PERICOLOSITÀ	INTERVALLO VALORI	COLORE
BASSA	$P \leq 10$	GIALLO
MEDIA	$11 \leq P \leq 18$	ARANCIONE
ALTA	$P \geq 19$	ROSSO

Tab. 4 – Classi di pericolosità incendio di interfaccia

I tre livelli di pericolosità così definiti corrispondono alle seguenti tre diverse situazioni:

- PERICOLOSITÀ BASSA: le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto, l'evento può essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari e senza particolari dispiegamenti di forze per contrastarlo;
- PERICOLOSITÀ MEDIA: le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto, l'evento deve essere fronteggiato con una rapida ed efficace risposta del sistema di lotta attiva, senza la quale potrebbe essere necessario un dispiegamento di ulteriori forze per contrastarlo rafforzando le squadre a terra ed impiegando piccoli e medi mezzi aerei ad ala rotante;
- PERICOLOSITÀ ALTA: le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento è atteso raggiungere dimensioni tali da renderlo difficilmente contrastabile con le sole forze ordinarie, ancorché rinforzate, richiedendo quasi certamente il concorso della flotta statale.

3.1.2.3 Analisi della vulnerabilità

Per poter definire il rischio di interfaccia è stata valutata la vulnerabilità degli esposti presenti nell'area di interfaccia. Il calcolo della vulnerabilità è stato effettuato attraverso il metodo speditivo indicato nel "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile".

Di seguito sono indicati gli step seguiti:

1. Al perimetro esterno dell'area di interfaccia è stata associata la classe di pericolosità individuata in sua prossimità; l'area di interfaccia è stata quindi considerata simbolicamente come una linea continua ed è stata suddivisa nel suo sviluppo longitudinale, in tratti omogenei per classi di pericolosità e ad ogni tratto sono stati associati i valori relativi ai parametri analizzati;
2. Nei tratti omogenei per classe di pericolosità sono stati individuati gli esposti presenti nell'area di interfaccia ed analizzati quelli direttamente a contatto con la fascia perimetrale che potrebbero pertanto essere colpiti direttamente dal fronte di fuoco; nella tabella associata ad



ogni tratto è stata quindi inserita l'informazione relativa alla tipologia di esposti ed è stato inserito il valore corrispondente alla sensibilità di ognuno, come indicato nel suddetto Manuale.

BENE ESPOSTO	SENSIBILITÀ
EDIFICATO CONTINUO	10
EDIFICATO DISCONTINUO	10
OSPEDALI	10
SCUOLE	10
CASERME	10
ALTRI EDIFICI STRATEGICI (AD ES. SEDE REGIONE, PROVINCIA, PREFETTURA, COMUNE, PROTEZIONE CIVILE)	10
CENTRALI ELETTRICHE	10
VIABILITÀ PRINCIPALE (AUTOSTRADE, STRADE STATALI E PROVINCIALI)	10
VIABILITÀ SECONDARIA (AD ED. STRADE COMUNALI)	8
INFRASTRUTTURE PER LE TELECOMUNICAZIONI (AD ES. PONTI RADIO, RIPETITORI TELEFONIA MOBILE)	8
INFRASTRUTTURE PER IL MONITORAGGIO METEOROLOGICO (AD ES. STAZIONI METEOROLOGICHE, RADAR)	8
EDIFICATO INDUSTRIALE, COMMERCIALE O INDUSTRIALE	8
EDIFICI DI INTERESSE CULTURALE (AD ES. LUOGHI DI CULTO, MUSEI)	8
AEROPORTI	8
STAZIONI FERROVIARIE	8
AREE PER DEPOSITO E STOCCAGGIO	8
IMPIANTI SPORTIVI E LUOGHI RICREATIVI	8
DEPURATORI	5
DISCARICHE	5
VERDE ATTREZZATO	5
CIMITERI	2
AREE PER IMPIANTI ZOOTECNICI	2
AREE IN TRASFORMAZIONE/COSTRUZIONE	2
AREE NUDE	2
CAVE ED IMPIANTI DI LAVORAZIONE	2

Tab. 5 – Sensibilità dei beni esposti



3. In base ai valori di sensibilità assegnati è stata definita la classi di vulnerabilità ad ognuna delle quali è stato associato un colore per la opportuna rappresentazione cartografica.

SENSIBILITÀ	VULNERABILITÀ	COLORE
0-3	BASSA	GIALLO
4-7	MEDIA	ARANCIONE
8-10	ALTA	ROSSO

Tab. 6 – Classi di vulnerabilità incendio di interfaccia

3.1.2.4 Valutazione del rischio di incendio di interfaccia

La valutazione finale del rischio di incendio di interfaccia è stata effettuata incrociando la classe di pericolosità in prossimità del perimetro esterno dell'area di interfaccia con la classe di vulnerabilità di ciascun tratto secondo la seguente tabella.

		PERICOLOSITÀ		
		CLASSE	ALTA	MEDIA
VULNERABILITÀ	ALTA	R4	R4	R3
	MEDIA	R4	R3	R2
	BASSA	R3	R2	R1

Tab. 7 – Classi di vulnerabilità incendio di interfaccia

Al fine di avere un quadro visivo completo della situazione, ad ogni classe di rischio (R1, R2, R3, R4) è stato associato un differente colore per la finale rappresentazione cartografica.

RISCHIO	COLORE
RISCHIO R1	BIANCO
RISCHIO R2	GIALLO
RISCHIO R3	ARANCIONE
RISCHIO R4	ROSSO

Tab. 8 – Classi di rischio incendio di interfaccia



3.2 RISCHIO IDROGEOLOGICO

3.2.1 *Analisi del territorio*

La fonte di riferimento ufficiale a cui si è fatto riferimento per individuare le aree a pericolosità idraulica ed idrogeologica presenti sul territorio comunale di Nociglia è il Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Puglia, approvato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 39 del 30/11/2005.

La cartografia redatta dall'Autorità di Bacino nel suddetto Piano contiene la perimetrazione delle aree interessate da problematiche di natura idrogeologica e idraulica con l'assegnazione del relativo livello di pericolosità. Le **aree a pericolosità idraulica** individuate dal PAI sono suddivise in:

- aree ad alta probabilità di inondazione (AP);
- aree a media probabilità di inondazione (MP);
- aree a bassa probabilità di inondazione (BP).

Le **aree a pericolosità geomorfologica** individuate dal PAI sono suddivise in:

- aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (PG3);
- aree a pericolosità geomorfologica elevata (PG2);
- aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1).

Allo stato attuale, il territorio comunale di Nociglia, rispetto alle componenti di rischio idraulico, risulta interessato da aree classificate ad **alta, media e bassa probabilità di inondazione (AP)**, tutte localizzate lungo una fascia verticale, con andamento nord-sud, posta ad ovest del centro abitato (cfr. Fig. 1).

Rispetto alle componenti geomorfologiche, invece il territorio comunale di Nociglia non è interessato da alcuna area a pericolosità geomorfologica (cfr. Fig. 2).

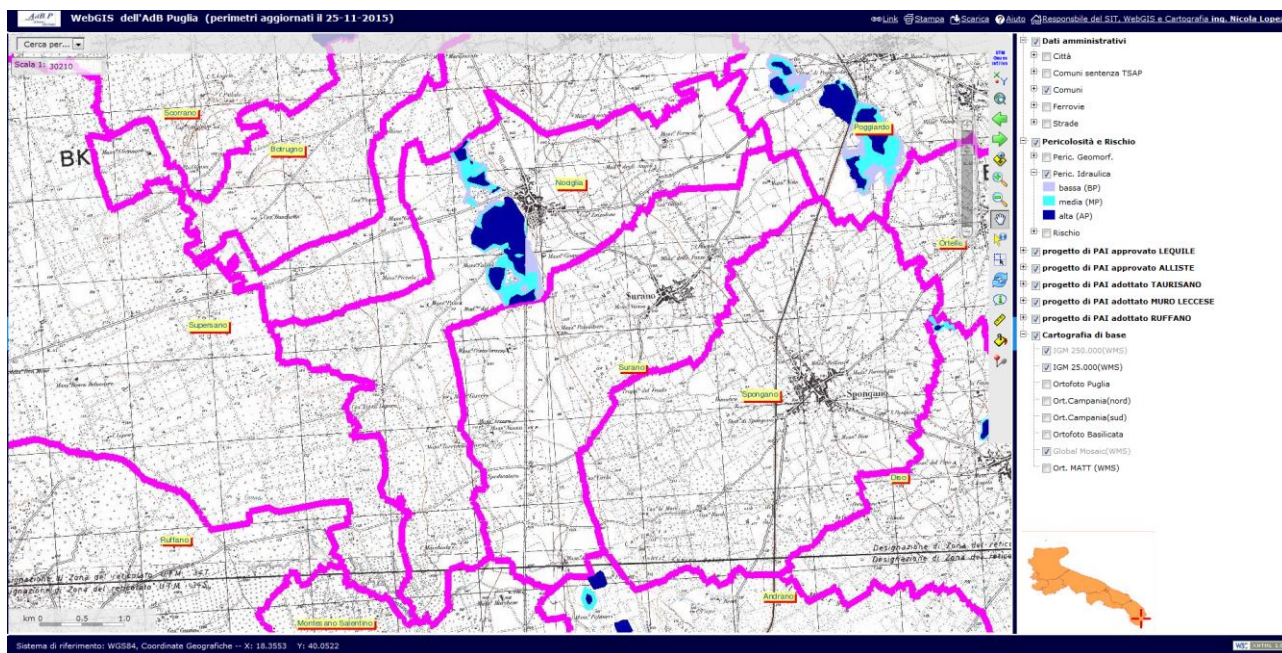


Fig. 1 – PAI Regione Puglia: perimetrazioni aree a pericolosità idraulica (ultimo aggiornamento 25/11/2015)

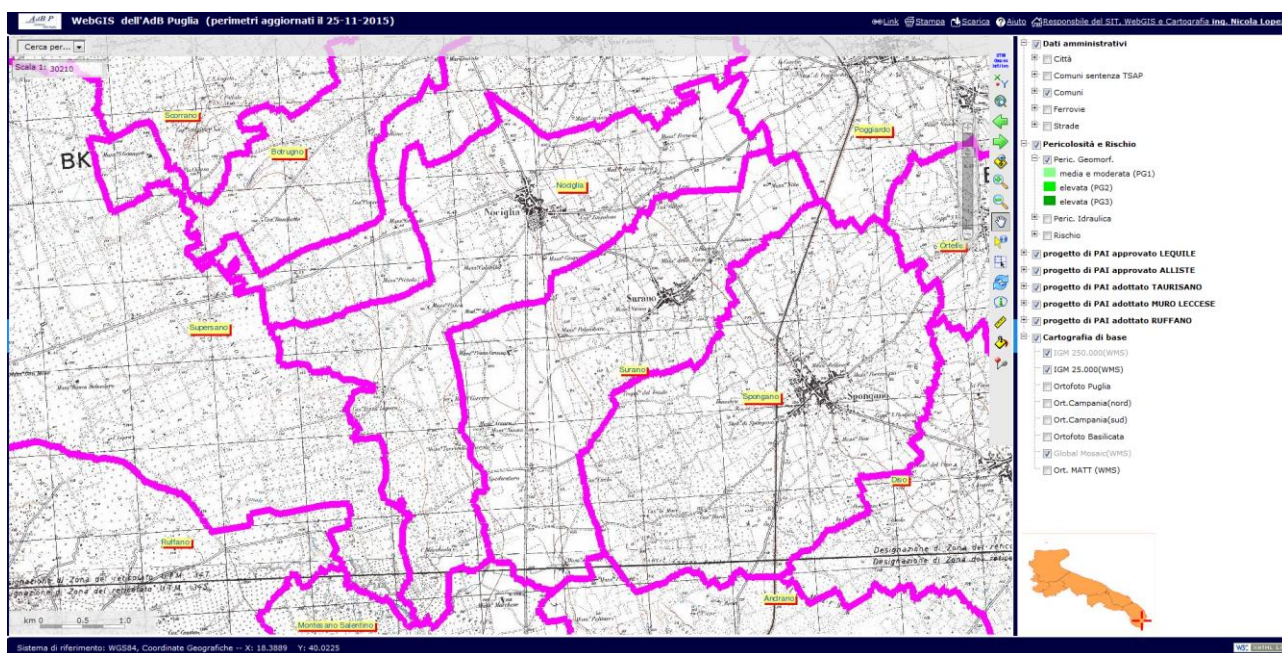


Fig. 2 – PAI Regione Puglia: perimetrazioni aree a pericolosità geomorfologica (ultimo aggiornamento 25/11/2015)

3.2.2 Valutazione del Rischio

Il PAI individua le aree soggette a rischio idrogeologico, intendendo lo stesso come una grandezza che mette in relazione la pericolosità, intesa come caratteristica di un territorio che lo rende soggetto a fenomeni di dissesto (frane, alluvioni, etc.) e la presenza sul territorio di elementi vulnerabili.



Il rischio R è definito come l'entità del danno attesa in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso, in un intervallo definito, in una data area; esso è funzione di:

- Pericolosità (P) ovvero la probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità);
- Vulnerabilità (V), espressa in una scala variabile da zero (nessun danno) a uno (distruzione totale), intesa come grado di perdita atteso, per un certo elemento, in funzione dell'intensità dell'evento calamitoso considerato;
- Valore esposto (E) o esposizione dell'elemento a rischio, espresso dal numero di presenze umane e/o dal valore delle risorse naturali ed economiche che sono esposte ad un determinato pericolo.

In termini analitici, il rischio può essere espresso come funzione dei tre suddetti fattori:

$$R = R (P, V, E)$$

Il rischio è quindi suddiviso nelle seguenti quattro classi:

- **R1 moderato**, per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;
- **R2 medio**, per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed la patrimonio ambientale che no pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **R3 elevato**, per il quale sono possibili problemi di incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- **R4 molto elevato**, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed la patrimonio ambientale e la distruzione delle attività socio-economiche.

Ad ogni classe di rischio (R1, R2, R3, R4) è quindi associato un differente colore per la finale rappresentazione cartografica.

CLASSE DI RISCHIO		COLORE
RISCHIO R1	Moderato	Light Pink
RISCHIO R2	Medio	Pink
RISCHIO R3	Elevato	Yellow
RISCHIO R4	Molto elevato	Red

Tab. 9 – Classi di rischio idrogeologico



3.3 RISCHIO SISMICO

3.3.1 *Analisi del territorio*

Il territorio italiano si estende su più placche tettoniche, il cui movimento reciproco genera periodicamente dei terremoti; per tale motivo il nostro Paese è ad alto rischio sismico. Occorre, inoltre, considerare che i terremoti vanno a colpire un patrimonio edilizio che, per buona parte, soprattutto nei centri storici dei numerosi comuni foggiani, risale a epoche antiche, quando ancora non si conoscevano le tecniche di costruzione antisismica.

Il terremoto è un fenomeno non prevedibile e generalmente di breve durata (qualche decina di secondi), ma che può avere effetti devastanti.

L'impossibilità di prevedere i terremoti determina, ancor più che per gli altri rischi, la necessità di un'accurata ed estesa opera di previsione e prevenzione.

Con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 3274/2003 (GU n. 108 del 8 maggio 2003) si è avviato in Italia un processo per la stima della pericolosità sismica secondo dati, metodi, approcci aggiornati e condivisi e utilizzati a livello internazionale. Per la prima volta si è delineato un percorso per il quale venivano definite le procedure da seguire, il tipo di prodotti da rilasciare e l'applicazione dei risultati. Un documento di tale tipo avrebbe infatti costituito la base per l'aggiornamento dell'assegnazione dei comuni alle zone sismiche. L'INGV si è fatto promotore di un'iniziativa scientifica che ha coinvolto anche esperti delle Università italiane e di altri centri di ricerca. Questa iniziativa ha portato alla realizzazione della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante.

Successivamente, con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006 sono stati forniti nuovi criteri di riferimento a scala nazionale per l'individuazione delle zone sismiche e per l'aggiornamento delle medesime zone, basati sugli studi svolti dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'OPCM 3519/2006, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, attribuendo alle 4 zone sismiche degli intervalli di accelerazione su suolo rigido (a_g), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (v. Fig. 3):

- **zona 1** Zona con pericolosità sismica **alta** $a_g > 0.25$;
- **zona 2** Zona con pericolosità sismica **media** $0.15 < a_g \leq 0.25$;
- **zona 3** Zona con pericolosità sismica **bassa** $0.05 < a_g \leq 0.15$;
- **zona 4** Zona con pericolosità sismica **molto bassa** $a_g \leq 0.05$).

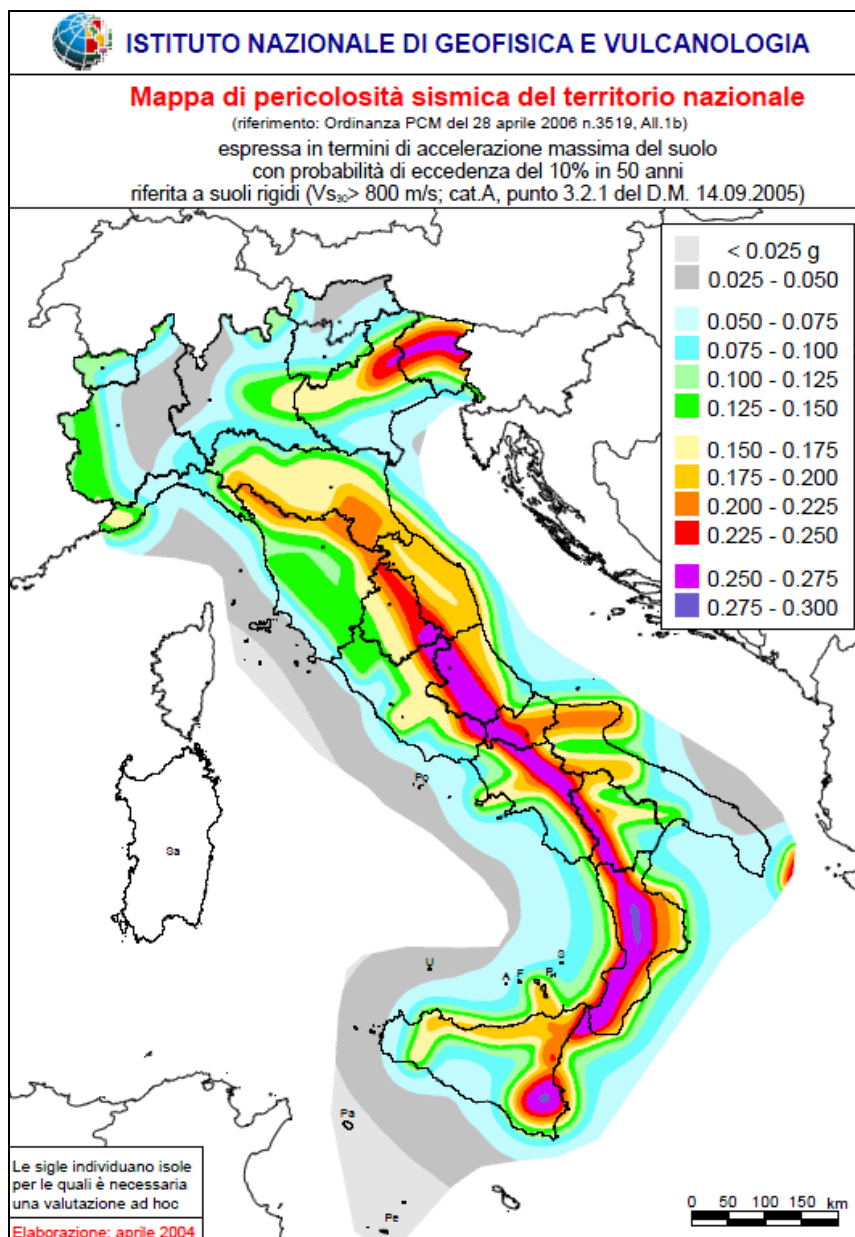


Fig. 3 – Mapa di pericolosità sismica del territorio nazionale

Il territorio di Nociglia è classificato, in base alla suddetta O.P.C.M. n. 3519 del 28/04/2006, come zona a pericolosità sismica molto bassa, ovvero “dove le possibilità di danni sismici sono basse”.

Nella figura successiva è proposta la mappa interattiva di pericolosità sismica elaborata dall’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in collaborazione con il Dipartimento di Protezione Civile, sulla base dell’OPCM 3519 del 28/04/2005 riferita al territorio di Nociglia (v. Fig. 4)

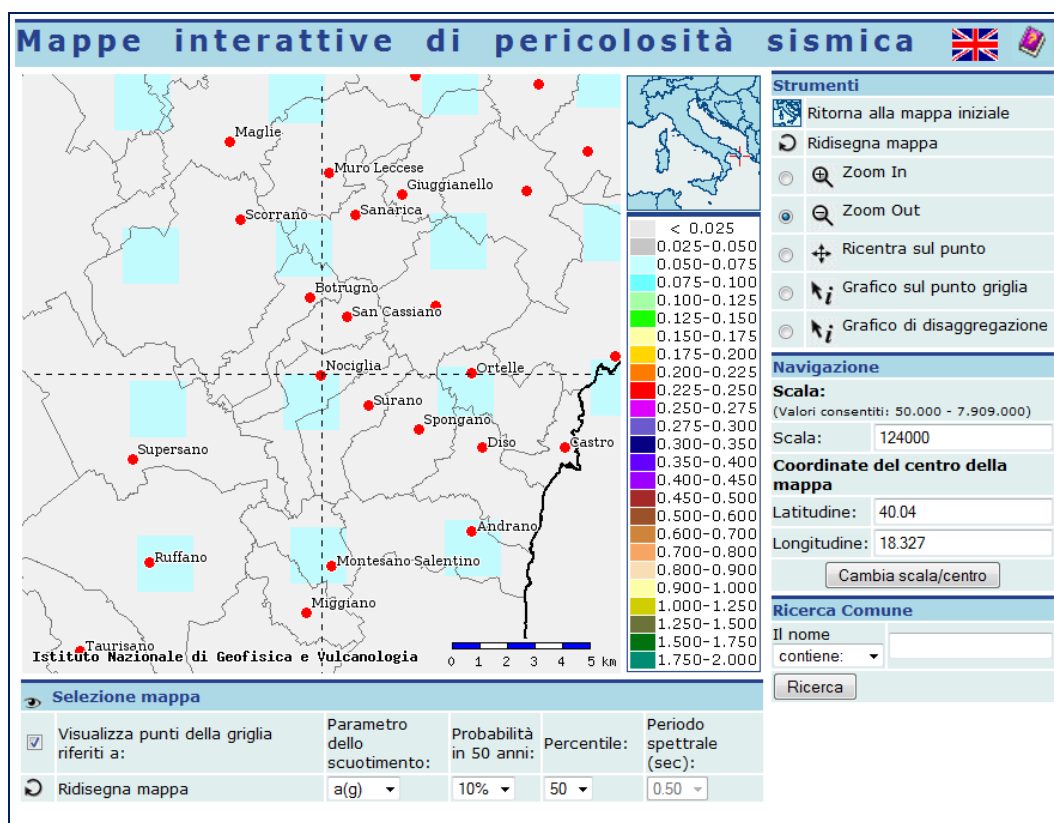


Fig. 4 – Mappa interattiva di pericolosità sismica elaborata dall'INGV

Il 14 gennaio 2008 il Ministro delle Infrastrutture, di concerto con il Ministro dell'Interno e con il Capo Dipartimento della Protezione Civile, ha emanato le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2008). Le NTC 2008 hanno modificato il ruolo che la classificazione sismica aveva ai fini progettuali: dal 1° luglio 2009, per ogni costruzione, nel calcolo delle azioni sismiche, non ci si dovrà riferire più al valore di accelerazione di picco bensì ad una accelerazione di riferimento “propria”, individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto e in funzione della vita nominale dell'opera. A questi dati andrà associata l'applicazione dei corretti criteri per la progettazione antisismica.

Il D.M. al punto 2.4.2 ha introdotto il concetto di “classi d'uso”, operando una suddivisione in quattro classi delle costruzioni, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività:

- **Classe I:** Costruzioni con presenza solo occasionale di persone.
- **Classe II:** Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali.
- **Classe III:** Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi.
- **Classe IV:** Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità.



La Regione Puglia, con D.G.R. n. 1214 del 31/05/2011, con riferimento alle tipologie di costruzione individuate con gli elenchi A e B dell'Allegato 2 della D.G.R. n.153/04, ha ritenuto ragionevole procedere ad una specificazione di dettaglio degli edifici aventi tali caratteristiche; in particolare definisce “A) **Edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile**” come quelli edifici il cui uso prevalente è da considerarsi strategico e, quindi, ricadenti in **classe IV** ai sensi del punto 2.4.2 del D.M. 14 gennaio 2008. Tra questi rientrano “**A2. Strutture Civili:** a) Edifici destinati a centri funzionali di supporto alle attività di protezione civile e strutture specificate nei piani di Protezione Civile; b) Edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza; c) Edifici destinati a sedi di Sale Operative per la gestione delle emergenze (COM, COC, Croce Rossa Italiana).

3.3.2 *Valutazione del Rischio*

Come già affermato in precedenza, il territorio di Nociglia è classificato come “zona a pericolosità sismica molto bassa” ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3274/03, della Delibera di Giunta Regionale n. 153 del 2 Marzo 2004 e della successiva O.P.C.M. del 2006.

La scarsa sismicità del territorio comunale determina un basso livello di rischio per il fenomeno in questione.

3.4 RISCHIO INDUSTRIALE

3.4.1 *Analisi del territorio*

Il concetto di rischio nel settore attività industriali ha assunto la definizione di possibilità di danno. Benché non esista una specifica soglia di danno oltre la quale un incidente possa essere considerato rilevante, il concetto di incidente rilevante ha ormai permeato la normativa europea, nazionale e regionale.

Si definisce, infatti, **INCIDENTE RILEVANTE** l'emissione di una sostanza, l'incendio o l'esplosione risultanti dallo sviluppo incontrollato di un'attività industriale, che comportino per l'uomo o per l'ambiente un serio pericolo, immediato o differito, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e che coinvolgono una o più sostanze dannose.

Ancorché sia impossibile, in un'attività qualunque ed in particolare industriale, raggiungere un livello di rischio “zero” per l'uomo e per l'ambiente e non siano da trascurare pertanto gli incidenti



di minore entità (ai quali più specificatamente si indirizzano altre normative sulla salute nei luoghi di lavoro o sull'inquinamento minore di acqua, aria e suolo) è bene sottolineare che, per quanto concerne un'attività a rischio di incidente rilevante, il pericolo per la popolazione deriva essenzialmente solamente dall'utilizzo di sostanze pericolose e dalla tipologia delle operazioni condotte.

La normativa di pertinenza applicabile alle attività industriali ed agli impianti che potrebbero causare rischi di incidenti rilevanti è cambiata molto recentemente; il D.Lgs 17 agosto 1999 n. 334, recepimento della direttiva comunitaria 96/82/CE (cosiddetta Direttiva "Seveso 2") è, infatti, entrato in vigore dal 13 ottobre 1999.

L'approvazione del D.Lgs n. 238 del 21/09/2005, che rivede e aggiorna il precedente D.Lgs 334/99, ha introdotto nuovi criteri per l'identificazione delle aziende a rischio di incidente rilevante; tali criteri definiscono la tipologia ed i quantitativi delle sostanze immagazzinate, utilizzate e prodotte in base ai quali un'azienda, rientrando negli adempimenti previsti dall'art. 6-7 o 8 del D.Lgs 334/99, ha l'obbligo di redigere un piano di emergenza esterno, che diventerà parte integrante del presente Piano Comunale di Emergenza.

3.4.2 Valutazione del Rischio

Secondo l'*Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15 comma 4 del D.Lgs 334/1999 e s.m.i.* redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in collaborazione con ISPRA – Servizio rischio industriale (aggiornamento Luglio 2013), nel territorio comunale di Nociglia non sono ubicate attività industriali o impianti a rischio di incidente rilevante.