



COMUNE DI CASTELLO D'ARGILE

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

AGGIORNAMENTO 7



Redazione a cura di:



SIPC - Servizio
Intercomunale di
Protezione Civile
Corpo Polizia Locale
Unione Reno Galliera

1-DOCUMENTO DI PLANIFICAZIONE

Approvato con Delibera Consiglio dell'Unione

n. _____ del _____

IL SINDACO

Alessandro Erriquez

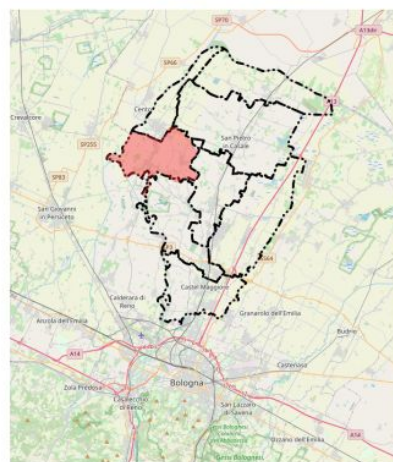
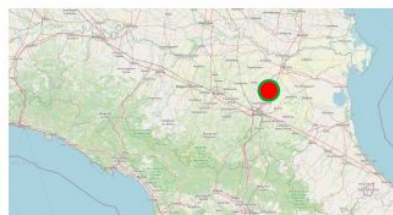
IL COMANDANTE del Corpo di Polizia Locale

Marco Rocca

REFERENTE e collaboratori del SIPC

Simona Guidi

Andrea Fabbri



Numero Verde
800 800 606

Email: pm@renogalliera.it - www.renogalliera.it





SOMMARIO:

Riferimenti normativi utilizzati nel presente documento:.....	8
Premessa.....	11
Aggiornamento del Piano.....	13
La piattaforma EMERGE.....	14
Note sul trattamento dei dati personali.....	14
Attivazione del numero unico emergenze 112 in Emilia Romagna.....	15
1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	16
1.1 - Il territorio comunale.....	17
1.2 - La rete stradale.....	18
1.3 - La linea ferroviaria Bologna Ferrara.....	18
1.4 - L'aeroporto Marconi di Bologna.....	18
1.5 - Poli logistici.....	19
1.6 - Il reticolo idrografico.....	19
1.7 - Popolazione residente e organizzazione comunale.....	20
1.7.1 - Popolazione residente.....	20
1.7.2 - Servizio sanitario.....	20
1.7.3 - Strutture sanitarie presenti sul territorio e di livello distrettuale Pianura Est.....	20
1.7.4 - Scuole di ogni ordine e grado.....	22
1.7.5 - Strutture ricettive.....	23
1.7.6 - Sottopassi veicolari.....	23
1.7.7 - Associazioni di volontariato di Protezione Civile.....	23
1.7.8 - Gestori dei servizi essenziali.....	24
1.7.9 - Flussi turistici.....	25
1.7.10 - Attività produttive.....	26
1.8 - Scheda di sintesi descrittiva del comune.....	27
2 - ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE E DELL'UNIONE RENO GALLIERA.....	30
2.1 - Organizzazione della Protezione Civile a livello comunale.....	31
2.1.1 - Il Sindaco.....	31
2.1.2 - L'Assessore alla Protezione Civile.....	32
2.1.3 - Il Referente Comunale di Protezione Civile.....	32
2.1.4 - Il Centro Operativo Comunale (COC).....	33
2.2 - Organizzazione della Protezione Civile a livello sovracomunale.....	38
2.2.1 - Il Servizio Intercomunale di Protezione Civile (SIPC).....	40
2.2.2 - Il Comitato di coordinamento interassessorile.....	40
2.2.3 - Le Associazioni di volontariato di Protezione Civile.....	41
2.3 - Risorse a disposizione della Protezione Civile.....	42

2.3.1.1 - Aree di ammassamento soccorritori e risorse.....	42
2.3.1.2 - Aree di attesa.....	43
2.3.1.3 - Aree di assistenza (strutture campali).....	43
2.3.1.4 - Centri di assistenza (strutture coperte).....	43
2.3.2 - Zone di atterraggio in emergenza.....	43
2.3.3 - Strutture di ricettività.....	44
2.3.4 - Magazzino materiali.....	44
2.3.5 - Materiale e mezzi di proprietà comunale.....	44
2.3.6 - Uffici comunali e personale comunale.....	44
2.3.7 - Materiali e mezzi a disposizione del volontariato.....	45
2.3.8 - Mezzi e materiali di proprietà privata.....	45
2.4 - Comunicazioni nella fase emergenziale.....	45
2.5 - Coordinamento delle emergenze e dislocazione delle risorse.....	45
2.6 - Coordinamento con i comuni limitrofi – Ambiti Territoriali Ottimali.....	46
2.7 - Strumenti informatici: “web allerte” e sistemi locali.....	47
3 - Criticità, scenari di evento e modelli di intervento.....	49
3.1 - Tipologia di rischi, pericolosità, vulnerabilità, esposizione.....	50
3.2 - Tipologia di eventi.....	50
3.3 - Eventi con preannuncio - Il sistema regionale di allertamento idrometereologico.....	51
3.3.1 - La fase di previsione dei fenomeni e la valutazione del livello di criticità.....	51
3.3.2 - Le zone di allerta.....	52
3.3.3 - Il bollettino di vigilanza e l'allerta meteo idrogeologica idraulica.....	53
3.3.4 - I limiti della previsione.....	53
3.3.5 - La fase di evento.....	53
3.3.6 - Il documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico.....	54
3.3.7 - Il format dei documenti del sistema di allertamento.....	54
3.3.7.1 - L'allerta meteo idrogeologica idraulica.....	54
3.3.7.2 - Il bollettino di vigilanza idrogeologica e idraulica.....	57
3.3.7.3 - Il documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico.....	57
3.3.8 - Il sito “Allerta meteo” della Regione Emilia Romagna.....	59
3.3.9 - Il sito al servizio di amministratori e cittadini.....	59
3.3.10 - Livelli di allerta, fasi operative e azioni del sistema di Protezione Civile.....	59
3.3.11 - I presidi territoriali.....	60
3.3.12 - Il presidio territoriale idrogeologico.....	61
3.3.13 - Il presidio territoriale idraulico.....	63
3.3.14 - Il presidio territoriale idraulico costiero.....	63
3.3.15 - Rischio idraulico.....	65
3.3.15.1 - Criticità idraulica.....	65

3.3.15.2 - Scenari ipotizzabili.....	66
3.3.15.3 - Scenari specifici - Corsi d'acqua.....	67
3.3.15.4 - Scenari specifici - Insediamenti e infrastrutture a rischio.....	70
3.3.15.5 - Scenari specifici - Indicatori per la valutazione della pericolosità.....	71
3.3.15.6 - Scenari specifici - Superamento delle soglie idrometriche.....	72
3.3.15.7a - Scenari specifici - Comunicazione ad altri enti.....	73
3.3.15.7b - Edifici e persone residenti nelle aree golenali.....	74
3.3.15.8 - Fenomeni di piena del fiume Reno.....	74
3.3.15.9- Fenomeni di piena causati dal cedimento di grandi dighe (Suviana).....	76
3.3.15.10 - Scenari di esondazione.....	80
3.3.15.11 - Modello di intervento.....	86
3.3.15.12 - Procedura operativa.....	87
3.3.15.12 bis - Procedura operativa in caso di allerte per rischio diga di Suviana.....	92
3.3.15.13 - Superamento dell'emergenza.....	98
3.3.15.14 - Norme generali di comportamento per la popolazione.....	99
3.3.15.15 - Storico eventi.....	100
3.3.16 - Rischio evento calamitoso localizzato.....	101
3.3.16.1 - Eventi meteorologici estremi.....	101
3.3.16.2 - Criticità per temporali.....	102
3.3.16.3 - Vento.....	104
3.3.16.4 - Temperature estreme.....	107
3.3.16.5 - Neve.....	109
3.3.16.6 - Pioggia che gela.....	110
3.3.16.7 - Crollo di edifici.....	112
3.3.16.8 - Criticità non considerate.....	112
3.3.16.9 - Modello di intervento.....	112
3.3.16.10 - Procedura operativa criticità per temporali.....	116
3.3.16.11 - Procedura operativa criticità per vento.....	117
3.3.16.12 - Procedura operativa per temperature estreme.....	120
3.3.16.13 - Procedura operativa criticità per neve.....	124
3.3.16.14 - Procedura operativa criticità per pioggia che gela.....	127
3.3.16.15 - Procedura operativa per crollo di edifici.....	127
3.3.16.16 - Superamento dell'emergenza.....	127
3.3.16.17 - Norme generali di comportamento per la popolazione.....	127
3.3.16.18 - Storico eventi.....	135
3.4 - Eventi senza preannuncio.....	138
3.4.1 - Rischio incidente rilevante (RIR).....	138
3.4.1.1- Incidenti industriali.....	138

3.4.1.2 - Scenari ipotizzabili.....	139
3.4.2 - Rischio sismico.....	140
3.4.2.1 - Definizione di rischio, pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.....	140
3.4.2.2 - Scenari ipotizzabili.....	142
3.4.2.3 - Procedura operativa.....	150
3.4.2.4 - Comunicazioni ad altri enti.....	153
3.4.2.5 - Comunicazioni alla popolazione.....	153
3.4.2.6 - Superamento dell'emergenza.....	154
3.4.2.7 - Norme generali di comportamento per la popolazione.....	154
3.4.3 - Rischio trasporto.....	156
3.4.3.1 - Servizio Emergenza Trasporti (S.E.T.).....	156
3.4.3.2 - La normativa ADR.....	157
3.4.3.3 - Il riconoscimento delle merci trasportate.....	159
3.4.3.4 - Etichette di pericolo.....	161
3.4.3.5 - Documenti accompagnatori del carico.....	162
3.4.3.6 - Scenari ipotizzabili.....	166
3.4.3.7 - Procedura operativa.....	166
3.4.3.8 - Superamento dell'emergenza.....	169
3.4.3.9 - Norme di comportamento per la popolazione.....	169
3.4.4 - Rischio gas.....	171
3.4.4.1 - Scenari ipotizzabili.....	171
3.4.4.2 - Procedura operativa di PRONTO INTERVENTO.....	172
3.4.4.3 - Procedura operativa di EMERGENZA DA GAS.....	173
3.4.4.4 - Procedura operativa di INCIDENTE DA GAS.....	175
3.4.4.5 - Sale operative e strutture di accoglienza.....	177
3.4.4.6 - Superamento dell'emergenza.....	178
3.4.4.7 - Norme generali di comportamento per la popolazione.....	179
3.4.5 - Rischio sanitario.....	182
3.4.5.1 - Scenari ipotizzabili.....	182
3.4.5.2 - Procedura operativa rischio sanitario in caso di eventi calamitosi importanti.....	184
3.4.5.2.1 - Comunicazione alla popolazione.....	185
3.4.5.2.2 - Superamento dell'emergenza.....	186
3.4.5.3 - Procedura operativa rischio sanitario causato da gravi epidemie virali.....	186
3.4.5.3.1 - Comunicazione alla popolazione.....	187
3.4.5.3.2 - Superamento dell'emergenza.....	187
3.4.5.4 - Procedura operativa focolai di infezioni virali causati dalla presenza di insetti vettori di malattie verso l'uomo.....	187
3.4.5.4.1 - Comunicazione alla popolazione.....	188

3.4.5.4.2 - Superamento dell'emergenza.....	188
3.4.5.5 - Procedura operativa per insorgenza di focolai epidemici di malattie infettive per gli animali trasmissibili all'uomo.....	189
3.4.5.5.1 - Comunicazione alla popolazione.....	189
3.4.5.5.2 - Superamento dell'emergenza.....	189
3.4.6 - Rischio causato dal rinvenimento di ordigni bellici.....	190
3.4.6.1 - Procedura operativa.....	190
3.4.6.2 - Comunicazione alla popolazione.....	191
3.4.6.3 - Superamento dell'emergenza.....	191
3.4.7 - Rischio causato da emergenze radiologiche e nucleari.....	192
3.4.7.1 - Sistemi di allertamento e flusso delle comunicazioni.....	192
3.4.7.2 - Monitoraggio ambientale e degli alimenti.....	194
3.4.7.3 - La strategia operativa.....	195
3.4.7.4 -La struttura organizzativa a livello nazionale e regionale.....	196
3.4.7.5 - La struttura organizzativa di coordinamento regionale.....	197
3.4.7.6 - Prefetture – UTG.....	198
3.4.7.7 - Misure di tutele e protezione.....	198
3.4.7.8 - Fasi di emergenza.....	199
3.4.7.9 – Scenari di evento.....	200
3.4.7.10 - Modelli di intervento.....	201
3.4.7.11 - Misure di comportamento per la popolazione.....	204
3.4.7.12 - Superamento dell'emergenza.....	207
3.4.7.13 - Comunicazione e informazione alla popolazione.....	208
4 - INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.....	210
4.1 - Importanza delle attività di informazione.....	211
4.2 - Informazione alla popolazione preventiva.....	211
4.3 - Informazione alla popolazione in emergenza.....	212
4.3.1 – Siti web istituzionali e portali dedicati.....	212
4.3.2 - Alert System filo diretto coi cittadini.....	212
4.3.3 - IT-alert il sistema nazionale di allarme pubblico.....	213
4.3.4 - Facebook, Twitter, Whatsapp ,Telegram e altri canali social ufficiali.....	214
4.3.5 – I sistemi di allertamento locale.....	215
4.4 - Allertamento vocale telefonico in caso di eventi con preavviso.....	216
5 - ALLEGATI.....	220
Tavola 1 - Inquadramento generale territorio dell'unione scala 1:50.000.....	220
Tavola 2 - Rischio idraulico scala 1:10.000.....	220
Tavola 3 - Rischi connessi alle attività industriali e trasporti scala 1:10.000.....	220
Tavola 4 - Rischio sismico scala 1:10.000.....	220

Riferimenti normativi utilizzati nel presente documento:

- Delibera di Giunta regionale n. 859 del 20 maggio 2024 – Approvazione di un sistema unificato regionale di segnaletica esterna e interna della protezione civile regionale.
- Decreto del Capo Dipartimento n. 265 del 29 gennaio 2024 - Indicazioni operative inerenti all'organizzazione informativa dei dati territoriali necessari all'implementazione di una piattaforma informatica integrata a livello nazionale definita "Catalogo nazionale dei piani di protezione civile".
- Delibera di Giunta regionale n. 2278 del 22 dicembre 2023 Approvazione del Primo Stralcio del Piano regionale di Protezione civile e delle indicazioni metodologiche sulla realizzazione delle carte regionali delle aree a pericolosità incendi di interfaccia e delle aree di potenziale distacco valanghe- PRA (Potential Release Areas).
- Delibera di Giunta regionale n. 228 del 20 febbraio 2023 Approvazione dei documenti "Schema per la predisposizione dei piani di protezione civile a livello provinciale/Città metropolitana d'ambito" e "Servizio di dati geografici ai fini di pianificazione di protezione civile".
- Delibera di Giunta regionale n. 1211 del 18 luglio 2022 Approvazione del Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ex l. n. 353/00. Periodo 2022-2026
- Delibera di Giunta regionale n. 1103 del 4 luglio 2022 Pianificazione regionale di protezione civile: Individuazione degli Ambiti territoriali ottimali (ATO) e connessi criteri organizzativi di cui al Codice di Protezione Civile e approvazione dello schema di "Accordo per la costituzione in presenza di emergenze di protezione civile di un centro Coordinamento Soccorsi (CCS) e della Sala Operativa provinciale integrata (SOPi).
- Delibera di Giunta regionale n. 898 del 6 giugno 2022 Potenziamento del sistema di protezione civile delle regioni e degli enti locali. Definizione delle tipologie e delle caratteristiche della rete regionale delle strutture e delle aree di protezione civile.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 898 del 14 marzo 2022 Adozione del Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021. Indirizzo per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali.
- Delibera Giunta Regionale n.1761 del 30 Novembre 2020 - Aggiornamento del "Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile" di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 962/2018.
- Decreto Legislativo n.4 del 6 Febbraio 2020 - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n.1, recante: «Codice della protezione civile». (GU Serie Generale n.35 del 12/02/2020).
- Delibera Giunta Regionale n.1439 del 10 Settembre 2018 - Approvazione del documento "Indirizzi per la predisposizione dei Piani comunali di Protezione civile".
- Delibera Giunta Regionale n.962 del 25 Giugno 2018 - Aggiornamento del "Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile".
- Decreto Ministeriale 17 Gennaio 2018 - Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni". (GU Serie Generale n.42 del 20/02/2018).

- Decreto Legislativo n.1 del 2 Gennaio 2018 - Codice della protezione civile. (GU Serie Generale n.17 del 22/01/2018).
- Decreto Legislativo n.117 del 3 Luglio 2017 - Codice del Terzo settore, a norma dell'articolo 1, comma 2, lettera b), della legge 6 giugno 2016, n.106. (GU Serie Generale n.179 del 02/08/2017 - Suppl. Ordinario n. 43).
- Delibera Giunta Regionale n.417 del 5 Aprile 2017 - Approvazione del "Documento per la gestione organizzativa e funzionale del Sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile"
- Indicazioni operative del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale del 10 Febbraio 2016 recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile".
- Legge Regionale n.13 del 30 Luglio 2015 - Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni.
- Decreto Legislativo n.105 del 26 Giugno 2015 - Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. (GU Serie Generale n.161 del 14/07/2015 - Suppl. Ordinario n. 38).
- Direttiva 1099 del 31/03/2015 - Indicazioni operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza"
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 Febbraio 2015 - Indirizzi operativi inerenti la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile di cui al decreto legislativo 23 Febbraio 2010, n.49 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE. (GU Serie Generale n.75 del 31/03/2015).
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 "indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe"
- Legge n.56 del 7 Aprile 2014 - Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni. (GU Serie Generale n.81 del 07/04/2014).
- Direttiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 Luglio 2012 sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, recante modifica e successiva abrogazione della direttiva 96/82/CE del Consiglio (GU EU L197/1 del 24/07/2012).
- Legge Regionale n.1 del 7 Febbraio 2005 - Norme in materia di protezione civile e volontariato. Istituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile
- Decreto Legislativo n.49 del 23 Febbraio 2010 - Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni. (GU Serie Generale n.77 del 02/04/2010).
- Decreto Ministeriale 14 Gennaio 2008 - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni. (GU Serie Generale n.29 del 04/02/2008 - Suppl. Ordinario n. 30).
- Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 Ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni (GU EU L288/27 del 6/11/2007).
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 Febbraio 2004 - Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile.
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (OPCM) n.3274 del 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 (GU Serie Generale n.105 del 8/5/2003).
- Decreto del Presidente della Repubblica n.194 dell'8 Febbraio 2001 - Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile. (GU Serie Generale n.120 del 25/05/2001).



-
- Regio Decreto n.2669 del 9 Dicembre 1937 - Regolamento sulla tutela delle opere idrauliche di 1^a e 2^a categoria e delle opere di bonifica (GU n.63 del 17/03/1938).
 - Legge n.445 del 9 Luglio 1908 - Sui provvedimenti per la Basilicata e la Calabria (GU n.177 del 30/07/1908) .
 - Regio Decreto n.523 del 25 Luglio 1904 - Che approva e contiene il testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie. (GU Serie Generale n.234 del 07/10/1904).

Premessa

Il Decreto Legislativo n. 1 del 2 Gennaio 2018 “Codice della Protezione Civile” a seguire abbreviato a “Codice”, (recentemente modificato con Decreto Legislativo n. 4 del 6 Febbraio 2020), sostituisce tutte le normative preesistenti in tema di protezione civile ridefinendo la Protezione Civile come la funzione “costituita dall’insieme delle competenze e delle attività volte a tutelare la vita, l’integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l’ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall’attività dell’uomo” (art. 1, comma 1).

Il “Codice”, offre a tutti gli operatori del settore un quadro organico e coerente della normativa di protezione civile italiana, assicurando così maggiore operatività ed efficacia. La certezza delle norme, per la delicatezza del settore, è infatti un elemento fondamentale per assicurare interventi efficaci e tempestivi, soprattutto in emergenza.

Lo stesso “Codice”, all’art. 2, integrando quanto per la prima volta stabilito dalla legge n. 225 del 24 febbraio 1992, abrogata dallo stesso Codice, definisce attività di protezione civile quelle “volte alla PREVISIONE, PREVENZIONE (strutturale e non strutturale) e MITIGAZIONE DEI RISCHI, alla GESTIONE DELLE EMERGENZE e al loro SUPERAMENTO”, non limitando quindi tali attività alle sole operazioni di soccorso alla popolazione al verificarsi dell’evento calamitoso.

Il piano di protezione civile costituisce lo strumento fondamentale a disposizione dei sindaci per l’esercizio delle attività di protezione civile sui propri territori. Il Codice della protezione civile lo considera tipica attività di prevenzione non strutturale. Esso tradizionalmente ha valenza comunale ma, in linea con i processi di associazionismo che stanno caratterizzando sempre più la gestione degli enti locali, può anche assumere valenza sovracomunale, interessando i territori dei comuni che hanno scelto di gestire in modo associato la funzione di protezione civile, in particolare attraverso la costituzione delle Unioni di comuni.

L’emergenza COVID 19 dei primi mesi del 2020 ha reso necessario rivoluzionare praticamente tutti i piani di Protezione Civile perché da quel momento, anche in presenza di altre tipologie di eventi, tutti i piani dovranno tener conto dell’applicazione delle norme basilari per far fronte anche a un eventuale rischio epidemiologico.

Il piano di protezione civile in particolare è alla base della gestione delle attività di GESTIONE DELLE EMERGENZE e di SUPERAMENTO DELL’EMERGENZA, contenendo infatti le istruzioni e le procedure per affrontare con efficacia ed efficienza le emergenze a livello locale o sovracomunale ma, come detto, prevede anche un’analisi complessiva del territorio e l’individuazione preventiva delle aree, delle caratteristiche ambientali e dei contesti antropici che possono generare situazioni di rischio o subirne le conseguenze, consentendo quindi ai sindaci di espletare le altre funzioni di protezione civile attribuite loro dalla norma, ossia la PREVISIONE e la PREVENZIONE, strutturale e non strutturale.

Si tratta a tutti gli effetti di un’analisi ambientale a supporto della pianificazione territoriale comunale e/o sovracomunale, che può fornire alle amministrazioni locali anche preziosi elementi di valutazione nella pianificazione urbanistica, nella progettazione di infrastrutture di trasporto, negli indirizzi di trasformazione e valorizzazione del territorio, nell’organizzazione generale dell’amministrazione stessa.

E’ estremamente importante che l’attenzione nei riguardi della protezione civile sia portata sui tavoli dove si disegnano le future linee di sviluppo urbano, affinché la pianificazione tenga conto dei rischi potenziali presenti sul territorio e delle strategie per minimizzare gli effetti sulla cittadinanza di eventuali calamità, siano esse di origine naturale o antropica.

L’evoluzione normativa dell’ordinamento degli enti locali ha progressivamente valorizzato le forme associative fra enti, in particolare con la costituzione delle unioni di comuni, evidenziandone i vantaggi in termini gestionali, economici ed organizzativi.

La Legge Regionale n. 1 del 7 Febbraio 2005 e s.m.i., pur ribadendo il ruolo fondamentale del comune nella gestione delle emergenze di protezione civile (art 6 comma 2: “al verificarsi di eventi di cui all’articolo 2, comma 1, lettera a), l’attivazione degli interventi urgenti per farvi fronte è curata direttamente dal comune interessato”) prevede esplicitamente la possibilità di gestire in forma associata la funzione di protezione civile (art 6 comma 1: “i comuni... esercitano le funzioni e i compiti amministrativi ad essi attribuiti dalla legge privilegiando le forme associative...”).

Il “Codice”, all’art. 12, ha poi definitivamente stabilito che i comuni possono attuare le attività afferenti alla funzione fondamentale di protezione civile anche “in forma associata”.

I vantaggi conseguenti alla gestione in forma associata della protezione civile possono essere sintetizzati come segue:

- redigere piani comunali integrati tra loro con procedure standardizzate definite a livello di unione dei comuni;
- attivare un servizio sovracomunale di protezione civile che possa sovrintendere per i comuni associati alle attività di pianificazione, previsione e prevenzione e fornire, durante le fasi di emergenza, supporto tecnico, logistico e di coordinamento;
- impiegare il volontariato di protezione civile con un coordinamento a livello sovracomunale;
- gestire con efficienza e razionalità tutte le strutture e le risorse presenti sui territori dei comuni associati.

Con Delibera del Consiglio dell’Unione n. 218 del 15/12/2008 “Recepimento convenzione per il conferimento di funzioni, compiti e attività di protezione civile” sono state recepite le convenzioni dei vari comuni inerenti le funzioni di protezione civile che prevedono le seguenti attività:

a Funzioni di previsione e prevenzione:

- 1 assistenza ai comuni negli adempimenti formali e amministrativi di protezione civile [..];
- 2 aggiornamento periodico del piano [intercomunale];
- 3 progettazione e realizzazione di interventi finalizzati alla riduzione del rischio sul territorio e al miglioramento delle capacità di risposta operativa alle emergenze [..];
- 4 assistenza ai compiti del Sindaco e delle Amministrazioni Comunali in materia di normativa “grandi rischi”;
- 5 rapporti con il volontariato;
- 6 sensibilizzazione e formazione nella cittadinanza, nelle scuole e nelle strutture collettive (centri sociali,ecc.);
- 7 esercitazioni annuali;
- 8 gestione dei rapporti con gli Enti territoriali e con gli enti sovraordinati.

b Funzioni in fase di emergenza:

- 1 collaborazione con gli uffici comunali e gli enti competenti nelle fasi di allertamento e attivazione delle strutture di Protezione Civile e coordinamento operativo dei soccorsi e delle risorse in caso di emergenze con estensione sovracomunale o su richiesta di uno o più sindaci;
- 2 supporto logistico e tecnico all’attività dei Comuni in emergenza;
- 3 supporto logistico all’attivazione del Centro Operativo Misto [..];

- 4 gestione sala operativa C.O.M.;
- 5 gestione adempimenti amministrativi in emergenza [..];
- 6 funzioni di raccordo con URP e uffici informazioni dei comuni;
- 7 gestione comunicazioni con i Sindaci e le strutture .

Il Codice, nel promuovere la diffusione della conoscenza e delle culture della protezione civile allo scopo di favorire la resilienza delle comunità e l'adozione di comportamenti consapevoli e misure di auto protezione da parte dei cittadini, per la prima volta stabilisce che questi ultimi, in occasione delle emergenze, **hanno il dovere di ottemperare** alle disposizioni impartite dalle autorità di protezione civile in coerenza con quanto previsto negli strumenti di pianificazione (art. 31).

Per quanto riguarda l'organizzazione degli uffici e le rispettive dotazioni organiche, il presente Piano Comunale, in ordine all'utilizzo del personale comunale nella gestione delle diverse tipologie di rischio, lascia alla competenza della Giunta Comunale il compito di definire nel dettaglio, con propri provvedimenti operativi, la gestione del personale e la definizione dei compiti di ciascun servizio o ufficio

L'aggiornamento alla versione 7.0 del presente piano recepisce la DGR n. 228 del 20 febbraio 2023 Approvazione dei documenti "Schema per la predisposizione dei piani di protezione civile a livello provinciale/Città metropolitana d'ambito" e "Servizio di dati geografici ai fini di pianificazione di protezione civile" ove è esplicitamente indicato che la competenza dell'approvazione del Piano di Protezione Civile è in capo ad ogni singolo comune.

Allo schema sopracitato sono state apportate **modifiche formali e non sostanziali**, utili a rendere il piano uno strumento operativo calato nella realtà dell'Unione Reno Galliera.

Il presente Piano Comunale di Protezione Civile sostituisce integralmente il precedente Piano Sovracomunale di Protezione Civile approvato con Delibera del Consiglio dell'Unione Reno Galliera n.10/2021.

Aggiornamento del Piano

La direttiva 30/04/2021, nell'allegato tecnico al capitolo 4.2 prevede che “considerata la natura dinamica del piano di protezione civile, al fine di garantire l'efficacia e l'operatività delle misure in esso previste, l'ente competente procede ad un aggiornamento ed una revisione periodica, che tenga conto degli esiti delle esercitazioni, secondo le modalità di seguito descritte:

- aggiornamento costante per i **dati di rapida evoluzione** quali, ad esempio, la rubrica, i responsabili dell'amministrazione, le risorse disponibili, i ruoli);
- revisione periodica **con cadenza massima triennale** per la variazione degli aspetti più rilevanti del piano quali, ad esempio, gli scenari di rischio, il modello di intervento, l'assetto politico e amministrativo, l'organizzazione della struttura di protezione civile, le modalità di partecipazione della popolazione allo sviluppo del piano e di informazione della stessa sui rischi.”

Requisito fondamentale del Piano è la piena operatività in caso di emergenza: risulta pertanto di estrema importanza che le analisi e le informazioni del piano siano costantemente aggiornate e rispondenti alla realtà del territorio. È compito del Servizio Intercomunale di Protezione Civile e dei Responsabili delle funzioni dei COC procedere a tali aggiornamenti, anche sulla base dei dati forniti dai servizi comunali.

Le variazioni sostanziali al Piano Comunale di Protezione Civile, come previsto dall'articolo 12, comma 4, del Codice, sono soggette all'approvazione del Consiglio Comunale.

Gli aggiornamenti del piano che non comportano modifiche sostanziali, di carattere operativo possono essere demandati a provvedimenti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa.(art. 4.1 dell'allegato tecnico alla Direttiva 30/04/2021.

L'aggiornamento dei dati di rapida evoluzione viene effettuato tramite la piattaforma EMERGE descritta nel capitolo seguente a seguito di rilievo diretto o provvedimenti del Sindaco (nomina di nuovi responsabili), della Giunta Comunale (variazione delle risorse di emergenza disponibili), o della Giunta dell'Unione (ruoli del servizio intercomunale di protezione civile).

Poiché il Piano contiene dati suscettibili di continue variazioni (popolazione residente, nuclei familiari dimoranti in aree a rischio, integrazioni e revisioni della normativa vigente, scenari di rischio temporanei, ecc.), che comunque non vanno ad alterare le caratteristiche sostanziali del Piano stesso, gli aggiornamenti periodici di questi sono da considerarsi di ordinaria amministrazione e saranno conservati sempre sulla piattaforma EMERGE a disposizione presso il SIPC - Servizio Intercomunale di Protezione Civile e la Centrale Operativa della Polizia Locale.

Sarà compito dei titolari di funzione dei COC dei comuni dell'Unione collaborare fattivamente alla raccolta ed aggiornamento dei dati informativi utili al piano.

Il Servizio Intercomunale di Protezione Civile è a costante disposizione della cittadinanza e di qualunque Ente per fornire informazioni più dettagliate, aggiornate secondo gli ultimi dati a disposizione e spiegazioni relative al Piano Comunale di Protezione Civile.

La piattaforma EMERGE

Il Servizio Intercomunale di Protezione Civile dell'Unione Reno Galliera si è dotato ormai da tempo di una piattaforma WebGIS denominata EMERGE per la gestione di tutte le informazioni territoriali disponibili e utili per affrontare le emergenze e pianificare in tempo di pace.

Per la redazione del presente piano, tutte le informazioni riportate sono prese dal sistema EMERGE che le rende disponibili on line agli operatori abilitati. Pertanto alcuni dati riservati non sono stati riportati nel presente documento perché vengono aggiornati costantemente sulla piattaforma citata.

Allo stesso modo, allegate al piano, vengono riprodotte esclusivamente delle cartografie di sintesi; dalla piattaforma; è possibile produrre in qualsiasi momento cartografie di dettaglio per tutto il territorio dell'Unione.

Sempre dalla piattaforma EMERGE, con le opportune autorizzazioni, è possibile accedere ai dati di tutti i cittadini residenti sul territorio, alle liste dei soggetti fragili e degli esposti di qualsiasi genere: tali informazioni vengono omesse nel documento di piano per ragioni di riservatezza. I dati della popolazione sono aggiornati automaticamente ed in tempo reale dalla piattaforma, gli altri dati vengono aggiornati annualmente o con frequenza maggiore in modalità semiautomatica o manuale dagli operatori.

La piattaforma EMERGE è in grado di georeferenziare in tempo reale i dispositivi radio presenti sul territorio consentendo quindi anche la geolocalizzazione delle squadre di intervento.

Note sul trattamento dei dati personali

La redazione e l'aggiornamento del presente Piano hanno comportato l'acquisizione e il trattamento di dati relativi a persone e imprese presenti sul territorio, tra i quali anche dati inerenti lo stato di salute di cittadini residenti, che sono definiti dalla vigente normativa come "dati sensibili" e come tali soggetti a particolari restrizioni. Il trattamento dei dati suddetti si considera pertanto autorizzato "nel rispetto dei principi generali" della legge e potranno essere utilizzati solo per le finalità previste dal presente piano e diffusi solo in forma anonima e aggregata.

Si dà atto che il presente Piano verrà inviato ai seguenti enti:

- Unione Reno-Galliera

- Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Bologna
- Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia Romagna
- Al Comando Provinciale di Bologna dei VV.F.,
- Consulta del Volontariato di Protezione Civile di Bologna
- Città Metropolitana di Bologna
- Arpa

Copia del Piano, viene resa disponibile e consultabile a tutti sul sito istituzionale del Comune e dell'Unione Reno-Galliera. Gli eventuali dati sensibili contenuti negli allegati del Piano e gli aggiornamenti degli stessi non saranno diffusi, ma saranno costantemente aggiornati e conservati presso il SIPC - Servizio Intercomunale di Protezione Civile e presso la Centrale Operativa della Polizia Locale Reno-Galliera, a disposizione di tutti gli operatori abilitati.

Attivazione del numero unico emergenze 112 in Emilia Romagna

Il Numero Unico Emergenze "112"; è un numero unico gratuito adottato già in diversi Paesi europei che cambia il modo di gestire le chiamate d'emergenza.

In Emilia-Romagna il servizio è operativo dal 3 dicembre 2024 nei distretti telefonici della Città metropolitana di Bologna, Cento (FE) e Alto Reno Terme (Bo).

Il NUE è stato esteso gradualmente a tutto il territorio regionale, con una copertura completa arrivata il 1° aprile 2025.

Da questa data, tutte le telefonate di emergenza confluiscono alle Centrali Uniche di emergenza [e Risposta] (CUR), che attivano le sale operative di Soccorso sanitario (118), Vigili del Fuoco (115), Pubblica sicurezza (112, 113) Guardia Costiera (1530).

Il 112 (Uno Uno Due) è solo casualmente coincidente con il 112 comunemente associato ai Carabinieri. Può essere composto da rete fissa o mobile anche quando il telefono non ha SIM, è bloccato o non si ha credito telefonico.

Rimangono comunque attivi i numeri telefonici 118, 113, 115, 1530.

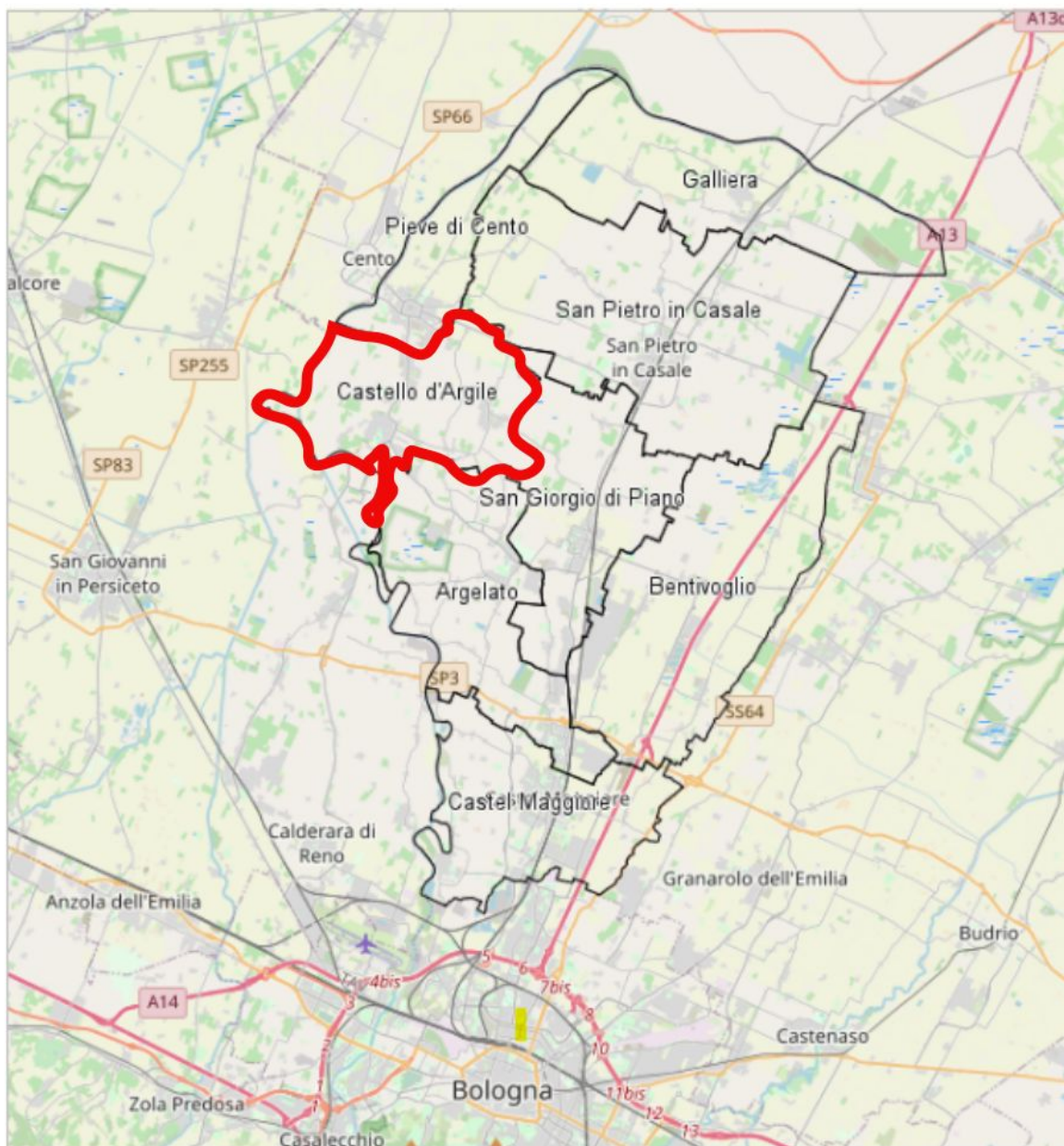
Nel presente documento, in alcuni casi, per identificare la tipologia di servizio, sono rimasti codificati con i numeri preesistenti.



1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

1.1 - Il territorio comunale

Il Comune di Castello d'Argile fa parte dell'Unione Reno-Galliera, che comprende i comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano e San Pietro in Casale. Per valutare correttamente il contesto territoriale del comune occorre avere una visione più ampia che comprenda almeno tutto il territorio dell'Unione.



Le principali caratteristiche del territorio comunale e in generale dell'Unione Reno-Galliera, sono le seguenti:

- morfologia pianeggiante;
- estesa rete idrografica principale e secondaria;
- ampia ed efficiente rete di viabilità stradale;
- presenza di infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie significative sul territorio, sia per la connessione locale che per quella provinciale e nazionale;
- grossi insediamenti artigianali e industriali diffusi praticamente in ogni comune;

- forte concentrazione della popolazione nei capoluoghi e in alcune località principali;
- estesa utilizzazione agricola del territorio, con numerosi insediamenti rurali distribuiti su tutto il territorio.

1.2 - La rete stradale

Ampia ed efficiente, la rete di viabilità sovracomunale, comprende l'autostrada A13, la strada statale SS64 "Porrettana", la SS253Bis "Trasversale di Pianura", le strade provinciali SP4 "Galliera", SP11 "S. Benedetto", SP12 "Basso Reno", SP13 "La Coronella", SP18 "Padullese", SP20 "San Pietro in Casale - Altedo", SP42 "Centese", SP44 "Bassa Bolognese", SP45 "Saliceto" e SP46 "Castel Maggiore – Granarolo", SP87 "Nuova Galliera" e consente di connettere ogni parte del territorio dell'Unione Reno-Galliera, con possibilità di almeno un percorso alternativo per ogni destinazione.

L'autostrada A13 collega Bologna a Padova, passando per Ferrara e Rovigo. È lunga 116,7 km. Nelle vicinanze dei due estremi del percorso autostradale si trovano due tra i più grandi interporti italiani, quelli di Bologna e di Padova. Il tragitto ha origine dalla tangenziale del capoluogo emiliano, che unisce anche le autostrade A1 (Milano-Napoli) e A14 (Bologna-Taranto), mentre ha termine a Padova con l'intersezione con l'autostrada A4 (Torino-Trieste). Attraversa i territori dei comuni di Castel Maggiore, Bentivoglio, San Pietro in Casale e Galliera.

La gestione delle Autostrade è attualmente di competenza della società Autostrade per l'Italia.

Nel territorio del Comune di Bentivoglio è situato il casello di Bologna-Interporto.

Altri caselli autostradali limitrofi al territorio dell'Unione ma strategici sono: Bologna Arcoveggio posto a sud in prossimità dell'anello della tangenziale di Bologna e Altedo posto a nord est, in territorio di Malalbergo.

Nello specifico, il comune di Castello d'Argile, è attraversato dalla SP42, SP18 e SP11.

1.3 - La linea ferroviaria Bologna Ferrara

Collegamento ferroviario tra la stazione di Bologna e quella di Ferrara con collegamenti verso le principali città capoluogo di provincia del veneto (Rovigo - Padova - Venezia) la linea attraversa tutto il territorio dell'Unione in senso Sud - Nord con le seguenti stazioni intermedie: Bologna Corticella (a ridosso della frazione Primo Maggio a Castel Maggiore), Castel Maggiore, Funo CenterGross, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, Galliera (in prossimità del capoluogo San Venanzio).

Nello specifico, nel territorio comunale, non è presente alcuna stazione ferroviaria.

1.4 - L'aeroporto Marconi di Bologna

L'aeroporto più vicino al territorio dell'Unione è il Marconi di Bologna, situato a sud a pochi chilometri dal confine. L'aeroporto è una infrastruttura strategica nel contesto del trasporto internazionale delle persone e delle merci con un notevole volume di transito.

Nel territorio dell'Unione è presente anche una avio superficie ad uso privato per velivoli leggeri:

- Aviosuperficie Reno Air Club, in comune di Argelato, con una superficie di 70.000 mq;

1.5 - Poli logistici

Nel territorio dell'Unione sono presenti 2 importanti poli logistici e commerciali di rilevanza nazionale.

Interporto di Bologna

L'Interporto di Bologna è una struttura di scambio per trasporti intermodali, tipicamente strada-rotaia, che sorge nel territorio del Comune di Bentivoglio. L'Interporto è fornito di una stazione ferroviaria da dove, dopo le opportune manovre di carico dei container dagli autocarri sugli appositi carri ferroviari, i treni vengono inviati nelle diverse direzioni. L'Interporto di Bologna presenta una superficie di oltre 4.000.000 di metri quadrati. Oltre agli uffici delle imprese di trasporto nazionali ed internazionali è presente la dogana.

CenterGross a Funo di Argelato

E' una delle più grandi cittadelle di vendita all'ingrosso d'Europa. Il CenterGross, con i suoi centri e punti vendita interni dislocati su un'area immensa (stimabile in oltre un milione di metri quadrati di superficie), è infatti considerato uno dei principali centri commerciali italiani.

1.6 - Il reticolo idrografico

L'Unione ha una rete idrografica molto estesa, caratterizzata sia dalla presenza del tratto arginato del fiume Reno (argine destro - traccia sommariamente i confini nord e ovest del territorio).

Oltre al fiume Reno il sistema idrografico è caratterizzato da una fitta rete di canali artificiali che garantiscono la gestione idraulica del territorio, sia sotto il profilo del deflusso delle acque sia sotto il profilo irriguo dei terreni.

I principali sono:

- Canale Navile, che garantisce il deflusso di parte delle acque della città di Bologna e della parte del territorio ad est della via Galliera;
- Scolo Riolo, che costituisce l'ossatura idrografica principale del territorio raccogliendo tutte le acque piovane della parte ad ovest della via Galliera;
- Savena Abbandonato, che scorre nella parte nord est del territorio dell'unione nel comune di Bentivoglio;
- Canale Emiliano Romagnolo, una struttura ad uso prevalentemente irriguo che attraversa tutto il territorio entrando da est nel comune di Bentivoglio e attraversando i comuni di San Giorgio di Piano, Castello d'Argile, San Pietro in Casale e Galliera.

Il reticolo idrografico viene distinto in due classi:

- **Reticolo Idrografico Principale**, di competenza della Regione Emilia Romagna - Autorità di Bacino costituito dal Fiume Reno e dal Canale Navile;
- **Reticolo Idrografico Secondario**, di competenza del Consorzio di Bonifica Renana con la sola eccezione del Canale Emiliano Romagnolo, gestito dall'omonimo consorzio e dello scolo consorziale Ghisiliera gestito dal Consorzio della Chiusa di Casalecchio.

Nello specifico, il comune di Castello d'Argile, è lambito sul lato ovest dalle arginature del Fiume Reno e sul confine est dallo scolo Riolo.

1.7 - Popolazione residente e organizzazione comunale

I dati relativi alla popolazione presente sul territorio comunale sono prelevati dalla piattaforma EMERGE in uso presso il SIPC.

1.7.1 - Popolazione residente

La popolazione residente nel territorio comunale al **31/12/2024** è pari a **6.645** (fonte: EMERGE - Modulo Basi Territoriali - Statistica) suddivisa nel modo seguente:

Comune	Residenti	Famiglie	Età media	Italiani	Stranieri
Castello d'Argile	6.645	2.859	50,86	5.687	952

1.7.2 - Servizio sanitario

Azienda AUSL di Bologna - Distretto Sanitario Pianura Est

Via Asia 61 - 40018 San Pietro in Casale

Informazioni: 051 6662711 | Segreteria 051 6662642

Email: segreteriadistretto.pianuraest@ausl.bo.it

1.7.3 - Strutture sanitarie presenti sul territorio e di livello distrettuale Pianura Est

Fonte: EMERGE - Modulo Esposti - Strutture sanitarie

Ente	Descrizione	Via
Ospedali, Hospice		
Bentivoglio	Ospedale di Bentivoglio	Via Marconi, 35
Budrio	Ospedale di Budrio	Via Benni 44
Bentivoglio	Hospice Seragnoli di Bentivoglio	Via Marconi, 45
Pronto Soccorso, CAU Centro di Assistenza Urgenza- Guardia Medica		
Bentivoglio	Pronto soccorso Ospedale di Bentivoglio	Via Marconi, 35
Budrio	CAU	Via Benni 44
Bentivoglio	Servizio di assistenza primaria ad attività oraria (Guardia Medica)	Via Marconi, 35
San Pietro in Casale	Servizio di assistenza primaria ad attività oraria (Guardia Medica)	Via Asia, 61
Case della Comunità		
Pieve di Cento	Casa della Comunità di Pieve di Cento	Via Luigi Campanini, 4
San Pietro in Casale	Casa della Comunità di San Pietro in Casale e Galliera	Via Asia, 61
Budrio	Casa della Comunità	Via Benni 44
Ambulatori e poliambulatori		



Argelato	Ambulatorio infermieristico	Via F.lli Cervi 13
Argelato	Ambulatorio infermieristico di Funo	Piazza Resistenza, 2
Bentivoglio	Area ambulatoriale Bentivoglio	Via Marconi, 35
Castello d'Argile	Ambulatorio infermieristico	Via Matteotti, 122/b
Castel Maggiore	Poliambulatorio	Piazza 2 Agosto 1980, 2
Galliera	Ambulatorio infermieristico	Via della Pace, 41/d
Pieve di Cento	Poliambulatorio presso Casa della Comunità	Via Campanini, 4
Pieve di Cento	Ambulatorio di salute mentale	Via Campanini, 4
San Giorgio di Piano	Ambulatorio infermieristico	Via Pirotti, 20
San Giorgio di Piano	Ambulatorio neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza attività territoriale	Via Pirotti 22
San Giorgio di Piano	Sanità pubblica veterinaria area pianura	Via Libertà, 45
San Pietro in Casale	Poliambulatorio presso casa della salute	Via Asia, 61
Pubbliche Assistenze		
Sezione di Castel Maggiore	Pubblica Assistenza Croce Italia Comuni di Pianura	Via Berlinguer, 19
Sezione di Galliera	Pubblica Assistenza Croce Italia Comuni di Pianura	Via Della Pace, 39/c
Case protette (CRA - CP - RSA - COMUNITA' ALLOGGIO)		
Castello d'Argile	Comunità alloggio per anziani "Vittorio Rubini"	Via Matteotti, 135
Galliera	Casa di riposo "La Torre"	Via Coronella, 75
Pieve di Cento	Casa residenza anziani "Luigi Galuppi"	Via Gramsci, 28
San Giorgio di Piano	Casa di riposo "Francesco Ramponi"	Via Ramponi, 46
San Pietro in Casale	R.S.A. "Virginia Grandi"	Via Asia, 177

Centri diurni (https://www.asppianuraest.bo.it/servizi)		
Castello d'Argile	Centro diurno per anziani parzialmente autosufficienti	Via Matteotti, 135
Farmacie		
Castello d'Argile	Dispensario di Mascarino	P.zza Caduti 2 Agosto 1980, 2
Castello d'Argile	Farmacia Draghetti	Via Mazzoli, 7
Unità Operativa veterinaria distretto Bologna est Sede: San Giorgio di Piano, Via della Libertà 45 Tel. 051 66 44 711 La segreteria è aperta al pubblico dal lunedì al venerdì, dalle 9.00 alle 13.00. Per urgenze in orario pomeridiano (dalle 13 in poi), notturno e festivo contattare il servizio della pronta disponibilità 340 15 42 000 (Sanità Animale, Igiene degli allevamenti)		
Servizi proposti dal comune : LOTTA INTEGRATA ALLE ZANZARE A partire dal 2019 il Progetto di Lotta alla Zanzara, che già prevedeva il trattamento da parte di ditta specializzata dei fossi di scolo e delle caditoie pubbliche e da parte del Comune la fornitura gratuita ai cittadini del prodotto larvicida per il trattamento nelle pertinenze private, è stato incrementato con il servizio PORTA A PORTA delle caditoie private.		
Veterinari	(fonte google maps)	
Castello d'Argile	Ambulatorio veterinario dr. Davide Freddi	Via Moro 3
Castello d'Argile	Ambulatorio veterinario Rubini	Via Provinciale Sud 11

1.7.4 - Scuole di ogni ordine e grado

Fonte: EMERGE - Modulo Esposti - 03 Scuole

Descrizione	Indirizzo	Pre sen ze	Annotazioni
Asilo nido			
Asilo Nido "Pollicino"	Via della Costituzione,5	42	Cucina SI (per sporzionamento e lavaggio) Palestra NO
Scuola materna			
Scuola dell'Infanzia paritaria "B.Marchesini"	Via Marconi, 7	99	Cucina SI Palestra NO
Scuola dell'Infanzia paritaria "E.Calzolari"	Via Primaria, 35	13	Cucina SI (per sporzionamento e lavaggio) Palestra NO
Scuola elementare			

Scuola Primaria Statale "Don Bosco"	Via Circonvallazione ovest, 1	175	Cucina SI (per sporzionamento e lavaggio) Palestra SI
Scuola Primaria di Mascarino "Pace Libera Tutti"	Via Primaria, 38	67	Cucina SI (per sporzionamento e lavaggio) Palestra SI (Esterna)
Scuola media			
Scuola Secondaria Statale di I° grado "A. Gessi"	Via Europa Unità, 3	189	Cucina SI Palestra SI (Esterna)

1.7.5 - Strutture ricettive

Nel territorio comunale sono presenti le seguenti strutture ricettive:

Fonte: Regione Emilia Romagna - Servizio Turismo e Commercio
<https://emiliaromagnaturismo.it/>

Elenco, in costante aggiornamento, fornito dal Settore Innovazione digitale, dati, tecnologia e polo archivistico della Regione Emilia Romagna.

Tipologia	Denominazione	Ubicazione
Agriturismo	LA BISANA PODERE S. AMBROGIO	Via Bisana Inferiore, 33
Agriturismo	LA BUDRIOLA	Via Budriola, 9
Albergo	HOTEL CASTELLO D'ARGILE	Via dei Falegnami, 3

1.7.6 - Sottopassi veicolari

Nel territorio comunale **NON SONO** presenti sottopassi veicolari.

1.7.7 - Associazioni di volontariato di Protezione Civile

L'associazione di volontariato attualmente convenzionata col comune è la seguente:

“ANA” PIEVE DI CENTO e CASTELLO D'ARGILE

Via XXV Aprile - 40066 Pieve di Cento

L'Unione Reno Galliera è convenzionata con la seguente associazione di volontariato:

Pubblica assistenza CROCE ITALIA comuni di pianura

Via della Pace n. 39/C

La stipula di nuove convenzioni con altre associazioni da parte del comune o dell'Unione non costituiranno modifica al presente piano.

1.7.8 - Gestori dei servizi essenziali

COMUNE	Servizio idrico integrato	Gas	Rifiuti
Castello d'Argile	Gruppo Hera	Gruppo Hera	Gruppo Hera

ENEL DISTRIBUZIONE energia elettrica

Pronto intervento Numero Verde 803 500 attivo tutti i giorni 24 ore su 24

GRUPPO HERA

Pronto intervento Gas - Numero Verde 800 713 666

Pronto intervento acqua e depurazione - Numero Verde 800 999 500

Per il servizio fognature bianche (raccolta acque meteoriche), ufficio tecnico comunale

Per il servizio ambiente (rifiuti), Numero verde 800.999.500 utenze domestiche

800.999.700 aziende

Gestione del servizio Telefonia fissa e mobile

Il tema è complesso, in Italia esistono numerosi operatori che offrono servizi di telefonia fissa. I principali, escludendo gli operatori virtuali, sono i seguenti: Telecom Italia, Vodafone, Wind Tre, Fastweb, Linkem, Tiscali Eolo e Iliad. In caso di guasto occorre rivolgersi ai numeri dedicati di ogni società.

I numeri variano a seconda del tipo di telefonia. I riferimenti per le aziende suddette sono i seguenti:

TELEFONIA	FISSA	MOBILE
Telecom Italia	187	119
Vodafone	800 100 195	190
Wind tre	159	
Fastweb	192 193	192 193
Linkem	800 546 536 06 94 444	
Tiscali	130	
Eolo	02 37 00 851 Privati 02 37 00 85 85 Aziende	
Iliad	177	

ATTENZIONE I NUMERI RIPORTATI SONO INDICATIVI, IN ALCUNI CASI CAMBIANO A SECONDA DEL TIPO DI CONTRATTO STIPULATO COL CLIENTE (Privati o Aziende) E PER ALCUNE TIPOLOGIE DI GUASTO OCCORRE UTILIZZARE IL SITO WEB DEDICATO.

1.7.9 - Flussi turistici

Nel territorio comunale non si registrano periodi di flusso turistico di particolare importanza se non quelli legati alle manifestazioni di rilevanza sovra comunale o alle fiere che si tengono nel polo fieristico di Bologna.

Nel territorio non vengono organizzate manifestazioni particolari che implicano la presenza di un numero notevole di persone

Periodo	N. orientativo di presenze turistiche	Note
Flusso turistico annuale	Non rilevante	Legato soprattutto alle presenze degli operatori fieristici negli alberghi locali

1.7.10 - Attività produttive

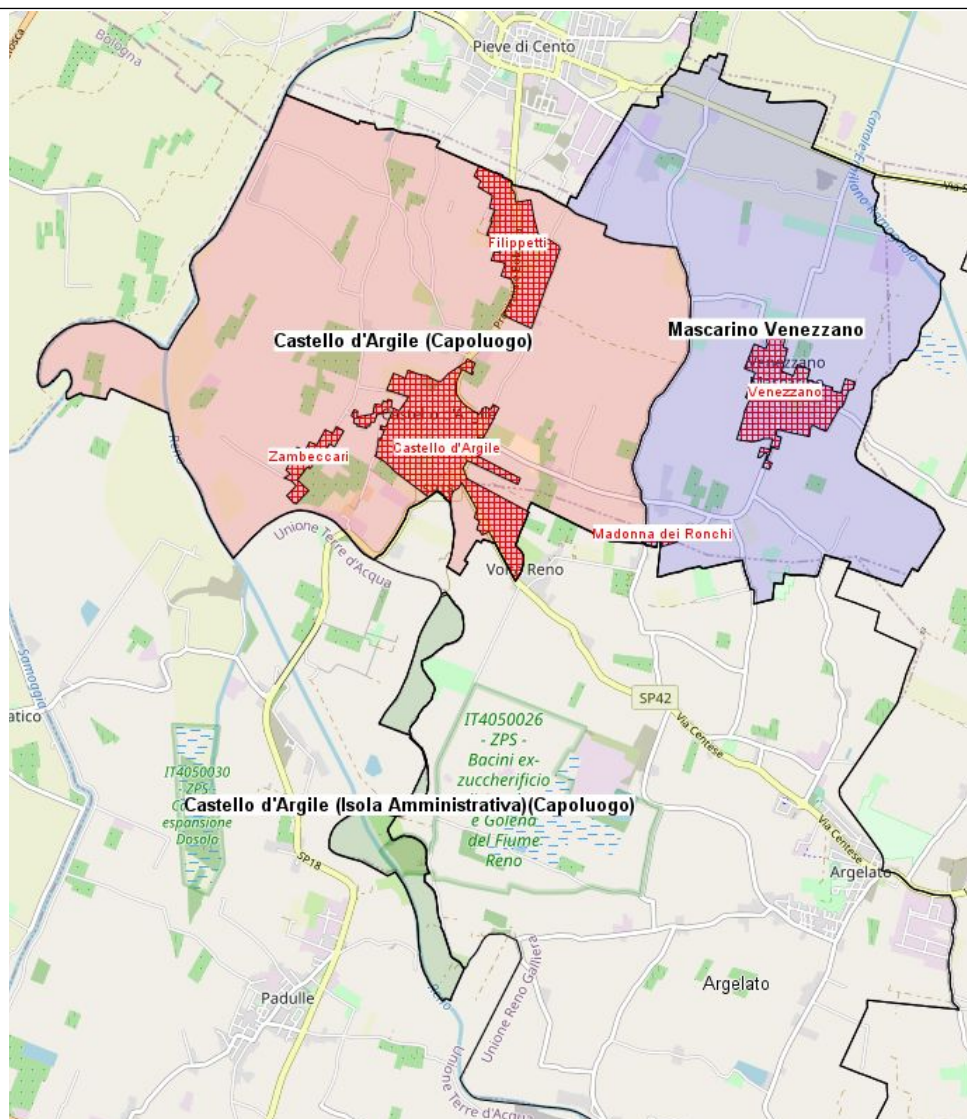
Nel territorio comunale sono presenti 455 attività produttive distinte nei seguenti settori:

Fonte: Atlante Statistico Metropolitano aggiornato al 31/12/2023.

(<https://www.cittametropolitana.bo.it/atlantemetropolitano/>)

Settore	Attività registrate
A Agricoltura e pesca	78
B Attività estrattiva	0
C Manifattura	72
D Energia	0
E Acqua e trattamento rifiuti	1
F Costruzioni	93
G Commercio	97
H Trasporto	27
I Alloggio e di ristorazione	16
J Informazione e comunicazione	6
K Credito e assicurazioni	1
L Attività immobiliari	25
M Attività professionali	16
N Servizi alle imprese	12
O Amministrazione pubblica	0
P Istruzione	1
Q Sanità	0
R Arte sport e intrattenimento	1
S Altri servizi alla persona	9
T Attività di famiglie e convivenze	0
X Imprese non classificate	0
TOTALE	455

1.8 - Scheda di sintesi descrittiva del comune



Popolazione	Abitanti 6.645 / Famiglie 2.859
Superficie	29,07 Km ²
Morfologia e Altitudine	Territorio di pianura 23 metri s.l.m.
Sede Municipale	Piazza Gadani n.2 - Castello d'Argile (BO) Tel.051-6868811; Fax 051-6868810 PEC: comune.castello-d-argile@cert.provincia.bo.it Sito Web: www.comune.castello-d-argile.bo.it
Sede Centro Operativo Comunale	Presso la sede dell'ente - Piazza Gadani n.2 - Castello d'Argile

Dati del capoluogo e delle frazioni:

Tipo	Nome	Residenti Totali	Famiglie	Età Media	Italiani	Stranieri
CAPOLUOGO	Castello d'Argile	4.679	2.005	50,97	3.925	754
FRAZIONE	Castello d'Argile (Isola Amministrativa)	5	4	68,67	5	0
FRAZIONE	Mascarino Venezzano	1.955	850	50,51	1.747	208
Totale		6.639	2.859			
Non geolocalizzabili		6				
Totale complessivo		6.645				

Dati delle località abitate:

Tipo	Nome	Residenti Totali	Famiglie	Età Media	Italiani	Stranieri
LOCALITA' (Capoluogo)	Castello d'Argile	3.900	1.709	51,29	3.211	689
LOCALITA'	Filippetti	16	8	56,99	11	5
LOCALITA'	Madonna dei Ronchi	27	13	53,44	25	2
LOCALITA'	Venezzano	1.540	681	50,30	1.369	171
LOCALITA'	Zambeccari	93	39	55,38	87	6

Poli produttivi / Zone industriali: : ci sono 3 zone industriali, Filippetti e altre due senza denominazione specifica di cui una nella frazione Mascarino.



Strutture Operative e aree di Emergenza:

	Codice	Descrizione	Tipo risorsa	Indirizzo
STRUTTURE OPERATIVE				
	COC CASTELLO D'ARGILE	Presso Sede Municipale	COC	Piazza Gadani 2
AREE DI EMERGENZA				
	AC_CA_01	Centro sportivo + area verde	Area di accoglienza scoperta	Via Europa Unita
	AE_CA_02	Palestra scuola elementare e parco annesso	Area di accoglienza coperta	Via Silone
AREE DI AMMASSAMENTO				
		Parcheggio piscina	Area di Ammassamento soccorritori	Via Maddalena

2 - ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE E DELL'UNIONE RENO GALLIERA

2.1 - Organizzazione della Protezione Civile a livello comunale

Il Sistema di protezione civile dell'Unione Reno Galliera, per effetto della normativa vigente, che affida comunque ai sindaci dei singoli comuni la responsabilità della protezione civile nell'ambito dei territori di propria competenza, si sviluppa su due livelli, sempre strettamente integrati: uno comunale ed uno sovracomunale. Il coordinamento tra i due livelli è garantito sul piano politico dalla Giunta dell'Unione e sul piano tecnico dal Servizio Intercomunale di Protezione Civile.

Il Sistema di Protezione Civile comunale è così composto:

- Sindaco;
- Assessore delegato alla protezione civile, ove nominato dal Sindaco;
- Referente comunale di protezione civile ai sensi della convenzione stipulata con l'Unione Reno-Galliera;
- Centro Operativo Comunale (COC);

La rappresentazione grafica dell'organigramma di protezione civile comunale e la sua integrazione con i servizi forniti dall'Unione sono riportati nel capitolo 2.2 - Organizzazione della protezione civile a livello sovracomunale.

2.1.1 - Il Sindaco

Per effetto delle norme di cui all'art. 6 del "Codice", il Sindaco è autorità territoriale di protezione civile e come tale esercita le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle attività di protezione civile da parte delle strutture tecniche afferenti alla propria amministrazione comunale.

Il Sindaco, è responsabile:

- del recepimento degli indirizzi nazionali in materia di protezione civile;
- della promozione, dell'attuazione e del coordinamento delle attività di cui all'articolo 2 del Codice, esercitate dalle strutture organizzative di propria competenza;
- della destinazione delle risorse finanziarie finalizzate allo svolgimento delle attività di protezione civile, in coerenza con le esigenze di effettività delle funzioni da esercitare, come disciplinate nella pianificazione;
- dell'articolazione delle strutture organizzative preposte all'esercizio delle funzioni di protezione civile e dell'attribuzione, alle medesime strutture, di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche con riferimento alle attività di presidio delle sale operative, della rete dei centri funzionali nonché allo svolgimento delle attività dei presidi territoriali;
- della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa delle strutture e degli enti afferenti alle rispettive amministrazioni, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi emergenziali.

L'art. 12 del "Codice" affida altresì specificatamente al Sindaco, in coerenza con quanto previsto dal Decreto Legislativo 18/08/2000, n. 267, e successive modificazioni, per finalità di protezione civile, la responsabilità:

- a) dell'adozione di provvedimenti contingibili ed urgenti di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 18/08/2000 n. 267, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile costituita ai sensi di quanto previsto nell'ambito della pianificazione locale;
- b) dello svolgimento, a cura del Comune, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo;
- c) del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto

previsto dalla pianificazione di protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza di cui all'articolo 7, comma 1, lettere b) o c) del Codice;

Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del comune o di quanto previsto nell'ambito della pianificazione locale, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione e di forze e strutture operative nazionali al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli della Regione. A tali fini, il Sindaco assicura il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza, curando altresì l'attività di informazione alla popolazione.

Pur avendo conferito la funzione di protezione civile all'Unione Reno Galliera, il Sindaco, durante l'emergenza resta sempre titolare delle funzioni di Protezione Civile di cui sopra.

Per svolgere le funzioni che la legge gli attribuisce, il Sindaco si avvale dei seguenti organi di protezione civile:

- l'Assessore alla Protezione Civile, se lo ha nominato;
- il Referente Comunale di Protezione Civile ;
- il Centro Operativo Comunale (COC);
- il Servizio Intercomunale di Protezione Civile dell'Unione Reno Galliera.

Il Sindaco, nell'espletamento delle funzioni relative alla Protezione Civile si avvale di tutta la sua struttura tecnica comunale e, per fronteggiare gravi situazioni d'emergenza, può avvalersi del potere di ordinanza e di requisizione di terreni, mezzi e materiali anche di proprietà privata, che dovessero rendersi all'uopo necessari per fronteggiare la situazione di emergenza stessa oppure può chiedere l'intervento delle diverse strutture operative della protezione civile presenti sul proprio territorio nonché delle aziende erogatrici di servizi di pubblica utilità.

2.1.2 - L'Assessore alla Protezione Civile

E' facoltà del Sindaco, nella nomina degli assessori componenti la Giunta comunale, attribuire ad uno di essi la delega in materia di protezione civile.

Il compito di tale figura politica, nella struttura comunale di protezione civile, è quello di dare attuazione alle politiche relative alla protezione civile poste in essere dalla Giunta Comunale, curando la divulgazione del Piano presso la cittadinanza e di coadiuvare il Sindaco nella gestione delle situazioni di emergenza. L'Assessore è altresì componente di diritto del comitato di coordinamento interassessorile in seno all'Unione Reno Galliera.

L'Assessore è inoltre chiamato a sostituire il Sindaco nella direzione delle operazioni di emergenza nelle calamità, nel caso in cui il Sindaco ed il vicesindaco fossero impossibilitati, oppure irreperibili nella immediatezza.

2.1.3 – Il Referente Comunale di Protezione Civile

Come previsto dall'art. 12 comma 2 lettera c del Codice di protezione civile i comuni devono provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative attività al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione degli eventi di protezione civile.

Nella "convenzione per il conferimento di funzioni, compiti e attività di protezione civile", recepita con Delibera del Consiglio dell'Unione n. 26 del 15/12/2008 "Recepimento", come previsto dalla

“Convenzione per il conferimento di funzioni, compiti e attività di protezione civile”, all’art. 3 “Funzioni e compiti di competenza dei sindaci”, al comma 3 viene indicato che “ciascun comune garantisce l’individuazione di un **Referente Comunale di Protezione Civile**, sia per la gestione dei rapporti ordinari sia per il coordinamento operativo con il Servizio Intercomunale di Protezione Civile in fase di emergenza”.

Il Referente Comunale di Protezione Civile che si occupa pertanto delle seguenti attività:

- coordina le attività delle macrofunzioni del COC e mantiene efficienti le strutture operative e le attrezzature;
- mantiene attivi i rapporti con le associazioni di volontariato in base alle convenzioni;
- in collaborazione col SIPC, partecipa/promuove le esercitazioni sul territorio, le iniziative di promozione della cultura di protezione civile tra la popolazione;
- funge da referente nei rapporti con il SIPC, secondo quanto previsto dall’art. 3 comma 3 della “Convenzione per il conferimento di funzioni, compiti e attività di protezione civile” e per lo scambio delle informazioni relative alle strutture e alle risorse comunali disponibili (umane, mezzi e attrezzature) utili in caso di emergenza;
- se richiesto, partecipa agli incontri del Comitato interassessorile.

2.1.4 - Il Centro Operativo Comunale (COC)

Il COC è il centro operativo fondamentale a supporto del Sindaco per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione durante le emergenze di protezione civile. Esso è attivato con disposizione del Sindaco.

Il Sindaco comunica prontamente l’attivazione del COC del proprio comune alla Prefettura, al Centro Operativo Regionale (COR) dell’Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia Romagna e alla Città Metropolitana di Bologna.

Come previsto dalla Direttiva 30/4/2021, il COC è strutturato per funzioni di supporto, che vengono strutturate in base alle capacità organizzative del Comune; le funzioni di supporto, che rappresentano settori specifici di attività per la gestione dell’emergenza, sono denominate come segue:

1. Unità di coordinamento.
2. Rappresentanze delle strutture operative.
3. Assistenza alla popolazione.
4. Sanità e assistenza sociale.
5. Logistica.
6. Telecomunicazioni d’emergenza.
7. Accessibilità e mobilità.
8. Servizi essenziali.
9. Attività aeree e marittime.
10. Tecnica e di valutazione.
11. Censimento danni e rilievo dell’agibilità.

12. Volontariato.
13. Rappresentanza dei Beni Culturali.
14. Stampa e comunicazione.
15. Supporto amministrativo e finanziario.
16. Continuità amministrativa.

Di seguito vengono riportate le descrizioni e i compiti delle varie funzioni tratte dall'allegato della Direttiva 1099/2015.

1 - Unità di coordinamento L'Unità di coordinamento è una struttura di raccordo e coordinamento delle diverse Funzioni di supporto attivate. Garantisce inoltre il raccordo tra le funzioni e le Strutture operative ed i rappresentanti di altri Enti ed Amministrazioni, mantenendo il quadro conoscitivo delle attività di ricerca e soccorso, di assistenza alla popolazione e di pubblica sicurezza Raccoglie e classifica informazioni relative a donazioni e offerte, proponendole, ove del caso, alle Funzioni competenti. La funzione cura, inoltre, la predisposizione di un apposito sistema informativo per la gestione delle informazioni inerenti la situazione emergenziale. Nell'ambito di tale funzione operano la segreteria amministrativa e il protocollo, deputate alla gestione documentale.

2 - Rappresentanze delle Strutture Operative Garantiscono il raccordo Informativo ed operativo tra il centro di coordinamento e le articolazioni territoriali e centrali delle proprie Amministrazioni, in relazione alle attività d'Istituto svolte dalle medesime, secondo le proprie procedure e la relativa catena di comando e controllo, con particolare riferimento a quelle inerenti il soccorso tecnico urgente, alle attività di soccorso e di assistenza alla popolazione, al supporto logistico, all'Ordine ed alla sicurezza pubblica e al presidio e la vigilanza dei territori e della viabilità interessata all'evento emergenziale.

3 - Assistenza alla popolazione Raccoglie le informazioni relative alla consistenza e dislocazione di quella parte di popolazione che necessita di assistenza (ricovero, pasti, trasporti, etc.) ed alle relative esigenze assistenziali di varia natura (logistiche, di beni di primo consumo, sociali e culturali, di supporto sanitario e psicologico, etc.) raccordandosi con le altre Funzioni di supporto interessate. In particolare, recepisce i dati della disponibilità di strutture da adibire a ricovero della popolazione colpita (strutture campali, caserme, strutture ricettive turistico alberghiere, etc.). Promuove forme di partecipazione dei cittadini e delle amministrazioni territoriali nella gestione delle strutture assistenziali.

4 - Sanità e assistenza sociale Assicura il necessario raccordo con le strutture del Servizio Sanitario Regionale competenti per territorio e con le altre strutture operative presenti, per attuare gli interventi sanitari connessi all'evento: soccorso sanitario urgente, assistenza sanitaria, socio sanitaria, psicosociale, sanità pubblica e prevenzione e veterinaria.

5 - Logistica Censisce le risorse logistiche disponibili, individuandone provenienza, caratteristiche, tempistica di mobilitazione e modalità di impiego e ne assicura l'impiego in forma coordinata, assicurando l'organizzazione del trasporto e l'utilizzo sul territorio delle risorse. Mantiene il quadro aggiornato delle risorse impiegate, attivate e disponibili, stabilendone e attuando le modalità di recupero al termine delle loro necessità d'impiego.

6 - Telecomunicazioni d'emergenza Predisporre l'attivazione delle reti di telecomunicazioni alternative di emergenza, assicurando inoltre l'intervento delle specifiche risorse di settore, anche attraverso l'attivazione di un'apposita Sala radio interforze.

7 - Accessibilità e mobilità Acquisisce, aggiorna e rende disponibili le informazioni relative alla percorribilità delle infrastrutture viarie e ferroviarie sul territorio interessato dall'evento, individuando i punti di accesso all'area colpita ed i percorsi più idonei per l'afflusso dei soccorsi, verificando l'attivazione di eventuali limitazioni di percorrenza messe in atto dalle forze di polizia e rendendo disponibili tali informazioni alle altre funzioni interessate.

8 - Servizi essenziali Fornisce il quadro di sintesi della funzionalità dei servizi essenziali sul territorio colpito in raccordo con i rappresentanti degli enti gestori nazionali e territoriali. Effettua la stima delle disalimentazioni e dei conseguenti disservizi sul territorio e dei tempi di ripristino. Valuta eventuali scenari di rischio connessi ai danni subiti dalle infrastrutture e individua eventuali interventi di massima priorità, in particolare per le infrastrutture di rete strategiche o indispensabili al ripristino della filiera delle attività economico-produttive. Facilita l'intervento delle squadre di tecnici delle aziende.

9 - Attività aeree (e marittime) Provvede al censimento delle risorse aeree e marittime disponibili, all'attivazione ed al coordinamento delle stesse, tramite il concorso delle Amministrazioni competenti. Individua e predispone le attività per la verifica dei possibili punti di accesso via aerea (avio ed elio-superfici) (e marittima) al territorio colpito. Verifica la disponibilità di risorse aeree (e marittime) aggiuntive.

10 - Tecnica e di valutazione Tratta le tematiche del rischio connesso all'emergenza ed i relativi effetti indotti e degli altri rischi indotti. Raccoglie e valuta le informazioni sull'evento in atto, fornendo il supporto tecnico. Mantiene i rapporti con gli ordini professionali e i centri di ricerca scientifica per rafforzare la presenza sul territorio di tecnici professionisti per le attività di competenza della funzione stessa.

11 - Censimento danni e rilievo dell'agibilità Organizza il censimento dei danni causati ad edifici pubblici e privati, impianti industriali, servizi essenziali, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche ed attività produttive. Coordina l'impiego di squadre miste di tecnici, anche appartenenti agli ordini professionali, per le verifiche speditive di agibilità degli edifici che dovranno essere effettuate in tempi ristretti anche per garantire il rientro della popolazione coinvolta nelle proprie abitazioni.

12 - Volontariato Assicura il coordinamento delle risorse delle Organizzazioni di Volontariato, in raccordo con le singole Funzioni che ne prevedono l'impiego. Delinea ed aggiorna il quadro delle forze di volontariato in campo in termini di risorse umane, logistiche e tecnologiche impiegate. Inoltre, anche sulla base delle esigenze rappresentate dalle altre Funzioni di supporto, concorre alla definizione ed al soddisfacimento delle eventuali necessità di rafforzamento dello schieramento di uomini e mezzi del volontariato, verificandone la disponibilità e individuandone provenienza, caratteristiche, tempistica e modalità di impiego.

13 - Rappresentanza dei Beni Culturali Fornisce il collegamento e il raccordo tra il centro di coordinamento, in particolare con le Funzioni Tecnica e di valutazione e Danni e rilievo dell'agibilità, e le strutture deputate alla gestione delle emergenze del Ministero dei beni e delle attività culturali, sia a livello centrale sia periferico, per le attività di censimento, di rilievo del danno e di messa in sicurezza ed eventuale allontanamento e ricollocazione dei beni culturali presenti nell'area dell'evento.

14 - Stampa e Comunicazione Raccoglie le informazioni relative all'evento diffuse dalle agenzie di stampa e dagli altri mezzi di comunicazione (TV, radio web, quotidiani e periodici). Cura i rapporti con gli organi di stampa e informazione presenti sul territorio, diffonde le informazioni relative all'evento e alla gestione emergenziale, anche attraverso la redazione di comunicati stampa, l'organizzazione di interviste/conferenze stampa e l'aggiornamento del sito internet istituzionale (o di un eventuale sito dedicato all'emergenza). Cura la comunicazione rivolta ai cittadini, sia attraverso il sito web istituzionale sia, ove possibile, attraverso un numero verde dedicato o uno sportello informativo per il cittadino/Ufficio relazioni con il pubblico (Urp). Si coordina con gli Uffici Stampa/Comunicazione delle componenti e delle strutture operative coinvolte per garantire una trasparente e coordinata informazione ai cittadini. Individua, con le funzioni interessate, spazi dedicati agli operatori dell'informazione e definisce eventuali procedure per l'accesso dei media nei luoghi di Coordinamento e in altri luoghi individuati come significativi nell'ambito della gestione dell'emergenza.

15 - Supporto amministrativo e finanziario Assicura il supporto amministrativo-finanziario individuando, ove del caso, i fornitori di beni e servizi per le attività di emergenza, sulla base delle

esigenze rappresentate dalle funzioni e validate dal responsabile del coordinamento. Attiva e gestisce eventuali campagne di solidarietà per la raccolta di fondi, svolge le attività amministrative necessarie per la gestione delle offerte e delle donazioni destinate alla popolazione colpita, anche in raccordo con le Funzioni interessate. Assicura lo svolgimento delle attività autorizzative alle spese di enti ed amministrazioni esterne, relative all'emergenza in atto. Assicura il supporto amministrativo e contabile per le attività di rendicontazione della spesa.

16 - Continuità amministrativa Valuta le necessità organizzative ed amministrative residue dell'Amministrazione locale e provvede a rimodularne l'assetto organizzativo, anche prevedendo l'istituzione di un'apposita attività di relazioni con il pubblico, ovvero rappresenta alle strutture di coordinamento superiori l'esigenza di risorse esterne all'Amministrazione, al fine di garantire la regolarità e la continuità dell'azione amministrativa e dei pubblici servizi, con particolare riguardo a quelli rivolti alla persona.

Per tenere conto delle dimensioni dell'ente e delle potenzialità organizzative, la Giunta Comunale con proprio atto organizzativo, può accorpate ed assegnare più funzioni in **macrofunzioni** da assegnare a singoli soggetti, individuati all'interno della struttura comunale, dei servizi dell'Unione o anche esternamente all'ente, in relazione ai ruoli e alle capacità organizzative. Nell'atto di individuazione dell'organigramma del COC dovranno essere indicati oltre ai responsabili di ogni macrofunzione anche i sostituti; l'atto di nomina delle varie componenti del COC verrà trasmesso al SIPC.

Le Macrofunzioni del COC vengono individuate nel modo seguente:

Macrofunzione		Funzioni assegnate
MF1	Coordinamento e comunicazione	1 Unità di coordinamento, 14 Stampa e comunicazione 16 Continuità amministrativa
MF2	Assistenza alla popolazione	3 Assistenza alla popolazione 4 Sanità e assistenza sociale e coordinamento attività scolastiche
MF3	Volontariato e telecomunicazioni	6 Telecomunicazioni d'emergenza 12 Volontariato
MF4	Mobilità	2 Rappresentanza delle strutture operative 7 Accessibilità e mobilità, 9 Attività aeree e marittime
MF5	Amministrativo contabile	15 Supporto amministrativo e finanziario
MF6	Tecnica, materiali e mezzi	5 Logistica materiali e mezzi, 8 Servizi essenziali, 10 Tecnica e di valutazione
MF7	Coordinamento e censimento danni	11 Censimento danni e rilievo dell'agibilità, 13 Rappresentanza dei beni culturali

In relazione alla entità e particolarità dell'emergenza di protezione civile, il COC può essere attivato anche in **"forma ridotta"**, ossia convocando soltanto i soggetti responsabili di alcune macrofunzioni.

Gli organigrammi così definiti, nonché ogni successiva modifica che la Giunta Comunale adotterà per il proprio COC, devono essere comunicati nel più breve tempo possibile, al Servizio Intercomunale di Protezione Civile (SIPC).

Il SIPC provvederà ad informare, secondo modalità prestabilite, ciascun componente del COC di ogni novità o aggiornamento apportati al piano e della emanazione di allerte di protezione civile da parte dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile.

La macrofunzione MF3 Volontariato e telecomunicazioni potrà essere ricoperta dal referente dell'associazione di volontariato di protezione civile, convenzionata col comune, o da un suo delegato.

Il responsabile di ciascuna macrofunzione, durante tutto il periodo d'attivazione del COC, dovrà redigere e mantenere costantemente aggiornato un report riepilogativo dell'attività svolta.

Durante la gestione dell'emergenza la macrofunzione MF1 Coordinamento e Comunicazione del COC si occuperà anche del servizio di segreteria, e della raccolta, elaborazione e smistamento dei dati provenienti dalle singole funzioni di supporto. La segreteria del COC predisporrà la redazione di tutti i report riepilogativi giornalieri da inoltrarsi agli Enti superiori interessati alla gestione dell'emergenza.

La macrofunzione MF5 Amministrativo contabile si occuperà di tutta la gestione amministrativa e contabile dell'emergenza comprensiva anche della rendicontazione agli enti superiori preposti all'indennizzo degli enti colpiti.

Possono essere altresì invitati alle riunioni del COC rappresentanti di altri enti, tecnici o professionisti di comprovata esperienza, per competenze specifiche e con funzioni di consulenza tecnica.

Tutti i settori dell'amministrazione comunale, durante le emergenze di protezione civile, metteranno comunque con assoluta priorità a disposizione del Sindaco e del COC, indistintamente, tutto il personale e le risorse disponibili.

Con delibera di Giunta Comunale dovranno altresì essere individuati i locali ove si insedierà il COC per gestire l'emergenza. I locali destinati ad ospitare il COC devono essere facilmente raggiungibili e possibilmente insediati in edifici antisismici. Devono inoltre essere ubicati in un'area sicura, lontana da corsi d'acqua che potrebbero straripare e da industrie a rischio. Le caratteristiche delle strutture operative sono riportate nella Direttiva 1099/2015.

Da un punto di vista logistico, il COC deve prevedere almeno due specifiche aree:

- area comunicazioni
- sala operativa.

L'area comunicazioni, che utilizza solitamente sistemi di collegamento telefonici, telefax e radio, raccoglie informazioni dalla zona colpita o dalle strutture centrali di protezione civile; dirama gli ordini alla struttura comunale ed emette comunicazioni alla cittadinanza.

Nella sala operativa il Sindaco, coadiuvato dal Referente Comunale di Protezione Civile e dai componenti del COC, ordina e dirige gli interventi; l'accesso alla sala operativa è consentito solo ai componenti del COC e agli addetti specificatamente autorizzati.

All'interno del COC devono essere conservati materiale di cancelleria e attrezzature tecniche per la corretta gestione dell'emergenza e per la propria autonomia, in particolare gruppi elettrogeni autonomi, impianti telefonici e apparati radio.

In "tempo di pace" la sede del COC può essere destinata ad altre attività comunali, purché non venga modificata la sua struttura e destinazione e sia comunque sempre possibile utilizzarla con immediatezza per il suo scopo originario.

E' compito specifico del Referente Comunale di Protezione Civile e di ciascun titolare di macrofunzione del COC conoscere le modalità di utilizzo e mantenere adeguatamente aggiornato, ciascuno per le parti di propria competenza, la piattaforma EMERGE utilizzata dal SIPC.

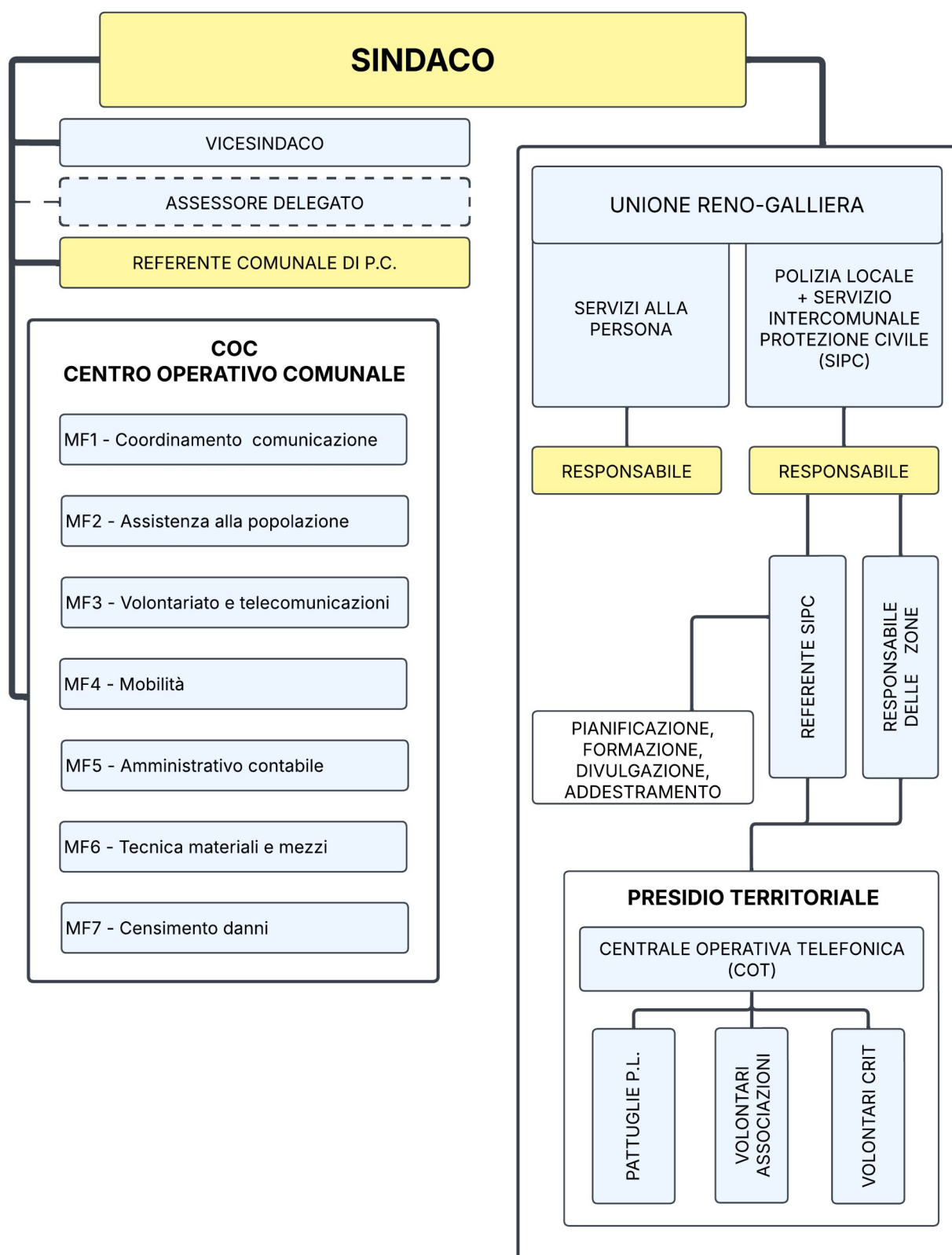
2.2 - Organizzazione della Protezione Civile a livello sovracomunale

Fermo restando le citate competenze e responsabilità poste in capo al Sindaco, l'organizzazione della protezione civile a livello sovracomunale è costituita dai seguenti soggetti, nell'ambito dell'Unione Reno Galliera:

- la GIUNTA DELL'UNIONE, che sovrintende alla gestione della funzione di protezione civile a livello sovracomunale;
- il SINDACO DELEGATO ALLA PROTEZIONE CIVILE, cui il presidente dell'Unione ha delegato le competenze specifiche di coordinamento della funzione;
- il SERVIZIO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE;
- il RESPONSABILE DEL SERVIZIO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE;
- il REFERENTE DEL SERVIZIO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE;
- il COMITATO DI COORDINAMENTO INTERASSESSORILE.

Qualora il Sindaco lo ritenga opportuno, può inserire tra i titolari di macrofunzione del proprio COC anche il responsabile del servizio alla persona dell'Unione o suoi delegati per lo svolgimento della macrofunzione MF2 – Assistenza alla popolazione

Lo schema organizzativo complessivo della protezione civile a livello comunale e sovracomunale viene rappresentato nella figura seguente.



2.2.1 - Il Servizio Intercomunale di Protezione Civile (SIPC)

Il sistema integrato di protezione civile dell'Unione Reno Galliera si avvale di una struttura operativa identificata nel Servizio Intercomunale di Protezione Civile (SIPC), con un responsabile, un referente e con uno o più addetti dedicati, in grado di svolgere tutte le funzioni che il piano sovracomunale gli attribuisce. La sede del servizio è attualmente presso gli uffici del comando della Polizia Locale dell'Unione Reno Galliera.

Nella attuale organizzazione il SIPC è incardinato nel Corpo di Polizia Locale dell'Unione Reno Galliera e il suo responsabile è ordinariamente identificato nella persona del Comandante del Corpo.

Il responsabile nomina, tra i dipendenti dell'Unione Reno Galliera, il referente del SIPC, con compiti di gestione del servizio.

Il SIPC viene istituito con il preciso compito di coadiuvare i sindaci e le strutture comunali sia nell'attività ordinaria che nelle situazioni di emergenza, coordinando gli interventi e razionalizzando le risorse, umane e materiali, a disposizione dell'intera Unione Reno Galliera, ricercando e acquisendo risorse tecniche ed economiche per la protezione civile, anche attraverso finanziamenti regionali, nazionali, comunitari e sponsorizzazione di privati.

Principale compito del SIPC è la redazione dei piani comunali di protezione civile, nonché i loro periodico aggiornamento. Il servizio sovrintende inoltre alle attività di protezione civile nelle fasi di pianificazione, previsione e prevenzione, e fornisce supporto tecnico e logistico alle strutture operative attivate durante le fasi di emergenza.

Per svolgere con efficacia i suoi compiti, il servizio intercomunale può inoltre avvalersi di risorse esterne, per lo svolgimento di prestazioni specialistiche e/o professionali e della collaborazione del volontariato di protezione civile.

Al SIPC è poi affidata l'attività di allertamento, meteo, idrogeologico e idraulico, dei sindaci e dei COC dei comuni interessati. A tal fine la Prefettura di Bologna e la centrale operativa dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile hanno a disposizione le utenze telefoniche sempre aggiornate del Responsabile e del Referente del SIPC, nonché dei sindaci degli otto comuni associati. Avuta notizia dell'emanazione di una nuova allerta di protezione civile da parte dell'Agenzia regionale, il SIPC la porta a conoscenza dei sindaci, dei componenti dei COC ed alla popolazione dei comuni interessati, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (SMS, messaggi vocali, telefonate, ecc.) e secondo le modalità indicate dalla Giunta dell'Unione Reno Galliera.

Il SIPC ha in dotazione un programma informatico WebSIT denominato EMERGE per la gestione della Protezione Civile, da utilizzarsi soprattutto durante le emergenze sui territori dei comuni dell'Unione Reno Galliera, da mantenersi aggiornato, con la collaborazione fondamentale delle strutture comunali, durante i periodi "di pace". EMERGE contiene tutte le informazioni sulla popolazione, sui territori e sulle criticità. L'utilizzo del software è a disposizione, oltre che del SIPC, degli amministratori e delle strutture tecniche dei comuni e dell'Unione Reno Galliera coinvolti nelle attività di protezione civile.

2.2.2 - Il Comitato di coordinamento interassessorile

Il Comitato di coordinamento interassessorile è composto da:

- il Sindaco delegato alla protezione civile;
- gli Assessori con delega alla protezione civile di ciascun comune;
- il Responsabile del Servizio Intercomunale di Protezione Civile;
- il Referente del Servizio Intercomunale di Protezione Civile.

Alle riunioni del Comitato possono essere invitati anche i referenti comunali di protezione civile dei comuni, nonché un rappresentante delle associazioni di volontariato convenzionate con i comuni dell'Unione Reno Galliera.

Sono compiti del Comitato:

- definire strategie condivise circa la gestione della protezione civile a livello sovracomunale;
- esercitare funzioni di raccordo e coordinamento tra i singoli comuni;
- coadiuvare il SIPC nell'organizzazione delle attività previste dal Piano Sovracomunale di Protezione Civile.

Il Comitato si riunisce periodicamente e viene convocato dal Sindaco delegato alla protezione civile o anche su richiesta di uno dei componenti.

2.2.3 - Le Associazioni di volontariato di Protezione Civile

Per operare nel settore della protezione civile, al fine di salvaguardarne la specificità, le organizzazioni di volontariato, le reti associative e gli altri enti del Terzo settore iscritti nel Registro unico di cui all'articolo 46 del decreto legislativo 3 luglio 2017, n. 117, che annoverano la protezione civile tra le attività di interesse generale in cui operano ai sensi dell'articolo 5 del citato decreto legislativo, nonché le altre forme di volontariato organizzato di protezione civile, sono soggette all'obbligo di iscrizione nell'elenco nazionale del volontariato di protezione civile.

Le organizzazioni di volontariato hanno assunto il ruolo di "struttura operativa nazionale" e sono diventate parte integrante del sistema pubblico della protezione civile. Il ruolo del volontariato è fondamentale durante un'emergenza e la macrofunzione di supporto MF3 "Volontariato e telecomunicazioni" è fra le prime ad essere attivata nei COC, proprio per favorire una pronta risposta su tutto il territorio. Il volontariato si integra inoltre con tutte le altre componenti fondamentali del Servizio di Protezione Civile (vigili del fuoco, forze armate e di polizia, corpo forestale, croce rossa, sistema sanitario e di soccorso, ecc.).

Il comune sottoscrive in modo autonomo convenzioni con le associazioni di volontariato di protezione civile presenti sul territorio. Le convenzioni e il loro rinnovo, sono di competenza del comune, nell'ambito delle politiche adottate per la gestione del volontariato e del territorio.

Il comune ha sottoscritto una convenzione con "ANA" PIEVE DI CENTO e CASTELLO D'ARGILE Associazione Volontari Protezione Civile ODV, Via Fosse Ardeatine 10/2 – San Giorgio di Piano.

Allo scadere della convenzione, il comune, nei modi e termini previsti per legge, provvederà a sottoscrivere una nuova convenzione affinché il servizio di volontariato sia sempre garantito.

Anche l'Unione Reno Galliera ha sottoscritto una propria convenzione con l'associazione Pubblica assistenza CROCE ITALIA comuni di pianura, Via della Pace n. 39/C – Galliera al fine di aumentare la capacità di intervento delle squadre di volontari; questa associazione potrà operare indifferentemente su tutti i comuni dell'Unione.

Per le sole attività di protezione civile sul territorio dei comuni dell'Unione Reno Galliera le associazioni di volontariato sono coordinate dal SIPC o dalla Centrale operativa della Polizia Locale, nonché naturalmente dai sindaci dei singoli comuni dell'Unione, in accordo con la Consulta Provinciale del Volontariato delle Associazioni di Protezione Civile, e saranno chiamate ad operare nel pieno rispetto della normativa nazionale vigente in materia.

I volontari, nel corso delle diverse attività cui saranno chiamati ad operare, dovranno utilizzare i DPI idonei e seguire rigorosamente le disposizioni ad essi impartite, senza assumere iniziative

autonome che potrebbero causare ritardi alle attività di emergenza o addirittura costituire rischio per l'incolumità dei volontari stessi o di terzi.

L'elenco dei materiali e dei mezzi a disposizione delle associazioni di volontariato utilizzabili per emergenze di protezione civile sarà conservato presso la sede del SIPC e presso la Centrale Operativa del Comando di Polizia Locale dell'Unione Reno Galliera.

2.3 - Risorse a disposizione della Protezione Civile

Nella pianificazione comunale sono state individuate aree, all'interno del territorio, destinate a scopi di protezione civile. Tali aree possono avere caratteristiche polifunzionali, in modo da svolgere una funzione ordinaria quale ad esempio: mercato settimanale, attività fieristiche o sportive ed altre secondo le esigenze del comune.

Questo garantisce la continua manutenzione e, in caso di emergenza, il rapido utilizzo per l'accoglienza della popolazione e/o l'ammassamento delle risorse necessarie al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Le aree di emergenza, secondo la definizione della Direttiva 30/04/2021, si distinguono nelle seguenti tipologie:

- aree di ammassamento soccorritori e risorse;
- aree di attesa;
- aree di assistenza (strutture campali);
- centri di assistenza (strutture coperte);
- vie di allontanamento per il rischio maremoto – NON PREVISTE;
- zone di atterraggio in emergenza – ZAE;
- aree per insediamenti semipermanenti di dimensione comprensoriale – NON PREVISTE;
- infrastrutture e servizi ambientali per la gestione dei rifiuti in emergenza – NON PREVISTE;

L'individuazione delle aree è di competenza comunale e vengono approvate con apposita deliberazione di giunta. Le aree devono essere individuate in zone non soggette a rischi (dissesti idrogeologici, inondazioni, presenza di linee di alta tensione, vicinanza ad industrie RIR ecc.), ubicate nelle vicinanze di risorse idriche elettriche e ricettive per lo smaltimento di acque reflue. Tali aree dovranno essere poste in prossimità di un nodo viario o comunque dovranno essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grandi dimensioni.

Affinchè la popolazione sappia dell'ubicazione delle aree di emergenza, utili per trovare riparo e supporto in caso di eventi calamitosi, tali aree saranno contrassegnate con apposita cartellonistica come previsto dalla DGR 859/2024.

Per ogni area è stata effettuata una attività di schedatura e raccolta informazioni di dettaglio; tali schede sono conservate presso il SIPC e consultabili in caso di necessità.

2.3.1.1 - Aree di ammassamento soccorritori e risorse

Le aree di ammassamento sono luoghi di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso alla popolazione. Tali aree hanno dimensioni sufficienti ad accogliere un numero di soccorritori mediamente compreso tra 100 e 500 persone. Tali aree dovranno essere preferibilmente poste in prossimità di uno svincolo autostradale o comunque vicino ad una viabilità percorribile da mezzi di grandi dimensioni e, in ogni caso, in luoghi facilmente raggiungibili. In "tempo di pace" le aree possono avere una destinazione d'uso alternativa: parcheggio, mercato, attività sportiva ecc..

Sono state individuate 4 aree di ammassamento a servizio di tutti i comuni dell'Unione Reno Galliera:

- Comune di San Giorgio di Piano, area verde denominata “Parco Vecchietti” tra la via Pirotti e la via Fosse Ardeatine.
- Comune di Castel Maggiore, area verde antistante i Magazzini “Metro”, sita in via Saliceto n.1;
- Comune di San Pietro in Casale, area parcheggio in via Rubizzano (in fase di completamento);
- Comune di Castello d'Argile, area parcheggio via Maddalena (in fase di completamento).

2.3.1.2 - Aree di attesa

Le Aree di Attesa sono luoghi di primo ritrovo in sicurezza per la popolazione, da utilizzarsi temporaneamente a seguito dei vari eventi che possono succedere; si possono utilizzare a tal fine piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio (frane, alluvioni, crollo di strutture attigue, ecc.), raggiungibili attraverso un percorso sicuro possibilmente anche pedonale. In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento, i primi generi di conforto e le indicazioni per il superamento dell'emergenza. Nel presente piano le aree di attesa sono individuate in prossimità delle aree e dei centri e/o aree di assistenza.

2.3.1.3 - Aree di assistenza (strutture campali)

Le Aree di assistenza della popolazione individuano i luoghi in cui saranno installati i primi insediamenti abitativi per le persone sfollate a causa dell'emergenza (tende, container, unità abitative, ecc.) e dovranno quindi avere dimensioni sufficienti. Queste aree sono possibilmente individuate in zone non soggette a rischio di inondazioni, di frane, di crollo, ecc. e dovranno essere facilmente collegabili dal punto di vista idrico, elettrico e fognario. Tali aree dovranno essere possibilmente recintate o recintabili e poste in prossimità di uno snodo viario e comunque facilmente raggiungibili anche da mezzi di grande dimensione.

A seconda dell'entità, della localizzazione o della tipologia dell'emergenza, è facoltà del Sindaco e dei soccorritori individuare nuove aree sul territorio che possano essere più funzionali al superamento dell'emergenza stessa.

2.3.1.4 - Centri di assistenza (strutture coperte)

I Centri di assistenza sono strutture coperte pubbliche e/o private (ad esempio scuole, padiglioni fieristici, palestre, strutture militari), rese ricettive temporaneamente per l'assistenza e il ricovero delle persone a seguito dell'evacuazione. Le aree e i centri di assistenza sono attrezzati, in emergenza, con i materiali (brandine, tavoli, sedie ecc.) in dotazione al comune o all'associazione di volontariato convenzionata o forniti dalla Consulta del volontariato tramite l'Agenzia regionale.

2.3.2 - Zone di atterraggio in emergenza

Sono aree di atterraggio per gli elicotteri necessarie alle attività di soccorso, di evacuazione e logistiche. Sono preferibili eventuali piazzole censite da ENAC e per le quali è prevista la manutenzione ordinaria; SICCOME NEL TERRITORIO NON SONO PRESENTI TALI TIPOLOGIE DI AREE, PER L'ATTERRAGGIO DI ELICOTTERI IN EMERGENZA POTRANNO ESSERE INDIVIDUATE ALTRE AREE UTILIZZABILI, QUALI CAMPI SPORTIVI, PIAZZALI E SPAZI VERDI NON ARBORATI.

Di seguito alcune indicazioni di aree utilizzabili per atterraggio elicotteri in emergenza:

- Capoluogo campo calcio via Europa Unità;
- Mascarino Venezzano parcheggio via Ungaretti

2.3.3 - Strutture di ricettività

Sono edifici che per le loro caratteristiche e per la loro destinazione d'uso, possono essere facilmente destinati, nel momento dell'emergenza, al ricovero dei cittadini evacuati.

Per questo scopo, al capitolo 1.7, sono state elencate le strutture presenti nel territorio comunale :

- scuole e palestre
- alberghi, hotel, bed & breakfast di proprietà privata.

Tali strutture possono essere utilizzate qualora l'evento calamitoso non ne abbia minato o ne possa minare anche in seguito la sicurezza (ad es.: evento sismico); in caso contrario, o in caso di insufficiente ricettività, si provvederà ad attrezzare le aree o i centri di assistenza .

Per consentire l'utilizzo di strutture di proprietà privata, il Sindaco è tenuto a sentire preventivamente il parere della proprietà. Qualora questo fosse impossibile, ovvero il parere fosse negativo, e qualora le condizioni di emergenza lo richiedano, il Sindaco può ordinare la requisizione della struttura in oggetto, tutta o in parte.

2.3.4 - Magazzino materiali

Per le esigenze della protezione civile e per conservare i materiali di non corrente utilizzo, presso il magazzino comunale o presso la sede dell'associazione di volontariato viene predisposto un deposito permanente, contenente materiali di prima necessità per la gestione delle emergenze.

In una logica di gestione associata della funzione di protezione civile, potranno essere individuati e predisposti depositi e magazzini di materiali gestiti dal SIPC e messi a disposizione di tutti i comuni dell'Unione.

2.3.5 - Materiale e mezzi di proprietà comunale

Sono costituiti da tutti i mezzi ed i materiali di proprietà comunale e dell'Unione Reno Galliera e che possono risultare di pratica utilità in caso di emergenza; si tratta sia di veicoli per il trasporto di persone, sia di mezzi per il trasporto materiali, sia delle macchine operatrici dei servizi manutentivi.

Vi sono altresì compresi tutti i materiali e le attrezzature di proprietà comunale, sia ad uso manuale che motorizzato. Il titolare della MF6 – Tecnica materiali e mezzi dovrà provvedere a redigere un elenco dei materiali e mezzi disponibili all'ente e a mantenerlo costantemente aggiornato.

Le suddette risorse devono essere mantenute in stato di efficienza e custodite in luogo idoneo per essere prontamente utilizzabili.

2.3.6 - Uffici comunali e personale comunale

In caso di emergenza, a discrezione del Sindaco, il personale comunale potrà essere destinato a specifiche squadre operative, formate prevalentemente sulla base delle qualifiche professionali e delle mansioni normalmente svolte; tuttavia i dipendenti aventi conoscenze specifiche o abilitazioni, acquisite anche a titolo personale o in precedenti impieghi, potranno essere più utilmente impiegati nel corso dell'emergenza anche per queste mansioni.

I responsabili di ciascun ufficio comunale e dell'Unione Reno Galliera devono fornire piena collaborazione al Sindaco e al SIPC, sia in fase di previsione e prevenzione che in fase di emergenza.

Tutti gli uffici comunali, che per competenze proprie, gestiscono o trattano dati o elementi di conoscenza inseriti nel presente Piano Comunale di Protezione Civile, sono tenuti ad informare

prontamente, di propria iniziativa, il Servizio Intercomunale di Protezione Civile di ogni variazione nel frattempo intercorsa, cosicché quest'ultimo possa provvedere all'aggiornamento costante del piano stesso. Tale comunicazione deve avvenire in modo formale.

2.3.7 - Materiali e mezzi a disposizione del volontariato

L'Associazione di volontariato, convenzionata col comune, in caso di emergenza, metterà a disposizione della struttura comunale di protezione civile tutti i mezzi ed attrezzature, nonché il personale volontario disponibile.

L'impiego delle attrezzature e dei mezzi sarà gestito dai volontari stessi, che riceveranno tutte le richieste di intervento o soccorso provenienti dal SIPC, dalla Centrale operativa della Polizia Locale, dal Sindaco e dal COC, da altri Enti, nonché dai cittadini. I volontari dovranno inoltre mantenere adeguatamente informata la Centrale Operativa della Polizia Locale sulla situazione in essere e sulle operazioni compiute, nonché informare senza ritardo la Centrale Operativa di ogni richiesta eventualmente ricevuta direttamente durante l'attività sul territorio. I mezzi e le risorse in dotazione al volontariato, dovranno essere mantenute costantemente in stato di efficienza e custodite in luogo prontamente accessibile.

Il materiale e i mezzi di proprietà del comune potranno essere messi a disposizione dell'associazione di volontariato secondo le modalità stabilite nella convenzione e dalla legislazione vigente.

Nell'ambito delle attività che normalmente svolgono, le associazioni di volontariato di Protezione Civile presenti nei Comuni dell'Unione Reno Galliera si impegnano a fornire, al verificarsi di gravi emergenze di protezione civile, proprio personale volontario per affiancare nella gestione dell'emergenza, presso la Centrale Operativa del Comando di San Giorgio di Piano, gli operatori della Polizia Locale. Le modalità di svolgimento di questa attività sono disciplinate nell'accordo firmato tra le parti presso il Consiglio dell'Unione Reno Galliera in data 27 novembre 2014.

2.3.8 - Mezzi e materiali di proprietà privata

In caso di necessità, il Sindaco potrà disporre la requisizione di mezzi o materiali di proprietà privata ritenuti di rilevante importanza per fronteggiare l'evento calamitoso.

Per la requisizione delle suddette risorse, il Sindaco si avvale del potere d'ordinanza, stabilendo nel contempo le modalità di uso, di conservazione, di restituzione dei beni requisiti, nonché le indicazioni per eventuali risarcimenti conseguenti all'uso o al danneggiamento durante le fasi d'emergenza.

2.4 - Comunicazioni nella fase emergenziale

Elemento fondamentale diviene la corretta gestione delle comunicazioni tra i diversi attori coinvolti nella gestione dell'emergenza, che devono essere in grado di mantenere i contatti tra i sindaci, la Centrale Operativa del SIPC (presso la Polizia Locale associata), i diversi COC e gli altri enti coinvolti, anche in presenza di interruzioni dei servizi di comunicazione ordinari.

Presso la sala operativa del COC e del SIPC deve essere pertanto garantita la continuità della alimentazione elettrica (mediante un GRUPPO ELETTROGENO di adeguata potenza) e la disponibilità di uno strumento di telecomunicazione, utilizzabile anche da un volontario addetto alle telecomunicazioni, addestrato e temporaneamente distaccato presso la sede del SIPC e/o del COC.

2.5 - Coordinamento delle emergenze e dislocazione delle risorse

I sindaci, coadiuvati dai propri COC e dal Servizio Intercomunale, garantiscono, attraverso il costante collegamento con il teatro dell'emergenza, con gli altri comuni del territorio, con le

associazioni di volontariato e con gli altri enti superiori preposti, il coordinamento delle risorse disponibili.

Nel caso di stati di emergenza attivi sul territorio di più comuni, nel caso di insufficienza di soccorritori, il SIPC in accordo con i sindaci e i COC interessati, dispone la dislocazione di uomini e mezzi secondo le seguenti priorità di intervento:

- urgenza dell'intervento (valutando l'entità delle esigenze di soccorso sanitario e di salvaguardia dell'incolumità dei cittadini coinvolti);
- tipologia dei luoghi di aggregazione colpiti dall'evento (scuole, ospedali, ecc.);
- vicinanza territoriale.

2.6 - Coordinamento con i comuni limitrofi – Ambiti Territoriali Ottimali

La Regione Emilia Romagna, con DGR 1103/2022 ha definito gli **Ambiti Territoriali Ottimali**, così come indicato dalla DPCM 30/04/2021 *“nell'individuazione di un insieme di Comuni limitrofi che cooperano sul tema della riduzione del rischio ai fini di protezione civile e nei quali le attività possono essere svolte in modo unitario tra più municipalità”*. Sono stati individuati come delimitazione geografica degli Ambiti Territoriali Ottimali, per l'organizzazione delle strutture di protezione civile a livello territoriale, i confini amministrativi provinciali.

La Direttiva prevede che nella pianificazione di ambito i Centri di Coordinamento di Ambito (CCA) sostituiscono i Centri Operativi Misti (COM) e altri Centri di coordinamento sovracomunali previsti nelle pianificazioni di livello provinciale. In caso di eventi emergenziali tali da richiedere un coordinamento delle misure da porre in essere nei Comuni coinvolti, si attiva il CCA secondo quanto previsto dalla pianificazione. Il CCA è attivato dal Prefetto, che ne assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza, in raccordo con la struttura regionale e provinciale di protezione civile e in attuazione di quanto previsto nel piano di protezione civile provinciale e di ambito.

Avendo la Regione individuato nei confini provinciali gli Ambiti Territoriali Ottimali, il CCS e la Sala Operativa Provinciale Integrata faranno le medesime funzioni del CCA e costituiranno uno stesso ed unico Centro di coordinamento, attivato dal Prefetto, la cui attività è organizzata per funzioni di supporto e comprende tra le altre attività:

- il supporto ai Comuni per gli interventi necessari alla gestione dell'emergenza e nell'assistenza alla popolazione;
- la verifica delle risorse disponibili;
- il raccordo tra i comuni per garantire la continuità amministrativa;
- il supporto nell'attività di verifica dello scenario di danno;
- il supporto nel garantire il necessario sistema di comunicazione in emergenza tra i Comuni e i centri operativi provinciali e regionale.

Qualora l'evento calamitoso o la situazione di emergenza dovesse interessare anche i territori di comuni limitrofi, il Sindaco, anche con il supporto del SIPC, si metterà in contatto con il Centro unico di coordinamento attivato dal Prefetto. Quando i comuni limitrofi rientrano tra quelli appartenenti all'Unione Reno Galliera, il coordinamento sarà curato direttamente dal SIPC.

Tale coordinamento può riguardare in particolare i seguenti aspetti:

- regolamentazione della circolazione stradale (blocco di strade a valenza sovracomunale, creazione di percorsi alternativi, interdizione all'accesso in aree a rischio);
- monitoraggio dei punti critici di corsi d'acqua arginati;

- utilizzo di strutture di ricettività (centri di smistamento o di accoglienza, strutture sanitarie);
- utilizzo di risorse di proprietà comunale (mezzi operativi, attrezzature);
- utilizzo di personale comunale;
- informazione alla cittadinanza.

Il SIPC, assume le funzioni di supporto tecnico e logistico del Centro unico di coordinamento e garantisce le comunicazioni e il coordinamento con il Prefetto, l'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile, la Polizia Locale, gli Uffici Tecnici dei comuni e le Associazioni di volontariato.

2.7 - Strumenti informatici: “web allerte” e sistemi locali

Gli strumenti informatici sono fondamentali per l'elaborazione e gestione delle informazioni riguardanti la protezione civile. A livello regionale il principale strumento a disposizione di tutti gli operatori del sistema di protezione civile e dei cittadini è il “web allerte”, ovvero il portale delle Allerta Meteo - Emilia Romagna, consultabile all'indirizzo:

<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>

Sul “web allerte” è possibile trovare facilmente i seguenti contenuti:

- Allerte e bollettini;
- Documenti di monitoraggio meteo, idrologico e idraulico in corso di evento;
- Previsioni, dati osservati (livelli idrometrici, precipitazioni, temperature, vento, umidità relativa, pressione, pioggia cumulata) e radar meteo (stima della pioggia);
- Informazione per la preparazione agli eventi legati al rischio meteo-idrogeologico-idraulico;
- Mappe del dissesto, mappe della pericolosità alluvioni, mappe del rischio di alluvioni;
- Piani di Protezione Civile;
- Report post evento;
- Collegamenti ad account Social Allerte (allertamento su Twitter).

A livello sovracomunale l'Unione Reno Galliera si è dotata di un Sistema Informativo Territoriale, WebSIT EMERGE a supporto delle attività di elaborazione e gestione della pianificazione di protezione civile e durante eventuali emergenze. WebSIT EMERGE rappresenta anche la parte cartografica operativa del piano di protezione civile.

Il Portale WebSIT EMERGE è raggiungibile all'indirizzo <https://wsit.renogalliera.it> **riservato ai soli operatori abilitati** e messo a disposizione di tutti gli operatori comunali addetti alla protezione civile.

Per il cittadino è stato predisposto un visualizzatore web delle aree di emergenza e della loro localizzazione consultabile all'indirizzo:

<http://www.renogalliera.it/lunione/uffici-e-servizi/uffici/area-polizia-locale/protezione-civile>

Oltre agli strumenti suddetti, l'Unione Reno Galliera ed i Comuni dispongono di un sistema di allertamento telefonico vocale ALERT SYSTEM che informa la popolazione degli eventi con preavviso e consente, in caso di emergenza, di aggiornare sulla situazione in corso.

Il sistema è in grado di effettuare chiamate vocali ad un numero elevato di persone in pochi minuti e certifica quali persone hanno ricevuto e ascoltato il messaggio di allerta. In caso di mancata risposta alla chiamata vocale, automaticamente procede a richiamare il numero al fine di ottenere una risposta e comunicare il messaggio. Il sistema è supportato da assistenza tecnica con operatore H 24.



Il sistema comunica con tutti i numeri telefonici fissi pubblicati nel Database Unico delle Utenze Telefoniche e con i numeri di cellulare delle persone che hanno provveduto in autonomia alla registrazione o riconsegnando apposito modulo cartaceo agli URP, oppure iscrivendosi dal form on-line presente nei siti dei singoli comuni.

Il sistema di allertamento della popolazione mediante avviso vocale telefonico viene gestito per le esigenze di protezione civile dal SIPC secondo le modalità indicate nella parte **INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE** del presente Piano.



3 - CRITICITÀ, SCENARI DI EVENTO E MODELLI DI INTERVENTO

3.1 - Tipologia di rischi, pericolosità, vulnerabilità, esposizione

Le tipologie di rischi considerate dal Dipartimento della Protezione Civile per il territorio nazionale sono i seguenti:

▪ Rischio sismico ▪ Rischio vulcanico ▪ Rischio meteo-idro ▪ Rischio maremoto ▪ Rischio incendi	▪ Rischio sanitario ▪ Rischio ambientale ▪ Rischio nucleare ▪ Rischio industriale ▪ Grandi dighe
---	--

Il rischio è determinato dalla combinazione della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione e consiste nella misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo.

Pericolosità è la probabilità che un determinato evento si manifesti. Generalmente è un dato statistico che indica la frequenza di ripetizione di un evento.

Vulnerabilità è la misura della capacità di risposta dell'uomo agli effetti che potrebbe causare l'evento. La vulnerabilità diminuisce con la preparazione; un evento che ci coglie di sorpresa ci troverà vulnerabili, un evento già previsto ci consentirà di organizzarci e di proteggerci prima dell'evento stesso o di aumentare la resilienza agli effetti dell'evento.

Esposizione è la quantità di persone e di beni esposti all'evento. Nelle aree urbanizzate l'esposizione sarà maggiore rispetto alle aree agricole.

3.2 - Tipologia di eventi

La Regione Emilia Romagna nell'analisi dei possibili eventi ha effettuato, ai sensi delle DGR n. 417 del 5 Aprile 2017 e DGR n.962 del 25/06/2018 (aggiornata con DGR 1761 del 30/11/2020), una classificazione in base alla **prevedibilità dell'evento** stesso, individuando le rispettive criticità:

- Eventi con preannuncio
- Eventi senza preannuncio

Le tipologie di eventi con preannuncio sono le seguenti:

Criticità idraulica	Eventi per i quali è previsto l'invio di notifiche in corso di evento
Criticità idrogeologica	
Criticità idrogeologica per temporali	
Neve	Eventi per i quali NON è previsto l'invio di notifiche in corso di evento
Vento	
Temperature estreme (elevate o rigide)	
Ghiaccio e pioggia che gela	
Stato del mare	
Criticità costiera	
Valanghe	

3.3 - Eventi con preannuncio - Il sistema regionale di allertamento idrometeorologico

In materia di allertamento meteo, idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile, il presente piano sovracomunale recepisce il **“Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile”**, aggiornamento approvato con deliberazione di Giunta Regionale **n.1761 del 30/11/2020**, valido su tutto il territorio della Regione Emilia Romagna.

Il sistema di allertamento si compone di tre funzioni essenziali concatenate tra loro:

- la previsione della situazione meteorologica, idrogeologica e idraulica attesa e la valutazione del livello di criticità sul territorio connesso ai fenomeni meteorologici previsti;
- l'attivazione di fasi operative di protezione civile di preparazione allo scenario di evento previsto e di monitoraggio e gestione dell'emergenza ad evento in atto;
- la comunicazione tra i soggetti istituzionali, non istituzionali e i cittadini, al fine di mettere in atto le azioni previste nei piani di protezione civile e le corrette norme comportamentali finalizzate all'auto protezione.

L'insieme di queste tre funzioni si estrinseca in due fasi temporali distinte e successive:

- **fase di previsione:** prima che l'evento si verifichi, a cui corrisponde l'attivazione di azioni di prevenzione volte alla riduzione/mitigazione del possibile danno sul territorio ed alla preparazione alla gestione di eventuali situazioni di emergenza, in riferimento alla pianificazione di protezione civile;
- **fase di evento:** al manifestarsi dell'evento, a cui corrisponde l'attivazione di azioni di monitoraggio, di contrasto e di gestione dell'emergenza in atto.

La previsione della situazione meteorologica, idrogeologica e idraulica attesa, formulata con il supporto di modellistica fisico-matematica, fornisce gli elementi qualitativi e quantitativi per la valutazione del livello di criticità sul territorio connesso ai fenomeni meteorologici previsti, classificato in 4 livelli crescenti con un codice colore verde, giallo, arancione e rosso: a ciascun codice colore, per le diverse tipologie di fenomeni oggetto della valutazione, sono associati diversi scenari di evento di riferimento e potenziali effetti e danni sul territorio.

Il territorio comunale non è soggetto ai rischi relativi a stato del mare, mareggiate (criticità costiera), rischio valanghe e pertanto tali rischi non verranno trattati nel presente piano.

3.3.1 - La fase di previsione dei fenomeni e la valutazione del livello di criticità

I fenomeni considerati ai fini dell'allertamento sono: piene dei fiumi (criticità idraulica), frane e piene dei corsi d'acqua minori (criticità idrogeologica), temporali, vento, temperature estreme, neve, pioggia che gela, stato del mare, mareggiate (criticità costiera), valanghe.

La previsione dei fenomeni e la valutazione del livello di criticità vengono condotte tutti i giorni, di norma per le 24 ore della giornata successiva (00.00 - 24.00) aggiornandole, se diverse da quelle previste il giorno precedente, anche per le 12 ore della giornata in corso (12.00 - 00.00), alla scala spaziale delle zone di allerta.

Per ciascuna tipologia di fenomeno previsto viene attribuito un codice colore alla relativa zona di allerta attraverso la stima di opportuni indicatori, cui sono associati prefigurati scenari di evento e possibili effetti e danni conseguenti sul territorio, descritti in dettaglio nei capitoli seguenti

L'attività di previsione della situazione meteorologica, idrogeologica e idraulica, in termini di pericolosità degli eventi, è condotta dal Centro Funzionale ARPAE-SIMC e dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli (SGSS). La valutazione complessiva del livello di criticità previsto sul territorio è condotta dal Centro Funzionale ARPAE-SIMC, insieme all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e al SGSS, ciascuno per le valutazioni di propria competenza.

I risultati delle valutazioni vengono sintetizzati in un documento unico di previsione denominato Bollettino di vigilanza meteo idrogeologica idraulica o Allerta meteo idrogeologica idraulica.

A seguito dell'emissione di un'Allerta meteo idrogeologica idraulica, tutti gli enti e le strutture operative interessate devono dare corso alle azioni riportate nelle sezioni "Modelli di intervento" del presente piano, individuate per ogni singola tipologia di rischio, o ad altre ritenute necessarie, in riferimento agli scenari previsti ed in relazione agli eventi effettivamente in atto sul territorio.

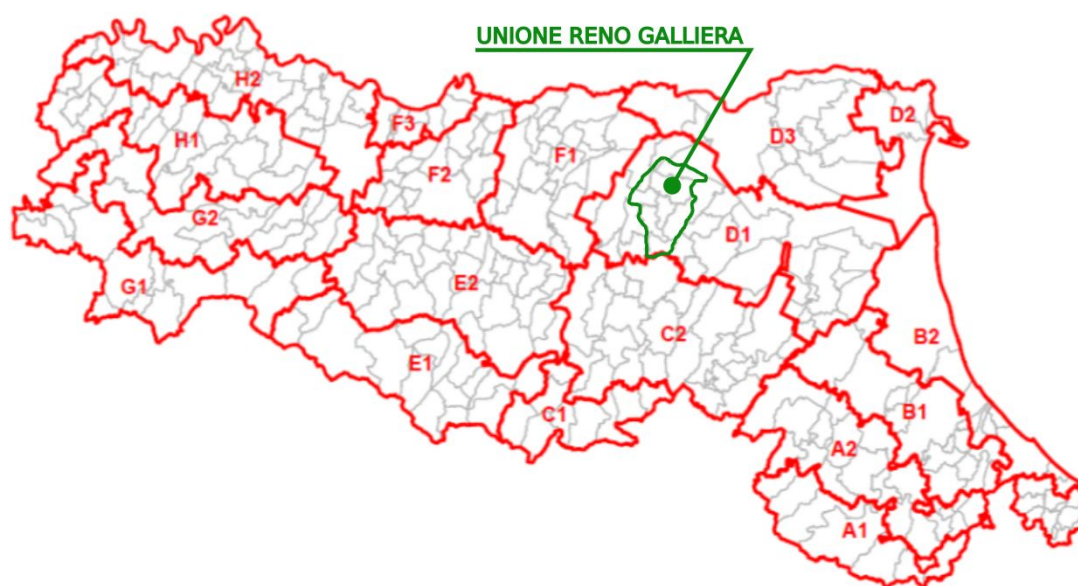
3.3.2 - Le zone di allerta

Ai fini dell'allertamento il territorio regionale è stato suddiviso in 18 zone di allerta, definite come ambiti territoriali significativamente omogenei per l'atteso manifestarsi delle diverse tipologie di fenomeni.

Le 18 zone di allerta si distinguono in:

- **4 zone montane** (A1, C1, E1, G1), che includono i Comuni a quota prevalente superiore ai 600-800 metri s.l.m. in corrispondenza del crinale appenninico, suddivisi per gruppi di bacini idrografici;
- **6 zone collinari** (A2, B1, C2, E2, G2, H1) che includono i Comuni a quota prevalente compresa tra i 100 ed i 600-800 metri s.l.m., suddivisi per gruppi di bacini idrografici;
- **6 zone di pianura** (H2, F1, F2, F3, D1, D3), che includono i Comuni aventi quota prevalente inferiore ai 100 metri s.l.m., suddivisi in base all'esposizione al rischio idraulico, derivante da piene che interessano i tratti vallivi dei corsi d'acqua;
- **2 zone costiere** (D2, B2), che includono i Comuni che si affacciano sul mare o che distano da esso meno di 5 km.

Nella figura che segue sono illustrate le 18 zone di allerta sopra descritte.



Il territorio comunale ricade nella Zona Omogenea di Allerta D1 – Pianura Bolognese

3.3.3 – Il bollettino di vigilanza e l'allerta meteo idrogeologica idraulica

I risultati della valutazione del livello di criticità per i fenomeni oggetto del sistema di allertamento, vengono sintetizzati in un documento unico, che differisce nel titolo a seconda dei codici colore in esso indicati ed è denominato:

- Allerta meteo idrogeologica idraulica nel caso sia previsto codice colore giallo o superiore per almeno un fenomeno su una o più zone di allerta.
- Bollettino di vigilanza meteo idrogeologica idraulica nel caso sia previsto codice colore verde su tutte le zone di allerta.

Se il documento è valido per le sole 24 ore della giornata successiva all'emissione, è composto da due pagine: la prima con la mappa e la relativa tabella che indica i codici colore per i diversi fenomeni su ciascuna zona di allerta, la seconda con la descrizione dei fenomeni, le note, i riferimenti e le firme. Se il documento aggiorna anche la valutazione per la seconda metà della giornata in corso, conterrà una pagina aggiuntiva con la mappa e la relativa tabella dei codici colore, valida per le 12 ore della giornata stessa.

Il documento è emesso a doppia firma dal Centro Funzionale ARPAE-SIMC e dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e pubblicato entro le ore 13:00 circa sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>.

Nel caso di Allerta meteo idrogeologica idraulica la pubblicazione sul sito è accompagnata da una notifica, tramite sms ed e-mail, ai Comuni, agli enti e alle strutture operative territorialmente interessate.

3.3.4 - I limiti della previsione

L'affidabilità delle previsioni diminuisce al diminuire della scala spazio-temporale dei fenomeni analizzati, per cui già la direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27/02/2004, specifica che *“non sono prevedibili con sufficiente accuratezza ai fini dell'allertamento, gli eventi pluviometrici intensi di breve durata, che riguardano porzioni di territorio limitate a poche decine di chilometri quadrati e che risultano critici per il reticolo idrografico minore e per le reti fognarie”*.

Pertanto, la previsione meteorologica e la valutazione delle criticità non potranno essere condotte su territori più piccoli delle zone di allerta o su tempi inferiori alle 12-24 ore; inoltre all'interno di esse permane un grado di incertezza spazio-temporale sia nella previsione dei fenomeni che nella valutazione degli scenari di evento, che per loro natura includono una quota di “non conoscenza” connessa anche alla vulnerabilità a scala locale dei territori interessati, soprattutto per la tipologia di fenomeni intensi quali temporali e bombe d'acqua.

3.3.5 - La fase di evento

Al verificarsi di eventi di pioggia o di piena potenzialmente pericolosi, vengono notificati tramite sms ed e-mail i superamenti delle soglie pluvio-idrometriche, identificate come indicatori di evento in atto, ai Comuni, agli enti e alle strutture operative territorialmente interessate. Non è previsto l'invio di notifiche quando si ha il rientro al di sotto delle soglie segnalate. L'andamento temporale dei livelli idrometrici e delle intensità di pioggia è consultabile in tempo reale sul sito web <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>.

Nel caso in cui sia stata emessa un'allerta almeno arancione per criticità idraulica, o comunque al verificarsi di eventi di piena di codice colore arancione o superiore, il Centro Funzionale ARPAE-SIMC effettua, attraverso il presidio H24, il monitoraggio delle precipitazioni e delle piene in atto che interessano i corsi d'acqua maggiori.

Le attività di monitoraggio vengono condotte dal Centro Funzionale ARPAE-SIMC allo scopo di rendere disponibili in tempo reale informazioni strumentali e previsioni a breve termine

dell'evoluzione dei fenomeni a tutti gli enti e le strutture operative del sistema regionale di protezione civile, utili all'attivazione tempestiva delle azioni di contrasto degli eventi in atto e di gestione dell'emergenza sul territorio. Tali informazioni vengono sintetizzate in un Documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico, la cui modalità di emissione e relativo format, sono illustrati nel capitolo seguente.

Il Centro Funzionale ARPAE-SIMC garantisce il presidio in modalità H24 anche nei casi in cui sia stata emessa un'allerta almeno arancione per i fenomeni di temporali o di neve, al fine di fornire in tempo reale le informazioni disponibili sull'evoluzione degli eventi.

3.3.6 - Il documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico

Alla previsione a breve termine o al manifestarsi di un fenomeno di piena fluviale con superamenti delle soglie 2 in più sezioni dello stesso corso d'acqua, il Centro Funzionale ARPAE-SIMC emette Documenti di monitoraggio meteo idrologico idraulico contenenti un aggiornamento sulle caratteristiche, localizzazione ed evoluzione a breve termine dei fenomeni di pioggia e dei conseguenti fenomeni di piena in atto, sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo maggiore.

L'emissione è prevista con cadenza appropriata all'effettiva evoluzione dell'evento, indicata della data e ora di fine validità: indicativamente ogni 6 ore, che possono essere ridotte fino a 3 ore nel caso in cui l'evoluzione sia particolarmente rapida o aumentate fino a 12-24 ore in fase di esaurimento degli eventi di piena nei tratti vallivi del corso d'acqua.

Tutti i documenti di monitoraggio vengono pubblicati in tempo reale sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it> e sono accompagnati da una notifica tramite sms ed e-mail agli enti e alle strutture tecniche territorialmente interessate.

3.3.7 - Il format dei documenti del sistema di allertamento.

Nel presente capitolo vengono riportati i modelli di documento di allertamento utilizzati dal Centro funzionale ARPAE-SIMC.

I modelli sono i seguenti:

- allerta meteo idrogeologica idraulica;
- bollettino di vigilanza meteo idrogeologica e idraulica;
- allerta valanghe e bollettino valanghe (non riguarda il territorio comunale);
- documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico

3.3.7.1 - L'allerta meteo idrogeologica idraulica

Il documento si compone di norma di due pagine.

Nel caso in cui sia previsto l'aggiornamento della previsione per la seconda metà della giornata in corso, viene aggiunta una ulteriore pagina con la mappa e la relativa tabella per le 12 ore della giornata stessa (h 12:00-24:00).

Nell'intestazione è riportato il numero del documento (ordinato progressivamente dall'inizio dell'anno), la data e l'ora di emissione, la data e l'ora di inizio e fine validità.

Nella prima pagina (o nelle prime due nel caso di cui sopra) è rappresentata una mappa che riporta per ciascuna zona di allerta il codice colore previsto che per convenzione sarà quello di livello più alto tra i diversi fenomeni previsti sulla medesima zona.

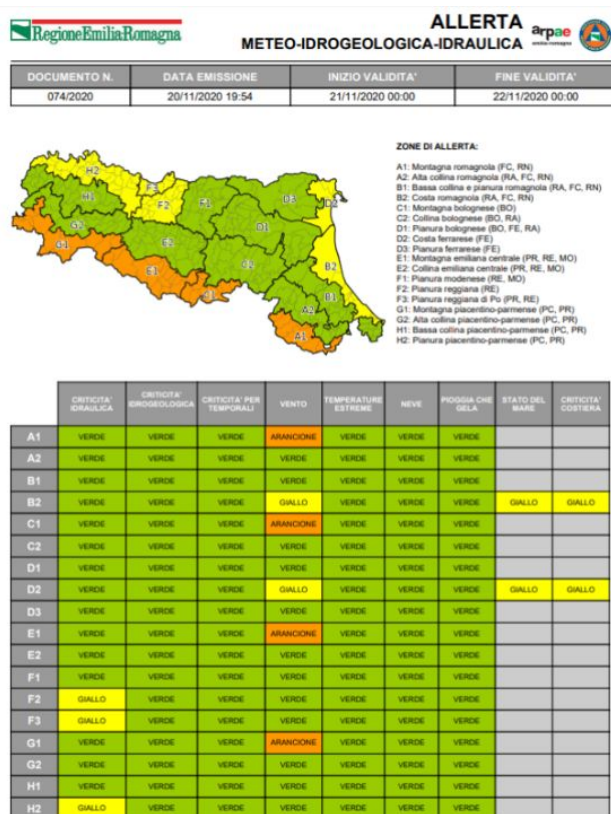
Alla mappa segue una tabella nella quale è riportato il dettaglio del codice colore per ogni fenomeno previsto, per ciascuna zona. Il colore grigio su una casella indica che, per la natura dei fenomeni e/o per la stagione in corso, non si effettua nessuna valutazione: è il caso ad esempio della criticità costiera che non viene valutata sulle zone diverse da B2 e D2 (zone costiere), oppure il caso di neve e pioggia che gela che non vengono valutate in estate.

Nell'ultima pagina, nel box "Descrizione dei fenomeni" viene descritta in linea generale l'evoluzione spazio temporale dei fenomeni oggetto dell'allerta, nel periodo di validità della stessa. Attraverso la spunta delle voci "intensificazione", "stazionarietà", "attenuazione" o "esaurimento" viene indicata la tendenza dei fenomeni oggetto dell'allerta prevista nelle 48 ore successive al periodo di validità.

Il box "Note" viene compilato nel caso in cui sia necessario fornire eventuali indicazioni di dettaglio, o segnalare situazioni particolari presenti sul territorio.

Nel box "Riferimenti e contatti", sono riportati i numeri e i siti utili per eventuali approfondimenti.

Nelle figure che seguono sono riportati i format delle due versioni descritte.



Regione Emilia Romagna **ALLERTA** **arpae**
METEO-IDROGEOLOGICA-IDRAULICA

DESCRIZIONE DEI FENOMENI

Tendenza nelle successive 48 ore: ☒ intensificazione ☐ stazionarietà ☐ attenuazione ☐ in esaurimento

NOTE

RIFERIMENTI E CONTATTI

Per approfondimenti sul contenuto del presente documento e la consultazione dei dati in tempo reale:
<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>

Per ulteriori informazioni di carattere meteorologico:
Centro Funzionale Regione Emilia Romagna - Arpa Servizio Idro-Meteo-Clima
<https://www.arpae.it/sim/>
tel: 051 649 7600 (segreteria telefonica previsioni)
email: centrofunzionaleer@arpae.it
pec: centrofunzionale.emilia-romagna@cert.arpa.emr.it

Per ulteriori informazioni di protezione civile:
Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile - Emilia Romagna
<http://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>
Centro Operativo Regionale lun. - sab. 08.00-20.00 - 051 527 4440/4200
Centralino Agenzia regionale attivo H24 - 051 527 4404
email: proccivcor@regione.emilia-romagna.it

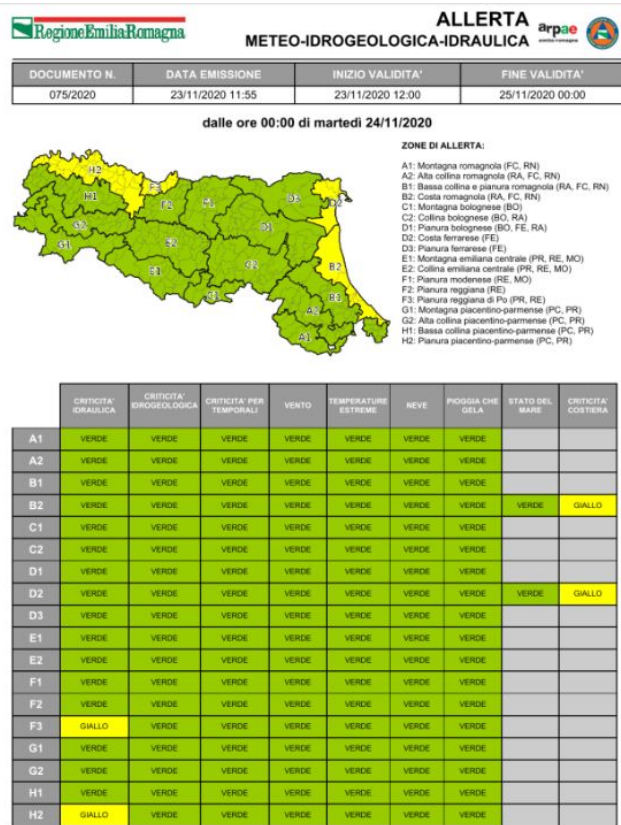
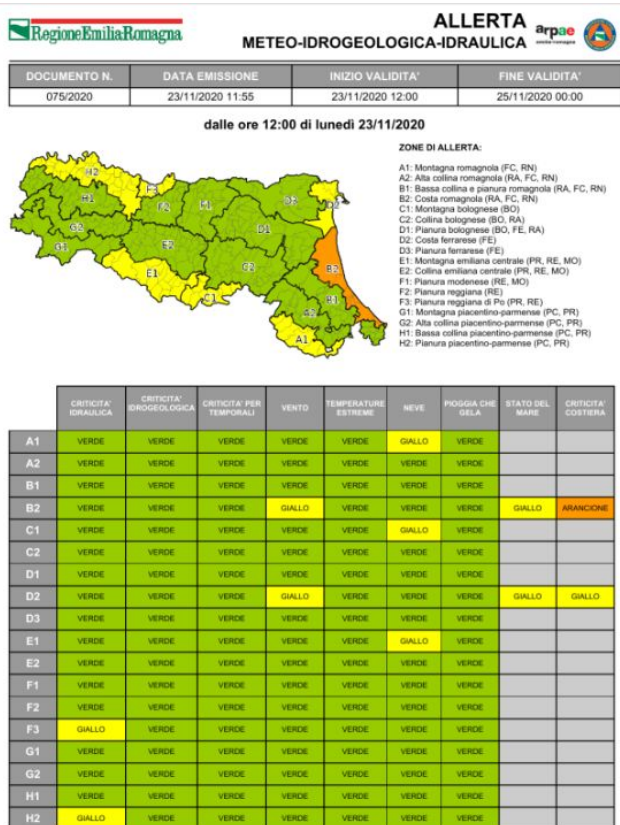
PER IL DIRETTORE

IL DIRIGENTE REFERENTE CENTRO FUNZIONALE

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs. 12/02/1993, n.39

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs. 12/02/1993, n.39



Regione Emilia Romagna **ALLERTA** **METEO-IDROGEOLOGICA-IDRAULICA** **arpae**

DESCRIZIONE DEI FENOMENI

Tendenza nelle successive 48 ore: ☐ intensificazione ☐ stazionarietà ☒ attenuazione ☐ in esaurimento

NOTE

RIFERIMENTI E CONTATTI

Per approfondimenti sul contenuto del presente documento e la consultazione dei dati in tempo reale:
<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>

Per ulteriori informazioni di carattere meteorologico:
 Centro Funzionale Regione Emilia Romagna - Arpae Servizio Idro-Meteo-Clima
<https://www.arpae.it/sim/>
 tel: 051 649 7600 (segreteria telefonica previsioni)
 email: centrofunzionaleer@arpae.it
 pec: centrofunzionale.emilia-romagna@cert.arpae.emr.it

Per ulteriori informazioni di protezione civile:
 Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile - Emilia Romagna
<http://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>
 Centro Operativo Regionale lun. - sab. 08:00-20:00 - 051 527 4440/4200
 Centralino Agenzia regionale attivo H24 - 051 527 4404
 email: procivcor@regione.emilia-romagna.it

IL DIRIGENTE REFERENTE CENTRO FUNZIONALE

PER IL DIRETTORE
 AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

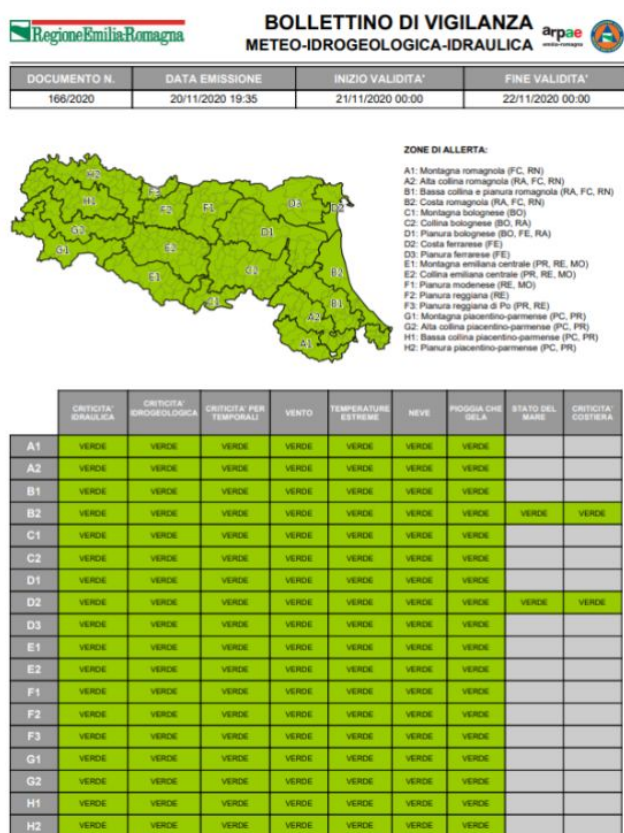
Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs. 12/02/1993, n.39

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs. 12/02/1993, n.39

3.3.7.2 - Il bollettino di vigilanza idrogeologica e idraulica

Ha lo stesso format dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica ma presenta la mappa con il codice colore verde, su tutte le zone di allerta e di conseguenza, nelle caselle della tabella di dettaglio, riporta il codice colore verde per tutti i fenomeni su tutte le zone, o eventualmente grigio con il significato sopra esposto. La sua validità può essere anche superiore alle 24 ore della giornata successiva.

Può essere presente una "Descrizione dei fenomeni" previsti, sebbene non generino allerta, ma non sono indicate informazioni sulla tendenza. E' comunque presente un box "Note", per la segnalazione di situazioni particolari presenti sul territorio.



BOLLETTINO DI VIGILANZA
METEO-IDROGEOLOGICA-IDRAULICA

DESCRIZIONE DEI FENOMENI

Non sono previsti fenomeni meteo significativi. Persiste un campo di alta pressione con condizioni di stabilità.

NOTE

RIFERIMENTI E CONTATTI

Per approfondimenti sul contenuto del presente documento e la consultazione dei dati in tempo reale:
<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>

Per ulteriori informazioni di carattere meteorologico:
Centro Funzionale Regione Emilia Romagna - Arpa Servizio Idro-Meteo-Clima
<https://www.arpae.it/sim/>
tel: 051 649 7600 (segreteria telefonica previsioni)
email: centrofunzionale@arpae.it
pec: centrofunzionale.emilia-romagna@cert.arpa.emr.it

Per ulteriori informazioni di protezione civile:
Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile - Emilia Romagna
<http://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>
Centro Operativo Regionale lun. - sab. 08:00-20:00 - 051 527 4440/4200
Centralino Agenzia regionale attivo H24 - 051 527 4404
email: provincor@regione.emilia-romagna.it

IL DIRIGENTE REFERENTE CENTRO FUNZIONALE

PER IL DIRETTORE
AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA
TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs. 12/02/1993, n.39

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs. 12/02/1993, n.39

3.3.7.3 - Il documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico

Il documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico si compone di due o più pagine.

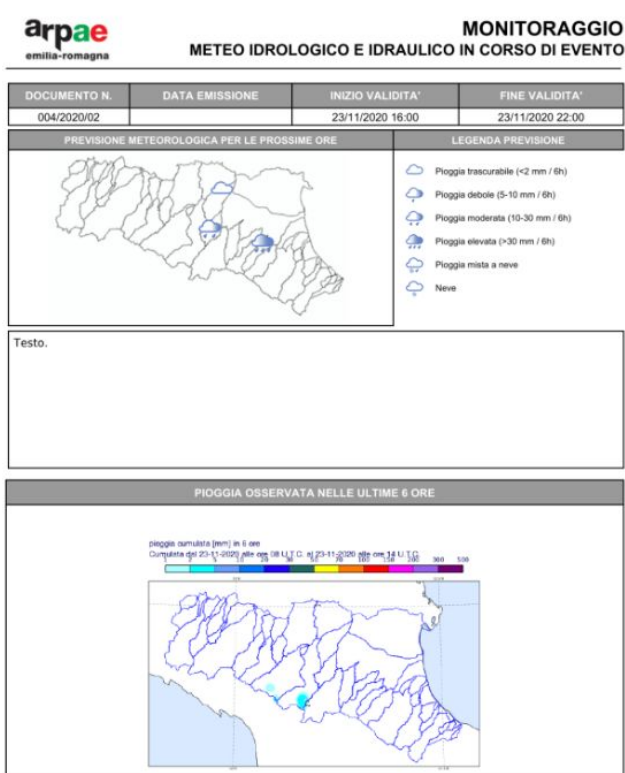
Nella prima pagina è riportata la "Previsione meteorologica per le prossime ore" in forma grafica su una mappa, con annessa legenda, ed un testo riassuntivo sulla situazione meteorologica e idrologico-idraulica in atto e prevista a breve termine sul territorio. Nella stessa pagina è riportata una mappa con le precipitazioni cumulate osservate nelle ultime 6 ore sui bacini idrografici della regione Emilia-Romagna, ottenuta dalla spazializzazione della pioggia cumulata registrata dai singoli pluviometri.

Nelle pagine successive del documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico sono riportate le tabelle dei corsi d'acqua maggiori interessati da fenomeni di piena, sui quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrometrici, con il supporto della modellistica idrologico-idraulica disponibile.

In ciascuna tabella è presente l'elenco delle sezioni idrometriche da monte verso valle, interessate dalla piena, per ciascuna delle quali sono riportati, nell'ordine:

- l'ultimo dato osservato ed il relativo orario;
- la tendenza osservata, riferita all'incremento dell'ultima ora;
- la previsione del colmo di piena nelle ore successive, in termini di livello idrometrico e relativa ora, spesso definiti come intervalli, oppure il livello osservato e la relativa ora del colmo di piena transitato; in questo caso il valore osservato sarà in grassetto per distinguerlo dal valore previsto;
- le relative soglie di riferimento.

In un campo note, presente per ciascun corso d'acqua, sono riportate eventuali informazioni aggiuntive sull'evoluzione delle piene in atto.



PREVISIONI DELLE PIENE SUI CORSI D'ACQUA MAGGIORI									
BACINO LAMONE									
STAZIONE IDROMETRICA	LIVELLO OSSERVATO			COLMO OSSERVATO/PREVISTO			SOGLIE RIF.		
	ORE	LIVELLO	Δ	LIVELLO	GG	HH	1	2	3
Strada Cesale	15:00	0.14	=	3	24/11	05:20	1.0	1.4	2.0
Note:									
BACINO SAVIO									
STAZIONE IDROMETRICA	LIVELLO OSSERVATO			COLMO OSSERVATO/PREVISTO			SOGLIE RIF.		
	ORE	LIVELLO	Δ	LIVELLO	GG	HH	1	2	3
Borello	15:00	-0.31	=	2	24/11	02:30	0.5	1.0	2.0
Note:									

Tutti gli orari sono riferiti all'ora locale.
I dati indicati in grassetto si riferiscono ai livelli al colmo osservati.

Δ - Tendenza			
▲ in aumento	= stazionaria	▼ in diminuzione	

Il Dirigente Referente Centro Funzionale
Sandro Nanni
Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs.
12/02/1993, n.39

3.3.8 - Il sito “Allerta meteo” della Regione Emilia Romagna

I documenti e le informazioni ufficiali del sistema di allertamento regionale sono pubblicate sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it> navigabile da desktop e dispositivi mobili, sviluppato per rendere più agevole e tempestiva la comunicazione tra le strutture tecniche del sistema di protezione civile e le amministrazioni locali, supportare i Sindaci nel compito di informare i cittadini sui rischi attivi a livello locale e sensibilizzarli sulle norme di auto protezione.

Il sito nasce come punto di riferimento per tecnici e amministratori, fonte unica ed autorevole di dati osservati e previsionali, ma al tempo stesso pone grande attenzione al rapporto con i cittadini, ai quali intende garantire informazioni il più possibile aggiornate e soprattutto utili anche al fine di favorire la messa in pratica delle buone norme di comportamento.

Si sottolinea che il sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it> rappresenta la fonte di comunicazione ufficiale per il sistema di allertamento della regione Emilia-Romagna. Tutte le informazioni fornite da altri canali che si discostano o interpretano i dati e i documenti presenti sul suddetto sito, non possono essere considerate istituzionali e ufficiali.

3.3.9 - Il sito al servizio di amministratori e cittadini

L'autorità di protezione civile è il Sindaco, che ha il compito di informare i cittadini, in base alle indicazioni contenute nel Piano di protezione civile comunale e di mettere in atto tutte le azioni necessarie per la sicurezza del territorio.

Il sistema regionale, anche attraverso il sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>, fornisce un supporto agli amministratori in caso di allerta o di evento avverso, mettendo a disposizione dati e informazioni finalizzati anche alla omogeneità ed univocità dei messaggi verso il territorio.

Sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it> sono disponibili sia informazioni di livello regionale, fornite dalle strutture regionali, sia eventuali informazioni di livello comunale, gestite dalle strutture locali: i piani di protezione civile dei singoli Comuni (caricati e aggiornati direttamente dall'amministrazione comunale competente), le mappe di pericolosità e di rischio alluvione elaborate nell'ambito della “Direttiva Alluvioni” e tutti i documenti necessari per la conoscenza e la gestione del rischio, ma soprattutto le informazioni sulle allerte e sugli eventi in corso.

3.3.10 - Livelli di allerta, fasi operative e azioni del sistema di Protezione Civile

La protezione civile comunale e il SIPC, sia in previsione che in emergenza, adottano i codici colore e le conseguenti fasi operative previste dal sistema regionale. Analogamente il SIPC, cui spetta il compito di informare la cittadinanza dei comuni dell'Unione Reno Galliera avvalendosi delle risorse comunicative a sua disposizione, utilizza nelle comunicazioni i codici colore e le conseguenti fasi operative previste dallo stesso sistema regionale.

A tale proposito la Giunta dell'Unione, con apposita deliberazione n. 20 del 30/01/2018, ha provveduto ad individuare, per ciascuna categoria di criticità, le tipologie di allerta di protezione civile per le quali si rende necessario ricorrere, ordinariamente, all'utilizzo del sistema di allertamento della popolazione, adottato dall'Unione, Alert System.

Ad ogni tipologia di allerta corrisponde l'attivazione di una fase operativa:

- **Allerta gialla** - Attivazione fase di attenzione;
- **Allerta arancione** - Attivazione fase di preallarme;
- **Allerta rossa** - Attivazione fase di allarme.

A seguito delle allerte con codice colore “ARANCIONE e ROSSO” e comunque in ogni caso di eventuale conseguente calamità, il Sindaco attiva il Centro Operativo Comunale anche in forma ridotta.

A seguito dell'emissione dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica tutti gli enti e le strutture operative interessate devono dare corso alle azioni di cui alla pianificazione di protezione civile, in riferimento agli scenari previsti e all'evoluzione puntuale degli stessi in relazione agli eventi in atto.

Le azioni da mettere in atto ad evento in corso e in relazione al codice colore sono riportate nei capitoli relativi descrittivi dei vari rischi che interessano il territorio dell'Unione.

In corso di evento vengono notificate tramite sms ed e-mail ai Comuni, agli enti e alle strutture operative territorialmente interessate sia il superamento di soglie pluviometriche, sia i superamenti di soglie idrometriche 2 e 3, rilevate attraverso la rete regionale di monitoraggio pluvio-idrometrica in telemisura.

Le soglie pluvio-idrometriche sono considerate indicatori di insorgenza di pericolosità per un determinato territorio, rappresentative dei possibili scenari di evento.

Per i territori associati agli strumenti (idrometri e pluviometri) individuati come rappresentativi, la notifica del superamento di soglia costituisce comunicazione dell'effettivo passaggio dalla fase di previsione alla fase di evento in atto a cui far corrispondere l'attivazione delle azioni di contrasto e di gestione dell'evento indicate nella pianificazione di protezione civile.

L'associazione tra Comuni e strumenti pluvio-idrometrici è stata definita nell'ambito di tavoli tecnici coordinati dall'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile, ai quali hanno partecipato il Centro Funzionale ARPAE-SIMC e AIPo e viene aggiornata ogni qualvolta è necessario al fine di renderla quanto più possibile funzionale all'attuazione delle azioni previste nella pianificazione di protezione civile.

Tutti i documenti e i dati ufficiali del sistema di allertamento regionale sono presenti sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it> pertanto il Sindaco, il COC e il SIPC sono tenuti a monitorare le informazioni presenti sul sito, con particolare riferimento ai documenti di monitoraggio, ai dati idrometrici e pluviometrici della rete di monitoraggio e della rete radar meteorologica regionale, al fine di essere costantemente informati e preparati per la messa in atto di azioni volte alla riduzione/mitigazione del possibile danno sul territorio.

3.3.11 - I presidi territoriali

I presidi territoriali idrogeologico, idraulico e costiero di Protezione Civile sono previsti in attuazione a quanto indicato nei seguenti documenti:

- D.P.C.M. 27/02/2004 “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile” e s.m.i.;
- Indicazioni operative del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale del 10 febbraio 2016, recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile"- Allegato 1.
- Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) - Direttiva europea 2007/60/CE, che, nello specifico, introduce, oltre al presidio idraulico ed idrogeologico, anche il presidio territoriale idraulico costiero.

I presidi hanno la funzione principale di effettuare, a scala locale, il monitoraggio strumentale ed il controllo delle criticità sul territorio e di attuare la pianificazione e la gestione dei primi interventi. I tre presidi sono indipendenti tra loro.

Nei paragrafi che seguono, come richiesto dalla normativa nazionale in materia, vengono codificati, per ciascuno dei tre presidi territoriali:

- le aree per le quali deve essere organizzato e gestito il presidio;
- le principali attività del presidio stesso;
- i soggetti responsabili della organizzazione e gestione del presidio;
- altri soggetti che partecipano alle attività del presidio.

Relativamente a tutte e tre le tipologie di presidio:

- i soggetti responsabili dell'organizzazione e gestione del presidio attivano autonomamente le attività di competenza sulla base di quanto stabilito dalle proprie modalità organizzative, Regolamenti e Direttive. Tali modalità operative devono confluire nella pianificazione di protezione civile;
- il soggetto responsabile del coordinamento dei presidi territoriali viene definito nell'ambito delle funzioni di direzione unitaria di tutti i servizi in emergenza da attivare a livello provinciale così come declinato all'art.9 del decreto legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 "Codice della protezione civile".

Gli enti e le strutture operative preposte al presidio territoriale devono sviluppare ogni possibile collaborazione al fine dell'integrazione e dell'impiego ottimale delle limitate risorse a disposizione, in funzione o in riferimento alle situazioni di maggiore criticità.

Altresì, i medesimi soggetti possono avvalersi per lo svolgimento delle attività di presidio, del volontariato di protezione civile adeguatamente formato.

La Regione, per il tramite dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile, con il supporto della Direzione Cura del Territorio e dell'Ambiente, assicura il supporto ai Comuni e loro Unioni per la fornitura di dati utili per la pianificazione di protezione civile.

3.3.12 - Il presidio territoriale idrogeologico

Le aree per le quali deve essere organizzato e gestito il presidio territoriale idrogeologico ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e dalle indicazioni operative del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile del 10 Febbraio 2016 - Allegato 1, sono:

- le aree esposte a rischio idrogeologico elevato e molto elevato, così come definite nei PAI e gli abitati dichiarati da consolidare ai sensi della L. 445 del 9 luglio 1908 e s.m.i.;
- i punti "idraulicamente critici", ed in particolare le aree R3 e R4 delle mappe di rischio del PGRA, preventivamente identificati nella pianificazione di protezione civile dei corsi d'acqua minori;
- i punti e le aree critiche sul territorio come definiti dalla pianificazione di emergenza di protezione civile, con particolare attenzione a:
 - a) viabilità;
 - b) aree a franosità nota o interessate nel passato da frane e smottamenti con danni;
 - c) le aree che in corso di evento sono direttamente interessate da nuovi fenomeni idrogeologici (frane, smottamenti o erosioni spondali);
 - d) aree soggette ad allagamenti localizzati urbani per insufficiente capacità di deflusso del sistema fognario, per l'interazione tra territorio urbanizzato e corsi d'acqua secondari, per la presenza di sottopassi.

Il presidio territoriale idrogeologico consiste in attività di:

- monitoraggio dei dati pluvio-idrometrici, al fine di rilevare i possibili scenari di evento in atto;
- segnalazione tempestiva del verificarsi di eventi a tutti i soggetti cui compete fronteggiarne le conseguenze secondo quanto stabilito dalla normativa vigente;
- monitoraggio dell'evoluzione delle criticità segnalate tramite attività di ricognizione e sopralluogo, osservazione speditiva diretta (fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica) eventualmente supportata da monitoraggi strumentali installati da strutture specialistiche in caso di dissesti di grave entità;
- primi interventi urgenti ai sensi del "Codice" e , della L.R. n.1 del 7 febbraio 2005 art. 10, e s.m.i. nonché attivazione del pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523 del 25 Luglio 1904 e s.m.i.;
- supporto all'attività decisionale del Sindaco e del Prefetto, quali autorità di protezione civile.

I soggetti responsabili dell'organizzazione e gestione del presidio territoriale idrogeologico sono:

Comune Il Comune, anche in forma associata, assolve il compito di presidio idrogeologico sul territorio comunale, in qualità di ente più prossimo al territorio, segnala le criticità in corso di evento ed attiva nel modo più tempestivo gli interventi urgenti di competenza, con particolare riferimento alla comunicazione ed alla assistenza alla popolazione. In particolare il piano comunale di protezione civile individua i punti e le aree critiche sul territorio da sottoporre ad azioni di presidio, graduate in relazione alla tipologia di scenario e al codice colore previsto dall'Allerta meteo idrogeologica idraulica o ad evento in atto, con riferimento anche alle aree soggette ad allagamenti localizzati urbani. È fatto salvo il concorso al presidio degli altri enti secondo le modalità definite dal presente documento e della Regione in caso di eventi non fronteggiabili con le sole risorse tecniche e organizzative comunali.

Province/Città Metropolitana di Bologna La Città Metropolitana di Bologna assolve il compito di presidio idrogeologico sulla propria rete stradale, individuando i punti e le aree critiche sulla viabilità da sottoporre ad azioni di presidio, in relazione alla tipologia di scenario e al codice colore previsto dall'Allerta meteo idrogeologica idraulica o ad evento in atto.

Regione La Regione assolve al compito di presidio idrogeologico, nei limiti delle risorse professionali e strumentali disponibili, mediante i Servizi territoriali dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, sulle aree in frana soggette a monitoraggio regionale e sui fenomeni di nuova attivazione per i quali si configura uno scenario evolutivo di rischio che richiede azioni di valutazione, monitoraggio e controllo non affrontabili dalle Amministrazioni comunali.

Il presidio idrogeologico regionale è attivato in relazione al codice colore previsto dall'Allerta meteo idrogeologica idraulica o ad evento in atto, su richiesta dei Comuni e per i fenomeni per i quali si configura uno scenario evolutivo di rischio che richiede azioni di valutazione, monitoraggio e controllo non affrontabili dalle Amministrazioni comunali.

L'Agenzia si può avvalere del supporto specialistico del Servizio geologico, sismico e dei suoli, delle Università, dei centri di ricerca e dei centri di competenza riconosciuti dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

Consorzi di bonifica I consorzi di Bonifica assolvono il compito di presidio idrogeologico sulle opere di bonifica montana ad essi affidate o di proprietà, in relazione alla tipologia di scenario e al codice colore previsto dall'Allerta meteo idrogeologica idraulica o ad evento in atto ed alla pianificazione di protezione civile comunale e provinciale.

Società private o pubbliche titolari o concessionari di Servizi di pubblica utilità o di infrastrutture di trasporto

I soggetti proprietari o gestori di tali servizi, in relazione alla tipologia di scenario e al codice colore previsto dall'Allerta meteo idrogeologica idraulica o ad evento in atto, adottano modalità di gestione e di presidio adeguati con l'obiettivo di minimizzare i rischi e gli eventuali disagi degli utilizzatori dei servizi stessi.

Tra gli altri soggetti che partecipano alle attività del presidio territoriale idrogeologico sono da ricomprendere le organizzazioni di volontariato di protezione civile e le strutture operative statali, sulla base di specifiche intese, convenzioni o disposizioni dei Prefetti, secondo le modalità previste nei piani di protezione civile.

3.3.13 - Il presidio territoriale idraulico

Le aree per le quali deve essere organizzato e gestito il presidio territoriale idraulico ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/02/2004 e delle indicazioni operative del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile del 10/02/2016 - Allegato 1, sono:

- i tratti dei corsi d'acqua per i quali è previsto il servizio di piena ai sensi delle disposizioni normative vigenti;
- il reticolo di bonifica di pianura.

Il presidio territoriale idraulico consiste in attività di:

- monitoraggio dei livelli idrici del corso d'acqua, al fine di rilevare il livello di criticità dell'evento di piena in corso e mettere in atto azioni preventive di contrasto degli effetti sul territorio;
- servizio di piena ai sensi del R.D. n. 2669 del 9 Dicembre 1937, e s.m.i., della D.G.R. 2096/1997, dei regolamenti interni propri di ciascun ente, nei tratti codificati;
- pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523/1904 e primi interventi urgenti ai sensi del "Codice" e della L.R. 1/2005 e s.m.i., tra cui la rimozione degli ostacoli che possono impedire il rapido defluire delle acque, la salvaguardia delle arginature e la messa in sicurezza delle opere idrauliche danneggiate;
- supporto all'attività decisionale del Sindaco e del Prefetto, quali autorità di protezione civile.

I soggetti responsabili dell'organizzazione e gestione del presidio territoriale idraulico sono strutture cui spetta la gestione del reticolo idrografico naturale e artificiale, ovvero:

- l'Agenzia regionale per la sicurezza del territorio e la protezione civile mediante i propri Servizi territoriali;
- l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo) ;
- i Consorzi di Bonifica;

ciascuno per i tratti di corsi d'acqua di competenza, in relazione al codice colore previsto dall'Allerta meteo idrogeologica idraulica o ad evento in atto.

Tra gli altri soggetti che partecipano alle attività del presidio territoriale idraulico sono da ricomprendere le organizzazioni di volontariato di protezione civile, le strutture operative statali, sulla base di specifiche intese, convenzioni o disposizioni dei Prefetti, ed i Comuni in qualità di enti più prossimi al territorio, secondo le modalità previste nei piani di protezione civile.

3.3.14 - Il presidio territoriale idraulico costiero

Le aree per le quali deve essere organizzato e gestito il presidio territoriale idraulico costiero sono:

-
- le aree a potenziale pericolosità per inondazione marina, rappresentate nelle mappe di pericolosità e di rischio del Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA);
 - i tratti arginati del territorio ferrarese sui quali è istituito un servizio gestito dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile mediante i propri Servizi territoriali anche per gli aspetti relativi alle opere idrauliche.

Il territorio comunale non è ricompreso nelle aree a potenziale pericolosità per inondazione marina.

3.3.15 - Rischio idraulico

La morfologia del territorio della Città Metropolitana di Bologna, pianeggiante e a volte depresso, solcato da diversi corsi d'acqua naturali o artificiali anche di notevole rilevanza, concorre ad inserire i comuni dell'Unione Reno Galliera nei territori a rischio idraulico.

Per rischio idraulico si intende la probabilità di subire conseguenze dannose, inferte alle persone, alle cose e alle attività economiche, a seguito di esondazione di un corso d'acqua (fiume, torrente, scolo, canale artificiale) o al ristagno di acque piovane a seguito di importanti eventi meteorici che mettono in crisi il sistema di deflusso e delle acque superficiali (canali e scoli di bonifica).

Il rischio idraulico, risulta essere il prodotto di due fattori: la pericolosità (ovvero la probabilità di accadimento di un evento calamitoso di una certa entità) e il danno atteso (inteso come perdita di vite umane o di beni economici pubblici e privati).

La pericolosità in particolare è un fattore legato sia alle caratteristiche fisiche del corso d'acqua e del suo bacino idrografico, sia alle caratteristiche idrologiche, ovvero intensità, durata, frequenza e tipologia delle precipitazioni, nel bacino imbrifero dal quale si alimenta ogni corso d'acqua.

Il rischio idraulico inoltre può derivare anche dalle opere idrauliche realizzate dall'uomo, qualora vengano meno le condizioni di sicurezza per il funzionamento o la tenuta delle stesse.

È necessario pertanto valutare tra i rischi idraulici anche la tenuta degli sbarramenti sui corsi d'acqua, efficienza di manufatti di scolo e scolmatura, la funzionalità dei sistemi di drenaggio delle acque piovane nelle zone urbanizzate e il corretto funzionamento dei sistemi di pompaggio per le aree di bonifica.

I cambiamenti climatici hanno portato ad aumentare l'intensità degli eventi con un progressivo aggravamento della situazione dovuta anche al sottodimensionamento delle opere di contenimento idraulico progettate con parametri climatici più miti.

3.3.15.1 - Criticità idraulica

Vengono valutate a scala regionale le criticità sul territorio connesse al passaggio di piene fluviali nella rete di bonifica e nei corsi d'acqua maggiori, "per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrometrici".

La criticità idraulica viene valutata anche per i corsi d'acqua sui quali è istituito il servizio di piena, sebbene su alcuni di essi non sia possibile effettuare un monitoraggio strumentale.

La valutazione della criticità idraulica in fase di previsione viene effettuata sulle diciotto zone di allerta, considerando:

- la pioggia prevista dai modelli meteorologici sulle zone di allerta nelle 24 ore, confrontata con soglie statistiche di pioggia media areale tarate sugli eventi del passato, il cui superamento indica una probabilità di superamento delle soglie idrometriche nei corsi d'acqua maggiori contenuti in ciascuna zona;
- i livelli al colmo di piena previsti dai modelli idrologico-idraulici sui corsi d'acqua maggiori, confrontati con il sistema delle 3 soglie idrometriche definite nelle sezioni fluviali strumentate;
- lo stato del territorio, in termini di livelli idrometrici presenti nei corsi d'acqua maggiori e nel reticolo di bonifica strumentato, alla luce della funzionalità delle opere idrauliche e di difesa arginale esistenti, nonché di eventuali vulnerabilità già note sul territorio a scala regionale.

I livelli al colmo di piena di cui al secondo punto, considerati nella valutazione della pericolosità idraulica in fase di previsione, sono previsti dai modelli idrologico-idraulici nelle sezioni

idrometriche montane con bacini afferenti di dimensione sufficiente per una previsione meteorologica affidabile, e nelle sezioni idrometriche a valle di queste.

I corsi d'acqua del reticolo principale per i quali viene definita la criticità idraulica sono: **Reno e Navile - Savena abbandonato**.

3.3.15.2 - Scenari ipotizzabili

Gli scenari ipotizzabili sono sostanzialmente causati dall'aumento repentino dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua dovuti a precipitazioni atmosferiche di grande intensità e concentrazione nel tempo, rilasci da bacini montani, condizioni di inefficienza della rete scolante o del sistema idraulico complessivo.

Da tali scenari consegue rischio di esondazione delle acque su porzioni del territorio per invasione di aree golenali, sormonto o rottura di argini, allagamento di aree urbanizzate o abitate, isolamento di abitazioni o nuclei abitati, danni o crolli a infrastrutture, abitazioni, interruzione di fornitura di servizi (luce, acqua potabile, ecc.), interruzione di strade.

La valutazione della criticità idraulica in fase di previsione è articolata in quattro codici colore dal verde al rosso; gli scenari di evento di riferimento di carattere generale ed i possibili effetti e danni corrispondenti ad ogni tipologia di criticità, sono riassunti nelle tabelle seguenti.

CRITICITA' IDRAULICA Codice colore VERDE	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Assenza di fenomeni significativi prevedibili.	Non prevedibili, non si escludono eventuali danni puntuali.

CRITICITA' IDRAULICA Codice colore GIALLO	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Si possono verificare fenomeni localizzati di incremento dei livelli idrometrici nei corsi d'acqua maggiori al di sopra della soglia 1 e nei canali di bonifica. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua principali può determinare criticità idraulica.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo e/o in prossimità dei corsi d'acqua maggiori o della rete di bonifica.

CRITICITA' IDRAULICA Codice colore ARANCIONE	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Si possono verificare fenomeni diffusi di: ▪ significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori, al di sopra della soglia 2, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali ed interessamento degli argini;	▪ Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane nelle zone inondate o prossime ai corsi d'acqua. ▪ Danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua dei corsi d'acqua.

▪ significativi innalzamenti dei livelli idrometrici nella rete di bonifica, con difficoltà di smaltimento delle acque, e possibili fenomeni di inondazione delle aree limitrofe; ▪ fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido, divagazione dell'alveo; ▪ occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito di piene fluviali nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	▪ Danni ad infrastrutture, edifici ed attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree golenali o in aree inondabili e/o in prossimità della rete di bonifica, anche per effetto dell'impossibilità di smaltimento delle acque del reticolo secondario nei corsi d'acqua maggiori.
---	--

CRITICITA' IDRAULICA Codice colore ROSSO	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: ▪ piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con superamenti della soglia 3, possibili fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, sedimentazione, trasporto solido e divagazione dell'alveo; ▪ rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici della rete di bonifica con possibili tracimazioni e inondazione ▪ sormonto, sifonamento, rottura degli argini, fontanazzi, sormonto dei ponti e di altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro, occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito di piene fluviali nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	▪ Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane nelle zone inondate o prossime ai corsi d'acqua. ▪ Danni parziali o totali di argini, ponti e altre opere idrauliche, di infrastrutture ferroviarie e stradali in prossimità dei corsi d'acqua. ▪ Danni estesi a infrastrutture dei servizi essenziali, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da allagamenti, anche per effetto dell'impossibilità di smaltimento delle acque del reticolo secondario nei corsi d'acqua maggiori.

3.3.15.3 - Scenari specifici - Corsi d'acqua

Il territorio dell'Unione Reno Galliera è lambito da numerosi corsi d'acqua, assai differenti per portata e rilevanza storica, tra i quali il fiume Reno, il canale Navile, il canale Savena Abbandonato, il canale Riolo e il canale Emiliano-Romagnolo.

Il territorio comunale è interessato dal fiume Reno, dal torrente Samoggia, dallo scolo Riolo e dal Canale Emiliano Romagnolo.

Fiume Reno

Misurando circa 211 km di lunghezza, è il decimo fiume italiano per lunghezza e per superficie di bacino, ed è il più importante corso d'acqua della Provincia di Bologna. Nasce in Toscana in località Prunetta, in comune di San Marcello Piteglio in provincia di Pistoia e si getta nel mare Adriatico presso Casal Borsetti, frazione di Ravenna dopo aver attraversato i territori delle provincie di Bologna e Ferrara di cui per lungo tratto ne stabilisce anche il confine.

La portata media annua è di 95 m³/sec, mentre le massime portate registrate a Casalecchio di Reno sfiorano i 2.300 m³/sec; nelle piene ordinarie si superano di poco i 1.000 m³/sec.

Il fiume Reno lambisce tutto il confine ovest e nord dell'Unione Reno Galliera interessando i comuni di Castel Maggiore, Argelato, Castello d'Argile, Pieve di Cento e Galliera.

A causa delle opere di spostamento dell'alveo fluviale del Reno eseguite nel passato, si è venuta a creare un'isola amministrativa, all'interno dell'area golenale in destra e sinistra dell'alveo, interclusa tra i comuni di Argelato e Sala Bolognese; in quest'area risultano residenti o dimoranti saltuariamente alcune persone (vedi capitolo 3.3.15.7b).

Le portate del fiume Reno sono condizionate anche dalla presenza di sbarramenti e alcune **Grandi Dighe** (ai sensi del DPCM 08/07/2014) poste negli affluenti dei territori montani e collinari che hanno le seguenti caratteristiche:

Diga	Comune	Corso d'acqua	Uso/gestore
Pavana	Castel di Casio BO	Limentra di Sambuca - Reno	Idroelettrico Enel Green Power
Scalere	Camugnano BO	Brasimone - Setta - Reno	Idroelettrico Enel Green Power
Piccolo Paradiso	Marzabotto BO	Rio Casola - Reno	Irriguo Ditta "Piccolo Paradiso" turistico Centro sportivo Giordani srl
Santa Maria	Castiglione dei Pepoli BO	Brasimone - Reno	Idroelettrico Enel Green Power
Suviana	Castel di Casio BO	Limentra di Treppio - Reno	Idroelettrico/ idropotabile Enel Green Power

Il rischio idraulico e gli scenari connessi alla presenza di Grandi Dighe è sviluppato nel capitolo 3.3.15.8b- Fenomeni di piena causati dal cedimento di grandi dighe

Torrente Samoggia

Il torrente Samoggia è il maggiore affluente di sinistra del fiume Reno, nasce nel territorio di Castel d'Aiano, a circa 800 metri di altezza e percorre lungo il suo corso i territori di Bologna e Modena. Lungo circa 60 km e con un bacino di 364 km², il Samoggia è a regime fortemente torrentizio: la sua portata media alla confluenza nel Reno, in comune di Castello d'Argile presso la località Bagnetto, è di 5 m³/s, le portate minime sono nell'ordine di 0,5 m³/s nel periodo estivo (con minimi assoluti di 0,1 m³/s), le portate massime ordinarie superano i 100 m³/s, ma possono superare largamente i 500 m³/s nelle piene centennali, e in quel caso esonda nelle zone di pianura.

Per limitare il problema, in località Le Budrie di San Giovanni in Persiceto, sulla sinistra idrografica, è stata realizzata una cassa di espansione estesa per circa 105 ettari.

Come detto solo l'ultimo tratto del torrente Samoggia interessa il territorio comunale nella località denominata Bagnetto, dove il torrente fa un'ampia ansa prima di immettersi nel fiume Reno.

In quest'area, inserita nella cassa di espansione del fiume Reno denominata appunto cassa Bagnetto (che comprende anche territori del comune di Castello d'Argile) in fase di realizzazione, non vi sono residenti.

Canale Riolo

Canale di scolo delle acque intermedie del territorio dell'Unione Reno Galliera, inizia in comune di Castel Maggiore, ad ovest del centro abitato e si dirige in direzione nord parallelamente al fiume Reno e alla via Galliera, attraversando i comuni di Argelato, San Giorgio di Piano, Castello d'Argile, San Pietro in Casale e Galliera. Nei pressi della località Galliera Antica, in comune di Galliera, lo scolo Riolo devia verso est attraversando tutto il comune di Galliera per dirigersi verso il comune di Malalbergo.

Il capoluogo del comune di Argelato e l'abitato di Mascarino Venezzano in comune di Castello d'Argile, i centri abitati di Galliera Antica e San Venanzio in comune di Galliera sono situati in prossimità della sponda sinistra, mentre l'abitato di San Vincenzo, ancora nel comune di Galliera, è a ridosso della sponda destra.

Il canale Riolo svolge il ruolo di raccolta delle acque piovane e garantisce funzioni irrigue nei mesi estivi. Nel caso di rottura o tracimazione dell'argine destro del fiume Reno e conseguente inondazione delle campagne, il bacino del canale Riolo raccoglie tutte le acque di fuoriuscita.

Canale Emiliano Romagnolo

Il Canale Emiliano Romagnolo (CER), canale artificiale ad uso irriguo, civile, produttivo e ambientale di notevole rilevanza provinciale, è gestito dal Consorzio della Bonifica Renana.

E' una delle più importanti opere idrauliche d'Italia. Garantisce, con una derivazione dal fiume Po, l'approvvigionamento idrico di un'area di circa 3.300 ha, caratterizzata da una intensa attività agricola e da molti insediamenti urbani ed industriali, ma povero di acque superficiali.

Attraversa i territori dei comuni di Bentivoglio, San Giorgio di Piano, Castello d'Argile, San Pietro in Casale e Galliera. Si tratta di un canale totalmente artificiale per uso irriguo che non ha mai ad oggi creato problematiche di tipo idraulico.

Nel corso dell'alluvione del Reno del febbraio 2019, avvenuta in comune di Castel Maggiore, parte delle acque fuoriuscite e raccolte nel bacino del canale Riolo, sono state immesse nel CER sfruttando la presa d'acqua di interconnessione presente presso l'impianto di sollevamento "Pieve" localizzato in comune di Castello d'Argile in via Roverbella.

Canali minori

Tutto il territorio dell'Unione Reno Galliera è poi solcato da un reticolo idrografico piuttosto sviluppato, costituito da canali e fossi di scolo, gestiti dal Consorzio della Bonifica Renana.

Il territorio comunale è interessato dai seguenti scoli:

- **Canaletta di Bagno** con origine nei pressi del vecchio ponte di Bagno di Piano, in direzione nord fino a raggiungere, da sud, il capoluogo in corrispondenza di via del lavoro (breve tratto tombato), per poi dirigersi verso est, a valle della zona produttiva di via Mattei

(in alcune carte riportato erroneamente come Canalazzo) per poi convogliare nello scolo Gallerano;

- **Scolo Bisana**, da via Suore, in direzione ovest, lambisce il perimetro sud del capoluogo, poi, in territorio agricolo, raggiunge la via Zambeccari e prosegue in direzione nord fino ad intersecare via Cappellana e a costeggiare per breve tratto via Bisana Inferiore, intersecare via Postrino ed entrare in territorio di Pieve di Cento in prossimità di Via Cavedagna Bolognese;
- **Scolo Bisanello**, da via Cappellana, in direzione nord, in zona agricola fino ad immettersi nello scolo Bisana in via Bisana Inferiore;
- **Scolo Canalazzo**, da incrocio SP42 con SP18, in tratto tombato per tutta la circonvallazione Est fino a via Provinciale nord, che costeggia fino alla zona produttiva "il Prato" per poi costeggiare via Provinciale Vecchia fino a via di Confine per poi immettersi nel territorio di Pieve di Cento. Rientra poi in territorio argilese fiancheggiando la via Primaria, proveniente dalla zona produttiva di Pieve di Cento per poi confluire nello scolo Gallerano.
- **Scolo Gallerano**, dalla località San Donino (Voltareno) in territorio di Argelato, verso nord costituendo confine tra i due comuni per un primo tratto, attraversa via Maddalena costeggiando il centro ricreativo per poi con lungo tratto in zona agricola intersecare le vie vie Longagna, Budriola e Primaria, con svolta verso est a fianco della via Primaria, poi con percorso tortuoso a fianco di via Asia e di via San Benedetto (SP11) fino al ponte di Sant'Andrea, con sottopasso a botte del Canale Emiliano Romagnolo e definitiva confluenza nello scolo Riolo ;
- **Scolo Fiumana**, ha origine a sud dell'abitato di Mascarino Venezzano, costeggia la zona produttiva per poi attraversare il centro abitato in doppio tratto tombato fino all'incrocio tra Via Primaria e Via Rodari per poi tornare a cielo aperto costeggiando via Primaria. Dopo breve tratto, e aver ricevuto le acque reflue dell'impianto di depurazione comunale, si dirige in direzione nord, in tratto agricolo fino ad intersecare via Roverbella e proseguire poi sfociando nello scolo Gallerano, a fianco della SP11;
- **Scolo Fossetta Maggiore**, per breve tratto delimita il confine a nord col comune di San Pietro in Casale per poi lasciare il territorio argilese;
- **Scolo Fossa Storta**, ha origine nel comune di Argelato, costeggia per breve tratto il confine nord nei pressi di via Allamari Sud per poi rientrare nel territorio comunale in tratto agricolo e sfociare nello scolo Riolo, prima di Via Primaria.

3.3.15.4 - Scenari specifici - Insediamenti e infrastrutture a rischio

La fitta rete di canali e scoli presente sul territorio dell'unione, nonché la presenza di corsi d'acqua importanti come il fiume Reno, ha determinato diverse situazioni di crisi nel corso degli anni.

Il fiume Reno è monitorato da un sistema di idrometri gestito dalla regione Emilia Romagna. Tale sistema esiste anche per i canali Navile e Savena Abbandonato. Il sistema di monitoraggio del fiume Reno ha, negli ultimi anni, consentito di gestire le piene nell'ambito delle aree golenali, limitando sostanzialmente gli interventi di protezione civile alle persone dimoranti nelle abitazioni presenti all'interno della golenale in comune di Castel Maggiore, Castello d'Argile ed Argelato.

Il 2 febbraio 2019 tuttavia, il crollo dell'argine maestro, in corso di rifacimento, in territorio del comune di Castel Maggiore, ha provocato un'ampia area allagata, che ha interessato i territori dei

comuni di Castel Maggiore, Argelato e, solo in piccola parte, San Giorgio di Piano, Castello d'Argile e San Pietro in Casale.

I dati storici possono fornire una indicazione per determinare le aree con maggiore possibilità che un'esondazione si verifichi nuovamente, tuttavia, sulla base della conoscenza del territorio e delle esperienze pregresse da parte degli operatori di protezione civile, è possibile localizzare alcuni punti critici sui cui effettuare vigilanza.

Per il comune di Castello d'Argile vanno considerate ad elevato rischio alluvionale le seguenti aree:

- aree golenali del fiume Reno;
- aree limitrofe alle arginature del fiume Reno;
- aree in prossimità dello scolo Riolo ad est dell'abitato di Mascarino Venezzano, via Primaria e via Allamari nord;
- zone limitrofe a via Zambeccari, San Pancrazio, Vivaldi, 10 Marzo '46 e Croce nei pressi del Capoluogo.

3.3.15.5 - Scenari specifici - Indicatori per la valutazione della pericolosità

Il principale indicatore per la valutazione della pericolosità idraulica è il livello idrometrico nei corsi d'acqua maggiori. Si presume infatti che la gravità dei possibili effetti indotti dalla piena sui territori circostanti possa considerarsi generalmente proporzionale al livello raggiunto dall'acqua, essendo comunque impossibile conoscere e prevedere su scala regionale le criticità della rete idrografica e dei territori attraversati che possono manifestarsi durante il passaggio delle piene, riscontrabili solo su scala locale e tramite osservazione diretta.

Per ciascuna sezione fluviale soggetta a monitoraggio strumentale viene definito un sistema di tre soglie idrometriche, che discriminano quattro livelli di criticità idraulica sul territorio, corrispondenti ai codici colore dal verde al rosso, e che individuano in linea generale le seguenti situazioni:

- **Soglia 1:** livelli idrometrici corrispondenti alla completa occupazione dell'alveo di magra, sensibilmente al di sotto del piano di campagna. Indica il passaggio di una piena poco significativa, che potrebbe però necessitare di alcune manovre idrauliche o azioni preventive sui corsi d'acqua.
- **Soglia 2:** livelli idrometrici corrispondenti all'occupazione delle aree golenali o di espansione naturale del corso d'acqua, che interessano degli argini ove presenti, e possono superare il piano di campagna. Indica il passaggio di una piena significativa, con diffusi fenomeni di erosione e trasporto solido.
- **Soglia 3:** livelli idrometrici corrispondenti all'occupazione dell'intera sezione fluviale, prossimi ai massimi registrati o ai franchi arginali. Indica il passaggio di una piena eccezionale, con ingenti ed estesi fenomeni di erosione e trasporto solido.

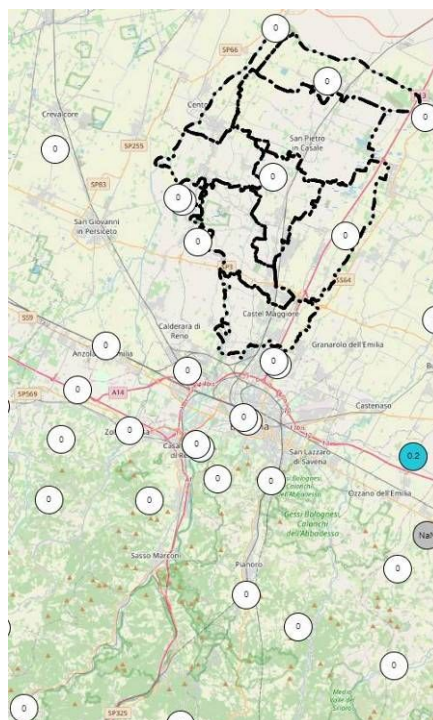
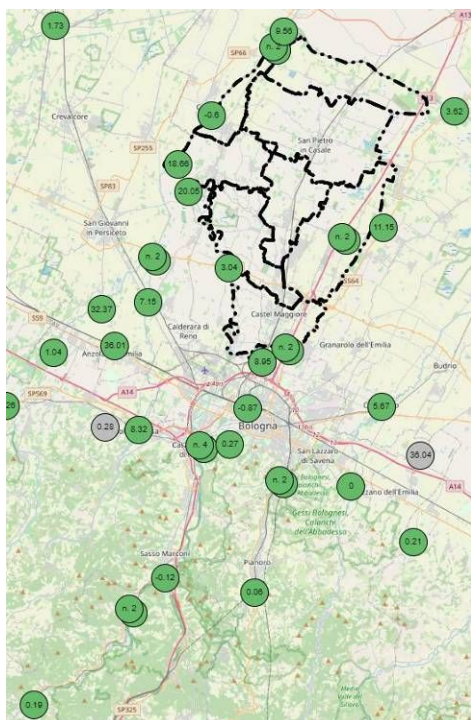
Le soglie idrometriche sono state condivise dal Centro Funzionale ARPAE-SIMC con i soggetti tecnici responsabili del presidio territoriale idraulico: AIPo, Consorzi di Bonifica, Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e protezione civile. I valori di soglia vengono continuamente verificati ed eventualmente aggiornati, in particolare a seguito di eventi significativi che modificano le caratteristiche dei corsi d'acqua, al fine di renderli maggiormente rappresentativi dei possibili scenari di evento sul territorio.

Le soglie idrometriche costituiscono un indicatore dell'insorgenza di pericolosità della piena in atto nelle sezioni idrometriche del tratto arginato di valle dei corsi d'acqua maggiori; nelle sezioni idrometriche del tratto montano possono rappresentare, oltre che un indicatore di pericolosità

locale, anche un indicatore di preannuncio dei corrispondenti superamenti di soglia nei tratti di valle, per le tipologie di piene più frequenti.

Altro strumento indicatore della pericolosità idraulica è la rete dei pluviometri disposta su tutto il territorio regionale che misura l'intensità della pioggia e i mm/ora caduti.

Nella figura seguente sono identificate le reti di sensori presenti sul territorio di pertinenza dell'Unione Reno Galliera.



Idrometri

Pluviometri

Le soglie pluviometriche, individuate in via sperimentale, possono essere considerate precursori dell'insorgenza di un temporale forte e persistente e sono pari a 30mm/h e 70mm/3h di pioggia cumulata. In alcuni casi possono essere considerate anche come precursori di eventi che possono causare innalzamenti rapidi in corsi d'acqua del reticolo idrografico minore con tempi di corrivazione molto rapidi.

Le soglie pluvio-idrometriche, potranno essere modificate in sede di aggiornamento della pianificazione di protezione civile al fine di renderle maggiormente rappresentative dei possibili scenari di evento generati dagli eventi previsti.

3.3.15.6 - Scenari specifici - Superamento delle soglie idrometriche

Il superamento delle soglie idrometriche e pluviometriche in corso di evento, rilevato attraverso la rete regionale di monitoraggio pluvio-idrometrica in telemisura, viene notificato tramite sms ed e-mail ai Comuni, agli enti e alle strutture operative territorialmente interessate.

Il riferimento utile per l'associazione Comuni - sensori è la tabella "Associazione Comuni - Idrometri e pluviometri" trasmessa con nota prot. PC/2018/29504 del 29/06/2018, e s.m.i.

Per il comune di Castello d'Argile gli idrometri di riferimento sono i seguenti:

IDROMETRO	CORSO D'ACQUA	SOGLIA 1	SOGLIA 2	SOGLIA 3
Vergato	Reno	1,50	3,00	5,00
Sasso Marconi	Setta	1,30	2,00	2,50
Casalecchio Chiusa	Reno	0,80	1,60	2,20
Bonconvento	Reno	7,00	9,50	11,50
Forcelli	Samoggia	9,50	11,50	13,30
Lavino di Sopra	Lavino	8,80	9,80	11,00

Pluviometri: San Giorgio Deserto, Sostegno Reno

Le notifiche di superamento delle soglie **pluviometriche** dei sensori afferenti al proprio territorio di competenza vengono inviate ai comuni interessati e agli enti preposti alla gestione territoriale ed idraulica.

I comuni e gli enti preposti alla gestione territoriale ed idraulica ricevono le notifiche di superamento delle soglie **idrometriche 2 e 3** relative a idrometri dei corsi d'acqua afferenti al proprio territorio di competenza e/o interesse.

Al verificarsi del superamento delle soglie predette, il Sindaco in qualità di autorità comunale di protezione civile, assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di prevenzione, soccorso e di assistenza alle popolazioni interessate, avvalendosi di tutto il sistema di protezione civile.

Il Sindaco, valutata l'entità dell'evento, potrà, se del caso e se non già attivato nel momento del ricevimento dell'allerta, attivare anche tutto il personale della propria Amministrazione, ai fini della gestione ottimale dell'emergenza.

Il Sindaco inoltre, sulla base dei dati ed informazioni a disposizione, forniti dagli enti competenti in materia idraulica, stabilisce le aree del territorio comunale nell'ambito delle quali allertare la popolazione dimorante, individuandole sulla base delle distanze ritenute di sicurezza dal/dai luoghi dell'evento che ha determinato l'emergenza, servendosi delle metodologie di comunicazione e allertamento della popolazione a disposizione o ricorrendo a veicoli dotati di altoparlante o a personale "casa per casa". Se del caso adottano i necessari provvedimenti di evacuazione.

3.3.15.7a - Scenari specifici - Comunicazione ad altri enti

Il Sindaco, verificata l'emergenza e in base alla sua entità, deve verificare che il soccorso sanitario del 118 e i Vigili del Fuoco siano già stati correttamente attivati e provvedere ad informare: la Prefettura, la Regione Emilia Romagna, attraverso il COR dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile.

Nel caso di danneggiamento a reti tecnologiche (elettrodotti, condutture gas, acqua, ecc.), che possono originare interruzioni nell'erogazione di servizi essenziali, o comunque potenziale pericolo per la popolazione, allerta gli enti gestori.

Il Sindaco, qualora valuti che l'emergenza possa interessare anche i comuni vicini, provvede ad avvisare i rispettivi sindaci.

3.3.15.7b – Edifici e persone residenti nelle aree golenali

Nella golenale del fiume Reno sono presenti edifici residenziali alcuni abitati stabilmente dalla popolazione.

Gli edifici presenti nel territorio di Castello d'Argile sono i seguenti:

- Via Savignano 1, 1/1 e 3

Per un totale di 4 residenti e 3 famiglie.

I residenti nel civico 3 hanno realizzato un controargine telonato di difesa che consente loro di rimanere in sicurezza nella propria abitazione anche in caso di piene del fiume.

Tutti i cittadini residenti negli edifici in aree golenali sono comunque censiti e mantenuti dinamicamente aggiornati sulla piattaforma Emerge.

Ai fini dell'aggiornamento di tale censimento, le persone residenti, hanno l'obbligo di comunicare, senza ritardo, al SIPC tutte le variazioni eventualmente intervenute (come cambiamenti dei recapiti telefonici, trasferimenti di alcune persone, ecc.). In attuazione del presente piano questi soggetti verranno resi edotti di tali obblighi nonché delle procedure da mettere in atto in caso di piena.

3.3.15.8 - Fenomeni di piena del fiume Reno

Per i fenomeni di piena del fiume Reno, nel caso di emanazione di allerte di protezione civile per criticità idraulica o superamento delle soglie idrometriche ci si attiva con l'allertamento della popolazione col sistema "Alert System" o telefonata diretta sulla base della delibera di Giunta dell'Unione, con particolare attenzione alle zone golenali abitate:

Allerta codice colore giallo - messaggio vocale di allertamento ai soli cittadini residenti/dimoranti in specifiche aree particolarmente esposte al rischio, aree golenali del fiume Reno, rientranti nell'ambito del territorio dei comuni dell'Unione, soggette a normale e periodico allagamento e le attività lavorative a rischio che hanno sede operativa in quel momento nell'alveo del fiume, delle quali si abbia notizia che hanno l'obbligo di porre in sicurezza subito maestranze e attrezzature.

Allerta codice colore arancione e rosso - messaggio vocale a tutti i cittadini dell'Unione iscritti al servizio di allertamento comprese le persone dimoranti nelle aree golenali e le attività lavorative a rischio che hanno sede operativa in quel momento nell'alveo del fiume.

Superamento soglie idrometriche 2 e 3 in corso di evento - messaggio vocale/telefonata diretta ai soli cittadini residenti/dimoranti nelle aree golenali.

Il messaggio di allertamento inviato a cura del SIPC viene **sempre e comunque** inviato anche a:

- Sindaco;
- tutti i componenti del COC
- tutti gli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione;

L'utilizzo del sistema di allertamento della popolazione, in conformità con le disposizioni del presente piano sovra comunale di protezione civile, potrà avvenire anche ogni volta che il sindaco, autorità comunale di protezione civile, lo ritenga necessario per esigenze di protezione civile, sia in fase di previsione che in corso di evento.

Relativamente all'idrometro di Bonconvento, occorre considerare che fino al 2018 vi è stata ottima coerenza tra le soglie idrometriche raggiunte dagli idrometri a monte, Vergato e Casalecchio Chiusa. Dal 2018 in poi, si è riscontrato un comportamento anomalo all'idrometro di Bonconvento

col superamento di soglia arancione o rossa senza che nelle quote di monte ci fosse la medesima situazione.

Il 6 Febbraio 2023 si è tenuto un incontro con i tecnici della regione in cui è stato affrontato il tema dell'anomalia dell'idrometro di Bonconvento. Dall'analisi fatta dai tecnici è emerso che *“con la realizzazione delle due casse di Boschetto e Bonconvento si è modificata la relazione fra i livelli misurati a Bonconvento e quelli negli altri idrometri, questo perché è cambiata la geometria delle sezioni. Per piene che non vengono invase nelle casse ma hanno livelli superiori alle golene a Bonconvento si hanno livelli superiori, per effetto del restringimento creato dalla realizzazione delle casse in golena, mentre per piene gravose, come quella del 2019 a valle si hanno livelli molto inferiori rispetto al passato per effetto dell'entrata in funzione della cassa di Boschetto che ha tagliato il colmo di piena. La cassa di Boschetto ha funzionamento ordinario, tutti gli organi, di alimentazione e scarico sono realizzati, è in corso di ultimazione l'ultima fase dell'attività di escavazione alla fine della quale si raggiungerà la capacità di invaso finale. La cassa Bonconvento manca ancora dello sfioratore di alimentazione che ne consentirà il riempimento, a partire da livelli superiori a quelli della soglia dello sfioratore di Boschetto. Le casse hanno il compito di tagliare il colmo di piena, entrando in funzione solo al raggiungimento di quote elevate (soglia 3). Infine si evidenzia che occorre rifare le livellazioni per valutare gli effetti della subsidenza che nel tratto di Bonconvento è stata particolarmente accentuata. Le ultime livellazioni sono state eseguite nel 2004.”*

Con nota prot. 11821 del 1/03/2023 avente per oggetto “Aggiornamento soglie idrometriche per i corsi d'acqua Reno, Lavino, Idice, Quaderna, Gaiana e Sillaro” sono state riviste anche le soglie idrometriche 1 e 2 di Bonconvento.

Sarà il sindaco stesso a stabilire l'ordine di evacuazione per i residenti in golena, verificate le condizioni dell'arginatura interna e il livello raggiunto.

In corso di evento la notifica di avvenuto superamento delle soglie idrometriche 2 o 3 in uno degli idrometri di riferimento per i comuni rivieraschi del fiume Reno determina l'attivazione delle seguenti azioni di contrasto e di gestione dell'evento:

la Polizia Locale

- si accerta personalmente che i cittadini dimoranti all'interno delle aree golenali del fiume Reno soggette a normale e periodico allagamento, abbiano lasciato a scopo precauzionale le proprie abitazioni fino al rientro del fenomeno di piena e alla cessazione delle situazioni di pericolo. Qualora l'onda di piena allaghi le aree golenali del fiume Reno, personale comunale provvede alla idonea chiusura delle strade accedenti all'area golenale di competenza.
- Presso la Centrale Operativa del Comando di Polizia Locale dell'Unione è conservata una lista, costantemente aggiornata, con i numeri telefonici di recapito di tutte le persone dimoranti e delle attività lavorative che hanno sede in quel momento in aree allagabili del fiume Reno.

Il Sindaco

- In fase di evento di piena in atto, attiva il Centro Operativo Comunale del proprio comune, se non già attivato a seguito di allerta meteo, anche in forma ridotta.
- In fase di evento di piena in atto, inoltre, sulla base dei dati ed informazioni a disposizione, forniti dagli enti competenti in materia idraulica, individua le aree del territorio comunale esterne all'argine maestro nell'ambito delle quali allertare eventualmente la popolazione dimorante, individuandole sulla base delle distanze dall'argine maestro ritenute di sicurezza, servendosi delle metodologie di comunicazione e allertamento della popolazione a disposizione o ricorrendo a veicoli dotati di altoparlante o a personale “casa per casa”. Se del caso adottano i necessari provvedimenti di evacuazione.

3.3.15-9- Fenomeni di piena causati dal cedimento di grandi dighe (Suviana).

Sono definite Grandi Dighe, dal DPCM 08/07/2014, opere che hanno un'altezza superiore a 15 metri o che sono in grado di trattenere un volume di acqua superiore a un 1 milione di metri cubi e per queste la direttiva prevede la stesura di due documenti di gestione del rischio:

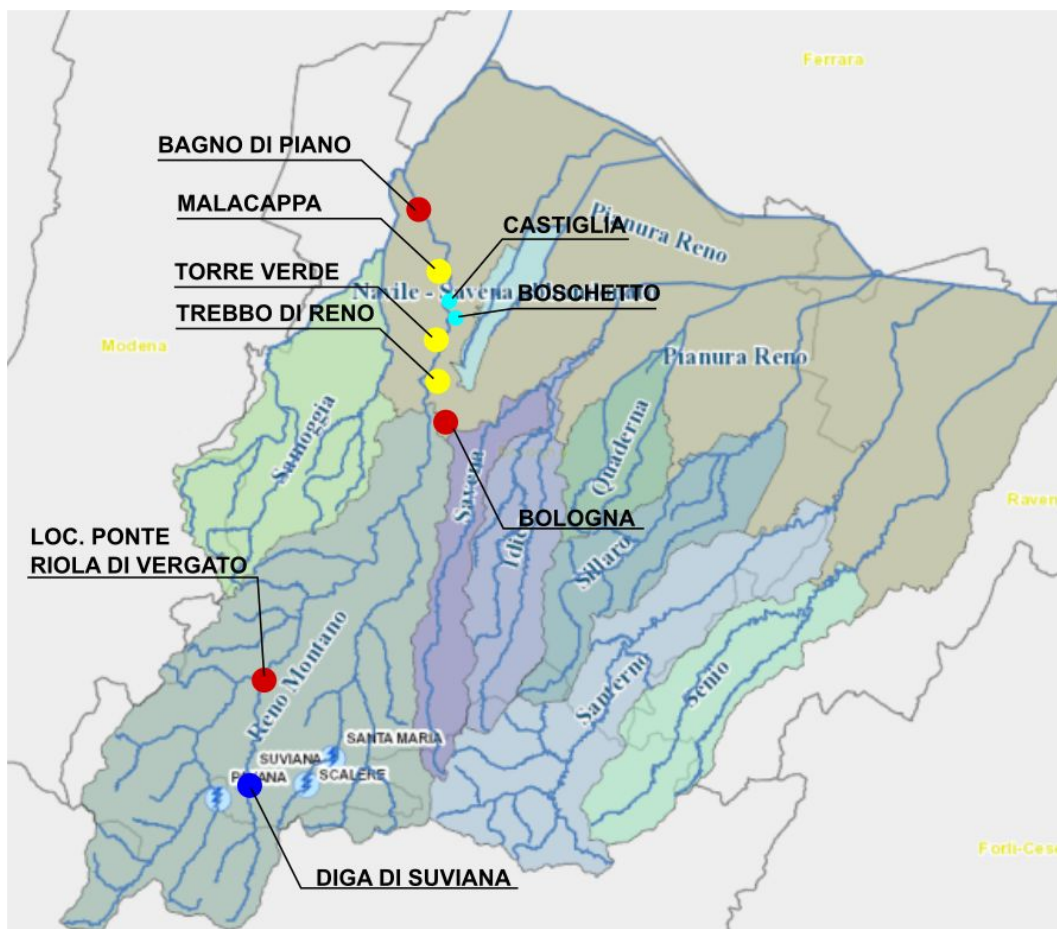
- il Documento di protezione civile (DPC), predisposto dalla Direzione Generale Dighe del M.I.M.S. (D.G. Dighe)
- il Piano di emergenza della diga (PED) predisposto dalla Regione, in raccordo con le Prefetture-UTG territorialmente interessate.

Non tutte le grandi dighe sono attualmente dotate di PED ma solamente:

- Diga di Pavana, approvato con DGR 2340/2022 non interferente col territorio dell'Unione;
- Diga di Suviana approvato con DGR 1508/2024 interferente col territorio dell'Unione.

Il presente piano considera gli effetti sul territorio della Diga di Suviana come maggiormente impattanti e quindi, eventuali scenari causati dagli altri impianti saranno comunque meno gravosi.

La diga di Suviana intercetta il corso del torrente Limentra di Treppio, in comune di Castel di Casio. Dopo un tratto di circa 31 km il torrente sfocia nel fiume Reno, in località Ponte di Riola di Vergato. Il fiume Reno scorre per altri 40 km circa per arrivare fino a Bologna dove termina il tratto montano ed inizia il tratto di pianura. L'ultima località interessata dal rischio diga è Bagno di Piano posta in comune di Sala Bolognese a circa 80Km dall'invaso di Suviana.



Lo scenario di massimo danno dovuta al rilascio della massima portata degli organi di scarico edizione del 1990 (rif. Circ. Min. LL.PP. 28.08.1986 n. 1125) definita nello studio “Calcolo del profilo delle onde di piena artificiali a valle della Diga di Suviana” (Ismes ed. 1990 commissionate da ENEL, allora gestore dell’impianto) prevede effetti dannosi fino alla località Ponte di Riola di Vergato, dopo la confluenza nel fiume Reno.

Lo scenario di massimo danno per collasso della diga, sono quelle derivate dallo studio “Calcolo dell’onda di sommersione conseguente all’ipotetico collasso dell’opera di ritenuta” (Enel ISMES 1995) prevede effetti dannosi fino a coinvolgere i comuni di Argelato e Sala Bolognese, posti nel tratto di pianura. Il PED indica che nel territorio dell’Unione sono coinvolti i comuni di Castel Maggiore, Bentivoglio, San Giorgio di Piano, Argelato e Castello d’Argile.

Un tale evento può verificarsi a seguito di condizioni meteo avverse, di scosse sismiche, movimenti franosi o altre cause che possono provocare lo spostamento di grandi masse d’acqua all’interno dell’invaso.

In considerazione del tipo di struttura, a gravità massiccia in calcestruzzo si è ipotizzata una rottura istantanea della diga corrispondente alla formazione di una breccia larga 60 m dovuta alla scomparsa istantanea di tre conci di maggior altezza riportati nella figura seguente.



Il calcolo è stato eseguito considerando il volume totale d’invaso originario con condizione iniziale di alveo asciutto a valle e condizione al contorno a monte costituita dall’idrogramma di piena generato dal crollo della diga. La portata massima rilasciata dalla Diga è stata valutata in 64.132 metri cubi al secondo.

La simulazione dell’onda di piena dovuta al collasso si estende dalla diga lungo tutto il torrente Limentra di Treppio per poi propagarsi nel fiume Reno fino a circa 80 km in località Bagno di Piano comune di Sala Bolognese.

Quando l’onda di piena del Limentra di Treppio arriva in Reno risale a monte per circa 4 km per poi proseguire lungo il fiume Reno e risale anche i corsi d’acqua affluenti come il torrente Setta circa 2 km e rii minori come il torrente Vergatello per circa 1 km.

I tempi di trasferimento del picco di piena dalla diga alla sezione di Bagno di Piano posta 80 km a valle sono stati valutati nel modo seguente:

Sezione	Km. dalla diga	Località	Tempo	Altezza onda
13	13,4	Riola di Vergato confluenza Limentra Reno	12' 40"	21,22 mt.
20	21,6	Vergato	23' 42"	20,71 mt
29	33,6	Marzabotto	45' 23"	18,70 mt
35	42,2	Sasso Marconi	1h 08' 20"	5,91 mt
44	54,2	Casalecchio chiusa	2h 01' 16"	8,40 mt
48	60	Borgo Panigale – Ponte via Emilia	2h 27' 42"	4,76 mt
51	67,8	Osteria di Longara (corrispondente a Trebbo di Reno)	4h 20' 40"	1,84 mt
53	74,3	Casadio fondo fornace	6h 06' 07"	3,68 mt
55	81	A valle del ponte di Bagno di Piano	8h 36' 45"	2,64 mt

Si osserva che lo scenario di collasso interessa le aree urbanizzate prossime al torrente Limentra di Treppio e successivamente prossime al fiume Reno fra le quali si segnalano gli abitati di Riola di Vergato, Vergato, Pioppe di Salvaro, Pian di Venola, Lama di Reno, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, i quartieri Barca, Casteldebole, Santa Viola della città di Bologna, Lippo, Longara, Trebbo di Reno, Torre Verde e Malacappa. Nel PED non vengono citati i territori urbanizzati di Boschetto e Castiglia in comune di Castel Maggiore che però, in funzione della loro posizione rispetto all'argine fluviale, si ritiene opportuno considerare nel presente piano.

Nella definizione dello scenario di allagamento per collasso le aree esondate sono notevolmente estese in pianura nel tratto a valle di Casalecchio di Reno. Lo studio di Enel ISMES 1995 fa notare che la presenza a valle della tangenziale di Bologna di una vasta zona pianeggiante, comporta notevoli difficoltà per la determinazione delle aree inondabili.

Le cause principali possono essere indicate, da un lato, nella presenza di moti di tipo bidimensionale e, dall'altro, nella particolare importanza che, in tale situazione, assumono alcuni dettagli quali la continuità dei manufatti (rilevati stradali, ferroviari, ecc.) e le singolarità della topografia (avvallamenti, fossi, ecc.).

In considerazione di ciò i risultati del modello matematico sono stati integrati con valutazioni essenzialmente basate su una attenta osservazione della morfologia e nelle planimetrie sono state

cartografate due differenti zone, la prima indicata con colore violetto rappresentante le aree allagabili, la seconda con colore giallo rappresentante le aree potenzialmente allagabili.

Ricomprese nelle aree allagabili troviamo i centri abitati di Trebbo di Reno, Torre Verde, Boschetto, Castiglia e Malacappa

In riferimento alle aree potenzialmente allagabili, sono interessati i seguenti centri urbani dall'argine destro del fiume Reno fino al limite est costituito dalla linea ferroviaria Bologna Padova:

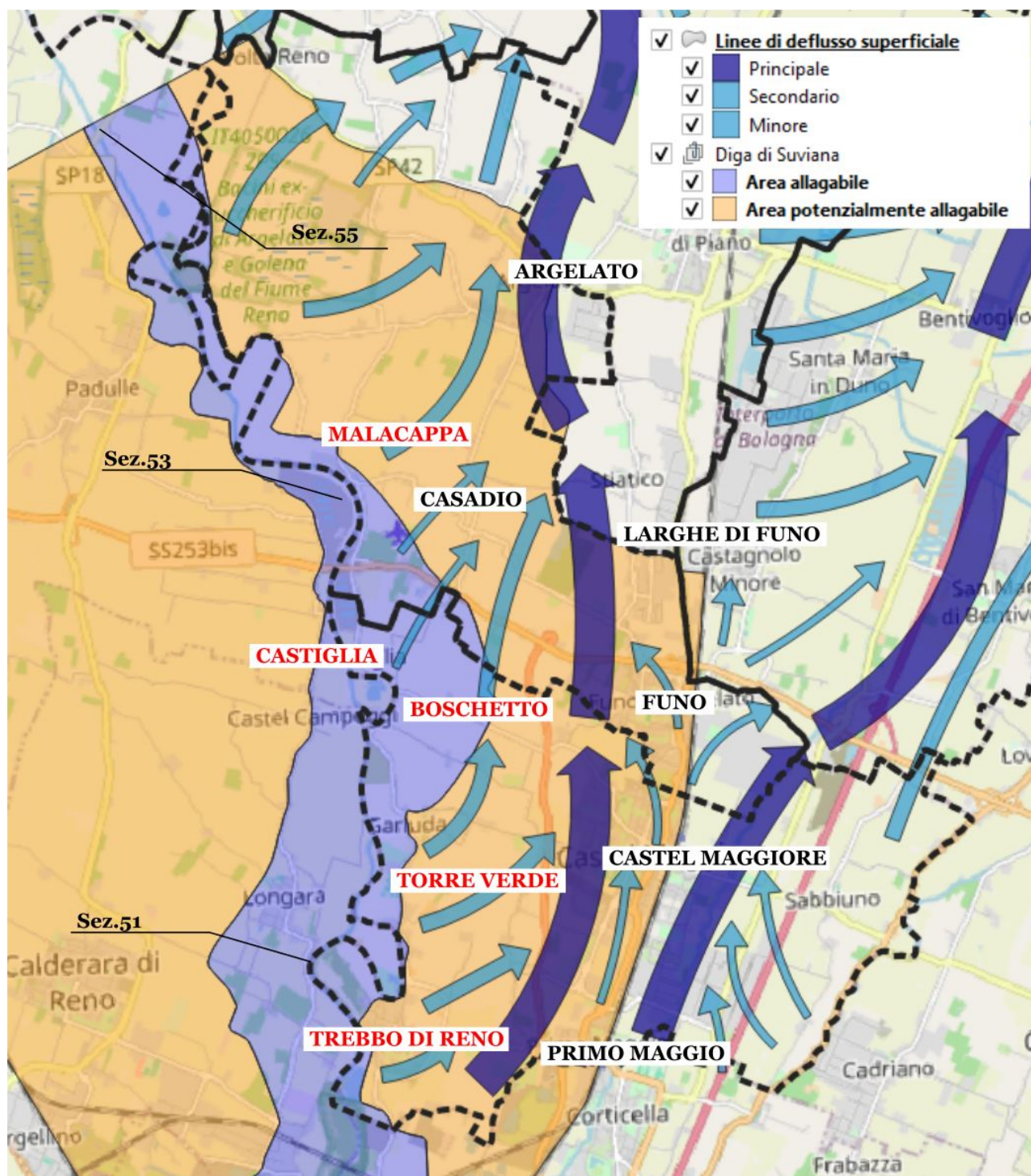
- Primo Maggio;
- Castel Maggiore (la parte ad ovest fino alla ferrovia);
- Funo;
- La porzione di territorio del comune di Bentivoglio oltre la linea ferroviaria (vie Santa Marta e Galliera fino a via Casa Rossa) comprendente anche l'industria RIR Brenntag Spa;
- la Zona produttiva Larghe di Funo fino a via dei Giudei;
- Casadio;
- Argelato (tutto il capoluogo);

Sono interessati anche parti agricole dei territori di San Giorgio di Piano e di Castello d'Argile, il limite nord dell'area potenzialmente allagabile è costituito dalla SP42 Centese da Argelato fino a Castello d'Argile.

Le aree potenzialmente allagabili potranno essere interessate da modesti tiranti d'acqua e trascurabili valori di velocità. Tenendo presente l'aspetto morfologico del territorio che presenta linee di deflusso lungo i principali scoli di bonifica e alcune aree di più prolungato ristagno prevalentemente agricole, si può considerare minima la probabilità di un allagamento generalizzato ma convergente appunto verso queste aree di ristagno.

Lo scenario di collasso, nel tratto di pianura, interessata la seguente viabilità principale e i relativi ponti di attraversamento e le seguenti infrastrutture:

- linea ferroviaria Bologna Padova;
- stazioni ferroviarie di Castel Maggiore e Funo;
- aeroporto Marconi di Bologna;
- SS 253Bis Trasversale di Pianura, SP4 Galliera, SP 87 Nuova Galliera, SP 42 Centese.



Una eventuale situazione di rischio idraulico causato dal crollo della diga di Suviana, verrà gestito in modo analogo alle altre situazioni di rischio idraulico (vedi capitolo 3.3.15.12 bis).

3.3.15.10 - Scenari di esondazione

Il 2 Febbraio 2019 il territorio dell'Unione Reno Galliera ha subito gravi danni a causa della rottura dell'argine destro del Fiume Reno nei pressi di Via Passo Pioppe in Comune di Castel Maggiore. In quell'occasione il fiume Reno ha raggiunto una piena record per la sezione di Bonconvento pari a 12,84 metri, la massima registrata da quando è in funzione l'idrometro. L'evento ha causato l'allagamento di un'area di circa 27 chilometri quadrati, dapprima tra le vie Passo Pioppe e

Bondanello, successivamente fino all'abitato e alla zona artigianale di Argelato, allagando anche alcuni terreni dei comuni di S. Giorgio di Piano e Castello d'Argile.

Fin da subito si è evidenziata la necessità di disporre di uno strumento che consentisse al servizio di protezione civile di **“prevedere il percorso”** che la grande massa di acqua, stimata da ARPAE tra i 3 e i 4 milioni di m², fuoriuscita dalla falla dell'argine avrebbe seguito prima di essere convogliata e smaltita attraverso la rete dei canali di bonifica.

Nel corso dell'anno 2020 il Servizio Intercomunale di Protezione Civile ha realizzato internamente uno studio idraulico - cartografico con l'obiettivo di costruire un insieme di scenari di evento esondazione che possano supportare sindaci e addetti alla Protezione Civile nelle attività di messa in sicurezza della popolazione, delle attività e dei beni presenti nel territorio.

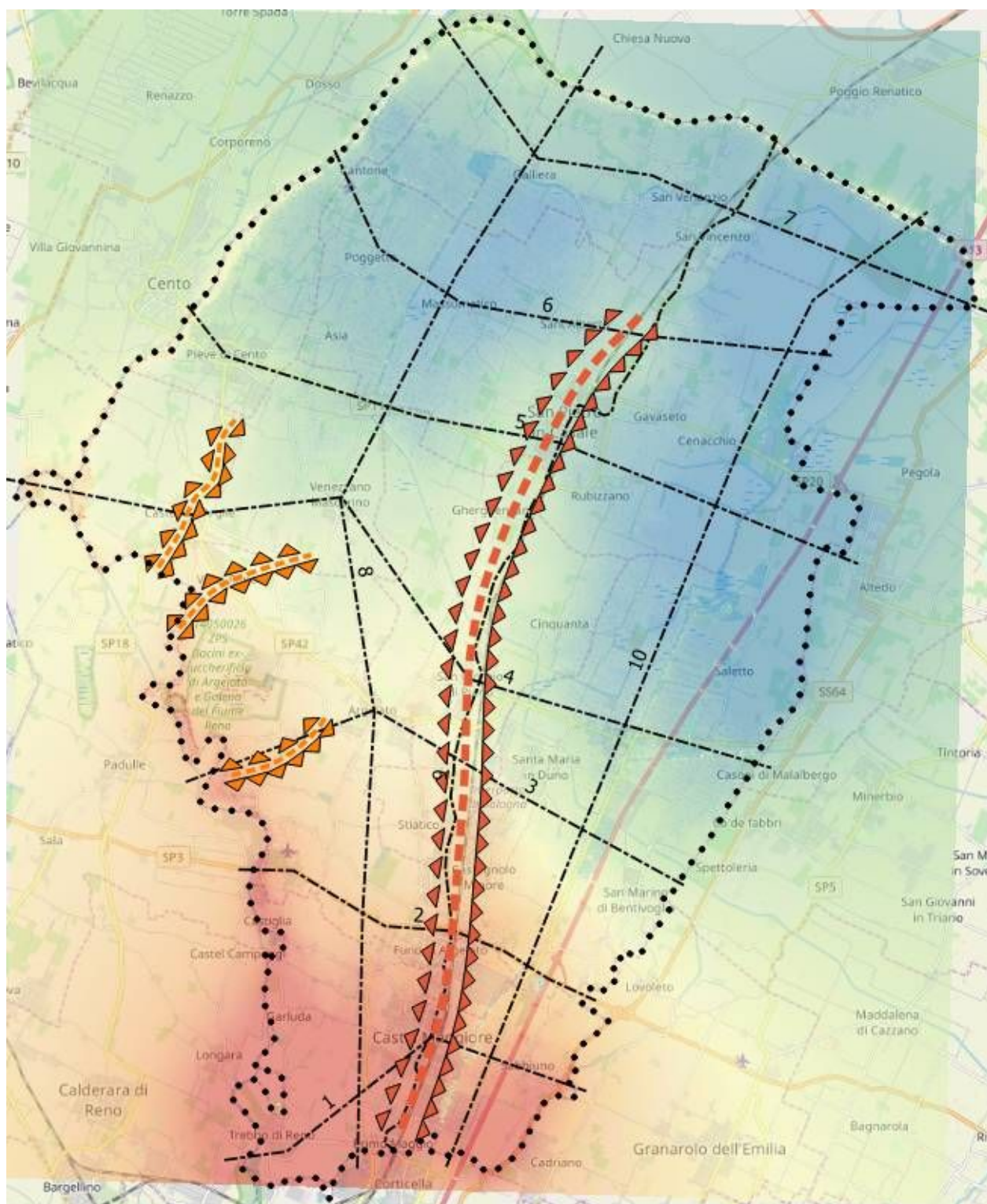
Lo studio realizzato, con la collaborazione dell'Ufficio di Piano dell'Unione Reno Galliera, ha utilizzato i dati disponibili al servizio ed in particolare:

- Cartografia di base - DBTR Database Topografico Regionale integrata col rilievo Lidar 2008 - Regione Emilia Romagna.
- PGRA - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.
- Cartografia del reticolo scolante di pertinenza del Consorzio della Bonifica Renana.
- Cartografia Geologica del quadro conoscitivo del PSC (dott. Geol. Giovanni Viel 2008).
- AC.1.1 - Carta litologico-morfologica.
- AC.1.2 - Carta idrogeologica.
- AC.1.3 - Modello Idrogeologico.
- AC.1.4 - Rischio idraulico.
- Informazioni e dati piattaforma Emerge.

Dapprima si è realizzato un modello digitale “semplificato” del terreno al fine di individuare le linee di deflusso naturale.

Dall'analisi del modello digitale tridimensionale sono stati individuati dei “crinali” che costituiscono degli elementi di quota maggiore rispetto alla pendenza naturale del terreno verso le quote più basse (a nord, nei comuni di Pieve di Cento, San Pietro in Casale, Bentivoglio e Galliera).

L'immagine evidenzia i 4 crinali, il più importante corrispondente alla linea della via Galliera da Castel Maggiore fino a San Pietro in Casale. Altri 3 crinali secondari possono essere individuati nella zona di Castello d'Argile, Voltareno e l'Ex Zuccherificio di Argelato.



Sulla base delle depressioni e dei crinali individuati sono state tracciate le 2 direttrici principali di scolo delle acque in direzione Sud-Nord corrispondenti ai canali Riolo e Navile.

Dall'analisi delle curve di livello e delle sezioni, sull'argine del Reno e sui crinali sono state individuate le linee di pendenza per definire i probabili flussi di scolo.

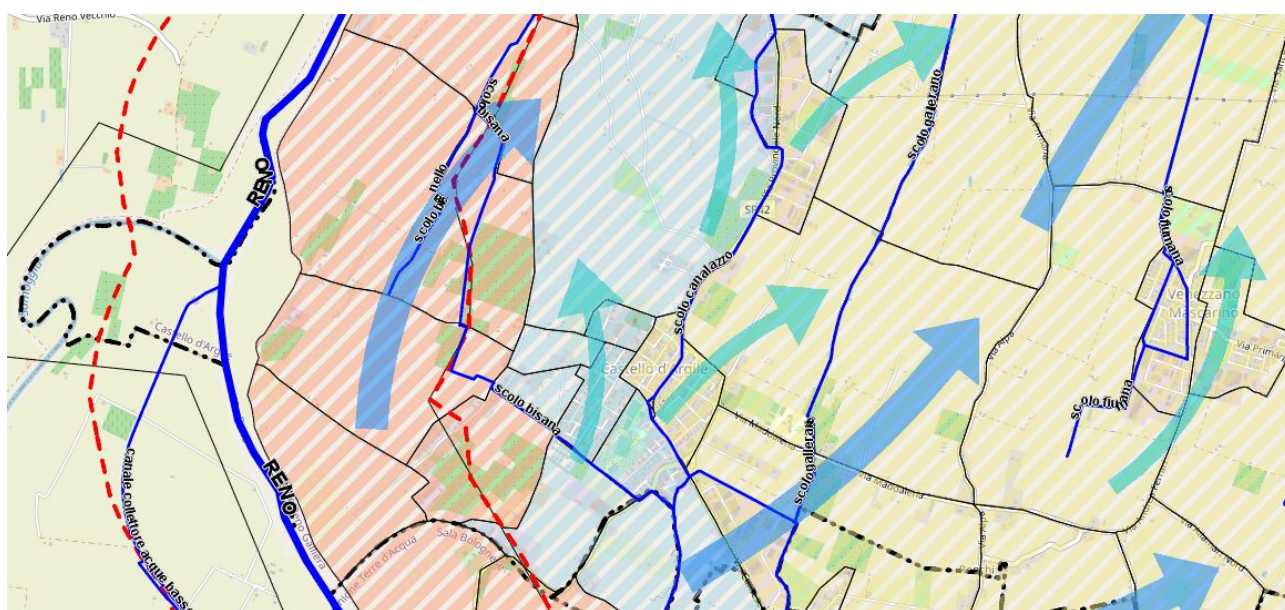
Relativamente all'argine Reno si è tenuto un passo di 1000 mt circa tra una linea di deflusso e l'altra ottenendo una schematizzazione delle linee di deflusso principali e secondarie di tutto il territorio dell'Unione Reno Galliera.



Al fine di meglio gestire l'evento di esondazione e poter avere una sequenza di allertamento della popolazione, il territorio è stato suddiviso in 358 sottobacini idraulici. Ogni sottobacino è caratterizzato da elementi che possono prevedere un contenimento anche minimo dell'onda di rotta. Costituiscono elementi di contenimento:

- gli scoli principali o secondari;
- la viabilità principale o secondaria;
- le arginature e i dossi.

Nell'immagine seguente un particolare della suddivisione in sotto bacini nel territorio di Castello d'Argile.



Analizzando le quote arginali sul piano di campagna e gli effetti sul territorio causati dalla rotta del 2 Febbraio 2019, i sotto bacini sono stati classificati in base alla probabile forza di impatto causato dalla fuoriuscita delle acque. Ovviamente la forza di impatto dipende da due fattori: la distanza dall'argine e l'altezza dell'argine.

La classifica è la seguente:

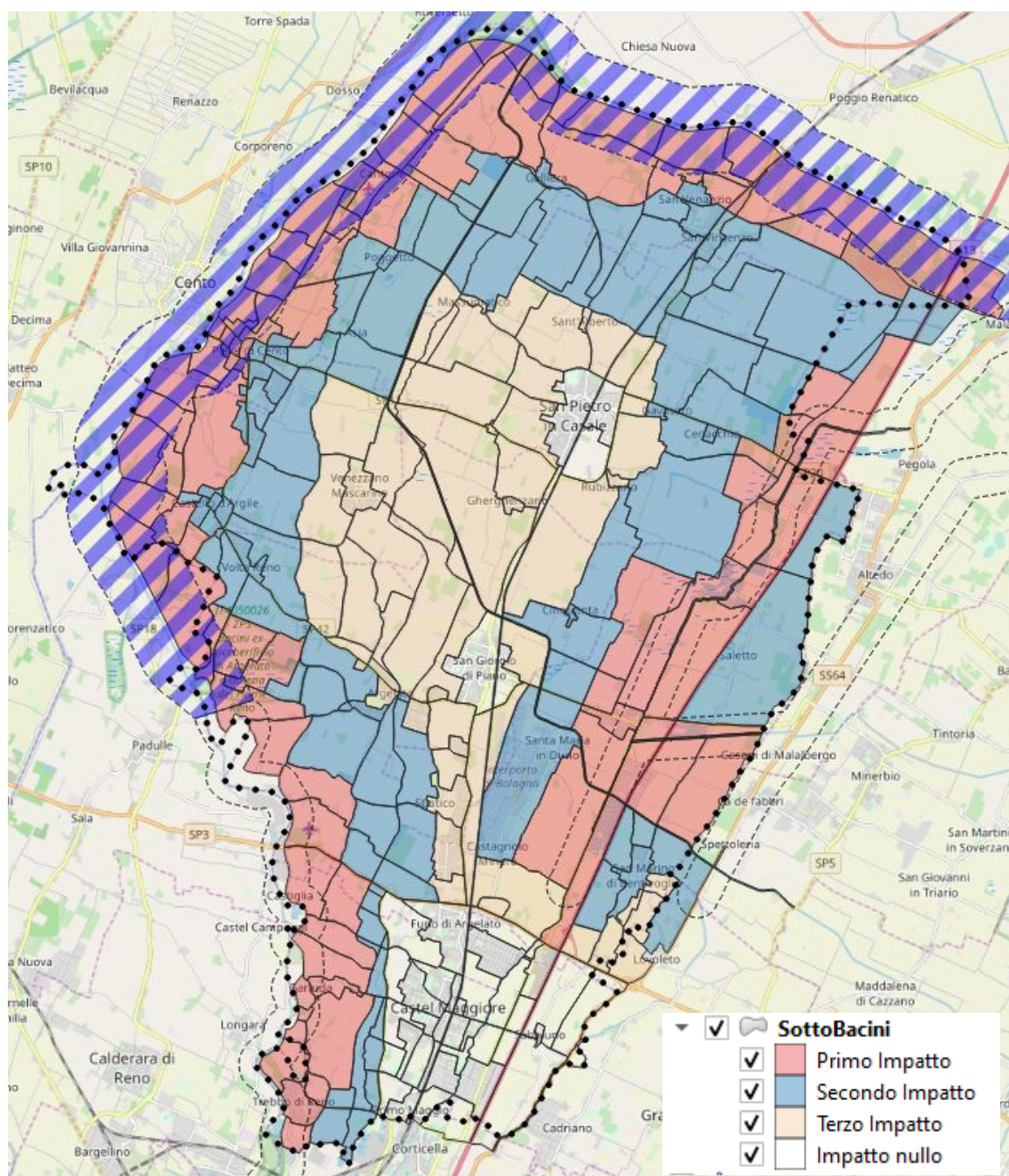
- **Sotto bacini di primo impatto** dove la rottura dell'argine o la tracimazione può produrre danni gravi e strutturali agli edifici e di conseguenza anche pericolo di vita per la popolazione residente:
 - Nel tratto Trebbo di Reno - Ponte di Bagno altezza argini inferiore a 5 metri, larghezza fascia 500 metri
 - Nel tratto Ponte di Bagno fino a Malalbergo altezza argini superiore a 5 metri, larghezza fascia 1.000 metri
- **Sotto bacini di secondo impatto** dove la rottura dell'argine non provoca danni strutturali agli edifici ma comunque l'invasione delle acque può allagare i piani bassi e gli scantinati con possibile pericolo di vita per la popolazione residente e condizioni igieniche precarie.
- **Sotto bacini di terzo impatto** dove l'acqua arriva per corrivazione e quindi con un tempo seppur minimo di previsione, non provoca danni strutturali agli edifici ma comunque l'invasione delle acque può allagare i piani bassi e gli scantinati con possibile pericolo di vita per la popolazione residente e condizioni igieniche precarie. In questi sotto bacini l'acqua potrebbe anche ristagnare in quanto la rete dei canali di bonifica potrebbe

collassare e non essere in grado di smaltire le acque provenienti dai sotto bacini di primo e secondo impatto.

I sotto bacini di secondo e terzo impatto sono stati classificati in base all'andamento delle quote del terreno e alla capacità stimata di deflusso del reticolo dei canali di bonifica.

Per quanto riguarda il Canale Navile, che diventa arginato oltre il piano di campagna dalla Zona Produttiva Castello di Bentivoglio fino al confine con Malalbergo, così come il canale Diversivo e il Savena Abbandonato è stata prevista una fascia di primo impatto uniforme di 500 mt. In relazione alla minima quota arginale che non supera i 5 metri.

Nella figura seguente sono schematizzate le categorie di sotto bacini.



E' possibile notare come i centri abitati di Castel Maggiore, Funo, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale possono essere considerati zone protette dal rischio esondazione fluviale (impatto nullo).

La rappresentazione e la classificazione dei bacini e delle linee di deflusso delle acque sono state integrate nel sistema di gestione dei rischi Emerge in dotazione al SIPC, ai Sindaci e ai COC e possono essere utilizzati in caso di emergenza.

Il sistema dei sotto bacini è integrato col sistema Alert System per la gestione delle telefonate vocali automatiche di allertamento con la funzionalità di estrarre velocemente tutti i numeri telefonici dei cittadini presenti nelle aree soggette ad esondazione.

3.3.15.11 - Modello di intervento

Qualora le verifiche confermassero l'evento calamitoso, in corso o già avvenuto, tutto il sistema di protezione civile dispone con priorità l'attivazione di tutte le attività per il soccorso e l'assistenza alla popolazione immediatamente colpita o potenzialmente interessata dall'evolversi dell'evento. Il soccorso sanitario sarà garantito da personale sanitario specializzato, sotto il coordinamento dei servizi sanitari di emergenza della ASL (118), mentre gli interventi di soccorso a carattere specialistico (crollo/danneggiamento di edifici, estinzione incendi, interventi su impianti industriali, incidenti da trasporto di sostanze pericolose, soccorso in zone allagate, ambienti in sotterraneo o in acque profonde ecc.) devono essere garantiti in via prioritaria da personale dei Vigili del Fuoco. Il Sindaco e tutto il sistema di protezione civile comunale, deve fornire alle operazioni di soccorso con priorità tutto il personale, i materiali, i mezzi e l'assistenza tecnico-logistica richiesta, compatibilmente con le proprie disponibilità. Qualora la vastità o la gravità dell'evento lo richieda, il sindaco richiede prontamente al Prefetto e all'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile di essere coadiuvati nei soccorsi. Viene curato in modo particolare lo sgombero delle strade da ciò che può ostruire la carreggiata. Se necessario, dovrà essere disposta l'interdizione alla circolazione stradale con la costituzione di appositi "cancelli" e la regolazione del traffico su tutte le vie di accesso all'area interessata dall'evento, anche per costituire dei percorsi preferenziali per i soccorsi.

Allestimento delle sale operative

Per la gestione dell'evento il COC appena insediato nella sede o in quella ritenuta logisticamente più idonea in relazione all'evento, attiva una propria sala operativa, mentre il SIPC si avvale della centrale operativa della Polizia Locale. Il coordinamento di tutte le risorse del volontariato presenti nel territorio dell'Unione durante la gestione delle emergenze verrà effettuato dalla centrale operativa del SIPC, di concerto con la MF3 Volontariato e Telecomunicazioni e la Consulta Provinciale del Volontariato.

Allestimento delle strutture di accoglienza

Qualora l'evento dovesse comportare l'allontanamento di cittadini dalle proprie abitazioni, per inagibilità o per misura cautelativa, qualora questi non riescano a provvedere autonomamente ad una sistemazione, il titolare della macrofunzione MF2 Assistenza alla popolazione, con il supporto della MF6 Tecnica materiali e mezzi, procede all'individuazione, all'allestimento e alla gestione delle strutture di accoglienza in modo da garantire:

- alloggio temporaneo alle persone sfollate;
- vitto;
- assistenza sanitaria e sociale;

Anche avvalendosi di associazioni di volontariato del territorio o facendo riferimento a modalità, consuetudini e potenzialità dei singoli territori.

Il sistema di protezione civile comunale deve fornire il necessario supporto tecnico e logistico anche per l'allestimento dei campi di accoglienza e delle strutture per l'ammassamento dei soccorritori e per le squadre di volontariato operative sul territorio.

La Polizia Locale, in collaborazione con le altre Forze dell'Ordine presenti, deve assicurare lo svolgimento di un idoneo servizio anti-sciacallaggio presso gli edifici evacuati e di vigilanza presso i centri d'accoglienza istituiti. Gli elenchi delle aree, degli edifici scolastici, palestre e centri sportivi, strutture alberghiere, potenzialmente idonee (a seconda della tipologia d'emergenza in atto) ad essere adibite per l'accoglienza della popolazione, sono riportati nel capitolo 1.7 e conservati e mantenuti aggiornati sulla piattaforma Emerge.

ATTENZIONE: se l'evento richiede l'allestimento di strutture di accoglienza e si manifesta in concomitanza con una emergenza epidemiologica (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

Predisposizione di atti amministrativi

Per lo svolgimento delle operazioni di soccorso e assistenza alla popolazione, la segreteria del COC MF1 Coordinamento e comunicazione, cura la predisposizione degli atti amministrativi necessari al Sindaco per garantire l'incolumità e l'assistenza alle popolazioni colpite. I suddetti atti amministrativi saranno posti in firma al Sindaco e resi immediatamente esecutivi.

Informazione alla cittadinanza

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare in funzione della tipologia di evento;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza attivati;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC e del proprio COC, nonché in generale delle risorse di personale e mezzi disponibili (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

3.3.15.12 - Procedura operativa

Si ritiene opportuno declinare le principali azioni che i componenti del Sistema di Protezione Civile comunale e dell'Unione dovranno intraprendere a seguito delle allerte di protezione civile emanate dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile per criticità idraulica.

Le procedure indicate potranno essere messe in campo non solo in fase di allerta ma anche in corso di evento.

ALLERTA IDRAULICA GIALLA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	▪ riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; ▪ si accerta che il SIPC abbia messo in campo le modalità di comunicazione e allertamento del sistema di protezione civile e della popolazione, secondo le indicazioni della delibera della Giunta dell'Unione; ▪ se del caso, fornisce ulteriori indicazioni ai titolari di macrofunzione del

	proprio COC.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - informa dell'allerta sindaci, assessori delegati, il Referente comunale di protezione civile e i titolari di macrofunzione dei COC, agenti e ufficiali di Polizia Locale, nonché i residenti nelle golene del fiume Reno, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	ricevuta notizia dell'allerta tramite il sistema di allertamento locale adottato, rimangono in pronta disponibilità, anche solo telefonica, per eventuali richieste di intervento da parte del Sindaco, del SIPC o dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	- verifica eventuali criticità, anche temporanee, presenti su tutti i territori comunali; - verifica lo stato della viabilità; - si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento anche mediante l'utilizzo di altri servizi web disponibili sulla rete internet.

ALLERTA IDRAULICA ARANCIONE o superamento "soglia due" di un idrometro di riferimento	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "arancione" o la notifica di avvenuto superamento della "soglia due" di uno o più idrometri di riferimento per il proprio comune dall'Agenzia regionale; - attiva il proprio COC, anche in forma ridotta, eventualmente accertandosi che il Referente comunale di PC e i titolari di macrofunzione si mantengano in pronta disponibilità anche solo telefonica dalla propria abitazione, pronti a raggiungere il luogo di lavoro; - si accerta che il SIPC abbia opportunamente attivato le procedure previste; - si accerta che le procedure previste per la popolazione residente in area golenale siano state attivate; - si accerta che tutti i responsabili degli uffici del proprio comune siano opportunamente informati, - si mantiene costantemente informato sull'evoluzione dell'evento in atto; - se del caso dispone, attraverso i propri uffici, la convocazione dei componenti del COC presso la sua sede; - mantiene il flusso di informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando prontamente l'eventuale insorgere di criticità a cui le forze locali non riescono a far fronte in autonomia.
SIPC Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "arancione" o la notifica di avvenuto superamento della "soglia due" di uno o più idrometri di riferimento dall'Agenzia regionale; - in caso di ricevimento di allerta "arancione" informa dell'allerta stessa sindaci, assessori delegati, i coordinatori comunali di PC e i titolari di macrofunzione dei COC, agenti e ufficiali di Polizia Locale, i residenti nelle golene del fiume Reno, nonché tutti i cittadini dell'Unione utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione;

	▪ in caso di ricevimento della notifica di avvenuto superamento della “soglia due” negli idrometri del fiume Reno di Vergato e Casalecchio chiusa, attiva la procedura prevista per i residenti in area golenale, verificando che l’Ufficiale responsabile della centrale operativa della Polizia Locale li abbia contattati telefonicamente e abbia mandato poi direttamente sul posto una pattuglia della Polizia Locale per sincerarsi che tutte le persone residenti nella golena siano a conoscenza della situazione e abbiano abbandonato o siano volontariamente pronte ad abbandonare la propria abitazione, fino al ritorno di una situazione più sicura col passaggio dell’onda di piena del fiume; ▪ se del caso, richiede al Referente comunale di PC, ai titolari di macrofunzione dei COC, ai servizi ed uffici comunali di collaborare ed intervenire per fronteggiare eventuali esigenze emerse sul territorio; ▪ mantiene costantemente aggiornati i sindaci e li coadiuva a garantire il flusso di informazioni con la Prefettura e l’Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all’evolversi dell’evento in atto e alle condizioni del territorio e nell’adottare tutte le misure per fronteggiare l’evento.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ ricevuta notizia dell’allerta mediante il sistema di allertamento locale in uso e della attivazione del COC, rimangono in pronta disponibilità anche solo telefonica dei propri sindaci, del SIPC e dell’Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; ▪ se convocati, anche in forma ridotta, perché l’evento in atto necessita di essere fronteggiato sul luogo di lavoro, collaborano con il Sindaco nella gestione dell’evento e attuano quanto di competenza della propria macrofunzione, informandosi anche presso la Centrale Operativa della Polizia Locale dello stato di fatto e di tutte le azioni intraprese fino a quel momento.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ allerta i reperibili della Polizia Locale, su indicazione del Comandante o del suo facente funzioni, per assicurare la copertura del servizio secondo i vigenti accordi aziendali, per garantire, se del caso, continuità operativa al presidio del territorio; ▪ coordina tutte le forze intervenute, compreso le associazioni di volontariato, nella gestione dell’evento in atto, curandone, se del caso, la diretta attivazione; ▪ mantiene verificato lo stato dei sottopassi e delle altre situazioni di potenziale criticità esistenti su tutti i territori comunali o che dovessero essere rese note, anche temporanee, in funzione dell’evento, anche avvalendosi delle Associazioni di Volontariato di Protezione Civile; ▪ si mantiene costantemente aggiornato sull’evoluzione dell’evento, anche mediante l’utilizzo di altri servizi web disponibili sulla rete internet, e informa costantemente sindaci e SIPC della situazione e delle azioni intraprese fino quel momento; ▪ cura l’applicazione scrupolosa di tutte le procedure di Protezione Civile previste da questo piano, consultabili in Centrale Operativa; ▪ in particolare, in caso di avvenuto superamento della “soglia due” negli idrometri del fiume Reno di Vergato e/o di Casalecchio chiusa, attiva la procedura prevista per i residenti in area golenale, avvisando e coordinandosi con il SIPC. Contatterà telefonicamente i residenti censiti e manderà poi direttamente sul posto una pattuglia della Polizia Locale per sincerarsi che tutte le persone residenti nella golena siano a conoscenza della situazione e abbiano abbandonato o siano volontariamente pronte

	ad abbandonare la propria abitazione, fino al ritorno di una situazione più sicura col passaggio dell'onda di piena del fiume.
--	--

ALLERTA IDRAULICA ROSSA o superamento “soglia tre” di un idrometro di riferimento	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta “rossa” o la notifica di avvenuto superamento della “soglia tre” di uno o più idrometri di riferimento per il proprio comune dall'Agenzia regionale; - attiva il proprio COC, anche in forma ridotta, eventualmente accertandosi che i titolari di macrofunzione si mantengano in pronta disponibilità anche solo telefonica dalla propria abitazione, pronti a raggiungere il luogo di lavoro; - si accerta che il SIPC abbia opportunamente attivato le procedure previste; - si accerta che le procedure previste per la popolazione residente in area golenale siano state attivate; - si accerta che tutti i responsabili degli uffici del proprio comune siano opportunamente informati, - si mantiene costantemente informato sull'evoluzione dell'evento in atto; - se del caso dispone, attraverso i propri uffici, la convocazione dei componenti del COC presso la sua sede; - valuta, sulla base delle indicazioni degli enti competenti in materia idraulica, confrontandosi anche con gli altri sindaci dell'Unione, se chiudere le scuole di ogni ordine e grado del territorio comunale, attivando adeguati canali di comunicazione della decisione; - mantiene il flusso di informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando prontamente l'eventuale insorgere di criticità a cui le forze locali non riescono a far fronte in autonomia, - adotta tutte le misure per fronteggiare l'evento in atto o atteso; - sulla base dei dati ed informazioni a disposizione, forniti dagli enti competenti in materia idraulica, decide le aree del territorio comunale esterne all'argine nell'ambito delle quali allertare eventualmente la popolazione dimorante, individuandole sulla base delle distanze dall'argine ritenute di sicurezza e della suddivisione del territorio in sotto bacini idraulici di primo, secondo e terzo impatto, servendosi delle metodologie di comunicazione e allertamento della popolazione a disposizione o ricorrendo a veicoli dotati di altoparlante o a personale “casa per casa”. Se del caso adotta i necessari provvedimenti di evacuazione; - applica sempre tutte le procedure per fronteggiare anche possibili emergenze epidemiologiche.
Servizio Intercomunale di Protezione	- riceve l'allerta “rossa” o la notifica di avvenuto superamento della “soglia tre” di uno o più idrometri di riferimento dall'Agenzia regionale; - in caso di ricevimento di allerta “rossa” informa dell'allerta stessa sindaci, assessori delegati, i coordinatori comunali di PC e i titolari di

Civile	macrofunzione dei COC, agenti e ufficiali di Polizia Locale, nonché i residenti nelle golene del fiume Reno, compreso i residenti nella località di Malacappa, in territorio del comune di Argelato, nonché tutti i cittadini dell'Unione utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione; ▪ anche in questo caso, se perviene notifica di avvenuto superamento della “soglia due” (e, a seguire, eventuale “soglia tre”) negli idrometri del fiume Reno di “Vergato” e/o di “Casalecchio chiusa”, attiva la procedura prevista per i residenti in area golenale, verificando che l'Ufficiale responsabile della centrale operativa della Polizia Locale li abbia contattati telefonicamente e abbia mandato poi direttamente sul posto una pattuglia della Polizia Locale per sincerarsi che tutte le persone residenti nella golena siano a conoscenza della situazione e abbiano abbandonato o siano volontariamente pronte ad abbandonare la propria abitazione, fino al ritorno di una situazione più sicura col passaggio dell'onda di piena del fiume; ▪ se del caso, richiede ai titolari di macrofunzione dei COC e comunque a servizi ed uffici comunali collaborazione ed intervento per fronteggiare eventuali esigenze emerse sul territorio; ▪ si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione ed effettua un costante monitoraggio della situazione, anche mediante i volontari della Associazioni di Protezione civile e le pattuglie della Polizia Locale. inviati direttamente sul posto; ▪ mantiene costantemente aggiornati i sindaci e li coadiuva a garantire il flusso delle informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio e nell'adottare tutte le misure per fronteggiare l'evento; ▪ coadiuva i sindaci nell'individuazione dei sotto bacini idraulici di primo secondo e terzo impatto e nell'estrazione dal sistema Emerge dei numeri telefonici da utilizzare per allertamento della popolazione interessata dall'evento col Sistema Alert System.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ ricevuta notizia dell'allerta mediante il sistema di allertamento locale in uso e della attivazione del COC, rimangono in pronta disponibilità anche solo telefonica del sindaco, del SIPC e dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; ▪ se convocati, anche in forma ridotta, perché l'evento in atto necessita di essere fronteggiato sul luogo di lavoro, ogni responsabile collabora con il Sindaco nella gestione dell'evento e attua quanto di competenza della propria macrofunzione, informandosi anche presso la Centrale Operativa della Polizia Locale dello stato di fatto e di tutte le azioni intraprese fino a quel momento.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ allerta i reperibili della Polizia Locale, su indicazione del Comandante o del suo facente funzioni, per assicurare la copertura del servizio secondo i vigenti accordi aziendali, per garantire, se del caso, continuità operativa al presidio del territorio; ▪ coordina tutte le forze intervenute, compreso le associazioni di volontariato, nella soluzione dell'evento in atto, curandone, se del caso, la diretta attivazione; ▪ mantiene verificato lo stato dei sottopassi e delle altre situazioni di potenziale criticità esistenti su tutti i territori comunali o che dovessero essere rese note, anche temporanee, in funzione dell'evento, anche

	avvalendosi delle Associazioni di volontariato di Protezione Civile; ▪ si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento, anche mediante l'utilizzo di altri servizi web disponibili sulla rete internet, e informa costantemente sindaci e SIPC della situazione e delle azioni intraprese fino quel momento; ▪ cura l'applicazione scrupolosa di tutte le procedure di Protezione Civile previste da questo piano, consultabili in Centrale Operativa; ▪ anche in questo caso, se perviene notizia di avvenuto superamento della "soglia due" (e, a seguire, eventuale "soglia tre") negli idrometri del fiume Reno di Vergato e/o di Casalecchio chiusa, attiva la procedura prevista per i residenti in area golenale, avvisando e coordinandosi con il SIPC. Contatterà telefonicamente i residenti censiti e manderà poi direttamente sul posto una pattuglia della Polizia Locale per sincerarsi che tutte le persone residenti nella golenale siano a conoscenza della situazione e abbiano abbandonato o siano volontariamente pronte ad abbandonare la propria abitazione, fino al ritorno di una situazione più sicura col passaggio dell'onda di piena del fiume.
--	---

3.3.15.12 bis - Procedura operativa in caso di allerte per rischio diga di Suviana

Il PED Piano di Emergenza Diga di Suviana al capitolo 4.1 prevede diversi parametri di attivazione delle fasi di allerta per "rischio diga" e per "rischio idraulico a valle"; come detto nel capitolo 3.3.15.8b il primo è relativo al cedimento/crollo della struttura della diga mentre il secondo è relativo al rilascio tramite gli organi di scarico di importanti volumi d'acqua.

Vengono definiti i seguenti parametri:

- h = livello d'acqua nel serbatoio .
- Q_s = portata scaricata a seguito dell'apertura di paratoie a comando volontario o automatico .
- Q_{tot} = portata complessivamente scaricata dalla diga, inclusi gli scarichi a soglia libera e le portate turbinate (se rilevanti per entità e luogo di restituzione) .
- Q_{Amax} = portata massima transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica di cui al punto B) della circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806 .
- Q_{min} = soglia di attenzione scarico diga; tale soglia costituisce indicatore dell'approssimarsi o manifestarsi di prefigurati scenari d'evento (quali ad esempio esondazioni localizzate per situazioni particolari, lavori idraulici, presenza di restringimenti, attraversamenti, opere idrauliche, ecc.) ed è determinato in base alle situazioni che potrebbero insistere sull'asta idraulica a valle della diga in corso di piena, tenendo conto dell'apporto, in termini di portata, generabile dal bacino imbrifero a valle della diga .

RISCHIO DIGA		
Fase di allerta	EVENTO	SCENARIO
PREALLERTA	PIENA	Livello d'acqua nel serbatoio superiore $h > 469,00$ m s.l.m. e contemporaneamente il valore di portata scaricata raggiunga i 100 m ³ /s
	SISMA	Sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporta la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe.
VIGILANZA RINFORZATA	METEO	Si teme o presume il superamento di $h = 470,00$ m s.l.m. (Quota massima invasore) e comunque in occasione di apporti idrici che comportino lo scarico di una portata complessiva ≥ 400 m ³ /sec
	SISMA	I controlli attivati a seguito di un evento sismico evidenziano: - Anomali comportamenti di cui sotto - Danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino: - pericolo di rilascio incontrollato di acqua - pericolo di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde
	OSSERVAZIONI	Insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico
	DIFESA	Ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile
	ALTRI EVENTI	Altri eventi anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga
PERICOLO	METEO	$h > 470,00$ m s.l.m. Livello d'acqua nel serbatoio superiore alla

		quota di massimo invaso
	SISMA	Quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso
	MOVIMENTI FRANOSI interessanti le sponde	Movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso
	ALTRI EVENTI	Filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta che facciano temere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso
COLLASSO	RILASCIO INCONTROLLATO DI ACQUA	Al manifestarsi di fenomeni di collasso, anche parziali, o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di dissesto interessanti gli argini e/o l'alveo (sifonamenti nel terreno di fondazione) che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

RISCHIO IDRAULICO A VALLE		
Fase di allerta	EVENTO	SCENARIO
PREALLERTA	METEO	$Q_s > 80 \text{ m}^3/\text{s}$ In previsione o comunque all'inizio di operazioni di scarico effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico, in condizioni di piena prevista o in atto
ALLERTA	METEO	$Q_{tot} \geq 140 \text{ m}^3/\text{s}$ Portata complessivamente scaricata maggiore della "portata di attenzione scarico diga" (Q_{min})

La fase di Preallerta per rischio idraulico a valle verrà comunicata solamente al superamento di una portata scaricata pari o superiore a 80 m³/s, ossia alla “soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l’obbligo della comunicazione” (vedi par. 2.2).

Successivamente all’emissione della fase di Allerta rischio idraulico a valle, il gestore comunica le eventuali significative variazioni delle portate scaricate e, in particolare, l’eventuale raggiungimento (in aumento o riduzione) delle soglie incrementali ΔQ 20 m³/s.

Le fasi di allertamento per rischio diga e rischio idraulico a valle sono attivate dal gestore e comunicate ai soggetti interessati tra cui l’Agenzia ARSTePC della Regione Emilia-Romagna.

L’Agenzia, secondo la direttiva PCM 8 luglio 2014, è responsabile dell’allertamento degli Enti e soggetti per il territorio a valle della Diga.

Il Gestore invia all’Agenzia le comunicazioni di attivazione delle fasi ad un indirizzo di posta elettronica dedicato e secondo la procedura già condivisa tra il Gestore e l’Agenzia con nota Prot.91383.U del 29/12/2023. La procedura contiene specifiche istruzioni tecniche che dovranno essere rispettate in sede di invio del messaggio dal Gestore all’Agenzia, al fine di consentire l’inoltro automatico ed immediato della comunicazione del Gestore a tutti gli Enti e le strutture operative indicate nell’allegato 2 del Piano. Le comunicazioni del Gestore all’Agenzia sono sempre precedute da una telefonata.

Ai fini dell’invio delle comunicazioni previste dal presente Piano sono utilizzati i medesimi contatti forniti e aggiornati dai soggetti interessati per la ricezione delle notifiche del Sistema di Allertamento Regionale ai sensi della DGR.1761/2020 e s.m.i.

Le fasi di allerta per rischio diga e rischio idraulico a valle sono attivate dal gestore e comunicate agli enti interessati tramite un modello predefinito; nella comunicazione dell’attivazione di ciascuna fase, il gestore riporta:

- la fase attivata;
- la natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione;
- i provvedimenti già assunti;
- il livello dell’invaso;
- l’ora presumibile dell’apertura degli scarichi, se previsti o in atto;
- la portata scaricata;
- in caso di sisma, l’entità dei danni “lievi o riparabili” o dei comportamenti anomali individuati a seguito dei controlli e delle valutazioni tecniche dell’Ingegnere Responsabile.

Con analogo modello, il gestore comunica l’evoluzione della situazione e, al cessare delle condizioni che l’avevano determinata, il rientro della fase di allerta, con ritorno alle condizioni ordinarie o alla fase precedente.

Tali comunicazioni vengono inviate dal gestore ai soggetti, agli enti e alle strutture elencati nei paragrafi successivi.

Rischio DIGA

In caso di Rischio Diga, il gestore invia la comunicazione ai seguenti soggetti, utilizzando il “Modello per le comunicazioni” riportato nell’Allegato 1 del PED:

- Prefettura - UTG di Bologna (tranne in caso di PREALLERTA)
- UTD di Firenze/ DG Dighe
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR

- Autorità idraulica competente: USTPC – Bologna
- Centro Funzionale: ARPAE-SIMC CF

In caso di PERICOLO e di COLLASSO, tale comunicazione viene inviata anche al Dipartimento nazionale di Protezione Civile.

Nel solo caso di COLLASSO:

- attua la procedura prevista dalle Indicazioni operative IT-Alert: informa immediatamente il Dipartimento della Protezione civile;
- invia la comunicazione direttamente ai Comuni interessati dall'evento: Castel di Casio (BO); Camugnano (BO); Grizzana Morandi (BO); Gaggio Montano (BO); Vergato (BO); Marzabotto (BO); Sasso Marconi (BO); Casalecchio di Reno (BO); Bologna (BO); Castel Maggiore (BO); Calderara di Reno (BO); Bentivoglio (BO); San Giorgio di Piano (BO); Argelato (BO); Sala Bolognese (BO); Castello d'Argile (BO).

In caso di contemporaneità tra le fasi per “rischio idraulico a valle” e quelle per “rischio diga”, il Gestore applica le procedure previste per la fase di rischio diga, integrando le comunicazioni con le informazioni previste per il concomitante rischio idraulico a valle.

In caso di sisma il gestore comunica subito all'UTD di Firenze, per il tramite dell'Ingegnere Responsabile, la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive e integra la comunicazione di attivazione della fase con le informazioni sull'entità dei danni o dei comportamenti anomali registrati, sulla natura dei fenomeni e sui provvedimenti assunti.

Completati i controlli, comunica gli esiti complessivi all'UTD di Firenze sulla base delle valutazioni tecniche dell'Ingegnere Responsabile, esprimendosi anche in merito al rientro alla vigilanza ordinaria o alla necessità di attivare le successive fasi. In quest'ultimo caso, le due comunicazioni (la presente e quella di attivazione della fase successiva) vengono inviate contestualmente.

L'UTD di Firenze invia la nota tecnica del gestore sull'esito dei controlli a:

- Dipartimento Nazionale della Protezione Civile ;
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR ;
- Prefettura - UTG di Bologna .

Rischio IDRAULICO A VALLE

In caso di Rischio Idraulico a valle, il gestore invia la comunicazione ai seguenti soggetti, utilizzando il “Modello per le comunicazioni” riportato nell'Allegato 1 del PED:

- Prefettura - UTG di Bologna (tranne in caso di PREALLERTA) .
- DG Dighe/ UTD di Firenze.
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR .
- Autorità idraulica competente: Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile - USTPC Bologna .
- Centro Funzionale: ARPAE-SIMC CF .

In caso di PREALLERTA, il gestore della diga comunicherà sia il superamento della soglia di portata scaricata di 80 m³/s che le eventuali significative variazioni della portata scaricata.

In caso di ALLERTA, oltre al superamento della soglia di portata scaricata pari a 140 m³/s (Q_{min}), il gestore comunicherà l'eventuale raggiungimento (in aumento o in riduzione) delle soglie incrementali di 20 m³/s (ΔQ).

Durante la fase di ALLERTA per rischio idraulico a valle, in ragione dell'inserimento nel PED, di specifiche azioni per i vari soggetti del Sistema di protezione civile al presunto raggiungimento della portata massima contenuta nell'alveo del Torrente Limentra di Treppio ($Q_{\text{Amax}} = 250 \text{ m}^3/\text{s}$), il gestore effettuerà, specifica comunicazione.

Per tale comunicazione si utilizzerà il modello di comunicazione allegato al Documento di Protezione Civile di cui sopra e verrà trasmessa a tutti i soggetti della rubrica.

In caso di contemporaneità tra le fasi per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga", il Gestore applica le procedure previste per la fase di rischio diga, integrando le comunicazioni con le informazioni previste per il concomitante rischio idraulico a valle.

Compiti dell'Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale

Ricevuta la comunicazione di Rischio Diga o di Rischio Idraulico a valle, l'Agenzia ARSTePC – COR provvederà ad inviare tale comunicazione ai seguenti soggetti:

- Prefettura - UTG di Bologna .
- Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna .
- Centro Funzionale ARPAE SIMC (Servizio Idro-Meteo- Clima) .
- Area Geologia, suoli e sismica- Regione Emilia-Romagna .
- Dipartimento di Protezione Civile .
- Consorzio di Bonifica della Bonifica Renana .
- Città metropolitana di Bologna .
- Comuni di Castel di Casio, Camugnano, Grizzana Morandi, Gaggio Montano, Vergato, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, Bologna, Castel Maggiore, Calderara di Reno, Bentivoglio, San Giorgio di Piano, Argelato, Sala Bolognese, Castello d'Argile.
- Unione dei Comuni: Unione dei Comuni Appennino Bolognese, Unione dei Comuni Valli Reno Lavino Samoggia, Unione dei Comuni Reno Galliera .
- Direzione Regionale Vigili del Fuoco .
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna .
- Comando Regione Carabinieri Forestale Emilia-Romagna .
- Gruppo Provinciale Carabinieri Forestale di Bologna .
- Sanità - Centrale Operativa 118 .
- Consulta provinciale del Volontariato di Bologna .
- Autostrade .
- ANAS Emilia-Romagna .
- RFI Direzione regionale Emilia-Romagna .
- HERA S.p.A.
- INRETE Distribuzione Energia S.p.A.
- Enel/E. Distribuzione S.p.A.

Compiti del comune

Le azioni da mettere in campo da parte del comune, Sindaco, Servizio Intercomunale di Protezione Civile, Referente e titolari di macrofunzione del COC e dell'Ufficiale di COT/Polizia Locale sono le medesime previste in caso di allerta per criticità idraulica riportate al capitolo 3.3.15.12 con le seguenti corrispondenze:

RISCHIO DIGA	
Fase di allerta	Adottare la procedura prevista per:
PREALLERTA	ALLERTA IDRAULICA GIALLA
VIGILANZA RINFORZATA	ALLERTA IDRAULICA ARANCIONE
PERICOLO	ALLERTA IDRAULICA ROSSA
COLLASSO	

RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
Fase di allerta	Adottare la procedura prevista per:
PREALLERTA	ALLERTA IDRAULICA GIALLA
ALLERTA	

3.3.15.13 - Superamento dell'emergenza

Al termine della fase di emergenza il sistema di protezione civile comunale resta a disposizione del sindaco per le attività di normalizzazione della situazione, fornendo ogni supporto necessario e proseguendo nell'assistenza alla cittadinanza e gestione delle eventuali aree di accoglienza istituite, fino alla cessazione di ogni esigenza di protezione civile. I funzionari responsabili di macrofunzione del COC si accertano del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità (utenze elettriche, acqua potabile, fognatura, approvvigionamento gas, ecc.).

Se necessario il Sindaco dispone l'esecuzione di sopralluoghi tecnici, in accordo con i Vigili del Fuoco, al fine di verificare l'agibilità degli edifici danneggiati e consentire, se ne sussistono le condizioni, il rientro di tutti i cittadini sfollati.

Il Sindaco, al termine della situazione d'emergenza, accertatosi che non sussistano più potenziali pericoli per la popolazione e del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità, ne dà pronta notizia alla popolazione interessata con i mezzi ritenuti più idonei. A conclusione dell'evento, il responsabile del SIPC, sulla base dei dati forniti dal COC e dagli uffici

tecnici comunali, redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni.

3.3.15.14 - Norme generali di comportamento per la popolazione

In questa sezione vengono riassunti, in particolare ad uso dei cittadini, i comportamenti da tenere e le attenzioni da curare per contrastare in modo adeguato e consapevole il rischio idraulico.

Queste accortezze potranno essere raccolte in pubblicazioni da distribuire ai cittadini.

Ecco alcuni comportamenti che è importante conoscere e mettere in pratica prima, durante e dopo il verificarsi di un'alluvione.

Prima dell'evento

- Conoscere tramite gli uffici di protezione civile del comune di residenza il livello di rischio di alluvione nel territorio in cui vivete.
- Conoscere ed individuare le aree di prima accoglienza ed assistenza predisposte dalla protezione civile del vostro comune, ed inserite nel piano comunale di emergenza, ove recarvi in caso di alluvione o di altri eventi calamitosi.
- Seguire le previsioni giornaliere fornite da Arpa Emilia-Romagna, consultabili sul loro sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/>.
- In caso di situazioni meteorologiche avverse è fondamentale prestare attenzione alle allerte di protezione civile emesse dall'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile, consultabili sul suo sito.
- Tenere a disposizione dotazioni essenziali di prima necessità (scorte d'acqua, cassetta di pronto soccorso, radio portatile, per sintonizzarsi sulle stazioni locali e ascoltare eventuali segnalazioni utili, candele e accendino, torcia elettrica, batterie di scorta, indumenti idonei, ecc.);
- Fare in modo che in famiglia siano da tutti conosciuti i principali comportamenti da adottare.
- Se non si corre il rischio di allagamento, rimanere preferibilmente in casa.

Durante l'evento

Se la minaccia di allagamento è grave e deve essere abbandonata la propria abitazione:

- chiudere il rubinetto del gas e staccare il contatore della corrente elettrica;
- indossare abiti e calzature che proteggano dall'acqua;
- ricordare eventuali medicinali salvavita ed i documenti personali;
- non recarsi in luoghi posti al di sotto del livello stradale (scantinati, garage sotterranei, ecc.);
- in caso di utilizzo dell'auto per andare nei centri di assistenza, evitare di intasare le strade, non percorrere sottopassi o strade già inondate, seguire la segnaletica e le indicazioni impartite dalle autorità e se il veicolo si impantana abbandonarlo subito;
- se, a causa del rapido innalzamento dell'acqua, non è possibile abbandonare la propria abitazione, salire ai piani alti e da lì aspettare l'arrivo dei soccorritori;
- aiutare le persone in difficoltà a mettersi in salvo;
- usare il telefono in caso di effettiva necessità o urgenza: tenere libere le linee, aiuta l'organizzazione dei soccorsi;
- utilizzare, per quanto possibile, acqua confezionata e usare l'acqua del rubinetto se le Autorità ne hanno comunicato la potabilità. In caso di necessità bollire l'acqua prima di berla;
- non consumare alimenti contaminati dall'alluvione.

Dopo l'evento

Nei giorni immediatamente successivi,

- usare l'auto con prudenza: attraversare in auto una zona precedentemente allagata può essere pericoloso;
- al rientro nell'abitazione, verificare, possibilmente con un tecnico, il corretto funzionamento degli apparati elettrici;
- pulire e, se necessario, disinfettare le superfici contaminate da acqua e fango;
- non utilizzare l'acqua sino a quando non sia stata dichiarata potabile dal Sindaco.

3.3.15.15 – Storico eventi

Dall'archivio delle situazioni di allerta della piattaforma EMERGE è possibile estrapolare il numero di allerte emanate dal 2020 con indicazione del codice di criticità.

Allerte per CRITICITA' IDRAULICA				
Anno	Codice			Totale
	Giallo	Arancione	Rosso	
2020	19	5	0	24
2021	10	3	0	13
2022	15	2	0	17
2023	25	11	17	53
2024	36	15	5	56

Gli eventi per criticità idraulica che hanno provocato danni sul territorio dell'Unione sono i seguenti:

Anno	Data evento	Codice colore allerta
2022	19/08/2022	Giallo
2023	25/02/2023	Verde
	02/05/2023	Rosso
	10/05/2023	Rosso
	18/05/2023	Rosso
	22/07/2023	Verde
2024	07/08/2024	Verde
	15/08/2024	Verde
	08/09/2024	Giallo
	18/09/2024	Rosso
	18/10/2024	Giallo
	19/10/2024	Rosso

3.3.16 - Rischio evento calamitoso localizzato

Per eventi calamitosi localizzati si intendono tutti gli eventi non prevedibili, prevalentemente di origine meteorologica, di limitata estensione e durata, quali nubifragi, trombe d'aria oppure crolli di edifici, ovvero altri eventi di origine prevalentemente antropica, volontaria o accidentale, quali attentati o disastri, che possono avere effetti gravi, localizzati e senza alcun preavviso.

Per tale tipologia di eventi, in particolare per quelli di origine meteorologica, risulta impossibile localizzare in via previsionale le aree del territorio soggette ad essere colpite; gli eventi calamitosi si manifestano inoltre in modo improvviso, senza essere preceduti da significativi segnali premonitori, che possano consentire l'attivazione di una fase di preallarme.

3.3.16.1 - Eventi meteorologici estremi

Gli eventi di questo tipo che si possono ipotizzare sono i seguenti:

1. Precipitazioni piovose molto abbondanti forti temporali, grandinate, nubifragi;
2. Vento e trombe d'aria;
3. Temperature estreme, gelo estremo protratto per lungo tempo e ondate di calore.
4. Precipitazioni nevose intense e prolungate;
5. Pioggia che gela

I primi tre casi riguardano eventi normalmente incidenti su tutto il territorio, o su vaste porzioni di esso, che possono originare disagio conseguente all'isolamento di frazioni o di case isolate, parziali limitazioni della circolazione stradale, anche dovute alla possibile caduta di rami, alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria, probabili sospensioni, anche prolungate, dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica, nonché intensificare gli effetti di altre tipologie di rischio, in particolare il rischio idraulico ed il rischio idrogeologico.

Per quanto riguarda i casi indicati al numero 1, si tratta di eventi che si manifestano su porzioni limitate di territorio, spesso impossibili da individuare in via preventiva, con effetti potenzialmente dannosi su edifici, coperture, alberature, linee elettriche, nonché sulla popolazione interessata. In conseguenza di temporali forti, grandinate e nubifragi si possono verificare ulteriori effetti e danni connessi a possibili fulminazioni e violente raffiche di vento, oltre che intensificare gli effetti di altre tipologie di rischio, in particolare il rischio idraulico e idrogeologico sul reticolo idrografico minore.

Forti temporali si sono spesso verificati negli ultimi anni, anche con episodi di forte intensità, su diversi punti del territorio dell'Unione Reno Galliera, a volte anche senza che la previsione meteo li annunciasse adeguatamente, stante la complessità tecnica nella previsione di questa tipologia di evento meteo.

Le "ondate di calore" individuano nel linguaggio comune periodi prolungati di condizioni meteorologiche estreme, con temperature particolarmente elevate, in alcuni casi associate ad alti valori di umidità relativa. Queste condizioni ambientali estreme e la prolungata esposizione a queste temperature possono provocare disturbi nelle persone, specie se anziane o malate.

Il sistema di allertamento valido su tutto il territorio regionale aggiornato con Delibera di Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 1761 del 30/11/2020, descritta in dettaglio al capitolo 3.3 di questo Piano sovracomunale, fa rientrare i fenomeni meteo di cui sopra, ai fini previsionali e di conseguente allertamento, nelle seguenti tipologia di allerta:

- per criticità per temporali;
- per vento;
- per temperature estreme;
- per pioggia che gela;
- per neve.

Per ciascun evento meteo questo piano recepisce le indicazioni contenute nella citata Delibera di Giunta Regionale dell'Emilia Romagna.

3.3.16.2 - Criticità per temporali

Vengono valutati i fenomeni temporaleschi, organizzati in strutture di medie/grandi dimensioni, con caratteristiche rilevanti in termini di durata, area interessata e intensità, che potenzialmente possono dar luogo anche a piogge intense, fulminazioni, forti raffiche di vento e grandine.

Poiché “tali fenomeni sono intrinsecamente caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità, non possono essere oggetto di una affidabile previsione quantitativa”, gli indicatori meteorologici di pericolosità dei temporali, sono valutati in fase di previsione sulla base delle condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo di temporali: vengono considerate la dimensione spaziale, la persistenza e le caratteristiche delle celle temporalesche previste.

La valutazione del codice colore per temporali in fase di previsione viene effettuata sulle zone di allerta aggregate per macroaree (A, B, C, D, E, F, G, H) al fine di mediare l'incertezza spazio-temporale insita nella previsione, ed è articolata in soli tre livelli: verde, giallo e arancione. Non è previsto un codice colore rosso perché i temporali sono, per loro natura, fenomeni a carattere localizzato nel tempo e nello spazio, cui non si associano generalmente scenari di evento estesi sul territorio, propri delle allerte di codice rosso.

In caso di temporali caratterizzati da piogge di intensità forte o molto forte e persistente si possono verificare sul territorio frane e fenomeni torrentizi “analogamente a quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una alta intensità puntuale e rapidità di evoluzione”, come specificato nella tabella degli scenari di evento connessi ai temporali.

In fase di evento, in via sperimentale, sono state individuate sui sensori pluviometrici le soglie di 30mm/h e 70mm/3h, il cui superamento può indicare la presenza di temporali con piogge forti o molto forti e persistenti.

Gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni sul territorio corrispondenti ai diversi codici colore dal verde all'arancione, sono riassunti nella tabella seguente.

CRITICITA' TEMPORALI Codice colore VERDE	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Assenza di temporali prevedibili, oppure temporali sparsi, di breve durata, con possibili effetti associati, anche non contemporanei, di: fulminazioni, grandine, isolate raffiche di vento, piogge che possono provocare occasionali allagamenti o fenomeni franosi di limitata estensione.	Non prevedibili, non si escludono eventuali danni puntuali

CRITICITA' TEMPORALI Codice colore GIALLO	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Sono previste condizioni favorevoli allo sviluppo di temporali caratterizzati da forte intensità e rapidità di evoluzione (durata media	▪ Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali;

1h), con probabili effetti associati, anche non contemporanei, di fulminazioni, grandine, raffiche di vento e piogge di forte intensità. Le piogge di forte intensità possono provocare: - allagamenti localizzati, con scorrimento superficiale delle acque, rigurgito o tracimazione dei sistemi di smaltimento delle acque piovane; - nelle zone di allerta collinari e montane, localizzati ruscellamenti con erosione, trasporto e sedimentazione, frane per crollo (anche di massi isolati) e colate rapide; - rapidi innalzamenti dei livelli idrometrici con erosione spondale, sedimentazione e trasporto solido lungo i rii e torrenti minori e possibili inondazioni delle aree limitrofe.	▪ Localizzati allagamenti in aree urbane di locali interrati e di quelli posti al piano terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici (es. sottopassi); ▪ Danni localizzati a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da fenomeni di versante o dallo scorrimento superficiale delle acque o in prossimità dei rii e torrenti minori; ▪ Localizzati danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento o trombe d'aria; ▪ Localizzate rotture di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità), possibili sradicamenti di alberi in caso di trombe d'aria. ▪ Localizzati danni e pericolo per la sicurezza delle persone per la presenza di detriti e di materiale sollevato in aria e in ricaduta, in caso di trombe d'aria. ▪ Localizzati danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate. ▪ Localizzati inneschi di incendi e lesioni da fulminazione.
---	--

CRITICITA' TEMPORALI	Codice colore ARANCIONE
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Sono previste condizioni favorevoli allo sviluppo di temporali caratterizzati da forte intensità, persistenza (durata media 3h) ed estensione, con effetti associati, anche non contemporanei, di fulminazioni, grandine, raffiche di vento e piogge di intensità molto forte. Le piogge di intensità molto forte possono provocare: - allagamenti diffusi, con scorrimento superficiale delle acque, rigurgito o tracimazione dei sistemi di smaltimento delle acque piovane; - nelle zone di allerta collinari e montane diffusi ruscellamenti con erosione, trasporto e sedimentazione, frane per crollo (anche di massi isolati), scivolamenti e colate rapide;	▪ Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane per cause incidentali; ▪ Diffusi allagamenti in aree urbane di locali interrati e di quelli posti al piano terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici (es. sottopassi); ▪ Danni diffusi a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da fenomeni di versante o dallo scorrimento superficiale delle acque in prossimità dei rii e torrenti minori; ▪ Diffusi danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento o trombe d'aria; ▪ Diffuse rotture di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e

- rapidi e significativi innalzamenti dei livelli idrometrici con erosione spondale, sedimentazione e trasporto solido lungo i rii e torrenti minori e inondazioni delle aree limitrofe.	di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); possibili sradicamenti di alberi in caso di trombe d'aria; ■ Diffusi danni e pericolo per la sicurezza delle persone per la presenza di detriti e di materiale sollevato in aria e in ricaduta, in caso di trombe d'aria; ■ Diffusi danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; ■ Diffusi inneschi di incendi e lesioni da fulminazione.
--	---

In corso di evento, il controllo dei pluviometri di riferimento per ogni comune, riportati nel capitolo 3.3.15.5 Scenari Specifici - Superamento delle soglie idrometriche, può essere utile per individuare segnali precursori di eventi che possono causare innalzamenti rapidi in corsi d'acqua del reticolo idrografico principale e secondario.

3.3.16.3 - Vento

Vengono valutati i fenomeni di vento intenso sul territorio regionale

Il principale indicatore per la valutazione di pericolosità del vento è l'intensità dello stesso. In base alla loro velocità i venti vengono classificati, secondo la scala Beaufort, in dodici categorie descritte nella Tabella seguente:

GRADO BEAUFORT (B)	DESCRIZIONE	VELOCITÀ (nodi)	VELOCITÀ (km/h)	VELOCITÀ (m/s)
0	Calma	0 - 1	0 - 1	0 - 0.2
1	Bava di vento	1 - 3	1 - 5	0.3 - 1.5
2	Brezza leggera	4 - 6	6 - 11	1.6 - 3.3
3	Brezza	7 - 10	12 - 19	3.4 - 5.4
4	Brezza vivace	11 - 16	20 - 28	5.5 - 7.9
5	Brezza tesa	17 - 21	29 - 38	8.0 - 10.7
6	Vento fresco	22 - 27	39 - 49	10.8 - 13.8
7	Vento forte	28 - 33	50 - 61	13.9 - 17.1
8	Burrasca moderata	34 - 40	62 - 74	17.2 - 20.7
9	Burrasca forte	41 - 47	75 - 88	20.8 - 24.4
10	Tempesta	48 - 55	89 - 102	24.5 - 28.4
11	Fortunale	56 - 63	103 - 117	28.5 - 32.6
12	Uragano	> 64	> 118	> 32.6

Poiché gli effetti delle raffiche e del vento dipendono strettamente dalla vulnerabilità del territorio colpito, il codice colore esprime un impatto "standard", relativo a condizioni medie di vulnerabilità.

La valutazione del codice colore per vento in fase di previsione è articolata in quattro livelli dal verde al rosso, ed è effettuata tramite confronto del vento previsto con valori di soglia di intensità oraria crescenti, cui sono stati associati gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni conseguenti sul territorio, sintetizzati nella tabella seguente.

CRITICITA' PER VENTO Codice colore VERDE Intensità del vento < 34 nodi (62 km/h)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Venti con intensità oraria inferiore a Beaufort 8. Possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili

CRITICITA' PER VENTO Codice colore GIALLO Intensità del vento compresa tra 34 e 40 nodi (62 e 74 km/h) per almeno 3 ore consecutive nell'arco della giornata	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Venti di intensità oraria pari a Beaufort 8 per la durata dell'evento. Possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	▪ Localizzati danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e simili) ed agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e simili e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). ▪ Locali limitazioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. ▪ Isolate cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. ▪ Sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree

CRITICITA' PER VENTO Codice colore ARANCIONE Intensità del vento compresa tra 40 e 47 nodi (74 e 88 km/h) per almeno 3 ore, anche non consecutive, nell'arco della giornata	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Venti di intensità oraria pari a Beaufort 9 per la durata dell'evento. Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	▪ Danni alle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e simili), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali) ed agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e simili e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). ▪ Limitazioni o interruzioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà di circolazione per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. ▪ Cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e

	pubblicitaria. ▪ Sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree. ▪ Interruzioni (anche pianificate) del funzionamento degli impianti di risalita nei comprensori delle località sciistiche.
--	---

CRITICITA' PER VENTO Codice colore ROSSO Intensità del vento > 47 nodi (88 km/h) per almeno 3 ore, anche non consecutive, nell'arco della giornata	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Venti di intensità oraria pari a Beaufort 10 o superiore per la durata dell'evento. Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	▪ Gravi danni e/o crolli delle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), gravi danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e simili), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali), agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e simili e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). ▪ Limitazioni o interruzioni anche prolungate della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e gravi disagi alla circolazione soprattutto per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. ▪ Diffuse cadute di rami e/o alberi anche di alto fusto, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. ▪ Diffuse sospensioni anche prolungate dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree. ▪ Estese interruzioni (anche pianificate) del funzionamento degli impianti di risalita nei comprensori delle località sciistiche. ▪ Gravi disagi per le attività che si svolgono in mare e per il funzionamento delle infrastrutture portuali che può risultare limitato o interrotto. ▪ Diffuse limitazioni o interruzioni del funzionamento delle infrastrutture ferroviarie o aeroportuali.

3.3.16.4 - Temperature estreme

Vengono valutati i fenomeni di temperature anomale, rispetto alla media regionale, in riferimento a condizioni sia di freddo nei mesi invernali sia di caldo nei mesi estivi.

Si sottolinea, a tal proposito, che in fase di previsione la valutazione è condotta:

- nei mesi da maggio a settembre per le temperature elevate;
- nei mesi da ottobre ad aprile per le temperature rigide.

Pertanto la colonna denominata “temperature estreme” nella matrice del Bollettino di vigilanza/Allerta meteo idrogeologica idraulica è indicativa di temperature elevate e temperature rigide in relazione a quanto sopra riportato.

L'indicatore per la valutazione della pericolosità per temperature elevate è la temperatura massima giornaliera e/o la sua persistenza.

La valutazione del codice colore per temperature elevate in fase di previsione è articolata in quattro livelli dal verde al rosso, ed è effettuata tramite confronto delle temperature massime e minime previste con valori di soglia crescenti, cui sono stati associati gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni conseguenti sul territorio, riassunti nella tabella seguente.

CRITICITA' PER TEMPERATURE ELEVATE Codice colore VERDE Temperatura massima $\leq 37^{\circ}\text{C}$	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Temperature nella norma o poco superiori.	Condizioni che non comportano un rischio per la salute della popolazione, non si escludono limitate conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili

CRITICITA' PER TEMPERATURE ELEVATE Codice colore GIALLO Temperatura massima $\geq 38^{\circ}\text{C}$ oppure $\geq 37^{\circ}\text{C}$ da almeno 2 giorni	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Temperature medio-alte o prolungate su più giorni.	▪ Conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili. ▪ Colpi di calore e disidratazione in seguito ad elevate esposizioni al sole e/o attività fisica.

CRITICITA' PER TEMPERATURE ELEVATE Codice colore ARANCIONE Temperatura massima $\geq 39^{\circ}\text{C}$ oppure $\geq 38^{\circ}\text{C}$ da almeno 2 giorni	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Temperature alte o prolungate su più giorni.	▪ Significative conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili. ▪ Colpi di calore e disidratazione in seguito ad elevate esposizioni al sole e/o attività fisica. ▪ Possibili locali interruzioni dell'erogazione di energia elettrica dovute al sovraccarico della rete.

CRITICITA' PER TEMPERATURE ELEVATE Codice colore ROSSO Temperatura massima $\geq 40^{\circ}\text{C}$ oppure $\geq 39^{\circ}\text{C}$ da almeno 2 giorni	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Temperature molto alte o prolungate su più giorni.	- Gravi conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili e possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive. - Colpi di calore e disidratazione in seguito ad elevate esposizioni al sole e/o attività fisica. - Prolungate e/o diffuse interruzioni dell'erogazione di energia elettrica dovute al sovraccarico della rete.

L'indicatore per la valutazione della pericolosità per temperature rigide è la combinazione della temperatura media e della temperatura minima giornaliera, perché entrambe risultano significative per gli effetti sia sui singoli individui sia sulle infrastrutture e sull'ambiente.

La valutazione del codice colore per temperature rigide in fase di previsione è articolata in quattro codici colore dal verde al rosso, ed è effettuata tramite confronto delle temperature medie e minime previste con valori di soglia decrescenti, cui sono stati associati gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni conseguenti sul territorio, riassunti nella tabella seguente.

CRITICITA' PER TEMPERATURE RIGIDE Codice colore VERDE Temperatura media $\geq 0^{\circ}\text{C}$ (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Assenza di fenomeni significativi prevedibili.	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili

CRITICITA' PER TEMPERATURE RIGIDE Codice colore GIALLO Temperatura minima $< -8^{\circ}\text{C}$ o media $< 0^{\circ}\text{C}$ (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Temperature medie giornaliere o temperature minime rigide.	- Problemi per l'incolumità delle persone senza fissa dimora. - Possibili disagi alla circolazione dei veicoli dovuti alla formazione di ghiaccio sulla sede stradale.

CRITICITA' PER TEMPERATURE RIGIDE Codice colore ARANCIONE Temperatura minima $< -12^{\circ}\text{C}$ o media $< -3^{\circ}\text{C}$ (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Temperature medie giornaliere o temperature minime molto rigide.	- Rischi per la salute in caso di prolungate esposizioni all'aria aperta - Disagi alla viabilità e alla circolazione stradale e ferroviaria dovuti alla formazione di ghiaccio. - Danni alle infrastrutture di erogazione dei servizi idrici.

CRITICITA' PER TEMPERATURE RIGIDE Codice colore ROSSO Temperatura minima < -20°C o media < -8°C (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Persistenza di temperature medie giornaliere rigide, o temperature minime estremamente rigide.	▪ Rischi di congelamento per esposizioni all'aria aperta anche brevi. ▪ Gravi disagi alla viabilità e alla circolazione stradale dovuti alla formazione di ghiaccio. ▪ Danni prolungati alle infrastrutture di erogazione dei servizi idrici. ▪ Prolungate interruzioni del trasporto pubblico, ferroviario e aereo.

3.3.16.5 - Neve

Vengono valutati i fenomeni di precipitazione nevosa con accumuli al suolo significativi.

Si sottolinea che per le caratteristiche climatologiche del nostro territorio, la valutazione non viene condotta da maggio a settembre, quando il codice colore corrispondente sul Bollettino di vigilanza/Allerta meteo idrogeologica idraulica è indicato in grigio.

L'indicatore per la valutazione della pericolosità da neve è l'accumulo medio di neve al suolo in cm, nell'arco di 24 ore; i valori di soglia sono distinti per ciascuna zona di allerta, che raggruppa comuni con quota prevalente (soprattutto della viabilità urbana) appartenente ad una delle seguenti tre classi:

- Pianura: quota inferiore ai 100 m (zone di allerta B2, D1, D2, D3, F1, F2, F3, H2).
- Collina: quota compresa tra 100 e 600-800 m (zone di allerta, A2, B1, C2, E2, G2, H1).
- Montagna: quota superiore a 600-800 m (zone di allerta A1, C1, E1, G1).

La valutazione del codice colore per neve in fase di previsione è articolata in quattro livelli dal verde al rosso, ed è effettuata tramite confronto dell'altezza di neve prevista con soglie di accumulo di neve al suolo crescenti, cui sono stati associati gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni conseguenti sul territorio, riassunti nella tabella seguente.

CRITICITA' PER NEVE Codice colore VERDE accumulo nelle 24 ore < 5 cm (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Nevicate deboli o intermittenti. Pioggia mista a neve con accumulo poco probabile.	Non prevedibili, non si escludono locali problemi alla viabilità.

CRITICITA' PER NEVE Codice colore GIALLO accumulo nelle 24 ore da 5 e 15 cm (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Nevicate da deboli fino a moderate, incluse le situazioni di forte incertezza	▪ Disagi alla circolazione dei veicoli con locali rallentamenti o parziali interruzioni della viabilità e disagi nel trasporto pubblico e ferroviario.

sul profilo termico (neve bagnata).	- Fenomeni di rottura e caduta di rami. - Locali interruzioni dell'erogazione dei servizi essenziali di rete (energia elettrica, acqua, gas, telefonia).
-------------------------------------	---

CRITICITA' PER NEVE Codice colore ARANCIONE accumulo nelle 24 ore da 15 e 30 cm (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Nevicate di intensità moderata e/o prolungate nel tempo. Alta probabilità di profilo termico previsto sotto zero fino in pianura.	- Disagi alla circolazione dei veicoli con diffusi rallentamenti o interruzioni parziali o totali della viabilità e disagi nel trasporto pubblico, ferroviario ed aereo. - Diffusi fenomeni di rottura e caduta di rami. - Diffuse interruzioni anche prolungate dell'erogazione dei servizi essenziali di rete (energia elettrica, acqua, gas, telefonia).

CRITICITA' PER NEVE Codice colore ROSSO accumulo nelle 24 ore >30 cm (per le zone di pianura e collina)	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Nevicate molto intense, abbondanti con alta probabilità di durata prossima alle 24h. Profilo termico sensibilmente sotto lo zero..	- Gravi disagi alla circolazione stradale con limitazioni o interruzioni parziali o totali della viabilità e possibile isolamento di frazioni o case sparse. - Gravi disagi al trasporto pubblico, ferroviario ed aereo. - Estesi fenomeni di rottura e caduta di rami. - Prolungate ed estese interruzioni dell'erogazione dei servizi essenziali di rete (energia elettrica, acqua, gas, telefonia). - Gravi danni a immobili o strutture vulnerabili.

3.3.16.6 - Pioggia che gela

Le condizioni meteorologiche che portano alla formazione della pioggia che gela sono legate ad una particolare condizione di inversione termica, che vede un'intrusione di aria calda in quota in presenza di uno strato di aria fredda (con temperatura inferiori a 0°C) in prossimità del suolo. Le gocce di pioggia mentre attraversano lo strato d'aria molto fredda vicina al suolo si portano in una condizione di sopraffusione che le porta al congelamento appena impattano un oggetto, ad es. alberi, cavi dell'elettricità, ali degli aerei sulle piste, e infine per ultimo il suolo, formando uno strato di ghiaccio trasparente, omogeneo, liscio e molto scivoloso.

Si sottolinea che, per le caratteristiche climatologiche del territorio comunale, la valutazione della criticità connessa alla pioggia che gela non viene condotta da maggio a settembre, quando il codice colore corrispondente sul documento di previsione sarà indicato automaticamente in grigio.

La valutazione del codice colore per pioggia che gela in fase di previsione è articolata in quattro livelli dal verde al rosso, classificati in base all'estensione e durata prevista dei fenomeni.

Gli scenari di evento associati a ciascun codice colore, ed i possibili effetti al suolo e danni correlati, sono riassunti nella tabella seguente:

CRITICITA' PER PIOGGIA CHE GELA Codice colore VERDE	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Assenza di fenomeni significativi prevedibili	Non prevedibili, non si escludono locali problemi alla viabilità.

CRITICITA' PER PIOGGIA CHE GELA Codice colore GIALLO	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Possibili locali episodi di pioggia che gela	▪ Locali disagi alla circolazione stradale, anche ciclo-pedonale, con eventuali rallentamenti o interruzioni parziali della viabilità. ▪ Locali disagi nel trasporto pubblico, aereo e ferroviario. ▪ Localizzate cadute di rami spezzati con conseguente interruzione parziale o totale della sede stradale.

CRITICITA' PER PIOGGIA CHE GELA Codice colore ARANCIONE	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Episodi di pioggia che gela su ampie porzioni del territorio	▪ Diffusi disagi alla circolazione stradale, anche ciclo-pedonale, con possibili rallentamenti o interruzioni parziali della viabilità. ▪ Diffusi disagi nel trasporto pubblico aereo e ferroviario. ▪ Diffuse cadute di rami spezzati con conseguente interruzione parziale o totale della sede stradale. ▪ Prolungate interruzioni dell'erogazione di servizi essenziali causate da danni alle reti aeree.

CRITICITA' PER PIOGGIA CHE GELA Codice colore ROSSO	
Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Pioggia che gela diffusa e persistente	▪ Gravi e prolungati problemi alla circolazione stradale, con prolungate condizioni di pericolo negli spostamenti. ▪ Gravi e prolungati disagi nel trasporto pubblico, ferroviario e aereo con ritardi o sospensioni anche prolungate dei servizi. ▪ Estese cadute di rami spezzati con conseguente interruzione parziale o totale della sede stradale. ▪ Gravi e/o prolungati problemi nell'erogazione di servizi essenziali causati da danni diffusi alle reti aeree.

3.3.16.7 - Crollo di edifici

La maggior parte dei crolli di edifici in Italia negli ultimi anni, se si escludono le cause sismiche, è senz'altro dovuta a fughe di gas. E' quindi auspicabile ed opportuno che la struttura comunale di protezione civile sia in grado di intervenire in caso di crolli, andando ad affiancare i vigili del fuoco (V.V.F.) per questo motivo, le squadre predisposte per calamità di diverso genere, possono essere attivate anche in supporto alle attività di soccorso in caso di crolli.

Ugualmente importante è l'intervento della struttura comunale in caso di crolli parziali o di lesioni strutturali, che possano pregiudicare la stabilità o la sicurezza dell'edificio o dell'infrastruttura, e che necessitano pertanto di verifiche tecniche, anche col supporto dei V.V.F.

3.3.16.8 - Criticità non considerate

Nel presente Piano comunale di Protezione Civile non vengono considerate le seguenti criticità, in quanto non interessano il territorio :

- Criticità idrogeologica in quanto relativa al territorio collinare e montano
- Stato del mare relativo al territorio costiero (zone B2 e D2)
- Criticità costiera relativo al territorio costiero (zone B2 e D2)
- Rischio valanghe in quanto interessa i soli territori appenninici (alcuni comuni distinti in appennino emiliano occidentale, centrale e romagnolo)

3.3.16.9 - Modello di intervento

Il rischio calamitoso generalizzato è caratterizzato da ridotta estensione territoriale e durata temporale, ma con effetti potenzialmente calamitosi, in quasi tutti i casi non prevedibile con largo anticipo.

Il SIPC, avuta notizia dell'emanazione di una allerta di protezione civile da parte dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e protezione civile con CODICE COLORE almeno "GIALLO", per temporali, vento, temperature estreme, neve, pioggia che gela, la porta a conoscenza, utilizzando le metodologie di comunicazione a disposizione e precedentemente convenute (sms, messaggi vocali, telefonate ecc.), dei sindaci e dei componenti del COC . **Nei casi stabiliti con deliberazione di Giunta dell'Unione n.20 del 30/01/2018 si provvederà anche all'allertamento della cittadinanza .**

In caso di emanazione di allerte di protezione civile con CODICE COLORE "ARANCIONE" o "ROSSO" e dell'avvio delle conseguenti fasi operative di "PREALLARME" ed "ALLARME", nonché in fase di evento, il Sindaco, con la collaborazione di tutto il sistema di protezione civile comunale e sovracomunale, mette in atto tutte le azioni previste per quella tipologia d'emergenza e ogni altra specifica azione indicata nell'allerta stessa.

Il SIPC, se del caso, contatta telefonicamente il Centro Operativo dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia Romagna e/o la Prefettura di Bologna per la verifica delle notizie e il controllo dell'evoluzione della situazione e predispone i necessari sopralluoghi ricognitivi.

Si ritiene opportuno declinare le principali azioni che i componenti del Sistema di Protezione Civile dell'Unione dovranno intraprendere a seguito delle diverse allerte di protezione civile emanate dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e rientranti nel cosiddetto "rischio calamitoso localizzato" (criticità per temporali, vento, neve e pioggia che gela).

Le procedure indicate potranno essere messe in campo non solo in fase di allerta ma anche e soprattutto in corso di evento. Se necessario, e conformemente agli accordi aziendali in essere, il SIPC, in fase di evento, durante le ore non coperte dal servizio ordinario, potrà avvalersi dei servizi di reperibilità comunale e della Polizia Locale.

Allertamento al verificarsi di un evento calamitoso

Al verificarsi di un evento calamitoso deve essere prontamente avvisato il Sindaco o, in sua assenza, il vicesindaco o l'assessore delegato che, in qualità di autorità comunale di protezione civile, assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite, avvalendosi del sistema di protezione civile comunale.

I Vigili del Fuoco secondo quanto previsto dal "Codice", assicurano sino al loro compimento, gli interventi di soccorso tecnico indifferibili e urgenti e di ricerca e salvataggio assumendone la direzione e la responsabilità nell'immediatezza degli eventi, attraverso il coordinamento tecnico-operativo e il raccordo con le altre componenti e strutture coinvolte. In questo caso il Sindaco e tutta l'amministrazione Comunale si metterà a disposizione del responsabile delle squadre dei Vigili del Fuoco intervenute.

Il Sindaco, valutata l'entità dell'evento, attiverà il COC, nella sua interezza o limitatamente alle funzioni ritenute necessarie e potrà, se del caso, attivare anche tutto il personale della propria Amministrazione, ai fini della gestione ottimale dell'emergenza.

Sopralluogo di verifica sul luogo dell'evento calamitoso

Il personale (operatori di polizia locale, dipendenti comunali, volontari, ecc.), incaricato del sopralluogo di verifica, si reca sul luogo della segnalazione dell'evento calamitoso, adottando sempre le precauzioni generali, finalizzate a:

- salvaguardare prioritariamente l'incolumità degli addetti alla verifica, evitandone il coinvolgimento nell'evento stesso;
- definire le caratteristiche dell'evento calamitoso o del rischio potenziale di accadimento, al fine di consentire l'attivazione delle eventuali azioni successive.

Gli incaricati del sopralluogo, preso atto della situazione, aggiornano tempestivamente il sindaco e la centrale operativa del SIPC circa la reale situazione riscontrata e si attengono alle successive disposizioni impartite.

Prima di avvicinarsi o accedere sul luogo della segnalazione è necessario sempre accertare pericoli imminenti o situazioni in atto che possano compromettere l'efficacia dell'intervento, quali, ad esempio, pericolo di crollo o di caduta di calcinacci, pericolo di esplosione od incendio.

Si dovrà altresì prestare attenzione agli eventuali segni di cedimento presenti negli edifici eventualmente danneggiati (crepe, lesioni vistose, caduta di tegole e calcinacci, rottura di condutture), avvicinarsi e compiere tutte le operazioni con prudenza.

Gli incaricati verificano che non vi siano feriti, infortunati o persone in serio pericolo, nel qual caso trasmettono la segnalazione alla centrale operativa per l'immediata attivazione del pronto intervento sanitario (118) e/o dei VVF. Se necessario, circoscrivono l'area pericolosa con banda colorata bianca/rossa o con altri mezzi e allontanano eventuali curiosi in attesa dei soccorsi. Qualora sul posto siano intervenute solamente le pattuglie della polizia locale, il SIPC riferisce prontamente al Sindaco e al COC quanto accertato nel sopralluogo di verifica.

Comunicazione ad altri Enti

Il Sindaco, verificata l'emergenza e in base alla sua entità, deve verificare che sia attivo il soccorso sanitario e dei Vigili del Fuoco e provvedere ad informare: la Prefettura, la Regione Emilia Romagna, attraverso il COR dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia Romagna e la Città Metropolitana.

Nel caso di danneggiamento di reti tecnologiche (elettrodotti, condutture gas, acqua, ecc.), che possano originare interruzioni nell'erogazione di servizi essenziali, o comunque potenziale pericolo per la popolazione, allerta i Vigili del Fuoco e gli enti gestori per un loro intervento.

Qualora sia ipotizzabile, per la dinamica dell'evento, una natura dolosa dell'accadimento o siano necessari rilievi di polizia giudiziaria, al fine di non distogliere personale della polizia locale utile alla gestione dell'emergenza di protezione civile, può essere chiesto ausilio alla locale stazione Carabinieri o alle altre forze dell'ordine presenti, fornendo tutte le necessarie informazioni.

Il Sindaco informa anche i sindaci dei comuni confinanti o comunque potenzialmente impattati, anche indirettamente, dall'evento.

Intervento

Qualora le verifiche confermassero l'evento calamitoso, in corso o già avvenuto, tutto il sistema comunale di protezione civile dispone con priorità l'attivazione di tutte le attività per il soccorso e l'assistenza alla popolazione immediatamente colpita o potenzialmente interessata dall'evolversi dell'evento.

Il soccorso sanitario sarà garantito da personale sanitario specializzato, sotto il coordinamento dei servizi sanitari di emergenza della ASL (118), mentre gli interventi di soccorso a carattere specialistico (estinzione incendi, interventi su impianti industriali, incidenti da trasporto di sostanze pericolose, soccorso in sotterraneo o in acque profonde ecc.) devono essere garantiti in via prioritaria da personale dei Vigili del Fuoco. Alle operazioni di soccorso verrà destinato con priorità tutto il personale, i materiali, i mezzi e l'assistenza tecnico-logistica richiesta, compatibilmente con le disponibilità dei comuni.

Qualora la vastità o la gravità dell'evento lo richieda, il Sindaco richiede prontamente aiuti al Prefetto e all'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia Romagna.

Viene curato in modo particolare lo sgombero delle strade da macerie o da veicoli che ostruiscano la carreggiata effettuando, se necessaria, l'interdizione e la regolazione del traffico su tutte le vie d'accesso all'area interessata dall'evento, per garantire dei percorsi preferenziali per i soccorsi.

L'Amministrazione comunale affronta le eventuali precipitazioni nevose mettendo in campo e coordinando tutti gli interventi previsti dal proprio piano neve. Il servizio di sgombero dalle strade è effettuato da operatori di ditte esterne coordinati dall'ufficio tecnico comunale. L'intervento di questi mezzi è rivolto, di norma, prima alle strade principali e ai punti sensibili della rete viaria urbana, a seguire alla viabilità minore. E' comunque compito del comune, successivamente, provvedere alla rimozione della neve negli spazi pubblici, ove sia da garantire una sufficiente transitabilità pedonale, compatibilmente con i mezzi e le risorse disponibili.

Allestimento delle sale operative

Per la gestione dell'evento il COC, appena insediatosi nella sede comunale o in quella ritenuta logisticamente più idonea, dispone l'attivazione di una propria sala operativa comunale, mentre il SIPC si avvale della centrale operativa della Polizia Locale. Il coordinamento di tutte le risorse del volontariato presenti nel territorio comunale durante la gestione delle emergenze verrà effettuato dalla centrale operativa del SIPC, di concerto con la Consulta provinciale del volontariato e il titolare della macrofunzione n.3 (volontariato e telecomunicazioni) .

Allestimento delle strutture di accoglienza

Qualora l'evento dovesse comportare l'allontanamento di cittadini dalle proprie abitazioni, per inagibilità o per misura cautelativa, qualora questi non riescano a provvedere autonomamente ad una sistemazione, il sistema di protezione civile comunale, sulla base di quanto stabilito dalle norme e avvalendosi dei responsabili di macrofunzione n.2 (assistenza alla popolazione), procede all'individuazione, all'allestimento e alla gestione delle strutture di accoglienza in modo da garantire:

- alloggio temporaneo alle persone sfollate;
- vitto;
- assistenza sanitaria e sociale;
- controllo dei soggetti che entrano ed escono dalla struttura di accoglienza

L'allestimento delle strutture di accoglienza potrà avvenire anche avvalendosi dei volontari

Il sistema di protezione civile comunale deve fornire il necessario supporto tecnico e logistico anche per l'allestimento dei campi di accoglienza e delle strutture per l'ammassamento dei soccorritori e per le squadre di volontariato operative sul territorio.

ATTENZIONE: se l'evento richiede l'allestimento di strutture di accoglienza e si manifesta in concomitanza con una emergenza epidemiologica (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

La Polizia Locale, in collaborazione con le altre forze dell'ordine presenti, deve altresì assicurare lo svolgimento di un idoneo servizio anti-sciacallaggio presso gli edifici evacuati.

Gli elenchi delle aree, degli edifici scolastici, palestre e centri sportivi, strutture alberghiere, potenzialmente idonee (a seconda della tipologia d'emergenza in atto) ad essere adibite per l'accoglienza della popolazione, sono riportati nel capitolo 1.7 e conservati e mantenuti aggiornati sulla piattaforma Emerge.

Predisposizione di atti amministrativi

A supporto delle operazioni di soccorso e assistenza alla popolazione, la macrofunzione n.1 (coordinamento e comunicazione), cura la predisposizione degli atti amministrativi necessari al Sindaco per garantire l'incolumità e l'assistenza alle popolazioni colpite. I suddetti atti amministrativi saranno posti in firma al Sindaco e resi immediatamente esecutivi.

Informazione alla cittadinanza

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare in funzione della tipologia di evento;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza attivati;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale della macrofunzione n.1 e del SIPC, nonché in generale delle risorse comunali (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea compreso il servizio stampa dell'Unione.

3.3.16.10 - Procedura operativa criticità per temporali

Le procedure indicate potranno essere messe in campo non solo in fase di allerta ma anche in corso di evento.

ALLERTA TEMPORALI GIALLA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - si accerta che il SIPC abbia messo in campo le modalità di comunicazione e allertamento del sistema di protezione civile e della popolazione, secondo le indicazioni della delibera della Giunta dell'Unione; - se del caso, fornisce ulteriori indicazioni ai titolari di macrofunzione del proprio COC.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - se previsto dalla deliberazione di Giunta dell'Unione che disciplina il sistema di allertamento locale, informa dell'emanazione dell'allerta tutti i sindaci, i componenti dei vari COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.).
Referente e titolari di macrofunzione del COC	a seguito dell'eventuale ricevimento dell'allerta tramite il sistema di allertamento locale adottato, rimangono in pronta disponibilità, anche solo telefonica, per eventuali richieste di intervento da parte del Sindaco, del SIPC o dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	- verifica eventuali criticità, anche temporanee, presenti su tutti i territori comunali; - verifica lo stato della viabilità; - si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento anche mediante l'utilizzo di altri servizi web disponibili sulla rete internet.

ALLERTA TEMPORALI ARANCIONE	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; - attiva il proprio COC, anche in forma ridotta, eventualmente accertandosi che i responsabili di macrofunzione si mantengano in pronta disponibilità anche solo telefonica dalla propria abitazione, pronti a raggiungere il luogo di lavoro; - si accerta che il SIPC abbia opportunamente avvisato la popolazione del proprio comune ed i titolari di macrofunzione del COC, secondo le modalità stabilite dalla deliberazione della Giunta dell'Unione; - si mantiene costantemente informato sull'evoluzione di eventuali eventi in atto; - se del caso dispone, attraverso i propri uffici, la convocazione dei componenti del COC presso la sua sede; - mantiene il flusso d'informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando prontamente l'eventuale insorgere di criticità a cui le forze locali non riescano a far fronte in autonomia;

	▪ adotta tutte le misure per fronteggiare l'evento in atto o atteso, disponendo delle forze a disposizione;
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	▪ riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; ▪ informa tutti i sindaci, i responsabili di macrofunzione dei COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché tutta la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.) e secondo le modalità indicate dalla Giunta dell'Unione; ▪ se del caso, richiede ai titolari di macrofunzione dei COC e comunque a servizi ed uffici comunali collaborazione ed intervento per fronteggiare eventuali esigenze emerse sul territorio; ▪ coadiuva i sindaci a mantenere il flusso d'informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio e nell'adottare tutte le misure per fronteggiare l'evento.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ ricevuta notizia dell'allerta mediante il sistema di allertamento locale in uso e della attivazione del COC, rimangono in pronta disponibilità anche solo telefonica del sindaco, del SIPC e dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; ▪ se convocati, anche in forma ridotta, perché l'evento in atto necessita di essere fronteggiato sul luogo di lavoro, ogni responsabile collabora con il Sindaco nella gestione dell'evento e attua quanto di competenza della propria macrofunzione, informandosi anche presso la Centrale Operativa della Polizia Locale dello stato di fatto e di tutte le azioni intraprese fino a quel momento.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ allerta i reperibili della Polizia Locale, su indicazione del Comandante o del suo facente funzioni, per assicurare la copertura del servizio secondo i vigenti accordi aziendali, per garantire, se del caso, continuità operativa al presidio del territorio; ▪ mantiene verificato lo stato dei sottopassi e delle altre situazioni di potenziale criticità esistenti su tutti i territori comunali o che dovessero essere rese note, anche temporanee, in funzione dell'evento; ▪ cura che venga verificato lo stato della viabilità sulle strade di competenza; ▪ si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento, anche mediante l'utilizzo di altri servizi web disponibili sulla rete internet, e informa costantemente sindaci e SIPC della situazione e delle azioni intraprese fino quel momento; ▪ coordina tutte le forze intervenute, compreso le associazioni di volontariato, nella gestione dell'evento in atto, curandone, se del caso, la diretta attivazione; ▪ cura l'applicazione scrupolosa di tutte le procedure di Protezione Civile previste da questo piano, consultabili in Centrale Operativa.

3.3.16.11 - Procedura operativa criticità per vento

Si ritiene opportuno declinare le principali azioni che i componenti del Sistema di Protezione Civile comunale e dell'Unione dovranno intraprendere a seguito delle allerte di protezione civile emanate dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile per vento.

Le procedure indicate potranno essere messe in campo non solo in fase di allerta ma anche in corso di evento.

ALLERTA VENTO GIALLA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - si accerta che il SIPC abbia messo in campo le modalità di comunicazione e allertamento del sistema di protezione civile e della popolazione, secondo le indicazioni della delibera della Giunta dell'Unione; - se del caso, fornisce ulteriori indicazioni ai titolari di macrofunzione del proprio COC.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - se previsto dalla deliberazione di Giunta dell'Unione che disciplina il sistema di allertamento locale, informa dell'emanazione dell'allerta tutti i sindaci, i componenti dei vari COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.).
Referente e titolari di macrofunzione del COC	a seguito dell'eventuale ricevimento dell'allerta tramite il sistema di allertamento locale adottato, rimangono in pronta disponibilità, anche solo telefonica, per eventuali richieste di intervento da parte del Sindaco, del SIPC o dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	- verifica eventuali criticità, anche temporanee, presenti su tutti i territori comunali; - verifica lo stato della viabilità; - si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento anche mediante l'utilizzo di altri servizi web disponibili sulla rete internet.

ALLERTA VENTO ARANCIONE	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; - attiva il proprio COC, anche in forma ridotta, eventualmente accertandosi che i titolari di macrofunzione si mantengano in pronta disponibilità anche solo telefonica dalla propria abitazione, pronti a raggiungere il luogo di lavoro; - si accerta che il SIPC abbia opportunamente avvisato la popolazione del proprio comune ed i titolari di macrofunzione del proprio COC, secondo le modalità stabilite dalla deliberazione della Giunta dell'Unione; - si mantiene costantemente informato sull'evoluzione di eventuali eventi in atto; - se del caso dispone, attraverso i propri uffici, la convocazione dei componenti del COC presso la sua sede ed eventualmente anche degli altri dipendenti comunali; - mantiene il flusso di informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando prontamente l'eventuale insorgere di criticità a cui le forze locali non riescano a far fronte in autonomia; - adotta tutte le misure per fronteggiare l'evento in atto o atteso, disponendo delle forze a disposizione.
Servizio	riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale;

Intercomunale di Protezione Civile	- informa tutti i sindaci, i titolari di macrofunzione dei COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché tutta la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.) e secondo le modalità indicate dalla Giunta dell'Unione; - se del caso, richiede ai titolari di macrofunzione dei COC e comunque a servizi ed uffici comunali collaborazione ed intervento per fronteggiare eventuali esigenze emerse sul territorio; - coadiuva i sindaci a mantenere il flusso di informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio e nell'adottare tutte le misure per fronteggiare l'evento.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	- ricevuta notizia dell'allerta mediante il sistema di allertamento locale in uso e della attivazione del COC, rimangono in pronta disponibilità anche solo telefonica del sindaco, del SIPC e dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; - se convocati, anche in forma ridotta, perché l'evento in atto necessita di essere fronteggiato sul luogo di lavoro, ogni responsabile collabora con il Sindaco nella gestione dell'evento e attua quanto di competenza della propria macrofunzione, informandosi anche presso la Centrale Operativa della Polizia Locale dello stato di fatto e di tutte le azioni intraprese fino a quel momento.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	- allerta i reperibili della Polizia Locale, su indicazione del Comandante o del suo facente funzioni, per assicurare la copertura del servizio secondo i vigenti accordi aziendali, per garantire, se del caso, continuità operativa al presidio del territorio; - mantiene verificato lo stato dei sottopassi e delle altre situazioni di potenziale criticità esistenti su tutti i territori comunali o che dovessero essere rese note, anche temporanee, in funzione dell'evento; - cura che venga verificato lo stato della viabilità sulle strade di competenza; - si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento anche mediante l'utilizzo di altri servizi web disponibili sulla rete internet e informa costantemente sindaci e SIPC della situazione e delle azioni intraprese fino quel momento; - coordina tutte le forze intervenute, compreso le associazioni di volontariato, nella gestione dell'evento in atto, curandone se del caso la diretta attivazione; - cura l'applicazione scrupolosa di tutte le procedure di Protezione Civile previste da questo piano, consultabili in Centrale Operativa.

ALLERTA VENTO ROSSA

Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale; - adotta le procedure indicate per l'allerta arancione; - se del caso, richiama in servizio, oltre ai componenti del COC, i dipendenti comunali necessari a fronteggiare l'evento atteso; - valuta, coadiuvato dai propri tecnici, se chiudere le scuole di ogni ordine e grado del territorio comunale, attivando adeguati canali di comunicazione della decisione.

Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale; - adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	- adottano le procedure indicate per l'allerta arancione; - si mettono a disposizione del Sindaco.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.

3.3.16.12 - Procedura operativa per temperature estreme

Si ritiene opportuno declinare le principali azioni che i componenti del Sistema di Protezione Civile comunale e dell'Unione dovranno intraprendere a seguito delle allerte di protezione civile emanate dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile per temperature estreme.

ALLERTA TEMPERATURE ELEVATE GIALLA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - si accerta che il SIPC abbia messo in campo le modalità di comunicazione e allertamento del sistema di protezione civile e della popolazione, secondo le indicazioni della delibera della Giunta dell'Unione.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - se previsto dalla deliberazione di Giunta dell'Unione che disciplina il sistema di allertamento locale, informa dell'emanazione dell'allerta tutti i sindaci, i componenti dei vari COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.).
Referente e titolari di macrofunzione del COC	a seguito dell'eventuale ricevimento dell'allerta tramite il sistema di allertamento locale adottato, rimangono in pronta disponibilità, anche solo telefonica, per eventuali richieste di intervento da parte del Sindaco, del SIPC o dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	- verifica eventuali criticità, anche temporanee, presenti su tutti i territori comunali; - si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento.

ALLERTA TEMPERATURE ELEVATE ARANCIONE	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; - attiva il proprio COC, anche in forma ridotta, eventualmente accertandosi che i titolari di macrofunzione si mantengano in pronta disponibilità

	anche solo telefonica dalla propria abitazione, pronti a raggiungere il luogo di lavoro; ▪ si accerta che il SIPC abbia opportunamente avvisato la popolazione del proprio comune ed i titolari di macrofunzione del proprio COC, secondo le modalità stabilite dalla deliberazione della Giunta dell'Unione; ▪ si mantiene costantemente informato sull'evoluzione di eventuali eventi in atto; ▪ valuta, sentita la funzione assistenza alla popolazione del COC la necessità di predisporre eventuali iniziative a favore delle persone anziane ▪ adotta tutte le misure per fronteggiare l'evento in atto o atteso, disponendo delle forze a disposizione e anche del volontariato.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	▪ riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; ▪ informa tutti i sindaci, i titolari di macrofunzione dei COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché tutta la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.) e secondo le modalità indicate dalla Giunta dell'Unione; ▪ se del caso, richiede ai titolari di macrofunzione dei COC e comunque a servizi ed uffici comunali collaborazione ed intervento per fronteggiare eventuali esigenze emerse sul territorio.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ ricevuta notizia dell'allerta mediante il sistema di allertamento locale in uso e della attivazione del COC, rimangono in pronta disponibilità anche solo telefonica del sindaco, del SIPC e dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; ▪ se convocati, anche in forma ridotta, perché l'evento in atto necessita di essere fronteggiato sul luogo di lavoro, ogni responsabile collabora con il Sindaco nella gestione dell'evento e attua quanto di competenza della propria macrofunzione, informandosi anche presso la Centrale Operativa della Polizia Locale dello stato di fatto e di tutte le azioni intraprese fino a quel momento.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento e informa costantemente sindaci e SIPC della situazione e delle azioni intraprese fino quel momento; ▪ cura l'applicazione scrupolosa di tutte le procedure di Protezione Civile previste da questo piano, consultabili in Centrale Operativa.

ALLERTA TEMPERATURE ELEVATE ROSSA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale; - adotta le procedure indicate per l'allerta arancione; - se del caso, richiama in servizio, oltre ai componenti del COC, i dipendenti comunali necessari a fronteggiare l'evento atteso.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale; - adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	- adottano le procedure indicate per l'allerta arancione; - si mettono a disposizione del Sindaco.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.

ALLERTA TEMPERATURE RIGIDE GIALLA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - si accerta che il SIPC abbia messo in campo le modalità di comunicazione e allertamento del sistema di protezione civile e della popolazione, secondo le indicazioni della delibera della Giunta dell'Unione; - valuta, sentita la macrofunzione n.2 assistenza alla popolazione del COC la necessità di predisporre eventuali iniziative a favore delle persone senza fissa dimora; - valuta coi suoi tecnici l'opportunità di disporre lo spargimento di sale nelle aree soggette a intenso passaggio pedonale, nelle strade e sui ponti principali.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - se previsto dalla deliberazione di Giunta dell'Unione che disciplina il sistema di allertamento locale, informa dell'emanazione dell'allerta tutti i sindaci, i componenti dei vari COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.).
Referente e titolari di macrofunzione del COC	a seguito dell'eventuale ricevimento dell'allerta tramite il sistema di allertamento locale adottato, rimangono in pronta disponibilità, anche solo telefonica, per eventuali richieste di intervento da parte del Sindaco, del SIPC o dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale.

Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ verifica eventuali criticità, anche temporanee, presenti su tutti i territori comunali; ▪ verifica lo stato della viabilità; ▪ si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento.
--	--

ALLERTA TEMPERATURE RIGIDE ARANCIONE	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	▪riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; ▪attiva il proprio COC, anche in forma ridotta, eventualmente accertandosi che i titolari di macrofunzione si mantengano in pronta disponibilità anche solo telefonica dalla propria abitazione, pronti a raggiungere il luogo di lavoro; ▪si accerta che il SIPC abbia opportunamente avvisato la popolazione del proprio comune ed i titolari di macrofunzione del proprio COC, secondo le modalità stabilite dalla deliberazione della Giunta dell'Unione; ▪si mantiene costantemente informato sull'evoluzione di eventuali eventi in atto; ▪valuta coi suoi tecnici l'opportunità di disporre lo spargimento di sale nelle aree soggette a intenso passaggio pedonale, nelle strade e sui ponti principali. ▪se del caso dispone, attraverso i propri uffici, la convocazione dei componenti del COC presso la sua sede ed eventualmente anche degli altri dipendenti comunali; ▪valuta, sentita la macrofunzione n.2 assistenza alla popolazione del COC la necessità di predisporre eventuali iniziative a favore delle persone senza fissa dimora, degli anziani e dei meno abbienti; ▪adotta tutte le misure per fronteggiare l'evento in atto o atteso, disponendo delle forze a disposizione e anche del volontariato.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	▪riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; ▪informa tutti i sindaci, i titolari di macrofunzione dei COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché tutta la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.) e secondo le modalità indicate dalla Giunta dell'Unione; ▪se del caso, richiede ai titolari di macrofunzione dei COC e comunque a servizi ed uffici comunali collaborazione ed intervento per fronteggiare eventuali esigenze emerse sul territorio.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ricevuta notizia dell'allerta mediante il sistema di allertamento locale in uso e della attivazione del COC, rimangono in pronta disponibilità anche solo telefonica del sindaco, del SIPC e dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; ▪se convocati, anche in forma ridotta, perché l'evento in atto necessita di essere fronteggiato sul luogo di lavoro, ogni responsabile collabora con il Sindaco nella gestione dell'evento e attua quanto di competenza della propria macrofunzione, informandosi anche presso la Centrale Operativa della Polizia Locale dello stato di fatto e di tutte le azioni intraprese fino a quel momento; ▪verifica il funzionamento delle principali infrastrutture tecnologiche (acqua, gas, energia elettrica, linee telefoniche, depurazione ecc.) affinché i servizi essenziali vengano garantiti; ▪se necessario si raccorda con gli enti gestori dei servizi per il ripristino della operatività degli impianti e per l'informazione alla popolazione.
Ufficiale	▪cura che venga verificato lo stato della viabilità sulle strade di competenza;

responsabile COT Polizia Locale	▪ si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento e informa costantemente sindaci e SIPC della situazione e delle azioni intraprese fino quel momento; ▪ coordina tutte le forze intervenute, compreso le associazioni di volontariato, nella gestione dell'evento in atto, curandone se del caso la diretta attivazione; ▪ cura l'applicazione scrupolosa di tutte le procedure di Protezione Civile previste da questo piano, consultabili in Centrale Operativa.
---------------------------------------	--

ALLERTA TEMPERATURE RIGIDE ROSSA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	▪ riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale; ▪ adotta le procedure indicate per l'allerta arancione; ▪ se del caso, richiama in servizio, oltre ai componenti del COC, i dipendenti comunali necessari a fronteggiare l'evento atteso; ▪ valuta, coadiuvato dai propri tecnici, se chiudere le scuole di ogni ordine e grado del territorio comunale, attivando adeguati canali di comunicazione della decisione. ▪ valuta coi suoi tecnici l'opportunità di disporre lo spargimento di sale nelle aree soggette a intenso passaggio pedonale, nelle strade e sui ponti principali.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	▪ riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale; ▪ adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ adottano le procedure indicate per l'allerta arancione; ▪ si mettono a disposizione del Sindaco.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.

3.3.16.13 - Procedura operativa criticità per neve

Si ritiene opportuno declinare le principali azioni che i componenti del Sistema di Protezione Civile comunale e dell'Unione dovranno intraprendere a seguito delle allerte di protezione civile emanate dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile per neve.

L'amministrazione comunale definisce annualmente in piena autonomia l'organizzazione del servizio di sgombero neve.

Le procedure indicate potranno essere messe in campo non solo in fase di allerta ma anche in corso di evento.

ALLERTA NEVE GIALLA	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - si accerta che il SIPC abbia messo in campo le modalità di comunicazione e allertamento del sistema di protezione civile e della popolazione, secondo le indicazioni della delibera della Giunta dell'Unione; - verifica che tutti i responsabili degli uffici e servizi del proprio comune siano informati ed abbiano opportunamente allertato gli operatori del proprio servizio neve; - dispone affinché vengano attuate tutte le ulteriori azioni specifiche previste dal piano neve comunale; - si mantiene costantemente informato dell'evoluzione dell'evento in atto o atteso; - se del caso, fornisce ulteriori indicazioni ai titolari di macrofunzione del proprio COC e in generale ai servizi comunali.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	- riceve l'allerta "gialla" dall'Agenzia regionale; - se previsto dalla deliberazione di Giunta dell'Unione che disciplina il sistema di allertamento locale, informa dell'emanazione dell'allerta tutti i sindaci, i componenti dei vari COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.).
Referente e titolari di macrofunzione del COC	- a seguito dell'eventuale ricevimento dell'allerta tramite il sistema di allertamento locale adottato, rimangono in pronta disponibilità, anche solo telefonica, per eventuali richieste di intervento da parte del proprio Sindaco, del SIPC o dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; - curano le azioni di competenza della propria macrofunzione, se eventualmente previste dal piano neve comunale.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	- verifica eventuali criticità, anche temporanee, presenti su tutti i territori comunali; - verifica lo stato della viabilità; - si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento.

ALLERTA NEVE ARANCIONE	
Soggetto/i	Azioni
Sindaco	- riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; - attiva il proprio COC, anche in forma ridotta, eventualmente accertandosi che i titolari di macrofunzione si mantengano in pronta disponibilità anche solo telefonica dalla propria abitazione, pronti a raggiungere il luogo di lavoro; - verifica che tutti i responsabili degli uffici e servizi del proprio comune siano informati ed abbiano opportunamente allertato gli operatori del proprio servizio neve; - dispone affinché vengano attuate tutte le ulteriori azioni specifiche previste dal piano neve comunale; - si mantiene costantemente informato sull'evoluzione di eventuali eventi in atto; - se del caso dispone, attraverso i propri uffici, la convocazione dei componenti del COC presso la sua sede ed eventualmente anche degli altri dipendenti comunali; - mantiene il flusso di informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in



	atto e alle condizioni del territorio, segnalando prontamente l'eventuale insorgere di criticità a cui le forze locali non riescano a far fronte in autonomia; ▪ valuta, coadiuvato dai propri tecnici, se chiudere le scuole di ogni ordine e grado del territorio comunale, attivando adeguati canali di comunicazione della decisione; ▪ adotta tutte le misure per fronteggiare l'evento in atto o atteso, disponendo delle forze a disposizione.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	▪ riceve l'allerta "arancione" dall'Agenzia regionale; ▪ informa tutti i sindaci, i titolari di macrofunzione dei COC, gli ufficiali e gli agenti di Polizia Locale, nonché tutta la popolazione degli otto comuni, utilizzando le metodologie di comunicazione e allertamento a disposizione (sms, messaggi vocali, telefonate, ecc.) e secondo le modalità indicate dalla Giunta dell'Unione; ▪ se del caso, richiede ai titolari di macrofunzione dei COC e comunque a servizi ed uffici comunali collaborazione ed intervento per fronteggiare eventuali esigenze emerse sul territorio; ▪ coadiuva i sindaci a mantenere il flusso di informazioni con la Prefettura e l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio e nell'adottare tutte le misure per fronteggiare l'evento.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ ricevuta notizia dell'allerta mediante il sistema di allertamento locale in uso e della attivazione del COC, rimangono in pronta disponibilità anche solo telefonica del sindaco, del SIPC e dell'Ufficiale di Centrale operativa della Polizia Locale; ▪ se convocati, anche in forma ridotta, perché l'evento in atto necessita di essere fronteggiato sul luogo di lavoro, ogni responsabile collabora con il Sindaco nella gestione dell'evento e attua quanto di competenza della propria macrofunzione, informandosi anche presso la Centrale Operativa della Polizia Locale dello stato di fatto e di tutte le azioni intraprese fino a quel momento; ▪ curano le azioni di competenza della propria macrofunzione, se eventualmente previste dal piano neve comunale.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ allerta i reperibili della Polizia Locale, su indicazione del Comandante o del suo facente funzioni, per assicurare la copertura del servizio secondo i vigenti accordi aziendali, per garantire, se del caso, continuità operativa al presidio del territorio; ▪ mantiene verificato lo stato dei sottopassi e delle altre situazioni di potenziale criticità esistenti su tutti i territori comunali o che dovessero essere rese note, anche temporanee, in funzione dell'evento; ▪ cura che venga verificato lo stato della viabilità sulle strade di competenza; ▪ si mantiene costantemente aggiornato sull'evoluzione dell'evento e informa costantemente sindaci e SIPC della situazione e delle azioni intraprese fino quel momento; ▪ coordina tutte le forze intervenute, compreso le associazioni di volontariato, nella gestione dell'evento in atto, curandone se del caso la diretta attivazione; ▪ cura l'applicazione scrupolosa di tutte le procedure di Protezione Civile previste da questo piano, consultabili in Centrale Operativa.

ALLERTA NEVE ROSSA

Soggetto/i	Azioni
Sindaco	▪ riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale;

	▪ adotta le procedure indicate per l'allerta arancione, in particolare la valutazione sulla necessità di disporre la chiusura delle scuole del territorio comunale; ▪ se del caso, richiama in servizio, oltre ai componenti del COC, i dipendenti comunali necessari a fronteggiare l'evento atteso;
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	▪ riceve l'allerta "rossa" dall'Agenzia regionale; ▪ adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ adottano le procedure indicate per l'allerta arancione; ▪ si mettono a disposizione del Sindaco.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ adotta le procedure indicate per l'allerta arancione.

3.3.16.14 - Procedura operativa criticità per pioggia che gela

Si farà riferimento alle procedure già indicate per la criticità da neve illustrate nel capitolo precedente.

3.3.16.15 - Procedura operativa per crollo di edifici

Come indicato nel capitolo 3.3.16.7 - Crollo di edifici i motivi di crollo sono generalmente causati da eventi sismici o fughe di gas per cui la procedura operativa è quella riportata nel capitolo specifico.

3.3.16.16 - Superamento dell'emergenza

Al termine della fase di emergenza il sistema di protezione civile comunale resta a disposizione del Sindaco per le attività di normalizzazione della situazione, fornendo ogni supporto necessario e proseguendo nell'assistenza alla cittadinanza e gestione delle eventuali aree di accoglienza istituite, fino alla cessazione di ogni esigenza di protezione civile. I titolari della macrofunzione n.6 (Tecnica materiali e mezzi) si accertano del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità (utenze elettriche, acqua potabile, fognatura, approvvigionamento gas, ecc.). Se necessario il Sindaco dispone l'esecuzione di sopralluoghi tecnici, in accordo con i Vigili del Fuoco, al fine di verificare l'agibilità degli edifici danneggiati e consentire, se ne sussistono le condizioni, il rientro di tutti i cittadini sfollati. Il Sindaco, al termine della situazione d'emergenza, accertatosi che non sussistano più potenziali pericoli per la popolazione e del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità, ne dà pronta notizia alla popolazione interessata con i mezzi ritenuti più idonei.

Concluso definitivamente l'evento, il responsabile del SIPC, sulla base dei dati forniti dai COC e dagli uffici tecnici comunali, redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni del piano.

3.3.16.17 - Norme generali di comportamento per la popolazione

In questa sezione vengono riassunti, in particolare ad uso dei cittadini, i comportamenti da tenere e le attenzioni da curare per contrastare in modo adeguato e consapevole i rischi in caso di temporali, fulmini, grandinate, raffiche di vento, trombe d'aria.

Queste accortezze potranno essere raccolte in pubblicazioni da distribuire ai cittadini.

Ecco alcuni comportamenti che è importante conoscere e mettere in pratica prima, durante e dopo il verificarsi di un TEMPORALE.

I temporali sono fenomeni intensi, spesso rapidi e improvvisi, che si sviluppano con più frequenza tra i mesi di aprile e ottobre. Ad essi possono essere associati forti piogge, grandinate, fulmini, raffiche di vento. Alcuni temporali possono dare luogo anche a trombe d'aria. Per prevenire i rischi associati ai temporali ti consigliamo di leggere con attenzione queste norme di comportamento. Sapere in anticipo cosa fare, se ti trovi in mezzo a un temporale, può infatti aiutarti e farti sentire più tranquillo e preparato

Prima del temporale

Se hai programmato una gita o qualsiasi altra attività all'aperto, informati sulle condizioni del tempo. I temporali sono difficilmente prevedibili, ma nei bollettini meteo sono indicate le condizioni favorevoli al loro sviluppo. Se le previsioni meteo indicano maltempo, presta attenzione alle allerte emesse dall'Agenzia regionale di protezione civile, consultabili sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/> e diffuse dai mezzi di informazione.

Se sei all'aperto e vedi lampi, soprattutto alla sera, il temporale può essere ancora lontano, anche decine di chilometri. Se senti il rumore dei tuoni, il temporale è invece vicino: allontanati velocemente.

Quando arriva il temporale

- Se sei all'aperto evita di sostare vicino ad un torrente o ad un corso d'acqua, anche se è in secca: in caso di pioggia intensa si può rapidamente ingrossare.
- Se sei in automobile non sostare sui ponti, limita la velocità, e appena possibile fai una sosta in attesa che la fase più intensa del temporale, che difficilmente dura più di mezz'ora, si attenui.
- Piogge intense possono provocare frane, colate di fango e smottamenti che potrebbero raggiungere la strada che stai percorrendo.
- Ricorda anche che il temporale può essere associato a grandine, con chicchi di ghiaccio che possono raggiungere anche dimensioni ragguardevoli, capaci di danneggiare le lamiere di un'automobile e di mettere a rischio la tua incolumità.
- Se la strada è già allagata, non fermarti e cerca di raggiungere, sempre a velocità moderata, un luogo sicuro dove sostare.
- In città in caso di temporale in corso o appena avvenuto, non entrare in auto in un sottopasso se non hai la certezza che sia sgombro dall'acqua.
- Ricorda che anche poche decine di centimetri d'acqua posso costituire un grave pericolo.
- Evita di sostare in scantinati, seminterrati, piani bassi, garage, a forte rischio di allagamento durante intensi scrosci di pioggia.

Fulmini - all'interno di una struttura o in auto

- Non uscire.
- In casa non utilizzare apparecchiature collegate alla rete elettrica e il telefono fisso.
- Lascia spenti televisore, computer, asciugacapelli, ferro da stiro ed elettrodomestici (staccando spine e antenne);
- non toccare gli elementi metallici collegati all'esterno, come condutture, tubature, caloriferi ed impianto elettrico;
- evita ogni contatto con l'acqua;
- non sostare sotto tettoie e balconi, riparati invece all'interno della casa mantenendoti a distanza dalle pareti e da porte e finestre, assicurandoti che siano chiuse.
- Alla guida resta con i finestrini chiusi e l'antenna della radio staccata o almeno abbassata, ed evita di toccare parti metalliche.

Fulmini - all'aperto

- Stai lontano dai tronchi degli alberi più alti e non ripararti sotto alberi isolati;
- togliti di dosso oggetti metallici (orologi, braccialetti, anelli, collane, orecchini e monili), che possono causare bruciature;
- non usare il telefono cellulare o altri apparecchi a radiofrequenza;
- liberati da ombrelli e allontanati da pali, campanili, tetti, tralicci, gru, antenne, alberi di metallo di una barca;
- resta lontano anche dai tralicci dell'alta tensione, attraverso i quali i fulmini - attirati dai cavi elettrici - rischiano di scaricarsi a terra;
- non accendere fuochi perché il calore svolge una forte funzione catalizzatrice.

Fulmini - al mare o al lago

- Esci immediatamente dall'acqua e allontanati dalla riva, così come dal bordo di una piscina all'aperto,
- liberati di ombrelli, ombrelloni, canne da pesca e qualsiasi altro oggetto appuntito di medie o grandi dimensioni.

Fulmini - in montagna

- Liberati di eventuali piccozze o sci,
- allontanati dai percorsi attrezzati con funi e scale metalliche e scendi di quota, evitando di rimanere su punti esposti come creste o vette e cerca riparo all'interno dell'automobile oppure all'interno di una grotta, di una costruzione o anche un bivacco, una cappella o un fienile, sempre mantenendo una certa distanza dalle pareti;
- stai accovacciato a piedi uniti oppure seduto sullo zaino, non sdraiarti o sederti per terra;
- se siete in gruppo non tenetevi per mano, ma rimanete distanti una decina di metri l'uno dall'altro.

Fulmini - in campeggio

- Sosta in una struttura in muratura, per esempio i servizi del camping.
- Se ti trovi in tenda: non toccare le strutture metalliche e le pareti ed evita qualsiasi contatto con oggetti metallici collegati all'impianto elettrico (es. condizionatori):
- se riesci, togli l'alimentazione a tutte le apparecchiature elettriche.

Ricorda che se una persona viene colpita da un fulmine non rimane carica elettricamente e non è quindi rischioso prestarle soccorso.

L'80% delle persone colpite da un fulmine sopravvive se viene soccorsa tempestivamente.

Raffiche di vento - all'aperto

- Allontanati da aree verdi, strade alberate e da tutte le strutture come tensostrutture, impalcature, gazebo, strutture espositive o commerciali, pubblicitarie.

Raffiche di vento - in montagna

- Non utilizzare gli impianti di risalita, perché potrebbero verificarsi interruzioni nel funzionamento.

Raffiche di vento - al mare

- Evita di sostare sul litorale, su moli e pontili; il vento può provocare improvvise mareggiate.
- Evita di nuotare o di uscire in barca.

Raffiche di vento - alla guida

- Fai una sosta o comunque modera la velocità;
- stai particolarmente attento sui viadotti e all'uscita dalle gallerie, soprattutto se sei al volante di furgoni, mezzi telonati, autocaravan o roulotte.

Raffiche di vento - in casa o sul posto di lavoro

- Stai lontano da finestre e vetrate;
- sistema e fissa tutti gli oggetti nelle aree esposte al vento che rischiano di essere trasportati dalle raffiche (vasi ed altri oggetti su davanzali o balconi, antenne o coperture/rivestimenti di tetti sistemati in modo precario, ecc.).

Trombe d'aria

Le trombe d'aria sono molto pericolose per l'elevata velocità dei loro venti, che possono danneggiare edifici, rompere vetri, scoperchiare tetti, distorcere tralicci dell'alta tensione, sradicare alberi. Il materiale risucchiato dalla tromba d'aria, una volta esaurita la spinta ascensionale, ricade a terra anche a notevole distanza, mettendo a rischio la vita delle persone.

- allontanati da finestre e vetrate;
- non rifugiarti in mansarda perché il tetto può essere divelto dalla furia del vento;
- fermati ai piani più bassi;
- stacca luce e gas per evitare cortocircuiti e perdite di gas, per i danni provocati dal vento;
- non ripararti a ridosso dei muri perimetrali di case o strade perché possono crollare sotto la spinta del vento;
- abbandona auto o roulotte, perché possono essere trascinate via dal vento;
- se non trovi un rifugio adatto, distenditi supino a terra, negli avvallamenti del terreno.

Ghiaccio e neve

- E' necessario procurarsi per tempo l'attrezzatura necessaria contro neve e gelo o verificane lo stato: pala e scorte di sale (comune sale grosso da cucina) sono strumenti indispensabili per la tua abitazione o per il tuo esercizio commerciale.
- Se necessiti di farmaci salvavita accertati di averne a sufficienza per l'autonomia di qualche giorno.
- E' richiesto ai cittadini di togliere la neve dai balconi e dai davanzali di casa, dal proprio accesso privato e lungo i tratti di marciapiede prospicienti l'ingresso degli edifici e dei negozi. La neve spalata va accumulata ai lati del passo carraio, e non buttata in mezzo alla strada o sul marciapiede per non rendere vano il lavoro di pulizia.
- E' utile rimuovere, con le dovute cautele, neve o ghiaccio dai tetti che, per loro inclinazione, esposizione o natura del coperto, possono provocare la caduta di masse nevose.
- E' doveroso rimuovere i veicoli dalle posizioni irregolari, facendoli sostare al margine destro della strada e di provvedere, se pericolanti, al taglio dei rami di alberi sporgenti sul suolo pubblico.
- Gli operatori commerciali dovranno tenere percorribili i marciapiedi ed i tratti di strada davanti alla propria attività commerciale.
- E' inoltre necessario segnalare tempestivamente in modo visibile qualsiasi pericolo.
- I proprietari, gli affittuari, gli amministratori di edifici, sono invitati ove occorra, a rimuovere tempestivamente le auto che intralciano i mezzi spazzaneve.
- Durante la nevicata, limitare l'uso dell'auto privata: il restringimento delle carreggiate e la diminuzione della velocità di transito delle auto portano al congestionamento del traffico stradale, impedendo l'operatività delle lame spartineve e degli spandisale.
- Usare per quanto possibile i trasporti pubblici.
- Se possibile, usare il garage o cortili privati, lasciando libera la sede stradale e non parcheggiare la propria auto sotto alberature che possono facilmente spezzarsi sotto il peso della neve.
- Evitare inoltre di abbandonare l'auto in condizioni che impediscono la circolazione di altri veicoli o dei mezzi di soccorso.

- Non parcheggiare l'auto davanti ai cassonetti dei rifiuti al fine di agevolare le operazioni di sgombero della neve.
- Fare molta attenzione, in particolare in fase di disgelo, ai blocchi di neve che si staccano dai tetti.
- Se ti sposti a piedi scegli con cura le tue scarpe per evitare cadute e scivoloni e muoviti con cautela.

Ondate di calore

Il termine “ondata di calore” è entrato a far parte del vocabolario corrente per indicare un periodo prolungato di condizioni meteorologiche estreme, caratterizzato da temperature elevate, al di sopra dei valori usuali, in alcuni casi associate ad alti valori di umidità relativa, e che persistono per diversi giorni. I rischi di effetti sulla salute dell'ondata di calore dipendono, oltre che dalla sua intensità, soprattutto dalla sua durata.

Gli effetti delle ondate di calore sulla salute si manifestano quando il sistema di regolazione della temperatura del nostro corpo non riesce a disperdere il calore eccessivo attraverso il sudore. La via attraverso cui il corpo disperde il calore in eccesso è principalmente la sudorazione, ma in condizioni fisiche e ambientali estreme questo meccanismo non è sufficiente.

Se, ad esempio, il tasso di umidità è molto elevato, il sudore evapora lentamente e quindi il corpo si raffredda a stento e la temperatura corporea può aumentare a valori tanto elevati, superiori a 40°C, da danneggiare gli organi vitali dell'organismo.

I gruppi di popolazione più a rischio in caso di ondate di calore

È stato osservato che le ondate di calore non colpiscono la popolazione in maniera omogenea. Alcuni sottogruppi, infatti, risultano essere maggiormente vulnerabili per ragioni riconducibili a particolari condizioni personali, sociali e di salute:

- le persone anziane hanno condizioni fisiche generalmente più compromesse e l'organismo può essere meno efficiente nel compensare lo stress da caldo e rispondere adeguatamente ai cambiamenti di temperatura. Tra gli anziani è a maggior rischio chi soffre di malattie cardiovascolari, ipertensione, patologie respiratorie croniche, insufficienza renale cronica, malattie neurologiche;
- i malati cronici e, in particolare, i malati di malattie croniche polmonari (broncopatia cronica ostruttiva, Bpco) e cardiovascolari (ipertesi, cardiopatici), diabete, malattie neurologiche come il morbo di Parkinson e le demenze;
- le persone non autosufficienti sono molto sensibili al caldo, perché dipendono dagli altri per regolare l'ambiente in cui si trovano e per l'assunzione di liquidi;
- le persone che assumono regolarmente farmaci, perché il meccanismo di azione di alcuni medicinali può essere potenziato dal caldo o può favorire direttamente disturbi causati dal calore;
- i neonati e i bambini piccoli, che, per la ridotta superficie corporea e la mancanza di una completa autosufficienza, possono essere esposti al rischio di un aumento eccessivo della temperatura corporea e a disidratazione, con possibili conseguenze dannose sul sistema cardiocircolatorio, respiratorio e neurologico;
- la persona, anche giovane, che fa esercizio fisico o svolge un lavoro intenso all'aria aperta può disidratarsi più facilmente degli altri.

Le ondate di calore sono prevedibili

In Italia dal 2004 è operativo il “Sistema nazionale di sorveglianza, previsione e allarme per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute della popolazione”, promosso dal Ministero della Salute e dal Dipartimento della Protezione Civile e coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio sanitario regionale - Regione Lazio, che realizza sistemi di allarme per la

previsione e per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute, denominati Heat health watch warning systems (Hhwws), in quasi tutte le aree urbane del Paese.

Per l'estate i sistemi Hhww sono operativi, dal 15 maggio al 15 settembre, in 27 città (Ancona, Bari, Bologna, Bolzano, Brescia, Cagliari, Campobasso, Catania, Civitavecchia, Firenze, Frosinone, Genova, Latina, Messina, Milano, Napoli, Palermo, Perugia, Pescara, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Torino, Trieste, Venezia, Verona, Viterbo). È prevista la possibilità di attivare il sistema, con l'invio del bollettino di allerta, anche dal 2 al 14 maggio e dal 16 al 30 settembre, qualora si dovessero presentare condizioni di rischio (livello 2 e 3). I bollettini sono consultabili sul sito del ministero della Salute (www.salute.gov.it).

A chi bisogna rivolgersi in caso di bisogno?

Il medico di famiglia è la prima persona da consultare, perché è certamente colui che conosce meglio le condizioni di salute, le malattie preesistenti, la posologia e il tipo di farmaci assunti dai suoi assistiti.

Durante le ore notturne o nei giorni festivi ci si può rivolgere al Servizio di guardia medica (Servizio di continuità assistenziale) del territorio di residenza, attivo tutti i giorni feriali dalle ore 20 di sera fino alle ore 8 del mattino successivo. Il sabato e la domenica il servizio è sempre attivo, fino alle ore 8 del lunedì mattina. Inoltre, in tutte le festività diverse dalla domenica, il servizio funziona ininterrottamente a partire dalle ore 10 del giorno prefestivo, fino alle ore 8 del primo giorno non festivo.

Nel caso di un malore improvviso o in presenza di condizioni che fanno temere un serio pericolo per la vita, attivare immediatamente il servizio di Emergenza sanitaria, chiamando il 118. Prendere la temperatura corporea della persona

Se possibile, trasportare la persona in un luogo fresco e ventilato Cercare di raffreddare il corpo più velocemente possibile, avvolgendolo in un lenzuolo bagnato e ventilandolo per creare una corrente d'aria o, in alternativa, schizzando acqua fresca, non fredda, sul corpo.

Fare bere molti liquidi. Non somministrare farmaci antipiretici (per esempio aspirina o tachipirina).

Cosa fare e non fare - consigli generali

Una serie di semplici abitudini e precauzioni, adottate dalla popolazione, può contribuire notevolmente a ridurre gli effetti nocivi delle ondate di calore sulla salute.

- Uscire di casa nelle ore meno calde della giornata. Evitare invece di uscire di casa nelle ore più calde, cioè dalle 11 alle 18. In questa fascia oraria è sconsigliato, a bambini molto piccoli, anziani, persone non autosufficienti o persone convalescenti, l'accesso alle aree particolarmente trafficate, ma anche ai parchi e alle aree verdi dei grandi centri urbani, dove va a concentrarsi l'ozono prodotto dai gas di scarico delle automobili e dall'industria. Durante le ondate di calore i valori limite di questo gas inquinante vengono spesso superati con conseguenze sulla salute della popolazione e, in particolare, sulle persone con malattie respiratorie o asma. L'ozono, infatti, ha un effetto irritante sulle mucose e aumentala reattività a pollini e muffe. Anche atleti professionisti e dilettanti inoltre, è bene evitino l'attività fisica intensa all'aria aperta durante gli orari più caldi della giornata.
- Indossare un abbigliamento leggero e comodo. Sia in casa che all'aperto, indossare indumenti leggeri, non aderenti, di cotone o lino. Fuori di casa, è anche utile proteggere la testa dal sole diretto con un cappello leggero di colore chiaro e gli occhi con occhiali da sole. È importante proteggere la pelle dalle scottature con creme solari ad alto fattore protettivo. Se si ha un familiare malato e costretto a letto, assicurarsi che non sia troppo coperto.

- Fare docce e bagni tiepidi, bagnarsi il viso e le braccia con acqua fresca riduce la temperatura del corpo. Tuttavia, fare una doccia fredda subito dopo il rientro da ambienti molto caldi è potenzialmente pericoloso per anziani e bambini e quindi è un'abitudine da evitare.
- Prendersi cura dei familiari o dei vicini di casa che potrebbero aver bisogno di aiuto e dedicare maggiori attenzioni alle persone meno autonome, come gli anziani soli o i bambini piccoli.
- In particolare i bambini vanno protetti dal sole e dal caldo ed è bene evitare che svolgano un'attività fisica intensa dalle 11 alle 18.
- Non esporre mai al sole diretto i bambini al di sotto dei 6 mesi di età e fare attenzione a non lasciare mai i bambini chiusi in auto, nemmeno per poco tempo.
- Se si è soli, non esitare a chiedere aiuto, in caso di bisogno, a conoscenti e vicini di casa.
- Tenere sempre una lista di numeri di telefono di persone da contattare in caso di necessità ed evidenziare i numeri utili da chiamare nelle emergenze (ambulatorio medico, guardia medica, 118).
- Alcune precauzioni da adottare se si esce in macchina:
 - Non lasciare mai persone o animali, anche se per poco tempo, nella macchina parcheggiata al sole.
 - Se si entra in un'autovettura che è rimasta parcheggiata al sole, per prima cosa aprire gli sportelli per ventilare l'abitacolo e iniziare il viaggio con i finestrini aperti o utilizzare il sistema di climatizzazione dell'auto per abbassare la temperatura interna.
 - Attenzione anche ai seggiolini di sicurezza per i bambini: prima di sistemarli sul sedile verificare che non sia surriscaldato.
 - I viaggi in auto vanno affrontati cercando di minimizzare le occasioni di disagio. Se l'automobile è dotata di un impianto di climatizzazione, regolare la temperatura in modo che ci sia una differenza non superiore ai 5°C tra l'interno e l'esterno dell'abitacolo.
 - Evitare di orientare le bocchette della climatizzazione direttamente sui passeggeri
 - Se l'auto non è dotata di impianto di climatizzazione, evitare di mettersi in viaggio durante le ore più calde della giornata (dalle ore 11 alle 18).
 - Usare tendine parasole.
 - Prima di mettersi in viaggio, aggiornarsi sulla situazione del traffico, per evitare lunghe code sotto il sole, e sistemare in macchina una scorta d'acqua che può essere utile nel caso di code o file impreviste.
 - Durante le soste evitare di mangiare troppo rapidamente, evitare pasti pesanti e, soprattutto, bevande alcoliche.
 - Non lasciare farmaci in auto soprattutto d'estate.
 - Quando si viaggia evitare di riporre i farmaci in valigia, che potrebbe restare esposta al sole o ad alte temperature, ma preferire il trasporto con bagaglio a mano

Quando fa molto caldo

- tenere chiuse le finestre di giorno e aprirle di notte;
- oscurare i vetri delle finestre esposte al sole;
- la temperatura ideale della casa è di 24-26°C, anche se si usa il climatizzatore;
- rinfrescare l'ambiente domestico e di lavoro.

I principali strumenti per il controllo della temperatura sono le schermature, l'isolamento termico e il condizionamento dell'aria. Una misura facilmente adottabile in casa è la schermatura delle finestre esposte al sole diretto mediante tende o oscuranti esterni regolabili (per esempio persiane o veneziane).

Un accorgimento utile per mantenere l'ambiente domestico più fresco è aprire le finestre al mattino presto, la sera tardi e durante la notte per fare entrare l'aria fresca, e tenere chiuse le finestre di giorno per tutto il tempo in cui la temperatura esterna è più alta della temperatura interna all'appartamento.

Alcune regole per chi usa i climatizzatori

- Oltre a una regolare manutenzione dei filtri, si raccomanda di evitare di regolare la temperatura a valori troppo bassi rispetto alla temperatura esterna. La temperatura ideale nell'ambiente domestico per il benessere fisiologico è di 24-26°C.
- Si raccomanda, inoltre, di mantenere chiuse le finestre durante il funzionamento dei climatizzatori, utilizzando protezioni oscuranti alle finestre dei locali condizionati.
- Sarebbe inoltre consigliabile evitare di utilizzare contemporaneamente il forno e altri elettrodomestici che producono calore (fornelli, ferro da stiro, phon, ecc.).
- Una temperatura interna ideale, con un basso tasso di umidità, garantisce il benessere e non espone a bruschi sbalzi termici rispetto all'esterno.
- È comunque buona regola coprirsi ogni volta che si deve passare da un ambiente caldo a uno più freddo e ventilato, soprattutto se si soffre di una malattia respiratoria.
- Nelle aree caratterizzate principalmente da un elevato tasso di umidità, senza valori particolarmente alti di temperatura, può essere sufficiente, in alternativa, al condizionatore l'uso del deumidificatore.
- L'utilizzo continuativo dei condizionatori determina un aumento dei consumi di energia elettrica nel Paese che può portare a rischi di interruzione della fornitura. È bene, quindi, porre particolare attenzione agli sprechi e limitare i consumi di corrente dell'abitazione allo stretto necessario, soprattutto quando è in corso un'ondata di calore.
- Se si usano ventilatori meccanici, non indirizzarli direttamente sulle persone, ma regolarli in modo da far circolare l'aria in tutto l'ambiente. In particolare, quando la temperatura interna supera i 32°C, i ventilatori possono aumentare il rischio di disidratazione, soprattutto nelle persone costrette a letto, se queste non assumono contemporaneamente grandi quantità di liquidi.

La giusta alimentazione

- Bere almeno 2 litri di acqua al giorno e mangiare molta frutta fresca, come agrumi, fragole, meloni (che contengono fino al 90% di acqua) e verdure colorate, ricche di sostanze antiossidanti (peperoni, pomodori, carote, lattughe), che proteggono dai danni correlati all'ozono, che raggiunge le concentrazioni più elevate proprio nelle ore più calde della giornata.
- Gli anziani devono bere anche in assenza dello stimolo della sete.
- Un'eccezione è rappresentata dalle persone che soffrono di epilessia o malattie del cuore, rene o fegato, o che hanno problemi di ritenzione idrica, che devono consultare il medico prima di aumentare l'assunzione di liquidi.
- Evitare gli alcolici e le bevande troppo fredde.
- Limitare l'assunzione di bevande che contengono caffeina.
- Eccetto i casi di necessità, nella stagione estiva va limitato il consumo di acque oligominerali, così come l'assunzione non controllata di integratori di sali minerali (che deve essere sempre consigliata dal medico curante).
- Evitare i pasti pesanti e abbondanti, preferendo quattro, cinque piccoli pasti durante la giornata, ricchi soprattutto di verdura e frutta fresca.
- Fare attenzione alla corretta conservazione degli alimenti deperibili (latticini, carni, dolci con creme, gelati, ecc.), poiché le temperature ambientali elevate favoriscono la contaminazione degli alimenti e possono determinare patologie gastroenteriche anche gravi.

3.3.16.18 – Storico eventi

Dall'archivio delle situazioni di allerta della piattaforma EMERGE è possibile estrapolare il numero di allerte emanate dal 2020 con indicazione del codice di criticità.

Allerte per TEMPORALI				
Anno	Codice			Totale
	Giallo	Arancione		
2020	27	5		32
2021	23	0		23
2022	26	0		26
2023	46	1		47
2024	50	3		53

Gli eventi per criticità temporale che hanno provocato danni sul territorio dell'Unione sono i seguenti:

Anno	Data evento	Codice colore allerta
2022	07/08/2022	Giallo
2022	19/08/2022	Giallo
2023	22/07/2023	Giallo
2024	07/08/2024	Giallo
2024	15/08/2024	Giallo
2024	08/09/2024	Arancione
2024	18/09/2024	Giallo
2024	18/10/2024	Giallo
2024	19/10/2024	Arancione

Allerte per VENTO				
Anno	Codice			Totale
	Giallo	Arancione	Rosso	
2020	15	0	0	15
2021	5	0	0	5
2022	4	0	0	4
2023	10	0	0	10
2024	5	0	0	5

Gli eventi per vento che hanno provocato danni sul territorio dell'Unione sono i seguenti:

Anno	Data evento	Codice colore allerta
2023	25/02/2023	Giallo
Allerte per TEMPERATURE ESTREME		
Anno	Codice	Totale
	Giallo	Arancione
2020	0	0
2021	3	0
2022	3	3
2023	6	3
2024	9	1
Allerte per TEMPERATURE ESTREME RIGIDE		
Anno	Codice	Totale
	Giallo	Arancione
2020	0	0
2021	2	0
2022	0	0
2023	2	0
2024	0	0
Per temperature estreme e rigide non si sono registrati danni.		

Allerte per NEVE				
Anno	Codice			Totale
	Giallo	Arancione	Rosso	
2020	0	0	0	0
2021	1	0	0	1
2022	0	0	0	0
2023	2	0	0	2
2024	0	0	0	0
Allerte per GELICIDIO				
Anno	Codice			Totale
	Giallo	Arancione	Rosso	
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0

Per neve e gelicidio non si sono registrati danni tali da essere considerati significativi ai sensi della funzione di protezione civile.

3.4 - Eventi senza preannuncio

Gli eventi senza preannuncio sono quegli eventi naturali che non è possibile prevedere oppure altri eventi che vengono innescati prevalentemente per guasti alle apparecchiature, errori umani, azioni dolose o noncuranza da parte della popolazione.

Nei paragrafi seguenti vengono analizzati gli eventi senza preannuncio.

Nel caso dei rischi industriali la pianificazione di dettaglio è demandata al responsabile della sicurezza dello stabilimento e sottoposto al controllo/approvazione di enti quali la prefettura e i Vigili del Fuoco.

Nel modello d'intervento di questo piano comunale sono previste ed organizzate le azioni per dare seguito alle attività di competenza del Sindaco.

3.4.1 - Rischio incidente rilevante (RIR)

La presenza di insediamenti sul territorio, potenzialmente in grado di generare situazioni di rischio per la popolazione e per il contesto ambientale, è un elemento di rilevante importanza nell'ambito della protezione civile. Attualmente in Italia la normativa di riferimento in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è il Decreto Legislativo n. 105 del 26 giugno 2015, che recepisce la Direttiva 2012/18/UE, cosiddetta Seveso III. Il decreto, entrato in vigore il 29 luglio 2015, ha abrogato il D.Lgs. n. 334 del 17 agosto 1999, precedente riferimento normativo nazionale in materia. Il Decreto Legislativo n. 105/2015 si applica agli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato I del medesimo decreto. In funzione dei quantitativi di sostanze pericolose detenute vengono suddivisi in:

- stabilimenti di soglia superiore (SS)
- stabilimenti di soglia inferiore (SI)

Si definisce incidente rilevante un evento quale una emissione, un incendio, una esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante un'attività industriale che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, ed in cui intervengono una o più sostanze pericolose. La potenzialità di causare danni, connessa ad una determinata installazione industriale, dipende dalla natura e quantità di sostanze pericolose in essa presenti e dalla tipologia dei processi produttivi svolti. I processi produttivi, natura e quantitativi minimi di sostanze pericolose che caratterizzano gli impianti a rischio di incidente rilevante sono definiti dal D.Lgs n. 105/2015. I gestori di impianti che rientrano in questa categoria devono effettuare obbligatoriamente una dettagliata Analisi dei Rischi, i cui risultati vanno trasmessi alle Autorità competenti. L'Analisi dei Rischi di un'installazione industriale è un processo logico che comporta l'identificazione dei possibili eventi anomali, la stima delle probabilità che essi si verifichino e la valutazione dell'estensione e della gravità delle conseguenze dannose (Aree di Danno), tenendo conto delle misure preventive e mitigative adottate.

Nel territorio comunale non sono presenti industrie RIR.

3.4.1.1- Incidenti industriali

Oltre le attività a rischio di incidente rilevante, che verranno trattate successivamente, la natura e l'estensione delle attività industriali/artigianali presenti sul territorio dell'Unione Reno Galliera non fanno ipotizzare rischi di incidente grave od inquinamento generalizzato derivanti da queste.

Alcune di queste attività tuttavia eseguono stoccaggio o movimentazione di merci che possono ritenersi dannose per l'uomo e per l'ambiente; a questo proposito la tipologia di rischio che

maggiormente interessa la protezione civile è il trasporto su strada o su rotaia di queste, argomento che verrà trattato nel successivo paragrafo “Rischio trasporto”.

Ciò nonostante non è possibile escludere a priori tale tipologia di rischio, anche in considerazione della rapida evoluzione di tecnologie e di processi produttivi, nonché dei continui cambiamenti degli insediamenti artigianali e industriali, conseguenti a cambiamenti di mercato ed altri fattori economici.

In linea generale, i rischi prevedibili per tale tipologia di evento si possono ricondurre a:

- emissione di inquinanti gassosi e/o polveri aerodisperse in atmosfera
- versamento di inquinanti in forma liquida nel terreno, nella rete fognaria o in corsi d'acqua
- incendio
- esplosione

3.4.1.2 - Scenari ipotizzabili

Per gli incidenti industriali, relativi scenari e procedure operative, fare riferimento al rischio trasporto (cap. 3.4,3)

3.4.2 - Rischio sismico

Questo capitolo è stato realizzato utilizzando materiale redatto dallo Studio Sangiorgi che ha predisposto diversi studi geologici per il territorio dell'Unione Reno Galliera a supporto della pianificazione urbanistica. L'analisi del rischio sismico è condotta a livello dell'intera Unione Reno Galliera.

I paragrafi seguenti si propongono di fornire una spiegazione di massima sul complesso tema dei terremoti. Informazioni e approfondimenti dettagliati e completi possono essere rinvenibili sul sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) www.ingv.it.

Il terremoto è uno dei più temibili fenomeni geologici, connotato, come mostrano alcuni censimenti sulle catastrofi naturali, da un'alta incidenza come numero di vittime rispetto agli altri eventi.

I terremoti sono vibrazioni della superficie terrestre provocate da un'improvvisa liberazione di energia in un punto profondo della crosta terrestre; da questo punto si propagano in tutte le direzioni una serie di onde elastiche dette "onde sismiche".

La terraferma è in lento ma costante movimento e i terremoti si verificano quando la tensione risultante eccede la capacità del materiale di sopportarla. I terremoti si verificano ogni giorno sulla Terra ma la stragrande maggioranza causa poco o nessun danno. Le onde elastiche che si propagano durante un terremoto sono di diverso tipo e in alcuni casi possono risultare in un movimento prevalentemente orizzontale o verticale del terreno (scossa ondulatoria o sussultoria).

I grandi terremoti possono causare gravi distruzioni e alte perdite di vite umane attraverso una serie di agenti distruttivi, il principale dei quali è il movimento sussultorio e ondulatorio del terreno, accompagnato da effetti correlati, primo fra tutti il crollo di edifici e infrastrutture. Altri agenti distruttivi conseguenti ai terremoti sono: fratture della faglia, inondazioni, cedimenti del terreno, incendi o fuoriuscite di materiali pericolosi.

3.4.2.1 - Definizione di rischio, pericolosità, vulnerabilità ed esposizione

L'evento sismico non è prevedibile e generalmente è riferito ad un contesto territoriale comprendente diversi comuni; per la previsione dello scenario di rischio e per l'intensità dell'evento atteso, si fa riferimento alla classificazione adottata dalla Regione Emilia Romagna.

Gli effetti e i danni causati dall'evento dipendono principalmente dalla vulnerabilità del territorio che è strettamente correlata alle caratteristiche costruttive del patrimonio edilizio.

Il **rischio** è espresso quantitativamente in funzione dei danni attesi a seguito di un terremoto, in termini di perdite di vite umane e di costo economico dovuto ai danni alle costruzioni ed al blocco delle attività produttive. Esso è determinato dalla correlazione probabilistica dei seguenti tre fattori: pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.

La **pericolosità** sismica di una zona, in senso lato, è determinata dalla frequenza con cui avvengono i terremoti e dall'intensità che raggiungono. La pericolosità sismica, in senso probabilistico, è la probabilità che un valore prefissato di pericolosità, espresso da un parametro di moto del suolo, venga superato in un dato sito entro un fissato periodo di tempo.

La tabella che segue riporta la statistica degli eventi sismici in relazione alla frequenza e all'intensità dei terremoti

Magnitudo	TNT equivalente	Frequenza	Magnitudo	TNT equivalente	Frequenza
0	1 chilogrammo	circa 8.000 al giorno	5,5	178000 tonnellate	
1	31,6 chilogrammi		6	1 milione di tonnellate	120 all'anno
1,5	178 chilogrammi		6,5	5,6 milioni di tonnellate	
2	1 tonnellata	circa 1.000 al giorno	7	31,6 milioni di tonnellate	18 all'anno
2,5	5,6 tonnellate		7,5	178 milioni di tonnellate	
3	31,6 tonnellate	circa 130 al giorno	8	1 miliardo di tonnellate	1 all'anno
3,5	178 tonnellate		8,5	5,6 miliardi di tonnellate	
4	1000 tonnellate	circa 15 al giorno	9	31,6 miliardi di tonnellate	1 ogni 20 anni
4,5	5600 tonnellate		10	1000 miliardi di tonnellate	sconosciuto
5	31600 tonnellate	2-3 al giorno			

La **vulnerabilità** sismica rappresenta la propensione di una struttura a subire un determinato livello di danno a fronte di un evento sismico di data intensità.

La seguente tabella descrive i tipici effetti di terremoti di varie magnitudini vicino al loro epicentro. La tabella è necessariamente approssimata, perché gli effetti possono variare in base ad una gran quantità di fattori, come la distanza dall'epicentro, il tipo di terreno che può smorzare o amplificare le scosse e il tipo di costruzioni.

Tabella di gravità del terremoto	
magnitudo Richter	effetti sisma
0- 1.9	può essere registrato solo mediante adeguati apparecchi.
2- 2.9	solo coloro che si trovano in posizione supina lo avvertono; un pendolo si muove
3- 3.9	poca gente lo avverte come un passaggio di un camion; vibrazione di un bicchiere
4- 4.9	normalmente viene avvertito; un pendolo si muove notevolmente; bicchieri e piatti scrocciano; piccoli danni
5- 5.9	tutti lo avvertono scioccante; possibili fessurazioni sulle mura; i mobili si spostano; alcuni feriti
6- 6.9	Tutti lo percepiscono; eventualmente panico; crollo delle case; spesso feriti; pericolo di vita; onde alte
7- 7.9	panico; pericolo di vita negli edifici; solo alcune costruzioni rimangono illese; morti e feriti
8- 8.9	ovunque pericolo di vita; edifici inagibili; onde alte sino a 40 metri
9 e più	catastrofe; eventualmente un grande spostamento della superficie terrestre

L'esposizione è il terzo fattore per la valutazione del rischio e si riferisce alla quantità e qualità dei beni esposti. Esso è quindi in qualche modo connesso al valore di quanto può essere distrutto dal terremoto.

Nella definizione di rischio intervengono dunque, oltre alla pericolosità sismica (frequenza e intensità dei terremoti), anche le caratteristiche del territorio.

A parità di pericolosità, un'area densamente popolata e caratterizzata da costruzioni poco resistenti al terremoto avrà un rischio elevato, mentre un'area dove non ci sono edifici, né popolazione, né

altri beni avrà rischio nullo. Dunque elevata pericolosità sismica non significa necessariamente elevato rischio sismico.

3.4.2.2 - Scenari ipotizzabili

La sismicità di un territorio è strettamente connessa al suo contesto tettonico-strutturale, dunque alla presenza di strutture geologicamente “attive”. Alla base di ogni stima della pericolosità sismica di un territorio vi è quindi l'indispensabile conoscenza della sua storia sismica (cioè di tutte le informazioni sui terremoti avvenuti nel passato) e della geologia strutturale locale, fattori strettamente connessi tra loro.

Sono liberamente consultabili database pubblici sviluppati da diversi enti e gruppi di ricerca:

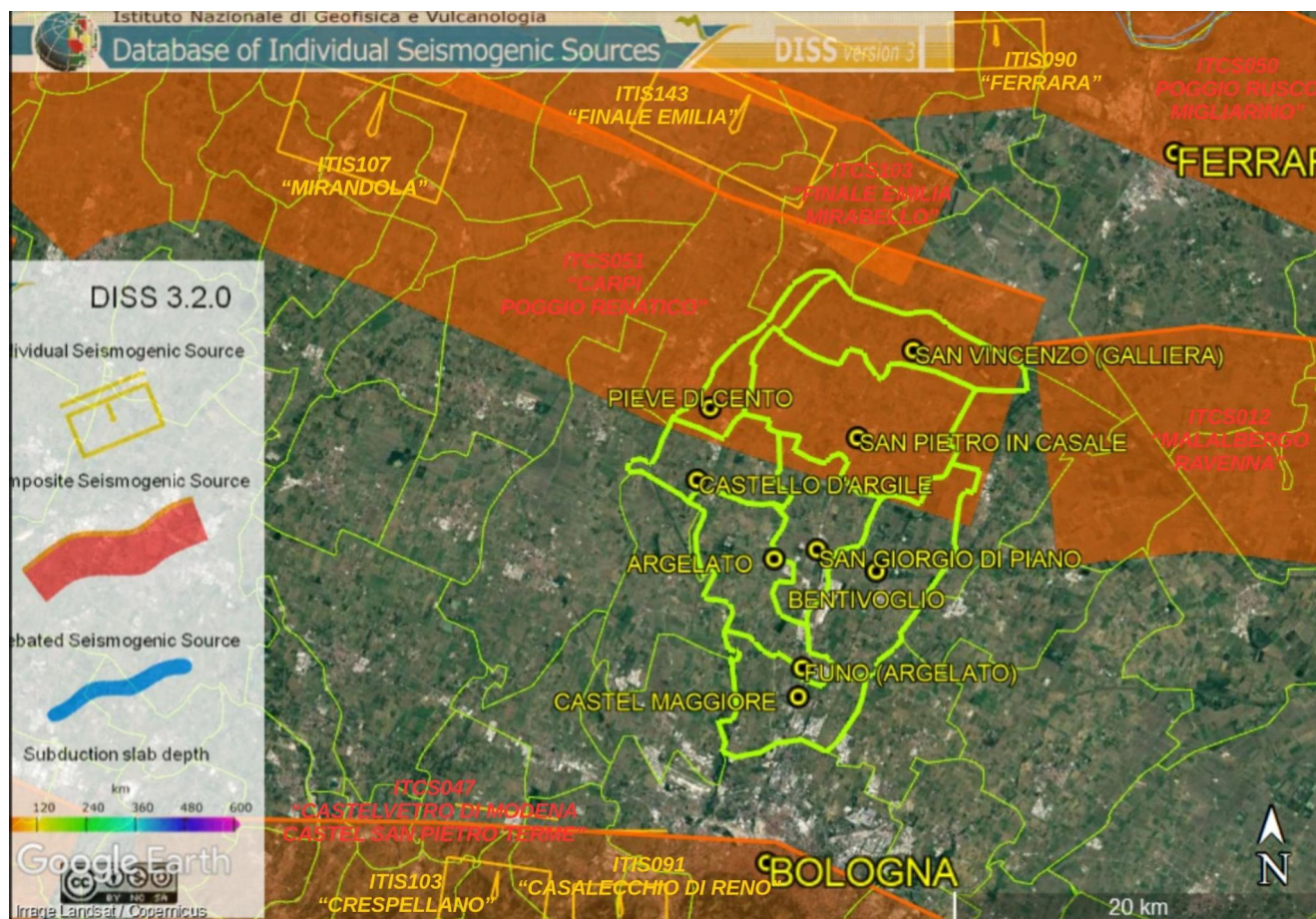
- il *CPTI15 - Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani versione 2015* (Rovida et al., 2016; <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI15>), che raccoglie i parametri dei terremoti avvenuti in Italia con intensità massima ≥ 5 o magnitudo ≥ 4.0 d'interesse nella finestra temporale 1000-2014
- il *DBMI15 - Database delle osservazioni macrosismiche dei terremoti italiani* utilizzate per la compilazione del catalogo parametrico CPTI15 e provenienti da diverse fonti. È relativo ai terremoti con intensità massima ≥ 5 e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2014 (Locati et al., 2016 <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI11/>) e la sua precedente versione DBMI04 (Stucchi et al., 2007);
- il *CFTI4Med - Catalogo dei Forti Terremoti in Italia e in area mediterranea* (Guidoboni et al., 2007; <http://storing.ingv.it/cfti4med/>), che riporta per numerose località i risentimenti di circa 300 tra i terremoti storici più forti avvenuti sul territorio italiano, e fornisce anche informazioni sul contesto storico, sociale e demografico in cui gli eventi si sono prodotti, sui parametri epicentrali, sugli effetti dei terremoti sull'ambiente fisico (fagliazione superficiale, frane sismoindotte, liquefazioni, maremoti, ecc.), sul danneggiamento dei centri storici e di beni monumentali;
- la *Mappa di Pericolosità Sismica Nazionale* (INGV, 2004; <http://esse1.mi.ingv.it/>) che definisce una “pericolosità di base” su un reticolo di punti di riferimento. Ad essi sono attribuiti, per nove differenti periodi di ritorno del sisma atteso, i valori di accelerazione orizzontale massima del suolo (ag) e dei principali “parametri spettrali”, da utilizzare per il calcolo dell'azione sismica;
- la *Zonazione Sismogenetica ZS9* (Meletti e Valensise, 2004 (<http://zonesismiche.mi.ingv.it/documenti/App2.pdf>), che individua sul territorio italiano 42 macrozone-sorgente e ha rappresentato il riferimento per i calcoli di pericolosità sismica nel territorio nazionale di cui al punto precedente;
- il *Database delle Sorgenti Sismogenetiche Italiane DISS versione 3.2.0* (DISS Working Group, 2015 e Basili et al., 2008; <http://diss.rm.ingv.it>), che contiene sorgenti individuali e composite di terremoti, intese come una rappresentazione georeferenziata semplificata e in 3D di faglie (sorgenti individuali) o regioni contenenti faglie (sorgenti composite) in grado di generare terremoti di M 5.5 o superiore;
- il *Catalogo della Sismicità Italiana* (Castello et al., 2006; <http://csi.rm.ingv.it/>) che contiene tutti gli eventi registrati dalle stazioni della Rete Sismica Nazionale dal 1981 al 2002;
- il *Database ISIDE* (ISIDE Working Group 2010; <http://iside.rm.ingv.it>), che contiene tutti gli eventi registrati dalle stazioni della Rete Sismica Nazionale dal 2003 ad oggi.

Sorgenti sismogenetiche

Secondo la Zonazione sismogenetica del Territorio Italiano - ZS9, prodotta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) nel 2004 (Meletti e Valensise, 2004), il territorio dei Comuni dell'Unione Reno Galliera ricade nella Zona 912, caratterizzata da un valore di M_{wmax} pari a 6,14. La zona sismogenetica 912 rappresenta il settore più avanzato dell'arco appenninico settentrionale

sepolto dalle alluvioni, che si spinge fino al Po, ed è caratterizzato prevalentemente da meccanismi di fagliazione inversa (Meletti & Valensize, 2004).

Nella figura seguente sono riportate le sorgenti sismogenetiche contenute nel database DISS (v.3.2). Foto aerea: Google Earth



Più nel dettaglio (cfr. banca dati DISS v. 3.2) si evince come il territorio settentrionale dell'Unione Reno Galliera risulti compreso nella zona sismogenetica composta denominata ITCS051 "Carpi - Poggio Renatico", alla quale sono associati terremoti con valore massimo di magnitudo attribuita pari a $M_w = 6,0$. Questa zona sismogenetica composta comprende la sorgente individuale denominata ITIS107 - "Mirandola" (massima $M_w = 5,8$) che corrisponde al segmento riattivatosi a Mirandola il 29 maggio 2012. Oltre alla sequenza del terremoto del 2012, i cataloghi storici e strumentali (Boschi et al., 2000, Gruppo di Lavoro CPTI, 2004; Pondrelli et al., 2006; Guidoboni et al., 2007) mostrano per la zona ITCS051 una sismicità più diffusa caratterizzata da scuotimenti di minore energia ($4,5 < M_w < 5,0$).

Per i Comuni più settentrionali dell'Unione, la più vicina sorgente individuale finora nota è tuttavia la ITIS143 "Finale Emilia", quest'ultima compresa nella più avanzata zona sismogenetica composta denominata ITCS103 "Finale Emilia - Mirabello". Questa sorgente individuale è stata classificata per la prima volta dopo il terremoto emiliano del 20 maggio 2012 e ad essa viene associata una magnitudo massima pari a $M_w = 6,1$.

In sintesi, la sismicità locale del territorio più settentrionale dell'Unione è da attribuirsi prevalentemente all'attività tettonica compressiva nelle "Pieghe Ferraresi" (Pieri & Groppi, 1981):

questo sistema di pieghe-faglie ha dato origine alle due principali dorsali sepolte (“interne” ed “esterne”) che descrivono un arco convergente verso nord, esteso tra Reggio Emilia e la costa adriatica e che si spinge fino ed oltre il Po ferrarese (Bigi et al., 1990). Queste dorsali sepolte, sono il risultato dell’attività di sistemi di faglie sepolte la cui attività è iniziata nel Pliocene medio - superiore.

Il territorio meridionale dell'Unione Reno Galliera risulta distanziato da strutture sismogeniche note, tuttavia può risentire degli eventi sismici associati anche a sorgenti sismogeniche in corrispondenza del fronte appenninico e pedeappenninico affiorante, come i terremoti attribuiti alla sorgente composita denominata ITCS047 “Castelvetro di Modena - Castel San Pietro Terme”, alla quale è attribuita una magnitudo massima pari a $M_w = 6,0$ derivata dai terremoti più significativi bolognesi (1505 e 1929) e modenesi (1399).

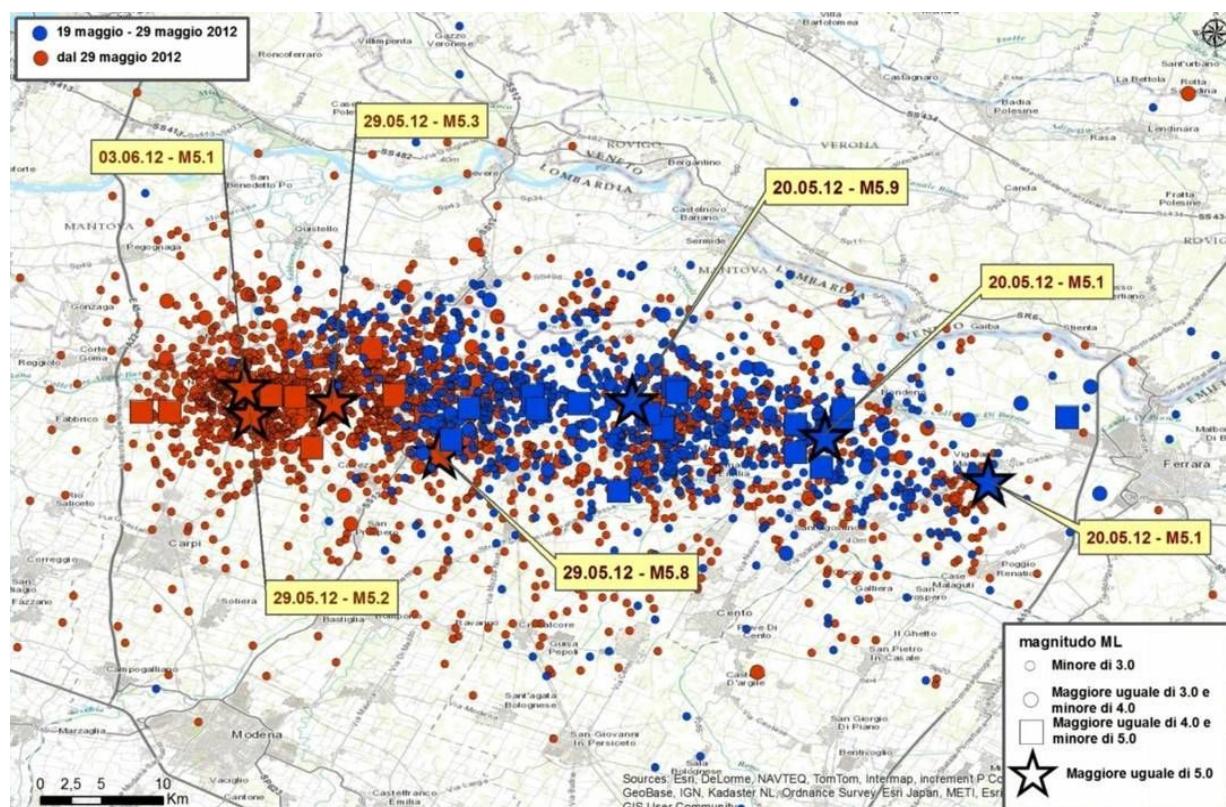
Per i Comuni più meridionali dell'Unione (Castel Maggiore; parte dei territori di Argelato, Bentivoglio e San Giorgio di Piano), la più vicina sorgente individuale è la “ITIS091 “Casalecchio di Reno” alla quale è attribuita una $M_w = 5,5$ associata al terremoto bolognese del 3 gennaio 1505 (fonte: CPTI, 2004); la zona epicentrale di tale sisma è stimata tra Zola Predosa e Bologna e sono documentati effetti cosismici quali frane, fratture superficiali (Boschi et al., 2000) e anche effetti di liquefazione a Zola Predosa (Prestininzi e Romeo, 2000); i danni più consistenti furono rilevati a Zola Predosa, Bologna e S. Lorenzo in Collina (grado IX della scala Mercalli, cfr. Zecchi, 1882).

La sequenza sismica emiliana del 2012

Dal 20 maggio 2012 una vasta porzione della Pianura Padana¹ è stata interessata da una sequenza sismica, con una prima forte scossa (di magnitudo locale $ML=5.9$), registrata alle ore 4:03 locali e con epicentro tra Mirandola (MO) e Finale Emilia (MO). A tale sisma sono seguite dopo pochi minuti altre due scosse importanti, la prima di $ML = 4,8$ e la seconda di $ML = 5,1$, con epicentro nel territorio comunale di Bondeno (FE). Successivamente, tra il 20 maggio e il 3 giugno 2012, sono state registrate altre 5 forti scosse ($ML > 5$), con epicentri distribuiti tra Novi di Modena (MO) e Vigarano Mainarda (FE). Tra queste, la più forte e disastrosa ($ML = 5.8$) è avvenuta il 29 maggio 2012 con epicentro tra Mirandola (MO) e Medolla (MO).

Nella figura che segue è riportata la localizzazione degli epicentri della sequenza sismica emiliana iniziata il 19 maggio 2012 (fonte: INGV <http://terremoti.ingv.it/it/ultimi-eventi/842-terremoti-in-pianura-padana-emiliana.html>)

¹ Compresa tra le Province di Reggio Emilia, Modena, Mantova, Bologna e Ferrara.



I principali effetti locali sono riferibili ad amplificazione del moto sismico nonché a fenomeni di liquefazione, questi ultimi diffusi soprattutto in corrispondenza di rami abbandonati dei fiumi appenninici (Reno, Panaro e Secchia) e, subordinatamente, del Po².

Al territorio dell'Unione Reno Galliera vengono attribuite macrosismicità massima compresa tra 5 e 6 gradi della scala MCS. Il territorio dell'Unione è stato lambito dagli effetti più gravosi causati dalle scosse del maggio e giugno 2012, tuttavia con edifici lesionati sia pubblici (municipi; scuole; palestre) sia privati (abitazioni; capannoni; chiese), prevalentemente localizzati nei Comuni di Castello d'Argile, Pieve di Cento, Galliera, San Pietro in Casale, San Giorgio di Piano), cioè più vicini alle zone epicentrali.

Classificazione e mappa della pericolosità sismica del territorio nazionale

Per ridurre gli effetti del terremoto, l'azione dello Stato si è concentrata sulla classificazione del territorio, in base all'intensità e frequenza dei terremoti del passato, e sull'applicazione di speciali norme per le costruzioni nelle zone classificate sismiche³.

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di riclassificazione sismica del territorio nazionale attualmente vigenti, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo.

A tal fine è stata emanata l'O.P.C.M. n. 3274/2003 che detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (D.L. n.

² Fonte: "Microzonazione sismica e analisi della CLE delle aree epicentrali dei terremoti della Pianura Emiliana di maggio-giugno 2012" - relazione illustrativa a cura di L.Martelli e M.Romani e "Rilievo macrosismico MCS speditivo - Rapporto finale" a cura di P.Galli, S.Castenetto e E.Peronace.

³ Fonte: sito della protezione civile nazionale (www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/rischio-sismico/attivita/classificazione-sismica).

112/1998 e D.P.R. n. 380/2001) hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale. I Comuni dell'Unione Reno Galliera sono inclusi nella "zona 3".

- Zona 1 - E' la zona più pericolosa. La probabilità che capiti un forte terremoto è alta
- Zona 2 - In questa zona forti terremoti sono possibili (0,25g)
- Zona 3 - In questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2 (0,15g)
- Zona 4 - E' la zona meno pericolosa: la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa (0,05g)



Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale è stato introdotto con l'O.P.C.M. n. 3519/2006, fornendo uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio e introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche:

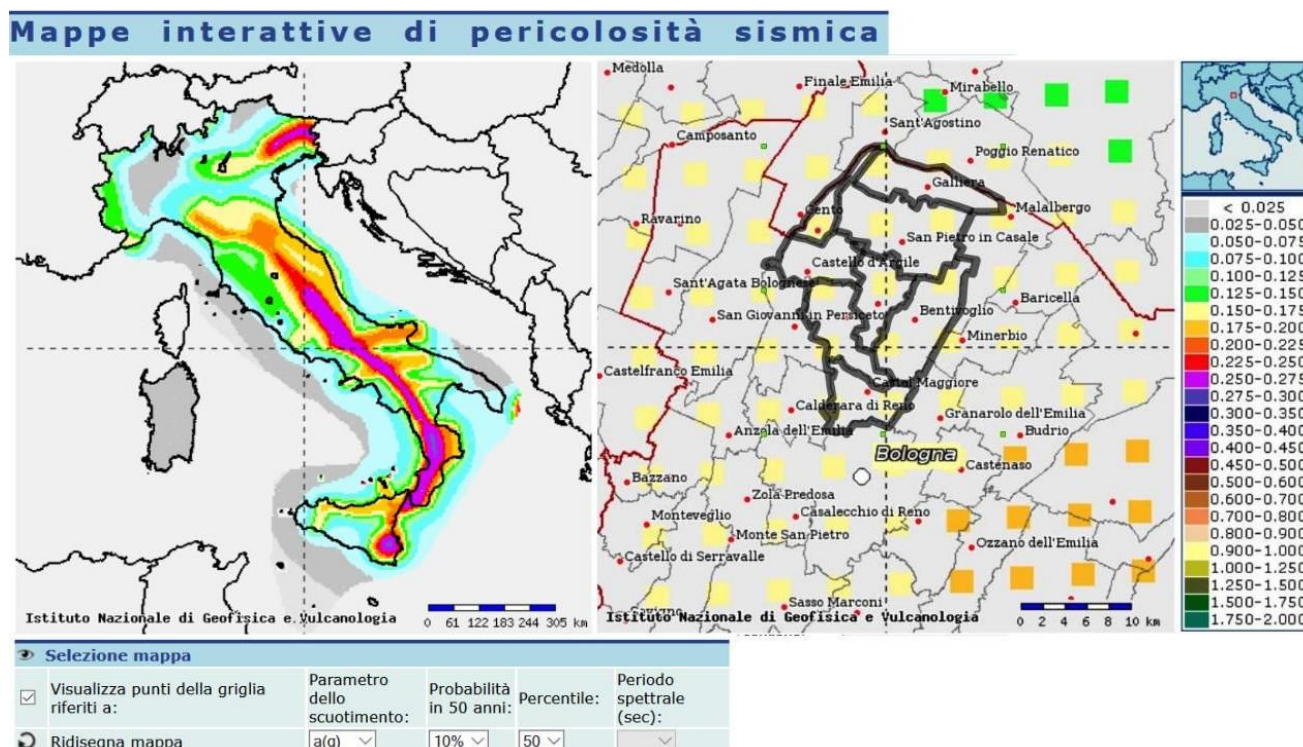
Zona sismica	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag)
1	$ag > 0.25$
2	$0.15 < ag \leq 0.25$
3	$0.05 < ag \leq 0.15$
4	$ag \leq 0.05$

Le recenti e attuali Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008; D.M. 17/01/2018), hanno modificato il ruolo che la classificazione sismica aveva ai fini progettuali: per ogni costruzione ci si deve riferire ad una accelerazione di riferimento "propria" individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto e in funzione della vita nominale dell'opera. Un valore di pericolosità di base, dunque, definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5 km di lato, indipendentemente dai confini amministrativi comunali.

La classificazione sismica (zona sismica di appartenenza del comune) rimane utile solo per la gestione della pianificazione e per il controllo del territorio da parte degli enti preposti (Regione, Genio civile, ecc.).

La pericolosità sismica locale di riferimento sia per la pianificazione territoriale in Emilia-Romagna, sia per la progettazione di costruzioni, viene dunque definita mediante un approccio “sito dipendente” e basato su una “griglia di riferimento” di punti, costruito per l'intero territorio nazionale (mappa MPS04 emanata con l'O.P.C.M. 3519/2006). Ad ogni punto del reticolo, vengono attribuiti i parametri sismici di riferimento al “bedrock rigido” da utilizzare per la progettazione (calcolo dell'azione sismica). La pericolosità e i parametri desunti sono stati calcolati con approccio statistico probabilistico (per differenti periodi di ritorno attesi del terremoto di “progetto”). La griglia di riferimento (mappa MPS04) ed i dati di pericolosità sismica sono forniti dall'INGV e pubblicati nel sito <http://esse1.mi.ingv.it/>.

Nell'immagine che segue viene riportata la griglia di pericolosità sismica INGV (mappa MPS04) per la determinazione della pericolosità e dei parametri sismici di base per la progettazione.



Pericolosità sismica elaborata per la pianificazione territoriale e urbanistica: gli effetti cosismici attesi nel territorio dell'Unione

La Regione Emilia-Romagna ha elaborato e approvato (con Delibera dell'Assemblea Legislativa n.112 del 2 maggio 2007) gli “Indirizzi per gli studi di Microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica”, aggiornati con le successive DGR 2193/2015 e DGR 630/2019.

Gli indirizzi RER forniscono i criteri essenziali per espletare gli studi di pericolosità sismica a corredo degli strumenti di pianificazione (PSC/PUG) secondo tre “livelli” di approfondimento, inoltre tabelle e formule propedeutiche alla valutazione semplificata dell'amplificazione locale (microzonazione sismica di “secondo livello”), in funzione dei macrocontesti geologico sismici.

il “livello 1” è la fase propedeutica ma fondamentale ai veri e propri studi di MS, in quanto consiste in una raccolta di dati preesistenti, elaborati per suddividere il territorio in microzone qualitativamente omogenee.

il **“livello 2”** introduce l'elemento quantitativo associato alle zone omogenee, utilizzando ulteriori e mirate indagini, ove necessarie, e definisce una vera cartografia di MS (fattori di amplificazione).

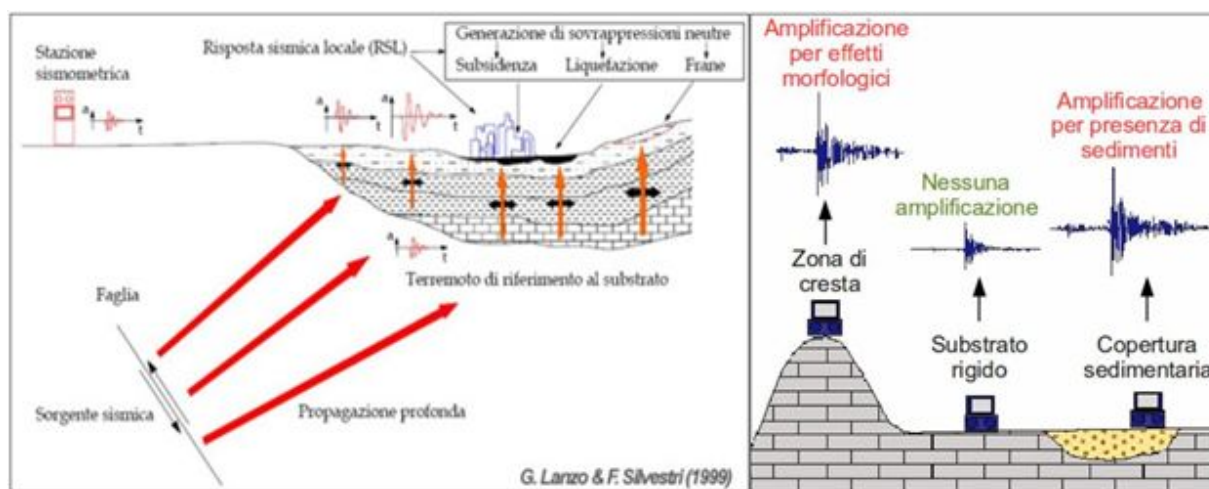
il **“livello 3”** restituisce una carta di MS con approfondimenti su tematiche o aree particolari.

Dal 2007, l'Unione Reno Galliera dispone di studi di microzonazione sismica di “livello 1” e “livello 2” a scala comunale per il territorio urbano/urbanizzabile, con successivi aggiornamenti (2013; 2018).

Di fondamentale importanza risulta la “carta delle aree suscettibili di effetti locali” (livello 1”) in quanto consente di suddividere il territorio in zone omogenee dal punto di vista sismico, individuando i potenziali effetti cosismici (deformazioni del suolo) attesi in caso di terremoti. In questo senso, il territorio dell'Unione Reno Galliera risulta interamente suscettibile di amplificazioni locali e in determinati settori risulta potenzialmente suscettibile di instabilità per liquefazioni e cedimenti post sisma (paleolvei del Reno e del Savena).

Per amplificazione sismica locale si intende la possibilità che in superficie il moto sismico generato da un terremoto possa evidenziare fenomeni di possibile amplificazione dello scuotimento per caratteristiche stratigrafiche e morfologiche locali. L'insieme delle modifiche che il moto sismico può subire propagandosi verso la superficie, in termini di ampiezza, contenuto in frequenza e durata, per effetto delle condizioni locali, è indicato globalmente con termine di effetti di sito o risposta sismica locale.

Nell'immagine seguente è riportato lo schema di propagazione delle onde sismiche dalla sorgente al sito e di risposta sismica locale (da Lanzo & Sivestri 1999 modificato)



Con il termine liquefazione si indicano vari fenomeni fisici (mobilità ciclica, liquefazione ciclica, fluidificazione) osservati durante terremoti significativi (generalmente, $M > 5.5$) nei depositi e nei pendii sabbiosi e/o scarsamente coesivi saturi; in questi sedimenti, le condizioni “non drenate” durante il sisma possono indurre un incremento e un accumulo delle pressioni interstiziali, che a loro volta possono provocare una drastica caduta della resistenza al taglio e quindi una perdita di capacità portante del terreno. Il meccanismo di liquefazione dei sedimenti è governato da molti fattori che si possono ricondurre principalmente:

- alle caratteristiche dell'impulso sismico (forma; durata dello scuotimento; ecc.) e della sua energia (magnitudo; accelerazioni; ecc.);
- alle caratteristiche tessiturali e meccaniche dei sedimenti (fuso granulometrico; densità relativa; coesione; limiti di Atterberg; ecc.);
- alla presenza di falda superficiale e alle condizioni di confinamento dello strato liquefacibile (non sono riportati casi in letteratura di liquefazione in strati granulari profondi oltre 15-20 metri).

La differenza fra i diversi fenomeni dipende dalle tensioni di taglio mobilitate per l'equilibrio in condizioni statiche e dalla resistenza al taglio residua dopo il terremoto.

In condizioni di sisma, vi possono anche essere effetti di “riordino” dei sedimenti, con possibilità di cedimenti significativi che possono coinvolgere sia i depositi granulari, sia i sedimenti fini poco coesivi (“cyclic softening”).

Nelle foto seguenti alcuni esempi di manifestazioni di liquefazioni in superficie (sisma emiliano 2012)



Fenomeni di liquefazione si sono chiaramente manifestati durante gli eventi sismici emiliani del maggio 2012, tuttavia non si sono riscontrati i fenomeni più critici riconducibili a fluidificazione (con perdita della capacità portante del terreno dei sedimenti al di sotto delle costruzioni) e scorrimenti significativi nelle scarpate degli argini; anche i cedimenti rilevati degli edifici sono risultati complessivamente limitati e per lo più uniformi al di sotto delle costruzioni⁴. Per ulteriori aspetti teorici, si rimanda alla vasta letteratura scientifica e in particolare ai rapporti tecnici elaborati a seguito del sisma emiliano del maggio 2012 (consultabili anche on line nel sito del SGSS regionale).

Insedimenti e infrastrutture a rischio

A seguito del sisma di Maggio 2012, i comuni dell'Unione Reno Galliera colpiti sono stati:

- **Pieve di Cento**, con oltre 300 persone evacuate per l'inagibilità della propria abitazione.
- **Galliera** con oltre 140 persone evacuate.
- **San Pietro in Casale** con 44 sfollati.
- **Castello d'Argile** con 22 persone evacuate.
- **Argelato** con 10 persone evacuate
- **Castel Maggiore** con 5 persone evacuate

Tutti i comuni dell'Unione sono stati formalmente inseriti nel cosiddetto “cratere” del sisma.

Si rileva infatti come la situazione sul territorio sia estremamente eterogenea, potendosi trovare sia nuclei storici con edifici di notevole vetustà, sia edificazioni relativamente recenti (risalenti dal dopoguerra ad oggi), sia un gran numero di edifici o complessi colonici isolati, caratterizzati dalle più varie tipologie costruttive, spesso sovrapposte o adiacenti.

⁴ Fonte: “Rapporto preliminare sui diffusi fenomenici liquefazione verificatisi durante il terremoto in pianura padana emiliana del maggio 2012”, C.Crespellani et Al., 2012

Inoltre le costruzioni più vecchie sono state costruite con norme di vecchia generazione non in grado di garantire la sicurezza che si ottiene applicando le attuali norme tecniche e comunque hanno subito estesi processi di deterioramento dovuto al degrado dei materiali.

Anche i sistemi di fondazione all'epoca progettati, ad esempio, potrebbero non essere adeguati rispetto alle eventuali condizioni di liquefacibilità e di cedimenti indotti da eventi sismici.

Non è disponibile un censimento degli edifici sulla base dei parametri di vulnerabilità sismica o di tipologia costruttiva e non è chiaramente possibile definire quale soglia di intensità dell'evento possa causare danni generalizzati al patrimonio edilizio comunale, tuttavia gli studi di microzonazione sismica comunali individuano zone di attenzione più "sensibili" ad eventi sismici (es. per potenziale propensione alla liquefacibilità).

Per quanto riguarda invece le principali infrastrutture viarie presenti si osserva come le strutture che potrebbero essere più sensibili al rischio sismico (ponti, sottopassi, ecc.) sono di recente costruzione, quindi meno esposte al rischio di crolli o lesioni.

3.4.2.3 - Procedura operativa

Si ritiene opportuno declinare le principali azioni che i componenti del Sistema di Protezione Civile dell'Unione dovranno intraprendere a seguito di evento sismico ipotizzando uno scenario di danni agli edifici, alle infrastrutture, interruzione di servizi essenziali, rischi per la salute della popolazione residente (feriti, dispersi) e inagibilità di alloggi e luoghi di lavoro.

Al verificarsi di un terremoto deve essere prontamente avvisato il Sindaco o, in sua assenza, il Vice Sindaco o l'Assessore Delegato, che in qualità di autorità comunale di Protezione Civile assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite avvalendosi del sistema di protezione civile.

I Vigili del Fuoco, secondo quanto previsto dal "Codice", assicurano, sino al loro compimento, gli interventi di soccorso tecnico indifferibili e urgenti e di ricerca e salvataggio, assumendone la direzione e la responsabilità nell'immediatezza degli eventi, attraverso il coordinamento tecnico-operativo e il raccordo con le altre componenti e strutture coinvolte.

In questo caso il Sindaco e tutta l'amministrazione comunale si metterà a disposizione del responsabile delle squadre dei Vigili del Fuoco intervenute.

Considerata la natura dell'evento, che generalmente non riguarda il territorio di un solo comune ma di un'area più vasta, è probabile che il ruolo di sindaci, COC e Servizio Intercomunale di Protezione Civile, si limiti al primo e immediato intervento. Successivamente interverranno le squadre delle colonne mobili regionali chiamate in aiuto della popolazione colpita.

Qualora le verifiche confermassero l'evento calamitoso, in corso o già avvenuto, tutto il sistema di protezione civile si attiva per una ricognizione generale del territorio, il soccorso e l'assistenza alla popolazione immediatamente colpita o potenzialmente interessata dall'evolversi dell'evento.

Il soccorso sanitario sarà garantito da personale sanitario specializzato, sotto il coordinamento dei servizi sanitari di emergenza della ASL (118), mentre gli interventi di soccorso a carattere specialistico (estinzione incendi, interventi su impianti industriali, incidenti da trasporto di sostanze pericolose, soccorso in sotterraneo o in acque profonde ecc.) devono essere garantiti in via prioritaria da personale dei Vigili del Fuoco.

Il Sindaco e tutto il sistema di Protezione Civile deve fornire alle operazioni di soccorso con priorità tutto il personale, i materiali, i mezzi e l'assistenza tecnico-logistica richiesta, compatibilmente con le proprie disponibilità.

Qualora la vastità o la gravità dell'evento lo richieda, il Sindaco richiede soccorso al Prefetto e all'Agenzia per la Sicurezza territoriale e protezione civile Regionale.

Viene curato in modo particolare lo sgombero delle strade da macerie o da veicoli che ostruiscano la carreggiata effettuando, se necessaria, l'interdizione e la regolazione del traffico su tutte le vie d'accesso all'area interessata dall'evento, per garantire dei percorsi preferenziali per i soccorsi.

Soggetto/i	Azioni
Sindaco	▪ valutata l'entità dell'evento, attiverà il COC, nella sua interezza o limitatamente alle funzioni ritenute necessarie; ▪ se del caso, attiva anche tutto il personale dell'Amministrazione, ai fini della gestione ottimale dell'emergenza.
Servizio Intercomunale di Protezione Civile	▪ qualora, per intensità, estensione territoriale, gravità degli effetti, l'evento calamitoso si configuri come "evento di tipo B", garantisce l'assistenza logistica e tecnica all'eventuale costituzione, da parte del Prefetto, del Centro Operativo Misto (COM), presso la sede all'uopo individuata; ▪ coadiuva il Prefetto, i sindaci, i COC e le strutture comunali in genere, nel fronteggiare l'emergenza, coordinando gli interventi e razionalizzando le risorse, sia umane, sia materiali; ▪ fornisce supporto tecnico e logistico agli enti impegnati nella gestione della fase di emergenza; ▪ riferisce prontamente ai Sindaci e ai COC di quanto accertato nei sopralluoghi di verifica; ▪ fornisce assistenza al Sindaco e al COC per garantire la prima assistenza alla popolazione interessata dall'evento; ▪ dalla centrale Operativa il SIPC coordina tutte le risorse del Volontariato presenti nel territorio; ▪ assiste il Sindaco per informare correttamente la popolazione sull'evento in corso.
Referente e titolari di macrofunzione del COC	▪ si mettono a disposizione del Sindaco; ▪ allestiscono la sala operativa; ▪ nel caso in cui venga disposta dal Sindaco l'evacuazione della popolazione, in collaborazione con il SIPC e le associazioni di volontariato, organizzano la prima assistenza alle persone, predisponendo punti di assistenza, accoglienza e ricovero temporaneo; ▪ predispongono un punto e/o un numero telefonico dedicato per fornire informazioni sull'evento; ▪ prendono in carico con particolare attenzione le persone anziane o a ridotta capacità motoria; ▪ tutto il personale degli Uffici Comunali disponibile si mette immediatamente a disposizione del Sindaco e del COC e può essere impiegato per tutta la durata della gestione dell'emergenza; ▪ si accertano che non vi siano problemi alla viabilità e verificano la sicurezza delle strutture viarie in collaborazione coi Vigili del Fuoco e tecnici volontari coordinati dal COR; ▪ si accertano che i servizi essenziali (utenze elettriche, acqua potabile, fognatura, approvvigionamento gas, ecc.) siano ripristinati in efficienza.
Ufficiale responsabile COT Polizia Locale	▪ di concerto con il SIPC fornisce costante supporto radio alle squadre di intervento e agli enti impegnati nella gestione della fase di emergenza; ▪ grazie al supporto radio e telefonico raccoglie tutte le informazioni provenienti dalle squadre di soccorso e dai cittadini in merito all'evoluzione dell'evento, alla segnalazione di feriti e alle richieste di intervento/soccorso.

Il personale (operatori di Polizia Locale, dipendenti comunali, volontari, ecc.) che verrà incaricato per il sopralluogo di verifica, si reca sul luogo della segnalazione dell'evento calamitoso, adottando sempre le precauzioni generali, finalizzate a:

- salvaguardare prioritariamente l'incolumità degli addetti alla verifica, evitandone il coinvolgimento nell'evento stesso;
- definire le caratteristiche dell'evento calamitoso o del rischio potenziale di accadimento, al fine di consentire l'attivazione delle eventuali azioni successive.

Gli incaricati del sopralluogo, preso atto della situazione, aggiornano tempestivamente la centrale operativa del SIPC della reale situazione riscontrata e si attengono alle successive disposizioni impartite.

Prima di avvicinarsi o accedere sul luogo della segnalazione si accertano di eventuali pericoli imminenti o situazioni in atto che possano compromettere l'efficacia del loro intervento, quali, ad esempio, pericolo di crollo o di caduta di calcinacci, pericolo di esplosione od incendio.

Si dovrà prestare attenzione ai segni di cedimento presenti sull'edificio (crepe, lesioni vistose, caduta di tegole e calcinacci, rottura di condutture).

Gli stessi incaricati si dovranno avvicinare e compiere tutte le operazioni con prudenza.

Verificano poi che non vi siano feriti, infortunati o persone in serio pericolo, nel qual caso trasmettono la segnalazione alla Centrale Operativa per l'immediata attivazione del pronto intervento sanitario (118) e dei VVF.

Se necessario, circoscrivono le aree pericolose con banda colorata bianca/rossa o con altri mezzi e allontanano eventuali curiosi in attesa dei soccorsi.

Allestimento delle sale operative

Per la gestione dell'evento il COC, dopo essersi insediato nella sede comunale o in quella ritenuta logisticamente più idonea, dispongono l'attivazione di una propria Sala Operativa Comunale, mentre il SIPC si avvale della Centrale Operativa della Polizia Locale.

Nelle rispettive sale operative dovranno essere predisposte le attrezzature necessarie per le comunicazioni e per il coordinamento delle risorse, che saranno opportunamente e periodicamente mantenute efficienti e provate.

Il coordinamento di tutte le risorse del volontariato presenti nel territorio dell'Unione durante la gestione delle emergenze verrà effettuato dalla Centrale Operativa del SIPC, di concerto con la Consulta Provinciale del Volontariato e i rappresentanti della macrofunzione n.3 (volontariato e telecomunicazioni) presenti nei COC attivati.

Allestimento delle strutture di accoglienza

Qualora l'evento dovesse comportare l'allontanamento di cittadini dalle proprie abitazioni, per inagibilità o per misura cautelativa, qualora questi non riescano a provvedere autonomamente ad una sistemazione, il Sindaco, sulla base di quanto stabilito dalle norme e avvalendosi dei responsabili di macrofunzione n.2 di riferimento del COC, procede all'individuazione, all'allestimento e alla gestione delle strutture di accoglienza anche avvalendosi di associazioni di volontariato del territorio in modo da garantire:

- alloggio temporaneo alle persone sfollate;
- vitto;
- assistenza sanitaria e sociale;
- controllo dei soggetti che entrano ed escono dalla struttura di accoglienza

L'allestimento delle strutture di accoglienza potrà avvenire anche avvalendosi dei volontari.

Il sistema di protezione civile comunale deve fornire il necessario supporto tecnico e logistico anche per l'allestimento dei campi di accoglienza e delle strutture per l'ammassamento dei soccorritori e per le squadre di volontariato operative sul territorio.

La Polizia Locale, in collaborazione con le altre Forze dell'Ordine presenti, deve altresì assicurare lo svolgimento di un idoneo servizio anti-sciacallaggio presso gli edifici evacuati e di vigilanza presso i centri d'accoglienza istituiti.

Per quanto riguarda gli elenchi delle aree, degli edifici scolastici, palestre e centri sportivi, strutture alberghiere, potenzialmente idonee (a seconda della tipologia d'emergenza in atto) ad essere adibite per l'accoglienza della popolazione, sono riportati nel capitolo 1.7 e conservati e mantenuti aggiornati sulla piattaforma Emerge.

ATTENZIONE: se l'evento richiede l'allestimento di strutture di accoglienza e si manifesta in concomitanza con una emergenza epidemiologica (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

Predisposizione di atti amministrativi

Per lo svolgimento delle operazioni di soccorso e assistenza alla popolazione, la macrofunzione 1 (coordinamento e comunicazione), con la collaborazione del SIPC, cura la predisposizione degli atti amministrativi necessari al Sindaco per garantire l'incolumità e l'assistenza alle popolazioni colpite.

I suddetti atti amministrativi saranno posti in firma al Sindaco e resi immediatamente esecutivi.

3.4.2.4 - Comunicazioni ad altri enti

Il Sindaco, verificata l'emergenza e in base alla sua entità, deve verificare che il soccorso sanitario del 118 e i Vigili del Fuoco siano già stati correttamente attivati e provvedere ad informare: la Prefettura, la Regione Emilia Romagna, attraverso il COR della Agenzia per la sicurezza territoriale e protezione civile regionale.

Nel caso di danneggiamento a reti tecnologiche (elettrodotti, condutture gas, acqua, ecc.), che possono originare interruzioni nell'erogazione di servizi essenziali, o comunque potenziale pericolo per la popolazione, allerta i Vigili del Fuoco e gli enti gestori.

Il Sindaco tiene informati anche i sindaci dei comuni confinanti o comunque potenzialmente impattati dall'evento.

3.4.2.5 - Comunicazioni alla popolazione

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare in funzione della tipologia di evento;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza attivati;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC, della macrofunzione n.1 e in generale delle risorse del proprio ente (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

3.4.2.6 - Superamento dell'emergenza

Al termine della fase di emergenza il sistema comunale di Protezione Civile resta a disposizione del Sindaco per le attività di normalizzazione della situazione, fornendo ogni supporto necessario e proseguendo nell'assistenza alla cittadinanza e gestione delle eventuali aree di accoglienza istituite fino alla cessazione di ogni esigenza di Protezione Civile.

I funzionari responsabili del COC si accertano del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità (utenze elettriche, acqua potabile, fognatura, approvvigionamento gas).

Se necessario il Sindaco dispone l'esecuzione di sopralluoghi tecnici, in accordo con i Vigili del Fuoco, al fine di verificare l'agibilità degli edifici danneggiati e consentire, se ne sussistono le condizioni, il rientro di tutti i cittadini sfollati.

Il Sindaco, al termine della situazione d'emergenza, accertatosi che non sussistano più potenziali pericoli per la popolazione e del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità ne dà pronta notizia alla popolazione interessata con i mezzi ritenuti più idonei.

A conclusione dell'evento, il Responsabile del SIPC, sulla base dei dati forniti dai COC e dagli uffici tecnici comunali, redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni.

3.4.2.7 - Norme generali di comportamento per la popolazione

In caso di evento sismico i consigli sono prima di tutto di identificare posti sicuri all'interno e all'esterno della propria abitazione o del luogo di lavoro:

- sotto mobili robusti, come per esempio una pesante scrivania o un tavolo;
- contro un muro interno;
- lontano da finestre, vetrate, specchi o quadri di grandi dimensioni che potrebbero frantumarsi e cadere addosso alla persona;
- lontano da librerie pesanti o altri mobili pesanti che potrebbero cadere addosso alla persona;
- all'esterno dell'abitazione o del luogo di lavoro, lontano da edifici, alberi, tralicci, linee telefoniche ed elettriche, ponti o cavalcavia.

In dettaglio:

- se sei in luogo chiuso cerca riparo nel vano di una porta inserita in un muro portante (quelli più spessi) o sotto una trave;
- riparati sotto un tavolo, ti può proteggere da eventuali crolli;
- è pericoloso stare vicino ai mobili, oggetti pesanti e vetri che potrebbero caderti addosso;
- non precipitarti verso le scale e non usare l'ascensore. Talvolta le scale sono la parte più debole dell'edificio e l'ascensore può bloccarsi e impedirti di uscire;
- se sei in auto, non sostare in prossimità di ponti, di terreni franosi o di spiagge e argini fluviali. Potrebbero lesionarsi o crollare o essere investiti da onde di piena o tsunami;
- se sei all'aperto, allontanati da costruzioni tralicci e linee elettriche. Potrebbero crollare;
- rimani lontano da impianti industriali, è possibile che si verifichino incidenti;
- sta lontano dai bordi dei laghi e dalle spiagge marine. Si possono verificare onde di tsunami;
- evita di andare in giro a curiosare e raggiungi le aree di attesa individuate dal piano di emergenza comunale. Bisogna evitare di avvicinarsi ai pericoli;
- evita di usare il telefono e l'automobile. È necessario lasciare le linee telefoniche e le strade libere per non intralciare i soccorsi.

In corso di evento potresti non avere il tempo o la concentrazione necessaria per individuare il posto migliore in cui trovare riparo. **E' buona norma, in tempo di pace, che ogni persona coi propri familiari individui nella propria abitazione:**

- il luogo più sicuro all'interno dell'abitazione in cui ripararsi;
- il luogo all'aperto in cui radunarsi una volta cessata la scossa sismica.

Una volta cessata la scossa sismica **non rientrare subito nell'abitazione** perché potrebbero seguire nuove scosse di intensità anche maggiore.

Sarebbe opportuno che ogni componente il nucleo familiare predisponesse, in tempo di pace, uno zainetto contenente il necessario per superare la notte all'esterno dell'abitazione e lo riponesse nei pressi del luogo individuato come sicuro in modo tale che abbandonando l'abitazione dopo la scossa possa facilmente prenderlo con sé. Nello zainetto potrebbero essere inseriti:

- torcia elettrica e coltello multiuso;
- fiammiferi, carta e penna;
- kit di pronto soccorso, bottiglietta di acqua;
- se ne fai uso anche i medicinali specifici salvavita;
- vestiario pesante e impermeabile;
- portafoglio, telefono cellulare e copia del documento d'identità;
- radio a pile e relative pile di riserva.

3.4.3 - Rischio trasporto

Il rischio trasporto è un evento non prevedibile, con origine localizzata, che può avere effetti gravi per la salute dell'uomo e dell'ambiente, la cui probabilità di accadimento è determinata dalla presenza sul territorio di arterie di importanza provinciale, regionale o nazionale, di numerosi siti produttivi e commerciali anche di interesse regionale e nazionale, di aziende a rischio di incidente rilevante ed altre che nella loro attività prevedono la movimentazione di sostanze nocive.

In Italia circa l'80% del traffico su gomma (60% in Europa) è rappresentato dal trasporto di merci. Di questo circa l'8% è rappresentato dal trasporto di merci pericolose.

Considerando la presenza sul territorio di numerose arterie di importanza Provinciale e Regionale (come le strade provinciali, la Ferrovia BO-PD e l'Autostrada A1); di numerosi siti produttivi e commerciali anche di interesse regionale e nazionale (CenterGross e Interporto); diverse aziende a rischio di incidente rilevante ed altre che nella loro attività prevedono la movimentazione di sostanze nocive, possiamo considerare i Comuni appartenenti alla Reno Galliera come aree a rischio di incidenti derivanti da trasporto di merci pericolose.

Sempre in considerazione delle infrastrutture presenti nel territorio e della loro vicinanza a strutture residenziali e produttive, è possibile che possa presentarsi il rischio di gravi incidenti stradali.

Per grave incidente stradale si intende un evento che possa paralizzare il traffico su di una o più direttrici di percorrenza, ovvero un evento che metta a rischio molte vite umane e necessiti di interventi urgenti di Protezione Civile in quanto per estensione o tipologia non può essere affrontato con le normali procedure di soccorso.

Nonostante si tratti di eventi difficilmente localizzabili e in cui le aree a rischio corrispondono all'intera estensione della rete viaria, si possono individuare alcuni punti critici in corrispondenza di svincoli, viadotti e sottopassi.

Particolare attenzione deve essere inoltre portata sulla Autostrada A1: questa direttrice è infatti percorsa da numerosi mezzi, soprattutto pesanti, a tutte le ore del giorno; in caso di grave incidente le risorse comunali possono essere coinvolte nei piani di emergenza dei gestori.

A tale proposito il Servizio di Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna ha emesso due modelli di intervento per emergenze causate da blocchi prolungati della viabilità:

- modello per emergenza autostradale per maxi esodi estivi in caso di blocchi prolungati della viabilità (superiori a 4 ore circa diurne);
- modello per emergenza autostradale per blocchi prolungati della viabilità (superiori a 3 ore circa) conseguenti a precipitazioni nevose.

Detti modelli, a cui si rimanda integralmente, non prevedono il coinvolgimento di parti del territorio comunale.

3.4.3.1 - Servizio Emergenza Trasporti (S.E.T.)

Il trasporto di merci pericolose è soggetto a norme e regolamenti molto dettagliati, formulati in base al tipo di materiale trasportato e ai mezzi di trasporto utilizzati.

La circolazione stradale di merci pericolose è regolamentata dall'Accordo Europeo del 30/09/1957, conosciuto come A.D.R., recepito dalla normativa italiana e oggetto di successivi aggiornamenti ed integrazioni.

In base a tale normativa, i trasporti di merci pericolose sono immediatamente identificabili per la presenza di PANNELLI DI PERICOLO, di colore arancione posti sia anteriormente che posteriormente al veicolo, che identificano la sostanza trasportata e la tipologia di pericolo connessa e di ETICHETTE DI PERICOLO che esemplificano graficamente il pericolo e le caratteristiche della sostanza.

I rischi prevedibili per tale tipologia di evento si possono ricondurre a:

- esplosione;
- incendio;
- diffusione di sostanze nocive per inalazione o per contatto;
- diffusione di sostanze inquinanti per l'ambiente.

Peraltro, visto il numero elevatissimo di sostanze che possono essere trasportate, nessun rischio può essere escluso a priori in questa tipologia di evento (diffusione di sostanze radioattive, contaminanti biologici, ecc).

Va inoltre rilevato che alla grande varietà di sostanze chimiche trasportate corrispondono procedure di intervento e misure di contenimento assai diversificate che richiedono l'intervento di personale altamente qualificato e, spesso, sono fonte di rischio elevato sia per la popolazione che per i soccorritori.

Per ogni ulteriore informazione, sia a carattere preventivo che durante la gestione dell'emergenza, in merito alle sostanze pericolose oggetto di trasporto stradale e/o ferroviario, potrà farsi riferimento al S.E.T., Servizio Emergenza Trasporti, istituito grazie ad un protocollo di intesa fra il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, la Direzione Generale della Protezione Civile del Ministero dell'Interno e Federchimica.

Tale servizio è in grado di fornire 24 ore su 24 informazioni tecniche, inviare schede di sicurezza di tutte le sostanze circolanti ed eventualmente inviare sul posto un tecnico qualificato o una squadra di intervento; il servizio può essere attivato, mediante un numero dedicato, direttamente dal Comando Vigili del Fuoco.

In particolare, S.E.T. fornisce agli aderenti:

- l'utilizzo del Centro di Risposta di Porto Marghera, noto a tutte le autorità interessate in base al Protocollo d'Intesa sottoscritto da Federchimica;
- il pronto intervento in base alle necessità così distribuite:
 - livello 1 - informazione sui prodotti chimici coinvolti
 - livello 2 - mobilitazione di un tecnico qualificato sul luogo dell'incidente
 - livello 3 - mobilitazione di una squadra di emergenza aziendale sul luogo dell'incidente.

3.4.3.2 - La normativa ADR

I diversi tipi di trasporto (via mare, aria, strada, ferrovia) fanno capo ad una normativa internazionale che rende omogenei i requisiti tecnici e operativi da essi richiesti.

Tale normativa risponde al nome di "Raccomandazioni ONU", e comprende anche la regolamentazione del trasporto di merci pericolose.

Il regolamento è strutturato in sette parti:

- 1) contiene alcune disposizioni di carattere generale come definizioni, campo d'applicazione e necessità della formazione professionale;

- 2) contiene i criteri di classificazione delle merci pericolose, in particolare l'identificazione delle Classi e Divisioni di appartenenza e la definizione dei criteri in base ai quali le sostanze trasportate vengono associate ad esse;
- 3) è costituita da una tabella nella quale per ogni numero ONU (numero di identificazione delle sostanze costituito da 4 cifre) sono indicati: la denominazione ufficiale ai fini del trasporto, la Classe o la Divisione di appartenenza, il rischio sussidiario, il gruppo di imballaggio, i tipi di imballaggi e di contenitori cisterna multimodali da utilizzare;
- 4) contiene i criteri generali per l'utilizzo degli imballaggi e dei contenitori cisterna;
- 5) contiene i requisiti riguardanti le etichette, i pannelli e la documentazione di trasporto;
- 6) contiene i requisiti costruttivi e le prove cui debbono essere sottoposti gli imballaggi ed i contenitori cisterna;
- 7) contiene le prescrizioni operative, come ad esempio i criteri di segregazione.

La più recente edizione delle Raccomandazioni ONU riporta anche il regolamento per il trasporto dei materiali radioattivi (curato dall'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica - AIEA).

La tabella seguente riporta la classificazione di pericolo nelle Raccomandazioni ONU

Classe		Divisione	Denominazione
1	Esplosivi	1.1	Sostanze ed oggetti con rischio di esplosione di massa
		1.2	Sostanze ed oggetti con rischio di produzione di proietti
		1.3	Sostanze ed oggetti con rischio di produzione di fuoco
		1.4	Sostanze ed oggetti con minor rischio
		1.5	Sostanze molto poco sensibili
		1.6	Oggetti molto poco sensibili
2	Gas	2.1	Gas infiammabili
		2.2	Gas non infiammabili e non tossici
		2.3	Gas tossici
3	Liquidi infiammabili		
4	Solidi infiammabili; sostanze autocomburenti sostanze che, in contatto con l'acqua, emettono gas infiammabili	4.1	Solidi infiammabili, sostanze autoreattive ed esplosivi desensibilizzati
		4.2	Sostanze soggette ad accensione spontanea
		4.3	Sostanze che, in contatto con l'acqua, emettono gas infiammabili
5		5.1	Ossidanti

	Ossidanti e perossidi organici	5.2	Perossidi organici
6	Sostanze tossiche ed infettive	6.1	Sostanze tossiche
		6.2	Sostanze infettive
7	Materiali radioattivi		
8	Sostanze corrosive		
9	Altre sostanze ed oggetti		

3.4.3.3 - Il riconoscimento delle merci trasportate

Tutti i veicoli a cisterna e i contenitori trasportati su strada contenenti sostanze pericolose devono essere identificabili tramite pannelli di pericolo ed etichette di pericolo.

Pannelli di pericolo

Sono almeno due, posti nella parte anteriore e posteriore del veicolo, e sono suddivisi in due parti: quella superiore contraddistinta dal Numero Kemler e quella inferiore contraddistinta dal Numero ONU.

Esempio:

263	Numero KEMLER
1040	Numero ONU

Il Numero Kemler rappresenta l'indice di pericolo: la prima cifra individua il pericolo primario, mentre le altre individuano i pericoli secondari.

Nella tabella seguente viene riportata la classificazione dei pericoli primari e secondari

Codice	Pericolo primario	Pericolo secondario
0		Nessun pericolo secondario
1		Esplosione
2	Gas	Esplosione
3	Liquido infiammabile	Emissione di gas dovuta a pressione o reazione chimica
4	Solido infiammabile	
5	Materia comburente e perossido organico	Infiammabilità di liquidi (vapori) e gas
6	Materia tossica	Proprietà comburenti (favorisce l'incendio)
7	Materia corrosiva	Tossicità



8		Corrosività
9		Pericolo di violenta reazione per spontanea decomposizione o polimerizzazione

La ripetizione della seconda cifra indica l'intensificazione del pericolo, mentre se il numero di identificazione è preceduto da una X significa che la materia reagisce pericolosamente con l'acqua.

Il numero ONU indica univocamente la sostanza trasportata. Ad esempio al numero ONU 1040 corrisponde l'Ossido di Etilene, mentre al numero 1203 corrisponde la Benzina Carburante.

Nell'esempio sopra riportato il Numero Kemler 263 indica che si tratta di un gas tossico e infiammabile, mentre il Numero ONU indica che si tratta di Ossido di Etilene.

3.4.3.4 - Etichette di pericolo

Sono pannelli di forma quadrata affissi con un vertice rivolto verso il basso che identificano ognuna delle classi di pericolo riportate dalle Raccomandazioni ONU.

   	Classe 1	Materie e oggetti esplosivi
    	Classe 2	Gas
 	Classe 3	Liquidi infiammabili
	Classe 4.1	Solidi infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati
	Classe 4.2	Materie soggette ad accensione spontanea
 	Classe 4.3	Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili
	Classe 5.1	Materie comburenti
 	Classe 5.2	Perossidi organici
	Classe 6.1	Materie tossiche
	Classe 6.2	Materie infettanti
   	Classe 7	Materiali radioattivi
	Classe 8	Materie corrosive
	Classe 9	Materie ed oggetti pericolosi diversi

3.4.3.5 - Documenti accompagnatori del carico

I documenti accompagnatori sono importanti nel caso in cui il conducente non sia in grado di comunicare la pericolosità del suo carico.

Su ogni unità di trasporto devono quindi essere presenti i seguenti documenti (scritti in lingua italiana o in una delle tre lingue ufficialmente riconosciute - inglese, francese o tedesco):

- documento di trasporto;
- istruzioni scritte.

A sua volta il documento di trasporto deve contenere:

- la designazione delle merci ed il numero di identificazione della materia;
- la classe di appartenenza;
- l'ordinale e l'eventuale lettera;
- le iniziali ADR;
- il numero e la descrizione dei colli o dei grandi imballaggi per il trasporto alla rinfusa;
- la quantità totale di merci pericolose (espressa in termini di volume o di massa);
- nome e indirizzo dello speditore;
- nome e indirizzo dei destinatari;
- dichiarazione di conformità del carico alle norme internazionali di trasporto su strada.

Le istruzioni scritte:

- sono fornite dal trasportare e consegnate ai membri dell'equipaggio prima della partenza;
- devono essere redatte in una o più lingue comprensibili dai membri dell'equipaggio;
- devono trovarsi all'interno della cabina o comunque a portata di mano;
- non sono necessarie per trasporti in esenzione totale ADR né per trasporti di quantitativi inferiori ai limiti di esenzione 1000kg;

Provvedimenti da adottare in situazioni di incidente o di emergenza (istruzioni scritte secondo l'ADR)

In ogni situazione di incidente o di emergenza che possa verificarsi durante il trasporto, i membri dell'equipaggio devono adottare i seguenti provvedimenti, quando ciò sia possibile e senza pericolo:

- attivare il sistema di frenatura, fermare il motore e disconnettere la batteria attivando lo stacca batteria, ove presente;
- evitare ogni sorgente di accensione: in particolare non fumare, non utilizzare sigarette elettroniche o dispositivi simili e non attivare alcuna apparecchiatura elettrica;
- informare i servizi di emergenza, fornendo il maggior numero di informazioni possibile sull'incidente e sulle materie coinvolte;
- indossare l'indumento fluorescente e sistemare in maniera appropriata i segnali di avvertimento autoportanti;
- tenere a portata di mano i documenti di trasporto per metterli a disposizione delle squadre di emergenza;
- non toccare e non camminare sulle perdite di materie fuoriuscite ed evitare, rimanendo sopravento, di inalare esalazioni, fumi, polveri e vapori;
- quando sia appropriato e sicuro, utilizzare gli estintori per spegnere i principi di incendio degli pneumatici, dei freni e del vano motore;
- non affrontare gli incendi della zona di carico;
- quando sia appropriato e sicuro, utilizzare l'equipaggiamento di bordo per prevenire dispersioni in ambienti acquatici e nei sistemi fognari e per contenere le perdite;
- allontanarsi dal luogo dell'incidente o dell'emergenza, chiedere alle altre persone di allontanarsi e seguire le indicazioni dei servizi di emergenza;
- dopo l'uso rimuovere gli indumenti ed i mezzi di protezione contaminati e smaltirli in sicurezza.

Ulteriori istruzioni per i membri dell'equipaggio sulle caratteristiche di pericolo delle diverse classi di merci pericolose e sui provvedimenti da adottare in relazione alle circostanze prevalenti		
Etichette di pericolo e placche	Caratteristiche di pericolosità	Ulteriori istruzioni
(1)	(2)	(3)
Materie e oggetti esplosivi  1 1.5 1.6	Possanno avere proprietà ed effetti diversi quali: detonazione di massa; proiezione di frammenti; fuoco o flusso di calore intenso; produzione di luce intensa, rumori o fumi intensi. Sensibili agli urti e/o agli impatti e/o al calore.	Mettersi al riparo, ma stare lontano dalle finestre.
Materie e oggetti esplosivi  1.4	Basso rischio di esplosione e di incendio.	Mettersi al riparo
Gas infiammabili  2.1	Rischio di incendio. Rischio di esplosione. Possono essere sotto pressione. Rischio di asfissia. Possono causare ustioni e/o congelamento. I contenitori possono esplodere se riscaldati.	Mettersi al riparo. Tenersi fuori da zone basse.
Gas non infiammabili, non tossici  2.2	Rischio di asfissia. Possono essere sotto pressione. Possono causare congelamento. I contenitori possono esplodere se riscaldati.	Mettersi al riparo. Tenersi fuori da zone basse.
Gas tossici  2.3	Rischio di intossicazione. Possono essere sotto pressione. Possono causare ustioni e/o congelamento. I contenitori possono esplodere se riscaldati.	Usare la maschera di evacuazione di emergenza. Mettersi al riparo. Tenersi fuori da zone basse.
Liquidi infiammabili  3	Rischio di incendio. Rischio di esplosione. I contenitori possono esplodere se riscaldati.	Mettersi al riparo. Tenersi fuori da zone basse.
Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano ed esplosivi solidi desensibilizzati  4.1	Rischio di incendio. Infiammabili o combustibili, possono incendiarsi per calore, scintille o fiamme. Possono contenere materie autoreattive che possono subire una decomposizione esotermica se viene fornito calore, se a contatto con altre materie (come acidi, composti di metalli pesanti o ammine), per frizioni o urti. Ciò può comportare lo sviluppo di gas o vapori nocivi e infiammabili o l'autoaccensione. I contenitori possono esplodere se riscaldati. Rischio di esplosione degli esplosivi desensibilizzati in caso di perdita dell'agente desensibilizzante.	
Materie soggette ad accensione spontanea  4.2	Rischio di incendio per accensione spontanea se gli imballaggi vengono danneggiati o se fuoriesce il contenuto. Possono reagire violentemente con l'acqua.	
Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili  4.3	Rischio di incendio ed esplosione a contatto con l'acqua.	Le materie fuoriuscite dovrebbero essere mantenute asciutte coprendo le perdite.

Ulteriori istruzioni per i membri dell'equipaggio sulle caratteristiche di pericolo delle diverse classi di merci pericolose e sui provvedimenti da adottare in relazione alle circostanze prevalenti		
Etichette di pericolo e placche	Caratteristiche di pericolosità	Ulteriori istruzioni
(1)	(2)	(3)
Materie comburenti  5.1	Rischio di violenta reazione, di incendio ed esplosione a contatto con materie combustibili o infiammabili.	Evitare miscele con materie infiammabili o combustibili (esempio: segatura)
Perossidi organici  5.2	Rischio di decomposizione esotermica ad alte temperature, a contatto con altre materie (come acidi, composti di metalli pesanti o ammine), per frizioni o urti. Ciò può comportare lo sviluppo di gas o vapori nocivi e infiammabili o l'autoaccensione.	Evitare miscele con materie infiammabili o combustibili (esempio: segatura)
Materie tossiche  6.1	Rischio di intossicazione per inalazione, contatto con la pelle o ingestione. Rischio per ambienti acquatici o sistemi fognari.	Usare la maschera di evacuazione d'emergenza.
Materie infettanti  6.2	Rischio di infezione. Può causare gravi malattie all'uomo o agli animali. Rischio per ambienti acquatici o sistemi fognari.	
Materiale radioattivo  7A 7B 7C 7D	Rischio di irraggiamento esterno ed interno.	Limitare il tempo di esposizione.
Materiali fissili  7E	Rischio di reazione nucleare a catena.	
Materie corrosive  8	Rischio di ustioni per corrosione. Possono reagire violentemente fra loro, con l'acqua e con altre sostanze. Le materie fuoriuscite possono sviluppare vapori corrosivi. Rischio per ambienti acquatici o sistemi fognari.	
Materie e oggetti pericolosi diversi  9 9A	Rischio di ustioni. Rischio di incendio. Rischio di esplosione. Rischio per ambienti acquatici o sistemi fognari.	

NOTA 1: Per le merci pericolose con rischi multipli e per i carichi misti, devono essere osservate le disposizioni applicabili ad ogni rubrica

NOTA 2: Le ulteriori istruzioni riportate nella colonna (3) della tabella possono essere adattate in relazione alle classi di merci pericolose trasportate e al mezzo di trasporto

Ulteriori istruzioni per i membri dell'equipaggio sulle caratteristiche di pericolo delle merci pericolose, indicate da marchi, e sui provvedimenti da adottare in relazione alle circostanze prevalenti		
Marchio	Caratteristiche di pericolosità	Ulteriori istruzioni
(1)	(2)	(3)
 Materie pericolose per l'ambiente	Rischio per ambienti acquatici o sistemi fognari.	
 Materie trasportate a caldo	Rischio di ustioni per il calore	Evitare il contatto con le parti calde dell'unità di trasporto e la materia fuoriuscita

Equipaggiamenti di protezione generale e individuale, per attuare le misure di ordine generale e per gli interventi di emergenza specifici per i diversi pericoli, che devono essere a bordo dell'unità di trasporto conformemente alla sezione 8.1.5 dell'ADR

Ogni unità di trasporto deve avere a bordo il seguente equipaggiamento:

- per ogni veicolo, un cuneo di dimensioni adeguate alla massa massima del veicolo ed al diametro delle ruote;
- due segnali d'avvertimento autoportanti;
- liquido lavaocchi ^a; e

per ogni membro dell'equipaggio

- un indumento fluorescente;
- una lampada portatile;
- un paio di guanti di protezione; e
- un mezzo di protezione degli occhi.

Equipaggiamento supplementare richiesto per certe classi

- una maschera di evacuazione d'emergenza, per ogni membro dell'equipaggio del veicolo, deve essere a bordo dell'unità di trasporto per i numeri d'etichetta di pericolo 2.3 o 6.1;
- un badile ^b;
- un copritombino ^b;
- un recipiente per la raccolta ^b.

^a Non richiesto per i numeri d'etichetta di pericolo 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 e 2.3.

^b Richiesto solo per i solidi ed i liquidi con i numeri d'etichetta di pericolo 3, 4.1, 4.3, 8 e 9.

3.4.3.6 - Scenari ipotizzabili

Non è possibile una simulazione attendibile delle aree di impatto generate dagli incidenti descritti nei paragrafi precedenti a causa dell'estrema variabilità delle condizioni. Nella cartografia allegata, tavola 4, sono stati evidenziati i tracciati soggetti, con maggior probabilità e frequenza, a transito di mezzi pesanti.

Possiamo considerare tutte le arterie di carattere provinciale come strade interessate da rischio, almeno per quanto riguarda il passaggio di sostanze pericolose.

Vista anche la presenza sul territorio di aziende che svolgono attività a rischio di incidente rilevante, si osserva che il rischio derivante dal trasporto di sostanze pericolose rappresenta uno scenario significativo.

Le vie di comunicazione principalmente interessate dal transito di sostanze pericolose per l'ambiente e per l'uomo sono quindi le seguenti:

- tutte le strade Provinciali e Statali presenti sul territorio comunale;
- tutte le vie comunali di accesso agli stabilimenti industriali e produttivi.

Il traffico maggiore si snoda quindi su queste arterie, interessando solo in casi rari le strade comunali residenziali presenti nel territorio.

Si possono ipotizzare i seguenti scenari:

- incendio;
- esplosione;
- emissione accidentale di fumi tossici;
- emissione accidentale di inquinanti gassosi e/o polveri aerodisperse in atmosfera;
- versamento di inquinanti in forma liquida nel terreno o in corsi d'acqua;
- pericolo di sversamento di sostanze pericolose da mezzo di trasporto su strade urbane ed extraurbane;
- avvenuto sversamento di sostanze pericolose da mezzo di trasporto su strade urbane ed extraurbane.

3.4.3.7 - Procedura operativa

Allertamento al verificarsi di un evento calamitoso

Il SIPC, al verificarsi di un evento calamitoso, deve prontamente avvisare i Vigili del Fuoco, il Sindaco o, in sua assenza, il vicesindaco e il responsabile comunale di protezione civile, che in qualità di autorità comunale di protezione civile assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite, avvalendosi del sistema comunale di protezione civile. I Vigili del Fuoco, secondo quanto previsto dal "Codice", assicurano sino al loro compimento, gli interventi di soccorso tecnico indifferibili e urgenti e di ricerca e salvataggio assumendone la direzione e la responsabilità nell'immediatezza degli eventi, attraverso il coordinamento tecnico-operativo e il raccordo con le altre componenti e strutture coinvolte. In questo caso il Sindaco e tutta l'Amministrazione Comunale si metterà a disposizione del responsabile delle squadre dei Vigili del Fuoco intervenute.

Il Sindaco, valutata l'entità dell'evento, attiverà il COC, nella sua interezza o limitatamente alle macrofunzioni ritenute necessarie, e potrà, se del caso, attivare anche tutto il personale della propria amministrazione, ai fini della gestione ottimale dell'emergenza. Qualora, per intensità, estensione territoriale, gravità degli effetti, l'evento calamitoso si configuri come "evento di tipo B" con il coinvolgimento di più comuni, il SIPC garantisce l'assistenza logistica e tecnica all'eventuale costituzione, da parte del Prefetto, del CCS (Centro Coordinamento Soccorsi) .

Sopralluogo di verifica sul luogo dell'evento calamitoso

Il personale, in genere operatori di Polizia Locale, si accerta dell'arrivo dei Vigili del Fuoco sul posto e aggiorna tempestivamente e con dettaglio la centrale operativa e il SIPC di quanto accertato. Definire con precisione le caratteristiche dell'evento calamitoso o del rischio del potenziale di accadimento, consentirà l'attivazione delle eventuali azioni successive o la valutazione di eventuali pericoli incombenti. Coloro che effettuano il sopralluogo compiono tutte le operazioni in sicurezza, attenendosi scrupolosamente a quanto impartito dalla Centrale Operativa o alle disposizioni impartite dai Vigili del Fuoco.

Tra le primissime operazioni che gli operatori devono compiere sul luogo dell'evento è verificare che non vi siano persone ferite, nel qual caso richiedono, anche tramite la propria Centrale Operativa, l'attivazione del pronto intervento sanitario (118), fornendo le informazioni del caso. Se necessario, circoscrivono l'area pericolosa con banda colorata bianca/rossa o con altri mezzi idonei e allontanano eventuali curiosi.

Il SIPC riferisce prontamente ai Sindaci dei comuni coinvolti di quanto accertato nel sopralluogo di verifica, al fine di una loro potenziale attivazione.

I sindaci, in caso di emergenza verificata, provvedono, coadiuvati dal SIPC, alle seguenti comunicazioni: al proprio COC, alla Prefettura, all'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile (COR), alla Consulta del Volontariato, all'ARPAE, ai sindaci dei comuni confinanti o potenzialmente interessati dall'evento.

In caso di danneggiamento a reti tecnologiche (elettrodotti, condutture gas, acqua, ecc.), che possono originare interruzioni nell'erogazione di servizi essenziali, o pericolo per la popolazione, allerta i Vigili del Fuoco e gli Enti gestori.

Eventuali informazioni specialistiche sulle sostanze trasportate, sui rischi connessi e sulle modalità di primo intervento possono essere ottenute dal SET - Servizio Emergenza Trasporti, attivo 24 ore su 24 o tramite i VVF.

Qualora sia ipotizzabile per la dinamica dell'evento una natura dolosa dell'accadimento o siano necessari rilievi di polizia giudiziaria, al fine di non distogliere personale della Polizia Locale utile alla gestione dell'emergenza di protezione civile, può essere chiesto ausilio alla locale stazione Carabinieri o alle altre forze dell'ordine presenti, fornendo tutte le necessarie informazioni.

Intervento

Qualora le verifiche confermassero l'evento calamitoso, in corso o già avvenuto, tutto il sistema di protezione civile dispone con priorità l'attivazione di tutte le attività per il soccorso e l'assistenza alla popolazione immediatamente colpita o potenzialmente interessata dall'evolversi dell'evento.

Il soccorso sanitario sarà garantito da personale sanitario specializzato, sotto il coordinamento dei servizi sanitari di emergenza della ASL (118), mentre gli interventi di soccorso a carattere specialistico (estinzione incendi, interventi su impianti industriali, incidenti da trasporto di sostanze pericolose, soccorso in sotterraneo o in acque profonde ecc.) devono essere garantiti in via prioritaria da personale dei Vigili del Fuoco.

Il Sindaco e tutto il sistema di protezione civile deve fornire alle operazioni di soccorso con priorità tutto il personale, i materiali, i mezzi e l'assistenza tecnico-logistica richiesta, compatibilmente con le proprie disponibilità.

Qualora la vastità o la gravità dell'evento lo richieda, i sindaci dei comuni interessati richiedono prontamente al Prefetto e all'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile di essere coadiuvati nei soccorsi.

Viene curato in modo particolare lo sgombero delle strade da macerie o da veicoli che ostruiscano la carreggiata effettuando, se necessaria, l'interdizione e la regolazione del traffico su tutte le vie d'accesso all'area interessata dall'evento, per garantire dei percorsi preferenziali per i soccorsi. In caso di sinistro stradale la Polizia Locale, o le altre forze dell'ordine, prima di avvicinarsi e procedere ai necessari rilievi, devono ottenere il nulla osta dai VVF e dagli altri enti specialistici (ARPAE) presenti sul posto.

La Polizia Locale, in collaborazione con le altre forze dell'ordine presenti, deve altresì assicurare lo svolgimento di un idoneo servizio anti-sciacallaggio presso gli eventuali edifici evacuati e di vigilanza presso i centri d'accoglienza istituiti e garantire un idoneo sistema di viabilità, anche sui percorsi alternativi individuati, per tutta la durata dell'evento.

Allestimento delle sale operative

Per la gestione dell'evento il COC, appena insediatosi nella sede comunale o in quella ritenuta logisticamente più idonea, dispone l'attivazione di una propria sala operativa comunale, mentre il SIPC si avvale della centrale operativa della Polizia Locale.

Il coordinamento di tutte le risorse del volontariato presenti nel territorio dell'Unione durante la gestione delle emergenze verrà effettuato dalla centrale operativa del SIPC, di concerto con la Consulta Provinciale del Volontariato e i rappresentanti della macrofunzione n.3 (volontariato e telecomunicazioni) presenti nei COC attivati.

Allestimento delle strutture di accoglienza

Qualora l'evento dovesse comportare l'allontanamento di cittadini dalle proprie abitazioni, per inagibilità o per misura cautelativa, qualora questi non riescano a provvedere autonomamente ad una sistemazione, il Sindaco, sulla base di quanto stabilito dalle norme, dalle competenze normalmente svolte o perché così disposto nel presente piano, procede all'individuazione, all'allestimento e alla gestione delle strutture di accoglienza in modo da garantire:

- alloggio temporaneo alle persone sfollate;
- vitto;
- assistenza sanitaria e sociale;
- controllo dei soggetti che entrano ed escono dalla struttura di accoglienza

L'allestimento delle strutture di accoglienza potrà avvenire anche avvalendosi dei volontari.

Il Sindaco, avvalendosi del proprio COC, deve fornire il necessario supporto tecnico e logistico anche per l'allestimento dei campi di accoglienza e delle strutture per l'ammassamento dei soccorritori e per le squadre di volontariato operative sul territorio.

ATTENZIONE: se l'evento richiede l'allestimento di strutture di accoglienza e si manifesta in concomitanza con una emergenza epidemiologica (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

La Polizia Locale, in collaborazione con le altre forze dell'ordine presenti, deve altresì assicurare lo svolgimento di un idoneo servizio anti-sciacallaggio presso gli edifici evacuati e di vigilanza presso i centri d'accoglienza istituiti.

Gli elenchi delle aree, degli edifici scolastici, palestre e centri sportivi, strutture alberghiere, potenzialmente idonee (a seconda della tipologia d'emergenza in atto) ad essere adibite per

l'accoglienza della popolazione sono riportati nel capitolo 1.7 e conservati e mantenuti aggiornati sulla piattaforma Emerge.

Predisposizione di atti amministrativi

A supporto delle operazioni di soccorso e assistenza alla popolazione, la macrofunzione 1 (coordinamento e comunicazione), cura la predisposizione degli atti amministrativi necessari al Sindaco per garantire l'incolumità e l'assistenza alle popolazioni colpite.

I suddetti atti amministrativi saranno posti in firma al Sindaco e resi immediatamente esecutivi.

Informazione alla cittadinanza

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare in funzione della tipologia di evento;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza attivati;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC, della macrofunzione n.1 nonché in generale delle risorse dell'ente (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

3.4.3.8 - Superamento dell'emergenza

Al termine della fase di emergenza il sistema comunale di protezione civile resta a disposizione del Sindaco per le attività di normalizzazione della situazione, fornendo ogni supporto necessario e proseguendo nell'assistenza alla cittadinanza e gestione delle eventuali aree di accoglienza istituite fino alla cessazione di ogni esigenza di protezione civile.

I funzionari responsabili del COC si accertano del corretto ripristino della viabilità e dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità (utenze elettriche, acqua potabile, fognatura, approvvigionamento gas, ecc.).

Se necessario il Sindaco dispone l'esecuzione di sopralluoghi tecnici, in accordo con i Vigili del Fuoco, al fine di verificare l'agibilità degli edifici danneggiati e consentire, se ne sussistono le condizioni, il rientro di tutti i cittadini sfollati.

In accordo con i competenti tecnici di ARPAE e AUSL, dispone la diffusione di messaggi alla cittadinanza in merito ai comportamenti da assumere nei giorni seguenti.

Il Sindaco, al termine della situazione d'emergenza, accertatosi che non sussistano più potenziali pericoli per la popolazione e del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità ne dà pronta notizia alla popolazione interessata con i mezzi ritenuti più idonei.

A conclusione dell'evento, il responsabile del SIPC, sulla base dei dati forniti dai COC e dagli uffici tecnici comunali, redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni.

3.4.3.9 - Norme di comportamento per la popolazione

In caso di incidente da trasporto occorre attenersi alle seguenti norme, a seconda se ci si trova in auto, o all'interno di un edificio.

In auto:

- segnalare immediatamente l'evento alle Autorità (V.V.F., forze di polizia, 118) fornendo il maggior numero di informazioni utili e, se possibile, la serie di numeri riportati nel cartello arancione esposto sul mezzo di trasporto;
- non creare impedimento ai soccorritori;
- mettersi al sicuro allontanandosi immediatamente dal luogo dell'incidente e invitare anche le altre persone ad allontanarsi e a mettersi al riparo;
- coprirsi la bocca ed il naso con tessuto bagnato, particolarmente in caso di fumo e cercare di spostarsi dalla parte opposta a quella in cui si dirige il fumo o in cui spira il vento;
- non venire a contatto con sostanze fuoriuscite dal veicolo e, se possibile, riferire alle squadre di soccorso il decorso del liquido (in terreni circostanti, in corsi d'acqua, defluiti in caditoie);
- non fumare;
- attenersi alle indicazioni impartite dalle forze dell'ordine intervenute;
- se si transita nella carreggiata opposta non fermarsi a curiosare ma liberare immediatamente la strada per lasciare posto ai soccorritori;
- mettersi a disposizione delle autorità per riferire circostanze utili alla ricostruzione dei fatti.

All'interno di un edificio:

- chiamare i soccorsi;
- avvisare i vicini di casa;
- se noti sviluppi di incendi o nubi chiudere subito porte e finestre e aspettare in casa il ritorno alla normalità;
- coprirsi la bocca ed il naso con tessuto bagnato, particolarmente in caso di fumo;
- non uscire di casa per curiosare.

3.4.4 - Rischio gas

Generalmente il rischio residuo legato alle attività di gestione del gas (allacciamenti, manutenzione, sicurezza) non viene considerato in modo specifico nell'ambito degli studi conoscitivi sui rischi e raramente è oggetto di specifiche pianificazioni. La legislazione e le modalità di gestione garantiscono una certa sicurezza; il gravissimo incidente di San Benedetto del Querceto del Dicembre 2006 ha però dimostrato che qualcosa non ha funzionato e che alcuni aspetti meritano maggiore attenzione ed analisi.

Nel corso della Conferenza Metropolitana, tenutasi il 12 marzo 2007, l'Assessorato all'Ambiente e Sicurezza del Territorio dell'allora Provincia di Bologna, attraverso l'Ufficio di Protezione Civile, presentò ai sindaci riuniti una proposta operativa sul "rischio gas" che mutuasse la metodologia adottata per gli altri rischi, già oggetto di analisi, presenti sul territorio provinciale, prevedendo come elemento fondamentale delle attività di previsione e prevenzione, una fase di conoscenza e di messa a sistema di tutti gli aspetti connessi al rischio stesso e finalizzando l'approfondimento in funzione di una adeguata pianificazione locale di protezione civile.

La Conferenza accolse il progetto e la proposta di istituire un gruppo tecnico inter-istituzionale con l'obiettivo di analizzare quanto più compiutamente le problematiche legate al rischio gas.

Al termine degli incontri è stata prodotta una relazione tecnica finale dei lavori del gruppo tecnico inter-istituzionale che, partendo dall'inquadramento delle problematiche legate alla gestione del rischio gas, fornisce un quadro conoscitivo aggiornato per l'assunzione degli scenari di rischio e un modello d'intervento integrato tra gestori gas, strutture di soccorso tecnico urgente e strutture locali di protezione civile.

In merito alle procedure in caso di emergenza, il Piano Intercomunale si attiene a quelle previste dalla relazione tecnica stessa.

3.4.4.1 - Scenari ipotizzabili

Gli eventi considerati possono essere causati da guasto o rottura con dispersione/depressurizzazione di gas da reti di trasporto, reti di distribuzione o da impianti interni. Saranno quindi possibili:

- Incendi o esplosioni.
- Sversamento di odorizzante con eventuale inquinamento ambientale.
- Interruzione del servizio di erogazione.

La causa dell'evento potrà essere quindi un'emissione di gas, un incendio, un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano in condizioni non prevedibili, che daranno luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno di abitazioni o edifici.

Ai fini del presente Piano si possono delineare tre tipologie di intervento interessanti la protezione civile, per ciascuna delle quali si definiscono specifiche modalità operative:

- **Pronto intervento**, è l'azione tempestiva a fronte di una qualsiasi situazione di anomalia del sistema di trasporto e/o distribuzione o di dispersione sull'impianto, segnalata da persone e/o da sistemi di tele controllo.
- **Emergenza da gas**, è un evento in grado di produrre effetti gravi e/o di vaste proporzioni per la sicurezza di persone, beni e/o cose e/o la continuità del servizio.
- **Incidente da gas**, è un evento che riguarda il gas distribuito a mezzo di reti, che interessi una qualsiasi parte dell'impianto di distribuzione e/o di impianti dei clienti finali, compresi gli apparecchi di utilizzazione, e che provochi il decesso o lesioni a persone o danni a cose.

A seguito di azione di pronto intervento può rendersi necessario dichiarare lo stato di emergenza da gas. L'incidente da gas invece, è normalmente riferibile ad un evento già accaduto e per il quale si interviene su specifica richiesta della pubblica autorità competente (VVF, PS, 118, ecc.).

Le procedure operative di intervento vengono articolate in ragione degli eventi che occorrono così come sopra definiti e riportano per ogni soggetto che interviene le principali attività da svolgere.

3.4.4.2 - Procedura operativa di PRONTO INTERVENTO

Il gestore della rete gas

Pervenuta la segnalazione di anomalie o dispersione di gas, assunte le informazioni necessarie per individuare il luogo e l'entità del problema, il gestore della rete gas fornisce le prime istruzioni all'interlocutore e informa il reparto operativo di zona e il tecnico di zona.

- Sulla base delle valutazioni in loco, in caso di necessità, avvisa i Vigili del Fuoco, se non già allertati;
- sulla base delle valutazioni in loco, se del caso, informa il Sindaco e la Polizia Locale in merito agli eventi fornendo chiarimenti sulla situazione anche in riferimento alla presenza di strutture sensibili che potrebbero rimanere senza approvvigionamento di gas;
- delimita l'area operativa e classifica la dispersione al fine di procedere all'esecuzione di tutte le attività necessarie al normale ripristino;
- propone al Sindaco le ordinanze del caso;
- qualora la natura e l'entità dell'anomalia induca a ritenere presente un pericolo immediato per l'incolumità pubblica attiva la fase di emergenza mettendo immediatamente in atto, con le squadre presenti sul posto, tutti i provvedimenti di competenza e, se possibile, fornendo indicazioni atte a garantire l'incolumità delle persone e il superamento delle condizioni di pericolo; inoltre fornisce ai Vigili del Fuoco tutte le informazioni tecniche necessarie per la gestione dell'emergenza;
- attiva presso i clienti coinvolti, le misure atte al successivo ripristino del servizio in sicurezza (per esempio la chiusura dei contatori) ;
- nel caso della rete di trasporto, Snam Rete gas provvede alle necessarie informazioni agli shipper (utenti che acquistano capacità di trasporto per uso proprio o per cessione ad altri) e ai gestori delle reti di distribuzione interessate.

I Vigili del Fuoco

Se allertati attraverso il 115 inviano una o più squadre e assumono la direzione e la responsabilità delle operazioni di soccorso, agendo anche in base alle informazioni pervenute dal Gestore della rete gas intervenuto con le proprie squadre sul posto.

Adottano ogni provvedimento richiesto dalle proprie procedure operative.

Il Sindaco coadiuvato dal sistema di protezione civile

Riceve eventuali informazioni e valutazioni dal Gestore della rete in merito all'evento in corso e fornisce informazioni alla popolazione interessata. Se necessario predispone chiusure del tratto stradale interessato.

Il dipartimento di emergenza 118

Se coinvolto o allertato dai Vigili del Fuoco o da altri Enti o organizzazioni, attraverso la Centrale Operativa 118 provvede ad inviare sul posto i mezzi di soccorso sanitario.

3.4.4.3 - Procedura operativa di EMERGENZA DA GAS

Il gestore della rete gas

Pervenuta la segnalazione della dispersione di gas, assunte le informazioni necessarie per individuare il luogo e l'entità della dispersione, fornisce le prime istruzioni all'interlocutore e informa il reparto operativo e il tecnico di zona.

Avendo riscontrato un pericolo immediato per l'incolumità pubblica provvede a:

- attivare un'emergenza gas dandone informazione al/ai responsabile/i della gestione delle emergenze;
- contestualmente, se non già fatto, richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco;
- sulla base delle proprie valutazioni tecniche o, se già sul posto, su richiesta del Responsabile dei Vigili del Fuoco, attivare gli interventi necessari a fermare o contenere la dispersione o provvedere all'intercettazione del tratto interessato;
- richiedere l'intervento delle squadre di pronto intervento dei gestori di energia elettrica ed altri sottoservizi necessari per le operazioni di specifica competenza dandone comunicazione ai Vigili del Fuoco;
- sulla base delle conoscenze e informazioni in possesso, nell'immediato, informare la popolazione esposta al rischio, fornendo poi alle Autorità le indicazioni utili ai successivi provvedimenti;
- fornire indicazioni in riferimento all'evento in corso ai Vigili del Fuoco, concordando con gli stessi, quando sul posto, l'entità dell'area pericolosa da delimitare;
- fornire tutte le informazioni utili al superamento dell'emergenza, mettendo a disposizione il proprio personale e le proprie attrezzature. Tale personale è adeguatamente formato e dotato di idonei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) e attrezzature adeguate al tipo di rischio presente;
- avvertire il Sindaco e la Polizia Locale per informarli circa l'evento in corso;
- sovrintendere le operazioni sugli impianti di propria competenza provvedendo a sviluppare tutte le azioni necessarie al ripristino delle normali condizioni di esercizio;
- provvedere alla riparazione e ad ogni intervento sugli impianti di propria competenza nel rispetto delle norme di sicurezza e secondo le proprie procedure;
- attivare presso i clienti coinvolti, le misure atte al successivo ripristino del servizio in sicurezza (per esempio la chiusura dei contatori);
- nel caso della rete di trasporto, Snam Rete gas provvede alle necessarie informazioni agli shipper (utenti che acquistano capacità di trasporto per uso proprio o per cessione ad altri) e ai gestori delle reti di distribuzione interessate.

I Vigili del Fuoco

La sala operativa 115 ricevuta la chiamata di soccorso dal Gestore della rete o da cittadini, dispone l'invio di una o più squadre secondo le necessità ed allerta la Centrale Operativa 118 e le Forze dell'Ordine ed eventuali altri enti.

Il Responsabile delle Operazioni di Soccorso dei VV.F.:

- assume la direzione e la responsabilità delle operazioni di soccorso tecnico urgente nell'area interessata disponendo la perimetrazione delle zone a rischio;
- si relaziona con il responsabile sul posto del Gestore gas e prescrive ogni provvedimento di carattere tecnico necessario a contenere la dispersione o intercettare la perdita, qualora non ancora adottato dal Gestore della rete;
- si avvale delle Forze dell'Ordine per circoscrivere le zone a rischio;
- se non ancora contattati, qualora se ne ravvisi la necessità, attiva il gestore dell'energia elettrica e gli altri sottoservizi coinvolti dall'evento al fine di attivare i pronti interventi necessari;

- qualora non già evacuate, valuta la necessità e dispone lo sgombero e l'evacuazione di aree o edifici, dandone comunicazione al Sindaco o ai rappresentanti comunali presenti per l'adozione dei relativi atti;
- nei casi più gravi tiene costantemente informati il Sindaco e il Prefetto circa la natura, le dimensioni e l'evoluzione dell'incidente e sugli interventi da effettuare e proponendo l'adozione di provvedimenti che si dovessero rendere di volta in volta necessari per la protezione della popolazione e dei beni a causa delle condizioni di pericolo evidenziate.

Il Prefetto

- riceve comunicazione dell'evento dai Vigili del Fuoco e/o dal Sindaco e mantiene i contatti al fine di acquisire ogni utile informazione in merito all'evento in corso e garantire l'unitarietà degli interventi di emergenza;
- attiva e coordina gli interventi delle forze dell'ordine provvedendo a reperire, se del caso, mezzi e uomini e materiali necessari a fronteggiare l'evento;
- sentito il Sindaco interessato e gli organi tecnici competenti, dirama comunicati stampa e/o radio e TV per informare la popolazione in ordine alla natura ed alla evoluzione degli eventi, fornendo eventualmente indicazioni sulle norme di comportamento da adottarsi;
- valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari in materia di viabilità, trasporti e soccorsi.

Il Sindaco coadiuvato dal sistema di protezione civile

- riceve informazioni circa l'emergenza gas in corso dai VV.F. e/o dal Gestore della rete gas e se necessario, invia sul posto la Polizia Locale, allertando la struttura comunale di protezione civile e il SIPC;
- attiva le strutture operative comunali di Protezione Civile (Polizia Locale, Ufficio Tecnico, Volontariato ecc...) anche attraverso l'istituzione di un Centro Operativo Comunale (C.O.C.);
- attraverso la Polizia Locale, attiva il piano della circolazione in emergenza e la relativa chiusura delle strade;
- assume tutte le informazioni dal gestore in merito al disservizio o alle situazioni critiche in atto e ricerca anche con il contributo del gestore stesso possibili soluzioni;
- fornisce informazioni alla popolazione interessata;
- in caso di necessità, in seguito a comunicazioni del Responsabile delle Operazioni di Soccorso predispone l'evacuazione nelle aree individuate a cura di personale comunale e del volontariato;
- attiva il volontariato di protezione civile per le attività di assistenza alla popolazione evacuata;
- qualora la situazione lo necessiti dispone l'apertura di un centro di accoglienza temporanea e garantisce l'assistenza alla popolazione interessata;
- si tiene in contatto con le strutture di soccorso tecnico urgente e sanitario (VV.F. e 118) e la Prefettura;
- in caso di necessità al fine di garantire la continuità della fornitura a strutture sensibili, tenuto conto delle condizioni di sicurezza e del parere dei Vigili del Fuoco e della Polizia Locale, chiede al Gestore di predisporre una alimentazione provvisoria con il carro bombolaio.

ATTENZIONE: se l'evento richiede l'allestimento di strutture di accoglienza e si manifesta in concomitanza con una emergenza epidemiologica (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i

protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

L'Agenzia regionale di protezione civile

Venuta a conoscenza dell'evento in corso raccoglie immediatamente le informazioni sulle caratteristiche dello stesso e mantiene i contatti con i Vigili del fuoco.

Attiva il Centro Operativo Regionale (C.O.R.) per il concorso alla gestione dell'emergenza e il Centro Multirischio per il concorso alla valutazione degli scenari e del possibile impatto sul territorio. Fornisce supporto tecnico-scientifico mediante gli strumenti (reti, software e banche dati) disponibili al proprio interno e convocando, se necessario, la Commissione regionale per la previsione e prevenzione grandi rischi.

Attiva i centri regionali di pronto intervento mettendo, se necessario, a disposizione i mezzi e i materiali in dotazione per affrontare l'emergenza.

Attiva su autorizzazione dell'assessore regionale delegato, gli interventi urgenti per fronteggiare la situazione di emergenza anche su richiesta degli enti territorialmente interessati.

La Polizia Locale

In collaborazione con le altre Forze dell'Ordine attiva un piano di circolazione in emergenza e la relativa chiusura delle strade e presidia i corridoi attraverso i quali far confluire i mezzi di soccorso e di assistenza per la popolazione da evacuare.

Collabora alle attività di informazione della popolazione interessata.

Le Forze dell'Ordine

Attivate dai Vigili del Fuoco svolgono compiti operativi connessi alla gestione e controllo delle aree interessate dall'emergenza, anche ai fini del mantenimento dell'ordine pubblico.

Effettuano il controllo delle aree a rischio consentendo l'accesso alle sole persone autorizzate dal personale VVF.

Collaborano alle attività di informazione alla popolazione interessata.

Il Dipartimento di Emergenza - 118

La Centrale Operativa 118 provvede ad inviare sul posto tutti i mezzi di soccorso sanitario resi necessari dalla natura e dalle dimensioni dell'emergenza e ad allertare le idonee strutture ospedaliere.

3.4.4.4 - Procedura operativa di INCIDENTE DA GAS

E' la tipologia a maggiore impatto sulla popolazione che richiede una particolare attenzione da parte del gestore della rete che deve coinvolgere immediatamente i Vigili del Fuoco, Sindaco e tutte le forze di polizia dei luoghi interessati.

Il gestore della rete gas

Pervenuta la segnalazione dell'incidente da gas, assunte le informazioni necessarie per individuare il luogo, il gestore del gas informa il reparto operativo di zona e il/i responsabile/i previsti dalla propria organizzazione qualora non già presenti a seguito di emergenza.

Sul posto collabora con le strutture operative e le autorità intervenute, in particolare i Vigili del Fuoco, fornendo ogni utile informazione e documentazione tecnica necessaria per la gestione dell'emergenza e delle operazioni di soccorso.

I Vigili del Fuoco

La sala operativa 115 ricevuta la chiamata di soccorso in riferimento all'evento occorso, dispone l'invio di una o più squadre ed allerta la Centrale Operativa 118, il Gestore, la Prefettura, il Sindaco e le Forze dell'Ordine ed altri eventuali Enti.

Il Responsabile delle Operazioni di Soccorso dei VV.F.:

- assume la direzione e la responsabilità delle operazioni di soccorso tecnico urgente;
- effettua una prima verifica e i primi interventi di tutela della pubblica incolumità;
- adotta ogni provvedimento di carattere tecnico richiesto dalle proprie procedure operative;
- si avvale delle Forze dell'Ordine per circoscrivere le zone a rischio;
- tiene costantemente informati il Sindaco e il Prefetto circa la natura, le dimensioni e l'evoluzione dell'incidente e gli interventi da effettuare, avanzando la richiesta di eventuali specialisti per le operazioni di soccorso e proponendo l'adozione di provvedimenti che si dovessero rendere di volta in volta necessari per la protezione della popolazione.

Il Prefetto

- riceve comunicazione dell'evento dai Vigili del Fuoco, si relaziona con il Sindaco e mantiene i contatti al fine di acquisire ogni utile informazione in merito all'evento in corso al fine di garantire l'unitarietà degli interventi di emergenza;
- informa il Ministero dell'Interno e il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile;
- attiva e coordina gli interventi delle forze dell'ordine provvedendo a reperire, se del caso, mezzi e uomini e materiali necessari a fronteggiare l'evento;
- sentito il Sindaco interessato e gli organi tecnici competenti, dirama comunicati stampa e/o radio e Tv per informare la popolazione in ordine alla natura ed alla evoluzione degli eventi, fornendo eventualmente indicazioni sulle norme di comportamento da adottarsi;
- valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari in materia di viabilità, trasporti e soccorsi.

Il Sindaco coadiuvato dal sistema di protezione civile

Il Sindaco ricevuto informazione circa l'incidente da gas attiva le strutture comunali di protezione civile anche attraverso l'istituzione di un Centro Operativo Comunale per l'assistenza alla popolazione interessata dall'evento.

In base alle indicazioni fornite dal responsabile delle operazioni di soccorso, informa la popolazione sull'evento incidentale, sulle misure adottate e sulle norme di comportamento da assumere.

Coordina l'impiego del volontariato di protezione civile per il supporto operativo alle diverse attività.

Qualora la situazione lo necessiti dispone l'apertura del centro di accoglienza temporanea.

ATTENZIONE: se l'evento richiede l'allestimento di strutture di accoglienza e si manifesta in concomitanza con una emergenza epidemiologica (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

L'Agenzia regionale di protezione civile

Venuta a conoscenza dell'evento incidentale raccoglie immediatamente le informazioni sulle caratteristiche dello stesso e mantiene i contatti con i Vigili del Fuoco.

Fornisce supporto tecnico-scientifico mediante il Centro Multirischio e gli strumenti (reti, software e banche dati) disponibili al proprio interno.

Attiva i centri regionali di pronto intervento mettendo, se necessario, a disposizione i mezzi e i materiali in dotazione per affrontare l'incidente.

Attiva su autorizzazione dell'assessore regionale delegato, gli interventi urgenti per fronteggiare la situazione di emergenza anche su richiesta degli enti territorialmente interessati.

La Polizia Locale

Collabora con le altre Forze dell'Ordine alla gestione della viabilità attorno all'area interessata, al controllo dell'afflusso e deflusso dei mezzi di soccorso ed alla interdizione degli accessi non autorizzati all'area interessata.

Collabora alle attività di informazione della popolazione.

Le Forze dell'Ordine

Attivate dal Prefetto o dai Vigili del Fuoco svolgono attività di ordine pubblico e compiti operativi connessi alla gestione e controllo dell'afflusso e deflusso dei mezzi di soccorso nelle aree interessate dall'incidente.

Effettuano il controllo delle aree di intervento consentendo l'accesso alle sole persone autorizzate dal personale VVF.

Gestiscono la viabilità generale dell'area circostante le operazioni di soccorso, anche in collaborazione con le forze di polizia locale.

Il dipartimento di emergenza - 118

La Centrale Operativa 118 provvede ad inviare sul posto tutti i mezzi di soccorso sanitario resi necessari dalla natura e dalle dimensioni dell'incidente

Allerta le strutture sanitarie per l'eventuale attivazione del proprio piano di emergenza interna per il massiccio afflusso feriti.

Il Direttore dei Soccorso Sanitari gestisce l'emergenza sanitaria collaborando con il Responsabile delle operazioni di Soccorso dei Vigili del Fuoco.

Se la situazione lo richiede segnala al Prefetto la necessità di istituire un'area di Triage per l'allestimento di un Posto Medico Avanzato (P.M.A.)

3.4.4.5 - Sale operative e strutture di accoglienza

Allestimento delle sale operative

Per la gestione dell'evento il COC, appena insediatosi nella sede comunale o in quella ritenuta logisticamente più idonea, dispone l'attivazione di una propria Sala Operativa Comunale, mentre il SIPC si avvale della Centrale Operativa della Polizia Locale.

Il coordinamento di tutte le risorse del Volontariato presenti nel territorio dell'Unione durante la gestione delle emergenze verrà effettuato dalla Centrale Operativa del SIPC, di concerto con la Consulta Provinciale del Volontariato e i rappresentanti della macro unione n.3 (volontariato e telecomunicazioni) presenti nei COC attivati.

Allestimento delle strutture di accoglienza

Qualora l'evento dovesse comportare l'allontanamento di cittadini dalle proprie abitazioni, per inagibilità o per misura cautelativa, qualora questi non riescano a provvedere autonomamente ad una sistemazione, il Sindaco, sulla base di quanto stabilito dalle norme, dalle competenze normalmente svolte o perché così disposto nel presente Piano, procede all'individuazione, all'allestimento e alla gestione delle strutture di accoglienza in modo da garantire:

- alloggio temporaneo alle persone sfollate;
- vitto;
- assistenza sanitaria e sociale,

L'allestimento delle strutture di accoglienza potrà avvenire anche avvalendosi di associazioni di volontariato del territorio o facendo riferimento a modalità, consuetudini e potenzialità dei singoli territori. Il sistema di protezione civile comunale deve fornire il necessario supporto tecnico e logistico anche per l'allestimento dei campi di accoglienza e delle strutture per l'ammassamento dei soccorritori e per le squadre di volontariato operative sul territorio.

ATTENZIONE: se l'evento richiede l'allestimento di strutture di accoglienza e si manifesta in concomitanza con una emergenza epidemiologica (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

La Polizia Locale, in collaborazione con le altre Forze dell'Ordine presenti, deve assicurare lo svolgimento di un idoneo servizio anti-sciacallaggio presso gli edifici evacuati e di vigilanza presso i centri d'accoglienza istituiti.

Gli elenchi delle aree, degli edifici scolastici, palestre e centri sportivi, strutture alberghiere, potenzialmente idonei (a seconda della tipologia d'emergenza in atto) ad essere adibiti per l'accoglienza della popolazione sono riportati nel capitolo 1.7 e conservati e mantenuti aggiornati sulla piattaforma Emerge.

Predisposizione di atti amministrativi

La segreteria del COC collabora alla predisposizione degli atti amministrativi necessari al Sindaco per garantire l'incolumità e l'assistenza alle popolazioni colpite.

I suddetti atti amministrativi saranno posti in firma al Sindaco e resi immediatamente esecutivi.

Informazione alla cittadinanza

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare in funzione della tipologia di evento;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza attivati;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC e delle risorse dell'ente (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

3.4.4.6 - Superamento dell'emergenza

Con il superamento dell'emergenza e il ritorno alle condizioni ordinarie di esercizio degli impianti, si pongono le seguenti situazioni:

- Nei casi in cui le fughe di gas in edifici o appartamenti siano state causate da guasti, malfunzionamenti o anomalie degli impianti interni, il gestore dovrà provvedere all'interdizione dell'esercizio dell'impianto.
- Nei casi invece di perdite dalle tubazioni di distribuzione, la fine dell'intervento di riparazione, anche temporaneo, ed il blocco della perdita dovrà essere comunicato dal responsabile del gestore al responsabile delle operazioni di soccorso VVF.
- L'intervento dei Vigili del Fuoco si ritiene concluso al venir meno delle condizioni di pericolo e quindi dopo il blocco della perdita e la verifica dell'assenza di gas nell'atmosfera e/o in ambienti confinati o locali.
- Il responsabile delle operazioni di soccorso VVF provvederà in entrambi i precedenti casi a comunicare al responsabile della squadra del gestore le operazioni di chiusura dei contatori, e le relative rotture di sigilli, eventualmente effettuati nel corso dell'intervento.
- Tutte le verifiche necessarie al ripristino dell'erogazione del gas e quindi del normale esercizio degli impianti restano di competenza a seconda dei casi del gestore o del titolare dell'impianto.

Al termine della fase di emergenza il sistema comunale di Protezione Civile resta a disposizione del Sindaco per le attività di normalizzazione della situazione, fornendo ogni supporto necessario e proseguendo nell'assistenza alla cittadinanza e gestione delle eventuali aree di accoglienza istituite fino alla cessazione di ogni esigenza di Protezione Civile.

I funzionari responsabili dei COC si accertano del corretto ripristino della viabilità e dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità (utenze elettriche, acqua potabile, fognatura, approvvigionamento gas).

Se necessario il Sindaco dispone l'esecuzione di sopralluoghi tecnici, in accordo con i Vigili del Fuoco, al fine di verificare l'agibilità degli edifici danneggiati e consentire, se ne sussistono le condizioni, il rientro di tutti i cittadini sfollati. In accordo con i competenti tecnici di ARPAE e AUSL, dispone la diffusione di messaggi alla cittadinanza in merito ai comportamenti da assumere nei giorni seguenti.

Il Sindaco, al termine della situazione d'emergenza, accertatosi che non sussistano più potenziali pericoli per la popolazione e del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità ne dà pronta notizia alla popolazione interessata con i mezzi ritenuti più idonei.

A conclusione dell'evento, il Responsabile del SIPC redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni del Piano Intercomunale di Protezione Civile.

3.4.4.7 - Norme generali di comportamento per la popolazione

Il gas metano rappresenta senza dubbio la maggior fonte di pericolo d'incendio in casa, perché una volta miscelato con l'ossigeno presente nell'aria può accendersi anche in presenza di una piccola sorgente di calore. In condizioni particolari può addirittura esplodere e causare gravi danni sia per le strutture della casa che per quelle circostanti, se non la loro completa distruzione.

Se senti odore di gas e sei in casa

- mantieni la calma;
- chiudi il contatore del gas o il rubinetto;
- non accendere e non spegnere luci;
- non suonare campanelli o attivare impianti elettrici;
- non usare fiammiferi, accendini, candele per non provocare fiamme o scintille;
- apri tutte le finestre per ventilare il locale ed allontanati chiudendo la porta.

Se l'odore è forte e persistente inoltre

- esci di casa;
- quando sei all'aperto contatta il 115 Vigili del Fuoco;

- se puoi, interrompi l'erogazione elettrica lontano dal luogo ove si sente l'odore di gas;
- rientra solo quando sei sicuro che la fuga di gas è cessata e solo se sono stati effettuati controlli dalle Autorità competenti;
- segui le indicazioni fornite dalle forze dell'ordine e dalle competenti autorità.

Nei casi in cui non si è certi del corretto funzionamento dell'impianto occorre, prima della ripresa dell'erogazione, richiedere l'effettuazione di una verifica da parte di personale abilitato.

L'altro pericolo legato all'utilizzo del gas metano è dato dalla produzione di ossido di carbonio (CO) liberato da apparecchi difettosi; il CO è un gas inodore, incolore e tossico che può essere letale anche in piccole concentrazioni. E' un prodotto della combustione che si diffonde nell'ambiente se questa avviene in un locale insufficientemente areato o per il cattivo funzionamento del sistema di scarico dei fumi.

I sintomi di avvelenamento da ossido di carbonio sono mal di testa (88% dei casi), vertigini (83%) e nausea (75%) ma anche debolezza, difficoltà respiratoria o vomito, quindi collasso e perdita di conoscenza.

Quando si acquista un apparecchio a gas bisogna essere certi che questo sia a norma e quando si devono installare apparecchi o costruire impianti di tubazioni è necessario rivolgersi ad impiantisti e installatori qualificati che, ai sensi del D.M. 37/2008, sono tenuti ad installare gli impianti a regola d'arte.

Il Comitato Italiano Gas (CIG), un ente che ha il compito di elaborare le norme tecniche nazionali nel settore dei gas combustibili, ricorda che per evitare e/o ridurre gli incidenti da gas è necessario rispettare alcune semplici regole:

- provvedere alla verifica ed alla manutenzione degli apparecchi, come previsto dalla legge, ponendo particolare attenzione alle condizioni, al corretto ed efficiente tiraggio del camino e alle aperture di aerazione e ventilazione dei locali di installazione, che occorre mantenere sempre libere;
- effettuare i controlli alle scadenze previste o ogni qualvolta sia ritenuto necessario e non procrastinare gli eventuali adeguamenti.

In particolare, per prevenire incidenti da asfissia:

- massima attenzione va posta all'aerazione dei locali per avere sempre una situazione di non pericolosità e idonea igienicità degli ambienti con permanenza di persone. Spesso i principali problemi relativi agli impianti domestici a gas sono legati all'inefficienza delle canne fumarie e/o a condizioni dei canali da fumo non idonee;
- prestare attenzione agli apparecchi di riscaldamento non raccordati al condotto di evacuazione dei prodotti della combustione, come ad esempio stufe e scaldabagni, provvedendo a far eseguire anche su questi apparecchi le dovute verifiche;
- non sottovalutare sintomi come cefalea o nausea, specie se ricorrenti o riferibili alla permanenza nell'abitazione. Talvolta, infatti, questi malesseri possono dipendere dalla presenza di prodotti della combustione all'interno degli ambienti.

Per limitare i rischi di fuoriuscite incontrollate di gas negli ambienti domestici e conseguente rischio di esplosioni:

- si consiglia, in modo particolare negli ambienti domestici dove abitano persone anziane, di installare piani di cottura dotati all'origine di dispositivi di sicurezza per la rilevazione di fiamma su singoli fuochi (termocoppie);

- dove sono utilizzati tubi di gomma per il collegamento apparecchio-impianto, eseguire un controllo periodico sullo stato di conservazione e sostituire il tubo entro la data di scadenza stampigliata sullo stesso. Anche i tubi di collegamento apparecchio-impianto, flessibili, metallici, devono essere periodicamente controllati.

Vi sono poi altri semplici comportamenti che dovrebbero essere sempre tenuti a mente:

- controllare costantemente i liquidi sul fuoco per evitare che durante l'ebollizione possano traboccare e spegnere la fiamma;
- non lasciare mai i fornelli accesi in caso di allontanamento da casa anche per brevissimi periodi;
- in caso di assenze prolungate da casa chiudere sempre la valvola di intercettazione posta in prossimità del contatore del gas.

3.4.5 - Rischio sanitario

Il rischio sanitario si manifesta qualora si vengano a creare situazioni critiche che minacciano la salute umana.

La tutela della salute delle persone è affidata al Servizio Sanitario Nazionale che si articola sul territorio nei Servizi Sanitari Regionali" (art. 1 Decreto Legislativo n. 229 del 19 giugno 1999). Il Piano Sociale e Sanitario Regionale, approvato con Deliberazione Legislativa n. 120/2017, è il principale strumento di programmazione sanitaria mediante il quale, in un dato arco temporale, vengono definiti gli obiettivi da raggiungere, le azioni e le strategie da adottare.

Lo Stato, le Regioni, le Aziende Sanitarie e i Comuni, nei rispettivi ambiti di competenza, devono collaborare tra di loro, con l'obiettivo di assicurare condizioni e garanzie di salute uniformi su tutto il territorio nazionale.

Durante il periodo ordinario è importante la pianificazione delle modalità e dei tempi di risposta dei soccorsi sanitari nelle situazioni di emergenza.

Fondamentale è inoltre l'attività di sensibilizzazione nei confronti della popolazione e degli operatori sanitari sui comportamenti da adottare in caso di rischio sanitario.

Il rischio sanitario può manifestarsi in seguito ad eventi calamitosi importanti che compromettono i sistemi igienici e la qualità ambientale in modo tale da compromettere la salute della popolazione che risiede nei luoghi colpiti e che si nutre di alimenti contaminati, veicolo di trasmissione dell'epidemia (tifo, colera, salmonellosi, ecc).

Altresì si può parlare di rischio sanitario causato da gravi epidemie virali che si diffondono a livello locale o nazionale/mondiale (Pandemie) come avvenuto nel 2020 con l'emergenza Covid-19 che ha causato 700 milioni di contagiati e quasi 7 milioni di vittime; pandemia dichiarata ufficialmente chiusa il 5 Maggio 2023 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (fonte OMS).

Oltre alla pandemia Covid-19, nel secolo scorso si sono registrate altre importanti emergenze sanitarie:

- nel 1918 l'influenza Spagnola che ha registrato un numero impressionante di vittime, stimate tra 20 e 50 milioni di persone;
- nel 1957 l'influenza Asiatica con un milione di decessi;
- nel 1967 l'influenza di Hong Kong che ha causato un altro milione di morti;
- dal 1981 Il virus dell'Immunodeficienza umana (HIV) che ha portato alla morte circa 25 milioni di persone.

(fonte National Geographic)

Focolai di infezioni virali possono essere causati anche dalla presenza di insetti che diventano vettori di malattie verso l'uomo; tra le più frequenti possono essere citati Zika, Chikungunya, West Nile e Dengue, tutte trasmesse dalle zanzare, particolarmente presenti sui nostri territori.

Per quanto riguarda l'ambito animale, assume rilevanza di protezione civile l'ipotesi dell'insorgenza di focolai epidemici di malattie infettive (afta epizootica, pesti suine, ecc.) in quanto, oltre al danno derivato dalla necessità di abbattere tutti gli animali infetti e al loro smaltimento, in alcuni casi tali malattie possono essere trasmissibili anche all'uomo.

3.4.5.1 - Scenari ipotizzabili

Possono essere ipotizzati i seguenti scenari di rischio sanitario:

- insorgenza di epidemie o pandemie virali che colpiscono la popolazione umana;
- inquinamento ambientale con conseguenze gravi sulla salute (tossinfezioni alimentari);
- condizioni climatiche avverse con "ondate di calore" (trattato nel documento Rischio calamitoso localizzato);

- emergenze sanitarie epidemiche per alcune specie animali (epizootie).

Il Servizio Sanitario Regionale ha predisposto il “Piano regionale della prevenzione 2021 -2025”, approvato con DGR 2144 del 20/12/2021, strumento di riferimento per tutti gli interventi e i programmi che le Aziende sanitarie devono attivare e realizzare per tutelare e promuovere la salute delle persone che vivono in Emilia-Romagna e per intervenire sui problemi di salute più diffusi nella popolazione.

Il Piano individua in modo preciso gli obiettivi da raggiungere e i criteri e gli indicatori per misurare i risultati. Un gruppo di lavoro regionale garantisce il coordinamento e il monitoraggio di tutti i progetti.

Sei Macro Obiettivi declinati in obiettivi strategici, sviluppati in 10 Programmi Predefiniti a cui vanno aggiunti 10 Programmi Liberi.

I diversi Programmi possono essere raggruppati per aree tematiche e/o principali destinatari degli interventi.

- programmi rivolti alla popolazione generale per favorire stili di vita salutari e contrastare le malattie croniche non trasmissibili;
- programmi che interessano prevalentemente l'ambito sanitario e contrastano le malattie trasmissibili;
- il tema ambiente clima e salute;
- la sicurezza e la salute in ambiente di vita e di lavoro.

Per un maggiore approfondimento si rimanda al documento del Piano:

<https://salute.regione.emilia-romagna.it/prp>

Il contagio

Nel caso di malattie infettive virali è fondamentale intervenire per ridurre il contagio; le modalità possono essere principalmente due:

- ridurre il contatto tra le persone attivando sistemi di protezione e distanziamento;
- individuare un sistema di vaccinazione che renda immuni le persone.

Il contagio infatti può essere di tipo diretto: l'individuo viene contaminato direttamente dalla sorgente di infezione, per esempio mediante contatto sessuale, per trasmissione tramite le vie respiratorie a seguito di contatto ravvicinato non protetto o tramite il contatto di oggetti contaminati e successivamente il contatto delle mani con occhi, naso, mucose ecc., che introducono nel corpo umano l'agente patogeno.

Il contagio indiretto è invece mediato da vettori esterni quali animali e insetti oppure da cibo, acqua e aria.

Il contagio implica l'ingresso e l'eventuale moltiplicazione nell'organismo degli agenti patogeni (che possono avere origine batterica, virale, fungina o protozoaria); tale infezione può sfociare nello stato latente o conclamato della malattia; durante il suo decorso, gli agenti infettanti possono quindi fuoriuscire dall'organismo e costituire una fonte di contagio per altri individui.

Nel caso di contagio interumano (da uomo ad uomo), la trasmissione della malattia può avvenire per contatto diretto con un malato o con un portatore sano (colui che porta la patologia senza mostrarne i sintomi). In altri casi l'agente infettante non è trasmesso dall'uomo ma dagli animali (rabia, toxoplasmosi, leptospirosi, peste, malaria, west nile, chikungunya, ecc).

Una malattia infettiva inizia la propria storia con uno o più individui contagiati in seguito all'esposizione all'agente patogeno.

Il contagio si svilupperà secondo tre fasi:

- incubazione;
- fase pre clinica;
- fase clinica conclamata.

La prima fase, durante la quale il soggetto non evidenzia alcun sintomo della malattia, può avere una durata variabile da qualche ora sino a vari mesi, secondo il tipo di patologia e il soggetto può essere già a sua volta contagioso anche se asintomatico.

La contaminazione dei servizi di distribuzione dell'acqua potabile o l'immissione in ambiente di sostanze nocive può causare nella popolazione malattie acute anche gravi.

Compromettendo i sistemi igienici e la qualità ambientale viene messa a rischio la salute della popolazione che risiede nei luoghi colpiti. Sono così riscontrabili sintomi generalizzati evidenziati da problemi gastro-intestinali dovuti all'assunzione di alimenti contaminati, veicolo di trasmissione dell'epidemia (tifo, colera, salmonellosi, ecc) e problemi gravi e diffusi all'apparato respiratorio.

L'evento calamitoso può portare anche a rendere inefficaci i sistemi di smaltimento delle acque reflue con possibile accumuli maleodoranti e incremento della presenza di ratti che possono diventare agenti di possibili patologie nella popolazione.

Le procedure operative previste per tipologia di evento sono le seguenti:

- Rischio sanitario a seguito di eventi calamitosi;
- Rischio sanitario causato da gravi epidemie virali;
- Focolai di infezioni virali causati dalla presenza di insetti;
- Insorgenza di focolai epidemici di malattie infettive per gli animali trasmissibili all'uomo.

3.4.5.2 - Procedura operativa rischio sanitario in caso di eventi calamitosi importanti

In caso di eventi calamitosi cui conseguono effetti sulla salute umana o animale Stato e Regione concorrono nella gestione di tali eventi e tutte le componenti della Protezione Civile (sia a livello locale che nazionale) collaborano per gestione dell'emergenza.

I "Criteri di massima per i soccorsi sanitari nelle catastrofi" (approvato con DPCM del 13/02/2001) sono lo strumento con cui il Dipartimento della Protezione Civile ha delineato la gestione del soccorso in emergenza. I Criteri definiscono, infatti, le caratteristiche dei piani di emergenza sia per gli eventi gestibili dai sistemi locali (eventi di tipo a o b) sia per quelli che travalicano le loro capacità di risposta (eventi di tipo c), che necessitano del coordinamento del Servizio Nazionale della Protezione Civile.

Il fulcro della catena sanitaria dei soccorsi in caso di intervento su catastrofe limitata è il Pma - Posto medico avanzato.

L'impiego di questa struttura è previsto nei "Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari" e il suo funzionamento è specificato nella direttiva del 2007 sul triage sanitario. Nel 2011 detti "Criteri" vengono richiamati nella direttiva sull'attivazione dei Moduli sanitari regionali che disciplina gli indirizzi operativi per il coordinamento delle strutture sanitarie regionali coinvolte in caso di catastrofe. I Moduli sanitari sono "task force sanitarie" in pronta partenza, dotate dei mezzi necessari per muoversi e operare in autonomia per almeno 72 ore, equipaggiate con almeno un Pma, in cui operano medici e infermieri esperti di medicina di emergenza-urgenza. La direttiva

elaborata dal Dipartimento con l'obiettivo di creare una "forza mobile sanitaria nazionale", che potesse essere tempestivamente inviata in rinforzo al Servizio Sanitario delle Regioni colpite da grandi catastrofi.

Nella fase di ricostruzione e di graduale ritorno alle condizioni normali di vita, se le strutture sanitarie locali sono ancora inagibili, possono essere sostituite temporaneamente da strutture da campo progettate per funzionare per periodi medio-lunghi, come ospedali da campo o poliambulatori medici. In questo modo il sistema sanitario assicura una regolare assistenza alla popolazione.

Oltre a garantire la continuità dell'assistenza sanitaria, nella fase post-emergenza ha un'importanza rilevante l'assistenza psichiatrica e psicologica della popolazione. È infatti nel post-emergenza che iniziano a manifestarsi le conseguenze psicologiche e sociali della catastrofe, che riguardano la capacità di reazione e di adattamento del singolo individuo e dei gruppi di persone a cui sono venute meno le abitudini di vita.

Per favorire il ritorno degli individui alle normali abitudini, gli operatori che compongono le equipe psicosociali lavorano al ripristino delle reti sociali preesistenti o alla creazione di nuove reti e avviano progetti di vario tipo con la popolazione, tra cui sensibilizzazione e formazione sui rischi e progetti educativi per i bambini/ragazzi.

Gli operatori facilitano, inoltre, l'accesso ai servizi sanitari e sociali, forniscono documenti sulle persone a cui si è prestata assistenza in emergenza e sugli interventi, rendono disponibili le informazioni sui fattori di rischio e di vulnerabilità individuali e collettivi.

Il rischio si manifesta dopo un intervento calamitoso importante e pertanto è da presumere che il Sindaco abbia già provveduto all'attivazione della macchina dei soccorsi, apertura del COC, collegamento con la Prefettura, coinvolgimento dei servizi sanitari.

Nel COC pertanto sono già attive tutte le funzioni di supporto al Sindaco nella gestione dell'emergenza che si occuperanno di:

- proibire immediatamente l'uso dell'acqua potabile;
- procedere alla distribuzione di acqua potabile in sacchetti da prelevare presso le aree di attesa o altre aree idonee individuate di volta in volta. Se non è possibile distribuire acqua potabile diffondere nella popolazione la procedura di bollitura e filtraggio dell'acqua prima del consumo alimentare;
- incaricare l'ente gestore dei servizi idrici di procedere immediatamente alla verifica delle condotte e alla loro potabilizzazione;
- riattivare nel più breve tempo possibile i sistemi di smaltimento delle acque reflue.

Il SIPC ha il compito di coordinare gli interventi e razionalizzare le risorse, sia umane, sia materiali, fornendo supporto tecnico e logistico agli enti impegnati nella gestione della fase di emergenza.

ATTENZIONE: se l'evento è di tipo epidemiologico (pandemia) occorre prestare particolare attenzione al distanziamento interpersonale e alla convivenza tra soggetti contagiati e soggetti immuni. Anche gli operatori addetti alle operazioni di accoglienza e soccorso dovranno applicare i protocolli previsti dalla specifica pandemia e utilizzare i dispositivi di protezione indicati dalle autorità sanitarie.

3.4.5.2.1 - Comunicazione alla popolazione

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare in funzione della tipologia di evento;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza e distribuzione attivati;

- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC e del COC, nonché in generale dell'ente (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea al fine di raggiungere tempestivamente il maggior numero di cittadini.

3.4.5.2.2 - Superamento dell'emergenza

L'autorità sanitaria valuta, sentite le altre strutture tecniche intervenute e l'azienda di erogazione del servizio idrico, l'opportunità di revocare la fase di emergenza.

Il Sindaco, terminata la situazione d'emergenza, accertatosi che non sussistano più potenziali pericoli per la popolazione e del corretto ripristino dei servizi essenziali nell'area colpita dalla calamità, ne dà pronta notizia alla popolazione interessata con i mezzi ritenuti più idonei.

Il Sindaco verifica con gli altri enti la necessità di procedere alla bonifica dell'area in accordo con i competenti tecnici di ARPAE e AUSL e dispone la diffusione di messaggi alla cittadinanza in merito ai comportamenti da assumere nei giorni seguenti.

A conclusione dell'evento, il responsabile del SIPC redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni del piano di protezione civile.

3.4.5.3 - Procedura operativa rischio sanitario causato da gravi epidemie virali

La procedura si attiva a seguito della diffusione a livello nazionale di influenze virali e segue la dichiarazione dello stato di emergenza da parte degli enti preposti al controllo sanitario (Regioni/Presidenza del Consiglio).

Si tratta di fenomeni difficilmente gestibili a livello locale che vanno affrontati con una strategia più ampia, a livello regionale o nazionale. Attenersi scrupolosamente alle indicazioni e alle direttive emanate dal dipartimento della protezione civile nazionale.

Occorre che il Sindaco si attivi secondo le indicazioni delle autorità sanitarie e porti in attuazione i protocolli che vengono emanati a livello regionale e nazionale.

La lotta alla diffusione del contagio generalmente si attua su quattro fronti:

- l'isolamento e la cura delle persone infette;
- il distanziamento sociale della popolazione;
- l'uso di dispositivi di protezione individuale;
- l'igienizzazione dei luoghi e degli oggetti che possono essere veicolo del contagio.

L'esperienza della pandemia da Covid19 ha insegnato che le strategie e i protocolli di sicurezza possono variare frequentemente anche in funzione dell'avanzamento del contagio. Sono state attuate infatti diverse fasi operative in cui il distanziamento sociale (lock down) è stato applicato con maggiore o minore intensità.

In prima istanza sono state sospese tutte le attività didattiche, ricreative, sportive e si sono isolati gli ospedali creando centri specializzati per curare i soggetti colpiti dalla pandemia. Successivamente, in relazione all'aggravarsi della diffusione del morbo, sono state sospese anche tutte le attività produttive e commerciali che prevedevano contatto diretto tra le persone e si è promosso ove possibile il "lavoro agile" che garantisce il distanziamento sociale.

Il ritorno alla normalità e il superamento dell'emergenza solitamente è graduale e segue un costante monitoraggio della situazione effettuato dal Servizio Sanitario. E' pertanto indispensabile

il collegamento tra i sindaci, il Prefetto, l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, le autorità sanitarie.

All'attivazione dell'emergenza sanitaria il Sindaco attiva il COC (anche in forma ridotta) con i seguenti compiti:

- informazione alla popolazione;
- promozione delle pratiche e dei protocolli funzionali al distanziamento sociale ;
- distribuzione dei dispositivi di protezione personale (guanti, mascherine, respiratori ecc) ;
- distribuzione dei beni di prima necessità ai soggetti vulnerabili al fine di isolarli dai luoghi di maggior affluenza (negozi, centri commerciali) ;
- distribuzione di sussidi economici per i soggetti che perdono il lavoro.

Nell'impiego dei volontari e nell'allestimento di eventuali aree di ricovero delle persone è necessario fare particolare attenzione ai protocolli mirati al distanziamento sociale e dotare gli operatori di idonei dispositivi di protezione.

3.4.5.3.1 - Comunicazione alla popolazione

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza e sussidio attivati;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC e del proprio COC, nonché in generale delle risorse del proprio ente (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

Vanno inoltre sostenute eventuali campagne di vaccinazioni o l'uso di strumenti idonei al monitoraggio dell'andamento della diffusione del virus.

3.4.5.3.2 - Superamento dell'emergenza

Al superamento dell'emergenza si può arrivare per fasi anche molto lunghe, a seconda della disponibilità di vaccini o di dispositivi di protezione. Le autorità nazionali dichiarano la cessazione dello stato di emergenza.

Il Sindaco revoca eventuali atti emanati per contrastare lo stato di emergenza.

A conclusione dell'evento, il responsabile del SIPC redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni del piano di protezione civile.

E' opportuna anche la convocazione di un de-briefing a livello di Unione e/o di singoli COC per ricostruire l'attività svolta, accrescere l'esperienza e diffondere le buone pratiche messe in atto in relazione a possibili eventi futuri.

3.4.5.4 - Procedura operativa focolai di infezioni virali causati dalla presenza di insetti vettori di malattie verso l'uomo.

La diffusione di casi di malattie influenzali trasmesse dalle zanzare (Zika, Chikungunya, West Nile e Dengue) si è accentuata nella nostra regione. Il servizio sanitario regionale provvede al monitoraggio della presenza di zanzare e procede con campagne di disinfestazione mirate.

Al verificarsi di casi di infezione il servizio sanitario può disporre l'effettuazione di interventi adalticidi, larvicidi e di eliminazione dei focolai larvali.

Gli interventi affinché siano efficaci vanno fatti sulle aree pubbliche e private con la seguente successione ottimale:

- adalticidi in orario notturno in aree pubbliche;
- adalticidi, larvicidi e rimozione dei focolai in aree private (porta-porta) ;
- contestuale trattamento larvicida nelle tombinature pubbliche.

In accordo con il servizio sanitario regionale il Sindaco emana una ordinanza che consente agli operatori sanitari l'accesso alle aree aperte o alle abitazioni nelle aree individuate per il trattamento e impone ai residenti la chiusura delle finestre durante le ore notturne in cui vengono effettuati i trattamenti.

E' cura del servizio sanitario regionale disporre l'estensione delle aree oggetto del trattamento e quindi delle conseguenti restrizioni.

Il Sindaco valuta se necessaria l'apertura del COC, anche in forma ridotta, in relazione alla entità della superficie da disinfestare e delle indicazioni ricevute dal servizio sanitario regionale.

Durante il trattamento i residenti dovranno restare al chiuso con finestre e porte ben chiuse e sospendere il funzionamento di impianti di ricambio d'aria.

Si dovranno tenere al chiuso gli animali domestici e proteggere i loro ricoveri e suppellettili (ciotole, abbeveratoi, ecc.) con teli di plastica e prima del trattamento raccogliere la verdura e la frutta degli orti o proteggere le piante con teli di plastica in modo ermetico.

In seguito al trattamento i residenti dovranno rispettare un intervallo di 15 giorni prima di consumare frutta e verdura che siano state irrorate con prodotti insetticidi, lavarle abbondantemente e sbucciare la frutta prima dell'uso.

Il SIPC coadiuva il Sindaco, il COC e il Servizio Sanitario Regionale nell'attività di informazione alla popolazione

3.4.5.4.1 - Comunicazione alla popolazione

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare;
- superamento dell'emergenza (che generalmente avviene 15 giorni dopo il trattamento di disinfestazione).

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC e del proprio COC, nonché in generale delle risorse dell'ente (URP, Ufficio Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

3.4.5.4.2 - Superamento dell'emergenza

Terminati i 15 giorni dal trattamento l'emergenza è da ritenersi superata.

Il Sindaco revoca eventuali atti emanati per contrastare lo stato di emergenza.

A conclusione dell'evento, il responsabile del SIPC redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni del piano di protezione civile.

3.4.5.5 - Procedura operativa per insorgenza di focolai epidemici di malattie infettive per gli animali trasmissibili all'uomo

In questi casi vi è la necessità di isolare eventuali allevamenti in cui viene evidenziata l'infezione, evitare lo spostamento delle persone da e verso le zone infette e spesso occorre sopprimere gli animali infetti e distruggersi le carcasse.

Il Servizio di Sanità Pubblica Veterinaria ha l'obiettivo generale di salvaguardare e migliorare la salute umana, la sicurezza alimentare, la salute e il benessere degli animali, tutelare inoltre l'ambiente, gli interessi dei consumatori.

Eventuali focolai che dovessero attivarsi sul territorio comunale verranno segnalati dal servizio.

Sarà il Servizio di Sanità Pubblica Veterinaria stesso a stabilire in accordo col Sindaco le modalità di intervento e le necessarie ordinanze a supporto.

In base alla gravità dell'evento il Sindaco può aprire il COC anche in forma ridotta per far fronte all'emergenza.

3.4.5.5.1 - Comunicazione alla popolazione

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e norme comportamentali da adottare;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC e del proprio COC, nonché in generale delle risorse dell'ente (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

3.4.5.5.2 - Superamento dell'emergenza

Sarà sempre cura del Servizio di Sanità Pubblica Veterinaria dichiarare lo stato di cessazione dell'emergenza.

Il Sindaco revoca eventuali atti emanati per contrastare lo stato di emergenza.

A conclusione dell'evento, il responsabile del SIPC redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni del piano di protezione civile.

3.4.6 - Rischio causato dal rinvenimento di ordigni bellici

Il rischio consiste nel possibile rinvenimento nel territorio di ordigni bellici inesplosi ancora in grado di deflagrare e portare danno. Tale rischio si può presentare durante attività ordinarie quali i lavori di scavo o di aratura dei terreni.

La notizia del ritrovamento di ordigni bellici può pervenire al Sindaco per mezzo delle forze dell'ordine (Carabinieri, Polizia, VVF, ecc.), avviate dal singolo cittadino, ovvero direttamente alla struttura comunale.

Ricevuta la comunicazione il Sindaco o l'Assessore delegato attiva le seguenti procedure:

- avvisa il Prefetto e il comandante della locale Stazione dei Carabinieri che a loro volta avviseranno l'Autorità Militare competente (Genio Militare) affinché svolga sopralluoghi per determinare le procedure necessarie per la bonifica dell'area interessata
- dispone l'immediato allontanamento dall'area direttamente interessata dalla presenza di residui bellici e la sospensione di tutte le attività antropiche in essa effettuate;

Il sopralluogo deve essere effettuato dall'Autorità Militare competente, la quale può disporre, se necessario delle forze a disposizione della protezione civile in caso di necessità di deviazione temporanea del traffico nei pressi del sito oggetto di ritrovamento e/o sgombero temporaneo dell'area interessata

Sulla base delle disposizioni dell'autorità militare o del Prefetto (ordinanza prefettizia) il Sindaco dispone l'attivazione delle strutture comunali preposte, al fine di fornire la massima assistenza alla popolazione e alle operazioni di bonifica; in particolare:

- recepisce l'eventuale ordinanza prefettizia e predispone ordinanza contingibile e urgente;
- coadiuvato dal SIPC svolge idonea attività di informazione della cittadinanza nelle zone interessate, sia per mezzo di volantini che di diffusione sonora, sia mediante utilizzo degli organi informativi comunali in merito alle limitazioni e delle precauzioni connesse alle attività di bonifica;
- individua e allestisce se necessario le strutture di accoglienza temporanea per la popolazione evacuata.

3.4.6.1 - Procedura operativa

In base alla complessità dell'intervento, in accordo col Prefetto e l'Autorità Militare e l'Agenzia Regionale di Protezione Civile, può essere necessario redigere un **"piano operativo di evacuazione dell'area"** che dovrà riguardare fra l'altro, le risorse umane e strumentali impiegate per l'assistenza alla popolazione interessata dall'eventuale evacuazione.

Il Sindaco, in coordinamento con le autorità militari, col supporto del SIPC, della Polizia Locale, dei Carabinieri e, se necessario, del volontariato di protezione civile, nel giorno previsto per l'intervento degli artificieri e in riferimento alla "Danger Zone" dispone:

- l'evacuazione temporanea della popolazione presente;
- l'allontanamento dei veicoli parcheggiati nell'area;
- la chiusura al transito pedonale e veicolare di tutte le strade e aree pubbliche e private ricadenti all'interno del perimetro individuato.

Inoltre:

- dispone la chiusura al transito delle strade interessate dall'eventuale trasporto dell'ordigno al punto di brillamento;
- regola il traffico veicolare sulla viabilità alternativa, al fine di non interferire con la Danger Zone;

- assiste la popolazione fornendo i servizi assistenziali ai soggetti non autosufficienti o diversamente abili;
- assiste la popolazione garantendo servizi di accoglienza e ristoro ;
- collabora con le autorità di Pubblica Sicurezza nelle attività di vigilanza del territorio, garantendo un servizio anti sciacallaggio;
- per quanto concerne il concorso del volontariato di Protezione Civile, ove necessario, avanza istanza di riconoscimento dei benefici previsti dagli artt. 9 e 10 del DPR 194/01 alla Regione;
- chiede, ove necessario, il supporto della Prefettura e della Regione, per l'impiego di risorse umane e strumentali , necessarie in particolare per garantire l'assistenza alla popolazione ed il controllo dell'area evacuata, ad integrazione di quelle disponibili a livello comunale.

La Prefettura si raccorda con la Regione, chiedendo alla stessa le risorse umane e strumentali eventualmente necessarie ad integrazione di quelle disponibili a livello comunale.

La Regione supporta, ove richiesto, i Comuni interessati nella redazione dello specifico Piano Operativo di Evacuazione e garantisce il necessario supporto con risorse umane e strumentali necessarie a garantire l'assistenza alla popolazione e il controllo dell'area evacuata, ad integrazione di quelle comunali. In caso sia necessario il riconoscimento dei benefici previsti vi provvede, anche valutando l'eventuale ricorso al livello nazionale, secondo quanto previsto dalla sezione 2.2, secondo paragrafo della relativa Direttiva del presidente del Consiglio dei Ministri del 9 Novembre 2012.

3.4.6.2 - Comunicazione alla popolazione

Il Sindaco dispone le comunicazioni da inoltrare alla cittadinanza, relative a:

- stato dell'allarme;
- precauzioni e comportamenti da adottare;
- ubicazione dei principali servizi di assistenza e sussidio attivati;
- superamento dell'emergenza.

Per la diffusione delle suddette comunicazioni, il Sindaco si avvale del SIPC e del COC, nonché in generale delle risorse dell'ente (URP, Uffici Stampa, messaggi audio su mezzi mobili, utilizzo di radio o emittenti locali, ecc.) e di ogni altra forma di comunicazione ritenuta idonea.

3.4.6.3 - Superamento dell'emergenza

Al termine delle operazioni di disinnescio o bonifica bellica, su indicazione dell'Autorità Militare, il Sindaco:

- comunica alla cittadinanza la conclusione delle operazioni;
- rimuove i blocchi stradali ripristinando la circolazione;
- assiste il rientro presso le proprie abitazioni o presso le strutture di assistenza della popolazione non autosufficiente o diversamente abile;
- revoca eventuali atti emanati per contrastare lo stato di emergenza.

A conclusione dell'evento, il responsabile del SIPC redige un report dell'evento, i cui dati saranno utilizzati a fini statistici e per le successive revisioni del piano di protezione civile.

3.4.7 - Rischio causato da emergenze radiologiche e nucleari

Il nostro Paese, è dotato di un piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari per fare fronte a incidenti che possono accadere a impianti nucleari collocati nel territorio italiano o al di fuori dell'Italia.

In Italia esistono quattro impianti nucleari che hanno cessato la loro attività e ora sono in fase di disattivazione; oltre confine sono presenti impianti nucleari, in Francia, Svizzera, Germania e Slovenia, posti a meno di 200 chilometri dal confine italiano.

Altre fonti di rischio radiologico e nucleare presenti sul territorio nazionale sono legate all'utilizzo, al trasporto e allo smaltimento di materiale radioattivo impiegato principalmente in ambito medico, industriale e di ricerca, alla presenza di impianti di ricerca e alla sosta, in alcuni porti italiani, di navi o sottomarini a propulsione nucleare battenti bandiera straniera.

Tali rischi sono gestiti dai Piani di emergenza locali, preparati dalle Prefetture competenti.

Il Piano, adottato il 14 marzo 2022 con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, prevede misure protettive diverse per diversi scenari che vengono illustrati nei capitoli seguenti.

Al momento della redazione di questo piano è in fase di studio da parte della Prefettura - UTG il "Piano Provinciale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche e nucleari"; una volta approvato costituirà modifica alle presenti disposizioni e sarà recepito nel prossimo aggiornamento.

3.4.7.1 - Sistemi di allertamento e flusso delle comunicazioni

L'Italia ha recepito nella normativa nazionale, rispettivamente nel 1989 e nel 1990, le Convenzioni dell'IAEA - Agenzia internazionale per l'energia atomica (International Atomic Energy Agency) sulla notifica tempestiva di un incidente nucleare, e sull'assistenza in caso di incidente nucleare o di situazione di emergenza radiologica

La convenzione internazionale sulla pronta notifica prevede che ogni Stato membro, in caso di incidente radiologico o nucleare, abbia l'obbligo di:

- notificare immediatamente l'incidente avvenuto agli Stati che potrebbero essere interessati dalle conseguenze dell'evento, descrivendone la natura, la tempistica e l'esatta ubicazione;
- fornire rapidamente agli Stati membri, potenzialmente interessati dalle conseguenze dell'evento, ogni informazione disponibile tale da minimizzare le conseguenze radiologiche.

Le convenzioni stipulate dalla IAEA con i vari Stati prevedono che ogni Stato designi le Autorità competenti per gli incidenti interni ed esterni, e un punto di allarme per ricevere le comunicazioni urgenti.

Per l'Italia, il Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e l'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN) rivestono i seguenti ruoli :

Ente	Ruolo	Compiti
ISIN	Autorità competente per eventi occorsi all'estero <i>National Competent Authority – Abroad</i>	Si attiva rapidamente a seguito della notifica di una emergenza transnazionale ricevuta dal Punto di allarme nazionale e stabilisce comunicazioni dirette con l' <i>Incident Emergency Center (IEC)</i> della IAEA. Verifica ogni informazione ricevuta durante un'emergenza o nucleare che si origini in un altro Paese, e riceve notifiche, avvisi e successivi messaggi inerenti tali emergenze. Invia e fornisce informazioni nel corso di una emergenza radiologica o nucleare che avvenga in un altro Paese.
DPC	Punto di allarme nazionale <i>National Warning Point</i>	Garantisce la ricezione "h24" di messaggi di notifica di eventi radiologici o nucleari, nonché di altre tipologie di messaggi previsti nell'ambito del sistema <i>Emergency Convention EMERCON</i> , e la loro tempestiva trasmissione alle Autorità competenti.
DPC e ISIN	Autorità competenti per eventi interni <i>National Competent Authority – Domestic</i>	Garantiscono la diffusione di messaggi di notifica, di allarme, e di informazioni riguardanti emergenze radiologiche o incidenti nucleari avvenuti nel territorio nazionale.

L'Unione Europea ha sviluppato e adottato un sistema di notifica e scambio rapido di informazioni in caso di emergenza radiologica e nucleare denominato European Community Urgent Radiological Information Exchange (ECURIE).

In caso di emergenza radiologica ogni Stato membro ha l'obbligo di notificare immediatamente alla Commissione Europea (CE) e agli Stati membri, ogni qualvolta decida di prendere misure di portata generale per proteggere la popolazione, tutte le informazioni adottate per ridurre al minimo le eventuali conseguenze radiologiche.

I punti di contatto incaricati di trasmettere o di ricevere le informazioni, per l'Italia sono il DPC e l'ISIN.

Per la trasmissione delle informazioni, la UE utilizza i seguenti canali:

- il sistema WebECURIE, piattaforma con la quale si possono notificare gli eventi e scambiare informazioni ;
- il fax o un eventuale altro canale ufficiale.

E' stato inoltre realizzato il sistema di allerta rapida per alimenti e mangimi, la rete che coinvolge gli Stati membri dell'UE per notificare in tempo reale i rischi diretti e indiretti per la salute pubblica connessi al consumo di alimenti e mangimi, anche in caso di emergenza radiologica e nucleare.

Le informazioni sono comunicate e condivise tra gli Stati membri in tempo reale attraverso la piattaforma web "RASFF" alla quale accedono tutti i Punti di contatto che possono effettuare notifiche e leggere le notifiche effettuate da altri Paesi.

Il Ministero della Salute è l'autorità competente centrale e il punto di contatto nazionale del RASFF.

Le Regioni e le Province autonome sono le autorità competenti territoriali che ricevono l'informazione o la notifica dalle Autorità sanitarie locali che effettuano i controlli, ricevute le informazioni relative a un prodotto a rischio. Le autorità territorialmente competenti vigilano sull'attuazione delle misure di ritiro e richiamo previste dalla normativa. In caso di rischio grave e immediato, l'autorità competente dispone il sequestro, la restrizione, o il divieto di immissione sul mercato, di importazione o di esportazione di alimenti, mangimi o animali effettuato dai Posti di controllo frontaliere. Le autorità competenti territoriali coordinano tutte le operazioni successive alla segnalazione, e mantengono i rapporti con il Ministero della Salute, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), e le Regioni e Province autonome coinvolte, garantendo la tempestività.

Per il monitoraggio continuo e automatico della radioattività in aria sono disponibili due reti gestite dall'ISIN: (i) la rete REMRAD, e (ii) la rete GAMMA. Entrambe le reti sono collegate in tempo reale e in modo continuo a un centro di controllo in grado di analizzare i risultati delle misure e di segnalare condizioni anomale di radioattività a un servizio di reperibilità "h24" per le emergenze radiologiche, composto da una struttura di esperti reperibili entro un'ora.

Presso il Centro Emergenze nucleari dell'ISIN confluiscono i dati di alcune reti regionali e di alcune stazioni della Rete nazionale di rilevamento e di allarme della ricaduta radioattiva. Tale rete nazionale ha il compito di rilevare e segnalare situazioni di pericolo radiologico, di acquisire le informazioni necessarie per l'elaborazione delle "curve di isodose" d'interesse civile e militare, e di fornire alle amministrazioni interessate un contributo autonomo per le esigenze sanitarie e ambientali.

Il sistema di campionamento dell'aria, in uso dal 1986, è utilizzato per il monitoraggio sistematico della contaminazione del pulviscolo atmosferico, effettuato con cadenza settimanale da tutti i Comandi VVF, e nell'ambito di interventi coinvolgenti sostanze radioattive per i quali sia necessaria una valutazione immediata della contaminazione radioattiva in aria. La procedura è anche finalizzata alla misura dello ^{131}I che, in caso di incidente a un impianto nucleare con rilascio in atmosfera di prodotti di fissione, costituisce l'elemento guida per le necessarie indagini e valutazioni.

In aggiunta ai sistemi nazionale di rilevamento, le informazioni sulla situazione radiologica in altri Paesi europei e extra-europei sono disponibili attraverso i seguenti circuiti internazionali:

- European Union Radiological Data Exchange Platform (EURDEP);
- International Radiation Monitoring Information System (IRMIS);
- Comprehensive Nuclear Test-Ban-Treaty Organization (CTBTO).

3.4.7.2 - Monitoraggio ambientale e degli alimenti

Tra gli obiettivi del Piano nazionale di gestione delle emergenze radiologiche e nucleari vi è quello di assicurare il monitoraggio della radioattività delle matrici ambientali e della filiera agro-alimentare e ove necessario delle acque superficiali a uso potabile, la validazione dei dati e la loro trasmissione alle strutture decisionali.

Durante un'emergenza radiologica o nucleare, il monitoraggio ambientale ha lo scopo di caratterizzare, dal punto di vista radiometrico, le aree interessate dalla contaminazione radioattiva conseguente l'incidente, determinandone l'estensione e la "magnitudo". Il monitoraggio degli alimenti assicura il controllo della presenza della radioattività nelle matrici alimentari. Il monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti fornisce gli elementi che contribuiscono alle valutazioni di carattere radio-protezionistico (stima delle dosi alla popolazione e delle principali vie

di esposizione), e all'individuazione delle misure protettive da adottare, nonché per l'informazione alla popolazione.

I soggetti coinvolti sono:

- l'ISIN;
- il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- il Ministero della Salute;
- i laboratori delle ARPA/APPA che effettuano il campionamento e l'analisi di matrici ambientali e alimentari;
- gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali;
- i Dipartimenti di Prevenzione / Sanità Pubblica delle Aziende Sanitarie.

3.4.7.3 - La strategia operativa

La strategia operativa prevede quanto segue:

- il piano di campionamento sistematico delle matrici ambientali e degli alimenti per la misura dei livelli di radioattività;
- il prelievo e la misura della radioattività su campioni di matrici ambientali (suolo, acqua, aria) e su campioni di derrate alimentari e di prodotti destinati all'alimentazione animale e ove necessario delle acque superficiali a uso potabile;
- trasmissione tempestiva dei dati al Centro Elaborazione e Valutazione Dati

Le reti di monitoraggio radiologico ambientale sono lo strumento per fornire una risposta alle esigenze di controllo della radioattività ambientale, e di trasmissione dei risultati alle competenti autorità europee e internazionali. Le reti sono articolate su tre livelli territoriali: nazionali; regionali; e locali nell'intorno delle installazioni nucleari.

Le reti nazionali e regionali sono orientate alla valutazione dell'esposizione della popolazione in generale. Le reti locali mirano al controllo di una specifica installazione.

La Rete nazionale di Sorveglianza della Radioattività ambientale è costituita dai laboratori delle ARPA/APPA, e analizza le principali matrici ambientali e alimentari. All'ISIN sono affidate le funzioni di coordinamento tecnico della rete, della diffusione dei risultati, e le attività di trasmissione annuale dei dati alla Commissione Europea.

Nel corso di un'emergenza, Rete nazionale di Sorveglianza fornisce i dati radiometrici al Centro Elaborazione e Valutazione Dati attraverso il sistema informativo nazionale sulla radioattività dell'ISIN.

Tutte le Regioni e le Province autonome sono chiamate a gestire autonomamente proprie reti di monitoraggio e a far confluire i dati nella Rete Nazionale.

Le reti di sorveglianza locale sono lo strumento con il quale il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta e il gestore di una installazione effettuano la sorveglianza permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti nelle zone sorvegliate e nelle zone limitrofe all'impianto.

Le reti locali sono progettate in funzione della tipologia dell'impianto e dei possibili scenari d'incidente. I dati e le analisi prodotte sono inviati all'ISIN, responsabile delle attività di vigilanza

sulle installazioni stesse. L'ISIN organizza periodiche indagini straordinarie indipendenti per la sorveglianza della radioattività ambientale intorno alle installazioni nucleari.

Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco ha personale operativo appartenente a squadre avanzate NR in 22 Comandi provinciali interessati dalla presenza, nel proprio territorio di competenza, di impianti, depositi e, più in generale di attività con uno specifico rischio radiologico (es. impianti nucleari in de-commissioning, centri di ricerca, porti con possibilità di attracco di unità navali a propulsione nucleare, ecc.). Il personale della Squadra avanzata NR ha conoscenze teoriche e pratiche e dispone di idonee attrezzature e dispositivi di protezione individuale. Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco potrà garantirne l'intervento su tutto il territorio nazionale, in caso di necessità, secondo le proprie procedure interne di mobilitazione.

3.4.7.4 -La struttura organizzativa a livello nazionale e regionale

In caso di emergenza nucleare e radiologica, SISTEMA, il centro di coordinamento attivo "h24/365" presso il quale sono presenti stabilmente i rappresentanti delle strutture operative nazionali, e che raccoglie, verifica e diffonde informazioni inerenti gli eventi emergenziali di protezione civile assume ogni informazione utile, mantenendo il raccordo informativo con le sale operative (del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, delle Regioni, ecc.), e – su valutazione del Capo del Dipartimento di Protezione Civile e secondo procedure interne al Dipartimento – convoca il Comitato operativo nazionale della protezione civile previsto e attiva le diverse componenti, strutture operative e strutture tecniche che concorrono alla gestione dell'emergenza.

In concomitanza con le attività del Comitato operativo, SISTEMA assicura le funzioni di sorveglianza e di monitoraggio delle situazioni di possibile criticità, previste o in atto, sul territorio nazionale e estero, in collegamento con le Sale operative delle componenti e delle strutture operative nazionali.

A supporto delle attività del Comitato operativo, il Dipartimento, secondo proprie procedure interne, attiva una Unità di crisi, organizzata per "funzioni" di supporto, che concorre alla definizione delle fasi operative e a porre in essere le azioni per il raggiungimento degli obiettivi definiti dal Comitato operativo.

Nel caso in cui – a livello centrale – si riscontri la necessità di istituire in loco una struttura di coordinamento nazionale (Direzione di Comando e Controllo, DI.COMA.C.), la Regione, d'intesa con il Dipartimento, provvede all'individuazione e all'allestimento della sede più idonea, valutando, in funzione delle caratteristiche dello scenario di evento, il possibile utilizzo della sala operativa regionale.

La Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi è organo di consulenza tecnico-scientifica del Dipartimento. In caso di emergenza nucleare, il Capo Dipartimento della protezione civile può chiedere al presidente della Commissione Grandi Rischi di convocare la commissione con la massima urgenza, per consentire al Comitato operativo di avvalersi di ulteriori competenze tecnico-scientifiche nel processo di formazione delle decisioni operative di protezione civile.

Il Centro Emergenze Nucleari dell'ISIN è la struttura operativa in risposta a una emergenza nucleare o radiologica. Il centro svolge le seguenti funzioni:

- gestione delle reti automatiche di allarme che effettuano il monitoraggio radiologico in tempo reale a scala nazionale, e di pronto allarme in caso di anomali aumenti della radioattività di fondo non imputabili a fenomeni naturali come le condizioni meteo;
- pronta notifica e scambio rapido delle informazioni relative all'evoluzione incidentale sia in ambito nazionale che nei riguardi delle organizzazioni internazionali

- analisi dell'evoluzione incidentale per gli aspetti di sicurezza nucleare;
- previsione della dispersione sul territorio nazionale della contaminazione radioattiva rilasciata accidentalmente in atmosfera e stima delle dosi di esposizione;
- "focal point" nazionale per la raccolta, l'archiviazione, e la gestione dei dati radiometrici prodotti nel corso di un'emergenza, da tutte le strutture di monitoraggio;
- raccolta e gestione dei dati prodotti dalle reti di monitoraggio automatiche;
- partecipazione ai sistemi internazionali predisposti dalla Commissione Europea finalizzati allo scambio, in tempo reale, dei dati radiometrici prodotti a scala continentale;
- responsabilità della pronta attivazione del Centro Valutazione Dati, su richiesta del Dipartimento o del Prefetto.

L'ISIN dispone di un servizio di reperibilità "h24/365" che consente la pronta attivazione del Centro Emergenze Nucleari. Il servizio è reso da gruppi di esperti nel campo della sicurezza nucleare, della radioprotezione, dei trasporti di materie radioattive, delle pratiche con sorgenti radioattive e nel campo delle misure radiometriche.

3.4.7.5 - La struttura organizzativa di coordinamento regionale

Per struttura organizzativa di coordinamento regionale si intende l'insieme dei soggetti che garantiscono il coordinamento degli interventi del livello territoriale in caso di emergenza. La Struttura individua gli obiettivi e le azioni che i soggetti a vario titolo competenti e interessati devono porre in essere, nell'ambito degli organi di coordinamento regionali e locali, anche attraverso l'attivazione dei centri operativi di coordinamento, nei propri ambiti territoriali di competenza.

I centri operativi di coordinamento strutturano la loro attività per funzioni di supporto, intese come forma organizzativa di coordinamento per obiettivi, tale da porre in essere le risposte operative alle diverse esigenze che si manifestano nel corso di un'emergenza.

A livello regionale, in fase emergenziale, la Sala Operativa Regionale, mantiene il raccordo con i Centri Operativi attivati a livello provinciale, intercomunale e comunale, e assicura l'impiego delle risorse regionali necessarie. La Sala Operativa mantiene uno stretto raccordo con la Sala Situazione Italia del Dipartimento della protezione civile, con le sale operative delle strutture operative preposte al soccorso e alla pubblica utilità, con le sale di controllo e operative degli Enti e delle Amministrazioni che gestiscono le reti e le infrastrutture dei servizi.

La Regione individua i criteri e le modalità d'intervento del sistema regionale di protezione civile in caso di emergenza, con particolare riferimento:

- alla catena del coordinamento operativo e ai relativi flussi di informazione;
- al raccordo con le Prefetture, in particolare per quanto concerne l'intervento delle risorse statali presenti sul territorio regionale e provinciale per l'attuazione delle misure protettive previste dal presente piano;
- al modello d'intervento sanitario;
- alla logistica d'emergenza;
- alle procedure di attivazione delle risorse regionali;
- all'impiego del volontariato regionale / provinciale di protezione civile;

- alle azioni di supporto ai Comuni, con riferimento al principio di sussidiarietà e con particolare riguardo agli aspetti del soccorso, dell'assistenza alla popolazione e del ripristino della continuità dell'azione amministrativa.

La Regione partecipa, anche attraverso le proprie strutture di riferimento (es. Servizio Sanitario, ARPA) alla pianificazione e attuazione delle misure protettive di livello provinciale, al fine di promuovere l'attuazione di misure omogenee sull'intero territorio.

3.4.7.6 - Prefetture – UTG

Le Prefetture – UTG assicurano il concorso delle strutture operative dello Stato sul territorio di competenza. Allo scopo, il Prefetto si avvale del Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS) nel quale sono rappresentati la Prefettura, le Amministrazioni regionale e provinciale, gli Enti, le Amministrazioni e le Strutture operative deputate alla gestione dell'emergenza. Il CCS raccoglie, verifica e diffonde le informazioni relative all'evento e alla risposta di protezione civile, assicurando il concorso delle strutture operative dello Stato nel territorio di competenza, attraverso il raccordo costante con i diversi centri operativi attivati nel territorio, con le sale operative e la Sala Situazione Italia.

3.4.7.7 - Misure di tutele e protezione

A seguito di un incidente severo a una centrale nucleare, e sulla base di valutazioni dosimetriche, si può presentare la necessità di intervenire per ridurre l'esposizione a radiazioni ionizzanti. L'esposizione può avvenire in modo diretto (inalazione da aria contaminata, irraggiamento diretto da suolo e da nube), a seguito del passaggio della nube radioattiva o in modo indiretto, per inalazione da ri-sospensione o ingestione di alimenti e bevande contaminati.

Le misure di tutela della salute pubblica considerate sono:

- **misure protettive dirette**, attuate nella prima fase dell'emergenza, nelle prime ore dal verificarsi dell'evento;
- **misure protettive indirette**, attuate nella seconda fase dell'emergenza.
- **altre misure**;
- **informazione alla cittadinanza**

Nella tabella seguente sono riportate nel dettaglio le misure protettive da mettere in campo.

Misura	Attività
A Misure a tutela della salute pubblica Misure protettive dirette	A.1 Indicazione di riparo al chiuso
	A.2 Iodoprofilassi
B Misure a tutela della salute pubblica Misure protettive indirette	B.1 Sicurezza alimentare e controllo della filiera: B1.1, restrizioni sulla produzione, commercializzazione e consumo di alimenti di origine vegetale e animale B1.2, misure a protezione del patrimonio agricolo e zootecnico
	B.2 Monitoraggio della radioattività ambientale e delle derrate alimentari
C Altre misure	C.1 Assistenza a cittadini italiani presenti nel Paese estero interessato da un incidente radiologico e nucleare
	C.2 Misure relative all'importazione delle derrate alimentari ed altri prodotti contaminati
	C.3 Monitoraggio della contaminazione personale
D Informazione al pubblico	

Le misure protettive, dirette e/o indirette, si attuano quando un'emergenza viene dichiarata "general emergency" – rilascio di specie radioattive all'esterno dell'impianto – ed evolve interessando il territorio nazionale.

Con riferimento alla classificazione di emergenza utilizzata a livello internazionale, le altre misure protettive sono sempre attuate quando l'emergenza è classificata, dal Paese in cui avviene l'incidente, come "general emergency" tale da comportare l'attuazione di misure protettive urgenti esterne all'impianto, indipendentemente dall'impatto sul territorio italiano.

I soggetti individuati dal Piano Nazionale per l'attuazione delle misure protettive sono il Dipartimento della Protezione Civile, il Ministero della Salute, le Regioni e Province autonome e le Prefetture.

3.4.7.8 - Fasi di emergenza

Sulla base dell'evoluzione dello scenario incidentale considerato, le fasi di una emergenza

sono:

- **La Prima fase** inizia con il verificarsi dell'evento, e si conclude quando il rilascio di sostanze radioattive è terminato. È caratterizzata dal passaggio sul territorio interessato di una nube radioattiva. Le principali vie di esposizione sono l'irradiazione esterna e l'inalazione di aria contaminata. Durante questa I fase sono necessarie azioni tempestive di contrasto all'evoluzione incidentale, e l'attuazione tempestiva delle misure protettive a tutela della salute pubblica.

- **La seconda fase** è successiva al passaggio della nube radioattiva, ed è caratterizzata dalla deposizione al suolo delle sostanze radioattive e dal loro trasferimento alle matrici ambientali e alimentari. Le principali vie di esposizione sono l'irradiazione diretta dal materiale depositato al suolo, l'inalazione da ri-sospensione e l'ingestione di alimenti contaminati. Durante la II fase è prevista la determinazione puntuale del quadro radiometrico delle aree interessate dalla contaminazione radioattiva, e il controllo delle matrici alimentari, per individuare eventuali situazioni di elevata contaminazione che richiedano interventi nel settore agricolo e zootecnico, di restrizione sulla produzione, e sul consumo di prodotti alimentari.
- **Fase di transizione**, è la fase che mira al passaggio da una situazione di esposizione di emergenza a una situazione di esposizione esistente o programmata, e all'ottimizzazione della strategia di protezione. Inizia quando il territorio è stato caratterizzato dal punto di vista radiometrico e la sorgente è stata messa sotto controllo. Sono avviate le azioni di rimedio e di bonifica dei territori contaminati, e la gestione dei materiali contaminati prodotti durante l'emergenza. Proseguono i programmi di sorveglianza radiologica dell'ambiente e della catena alimentare, anche a verifica delle azioni di bonifica eseguite.

3.4.7.9 – Scenari di evento

Il Piano Nazionale considera tre scenari legati a un incidente all'estero.

Scenario 1. Incidente in un impianto a meno di 200 chilometri dal confine nazionale.

Per questo tipo di scenario, se l'evento che si verifica è particolarmente grave e se le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli, potrebbero essere necessarie misure protettive dirette (riparo al chiuso e iodoprofilassi, entrambe da applicarsi nelle regioni limitrofe al luogo dell'incidente) e indirette (di restrizione alimentare e a protezione del patrimonio agricolo e zootecnico).

Scenario 2. Incidente in un impianto europeo oltre i 200 chilometri dal confine nazionale.

Se l'evento che si verifica è particolarmente grave e se le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli, lo scenario potrebbe portare a una contaminazione radioattiva su vaste aree del territorio nazionale con conseguente applicazione di misure protettive indirette: di restrizione alimentare e a protezione del patrimonio agricolo e zootecnico (riparo al chiuso di animali da allevamento, alimentazione degli animali con mangimi non contaminati, congelamento del latte, ecc).

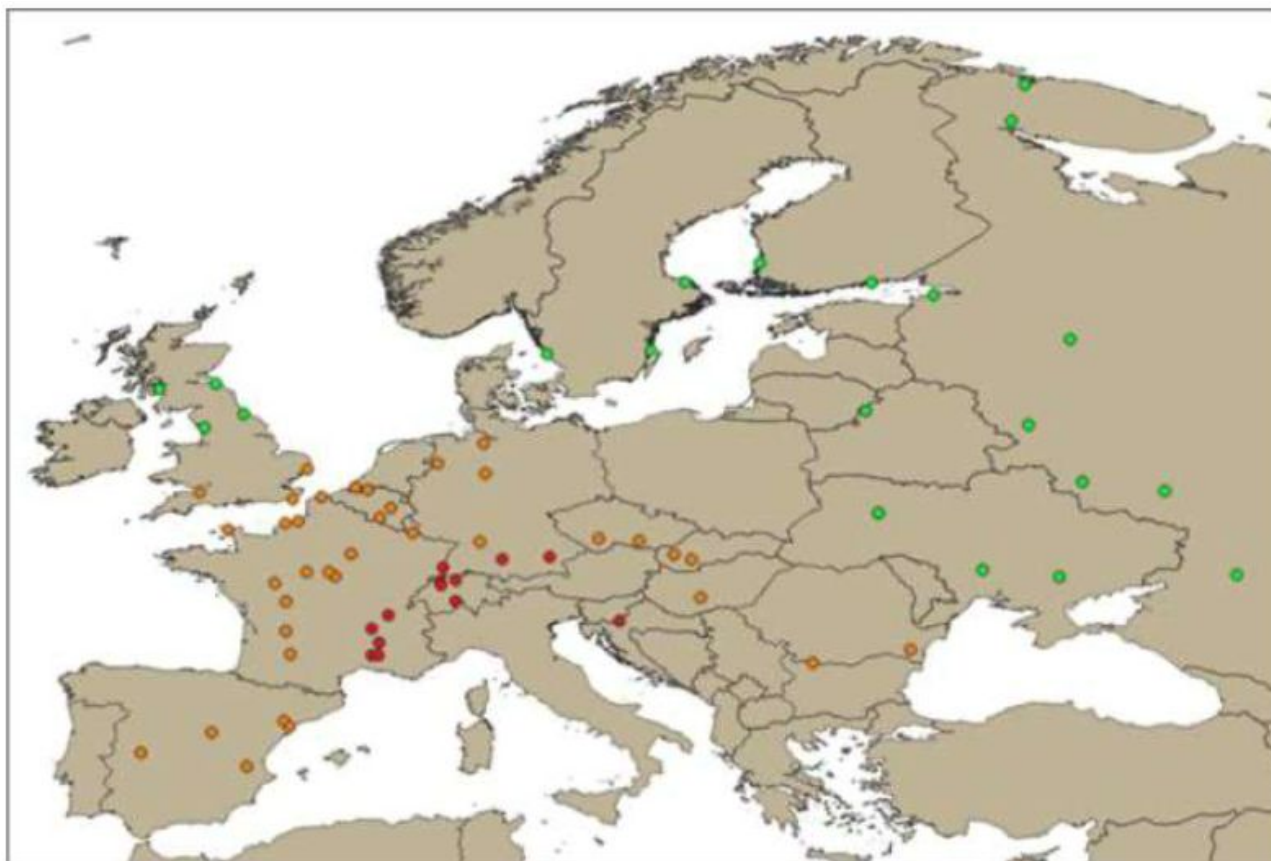
Non sono invece necessarie misure protettive dirette come il riparo al chiuso e la iodoprofilassi.

Per entrambi i primi due scenari il Piano prevede attività di monitoraggio delle matrici ambientali e alimentari su vaste aree del territorio nazionale per tempi prolungati.

Scenario 3. Incidente in un impianto extraeuropeo.

Per questo scenario non sono necessarie misure protettive dirette o indirette per la popolazione sul territorio nazionale ma sono necessarie misure volte all'assistenza dei connazionali nelle aree a rischio, al controllo dell'importazione di derrate alimentari e altri prodotti contaminati, al controllo della contaminazione personale per quanti rientrano dalle zone colpite.

Nella figura seguente sono riportati gli impianti nucleari presenti nel contesto di riferimento; sono indicati in rosso gli impianti nucleari posti a meno di 200 km dai confini nazionali, in arancione gli impianti posti tra 200 e 1000 km dai confini nazionali e in verde gli impianti europei più distanti.



3.4.7.10 - Modelli di intervento

Per gli scenari incidentali considerati, il Piano prevede diverse azioni di risposta .

Nel caso di dichiarazione di “general emergency”, le misure protettive di tipo C e la gestione dell’informazione al pubblico sono sempre necessarie. Ne consegue che nel caso di una notifica internazionale di “general emergency” il Piano viene sempre attivato, indipendentemente dall’impatto dell’incidente sul territorio nazionale.

La tabella seguente riporta la relazione tra gli scenari ipotizzati dal Piano e le misure di risposta da attuare.

Scenario	Incidente	Misure
Incidente in un impianto entro 200 km dai confini nazionali	Grave	A, B, C, D
	Lieve	B, C, D
Incidente in un impianto europeo a più di 200 km dai confini nazionali	Grave	B, C, D
	Lieve	C, D
Incidente in un impianto in qualsiasi altra parte del mondo		C, D

Il modello d'intervento assegna responsabilità e compiti per la gestione dell'emergenza radiologica e nucleare, e disciplina le azioni volte a:

- stabilire le procedure di allertamento;
- istituire un efficace sistema di coordinamento;
- attivare le componenti e le strutture operative del sistema nazionale di protezione civile;
- attuare le misure protettive previste;
- organizzare ed effettuare il monitoraggio ambientale.

La risposta del Servizio Nazionale di Protezione Civile a un'emergenza radiologica e nucleare è attivata in tre fasi operative, cui corrispondono attivazioni da parte delle diverse componenti e strutture operative coinvolte nell'esecuzione delle azioni previste dal Piano.

Ricevuta la segnalazione di un evento radiologico o nucleare attraverso il sistema di allertamento, il Dipartimento, in collaborazione con ISIN, e sulla base dei dati e delle informazioni disponibili, nonché dei risultati di modelli previsionali anche di tipo qualitativo, effettua le valutazioni iniziali di natura tecnica finalizzate a verificare la consistenza dell'evento comunicato, e stabilire il possibile interessamento del territorio nazionale.

Sulla base delle risultanze delle valutazioni effettuate sull'evoluzione dell'evento, il Dipartimento determina la fase operativa da attivare: di attenzione, di preallarme o di allarme.

Classificazione evento	Fase operativa da attuare
Alert o Facility Emergency	ATTENZIONE
Site Area Emergency	PREALLARME
General Emergency	ALLARME

La procedura di attivazione del Servizio Nazionale di Protezione Civile ai diversi livelli territoriali prevede le azioni da attuare da parte delle componenti e strutture operative interessate all'evento, per ciascuna delle tre fasi operative

Fase di Attenzione

In questa fase sono attive le sole procedure di scambio delle informazioni tra le componenti di valutazione nazionali

Fase di preallarme

La fase di preallarme è dichiarata dal Dipartimento a seguito della valutazione dell'evento effettuata in collaborazione con ISIN, qualora ne ricorra la necessità, dandone immediata comunicazione a tutte le componenti e strutture operative interessate all'evento per il tramite della Sala Situazione Italia.

Le strutture che vengono coinvolte sono le seguenti:

- Commissione Grandi Rischi
- Prefetture

- Ministero interno / Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
- Sale operative regionali
- Ministero della Salute
- Ministero affari esteri e cooperativa internazionale

Le prefetture attivano il flusso di comunicazione verso:

- il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
- le forze dell'ordine

Le Sale Operative Regionali a loro volta attivano il flusso di comunicazione verso:

- i sindaci dei comuni della regione
- il Servizio Sanitario Regionale
- ARPAE

La fase di preallarme può essere attivata anche a scopo precauzionale per seguire e definire meglio l'evento in corso.

Fase di allarme

La fase operativa di allarme è dichiarata dal Dipartimento a seguito della valutazione dell'evento effettuata in collaborazione con ISIN, qualora ne ricorra la necessità, dandone immediata comunicazione a tutte le componenti e strutture operative interessate all'evento per il tramite della Sala Situazione Italia.

Le strutture che vengono coinvolte sono le seguenti:

- Commissione Grandi Rischi
- Comitato Operativo
- Prefetture
- Ministero interno / Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco / Centrale operativa nazionale
- Sale operative regionali
- Ministero della Salute
- Ministero affari esteri e cooperativa internazionale

Il Ministero dell'interno a sua volta attiva la Rete radiometrica del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Le prefetture attivano il flusso di comunicazione verso:

- il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
- le forze dell'ordine

Le Sale Operative Regionali a loro volta attivano il flusso di comunicazione verso:

- i sindaci dei comuni della regione
- il Servizio Sanitario Regionale
- ARPAE

Al momento dell'attivazione della fase di allarme, ISIN fornisce al Dipartimento indicazioni circa:

- i territori regionali che possono essere interessati dalla nube radioattiva;
- i livelli ipotizzati di contaminazione dell'aria, del suolo e dell'acqua;
- il tempo necessario affinché la nube radioattiva raggiunga il territorio italiano;
- le conseguenze sanitarie ipotizzabili.

3.4.7.11 - Misure di comportamento per la popolazione

Per ridurre l'esposizione a contaminanti radioattivi e gli effetti che da essa possono derivare, **nella prima fase dell'emergenza** possono essere disposte le seguenti misure di tutela della salute pubblica.

Indicazione di riparo al chiuso. Consiste nell'indicazione alla popolazione di restare nelle abitazioni, con porte e finestre chiuse e i sistemi di ventilazione o condizionamento spenti, per brevi periodi di tempo, di norma poche ore, con un limite massimo ragionevolmente posto a due giorni. L'obiettivo della misura è evitare l'inalazione e l'irraggiamento esterno derivanti dal passaggio della nube radioattiva e dalla ri-sospensione del materiale radioattivo depositato al suolo. L'efficacia della misura dipende dal tipo di edifici all'interno dei quali ci si ripara (mediamente, al chiuso le dosi sono abbattute di un terzo), e dalla durata del rilascio (più è breve la durata, più efficace è la misura). Durante il periodo di riparo al chiuso, la popolazione è invitata a mantenersi informata sulla situazione radiologica in atto, sui comportamenti da adottare e le azioni da adottare, sintonizzandosi su stazioni radio e canali televisivi, o accedendo a siti web istituzionali. Nelle aree interessate dal provvedimento, sono attuate in via precauzionale le seguenti ulteriori misure protettive:

- blocco cautelativo del consumo di alimenti e mangimi prodotti localmente (verdure fresche, frutta, carne, latte);
- blocco della circolazione stradale;
- misure a tutela del patrimonio agricolo e zootecnico.

In caso di adozione della misura di riparo al chiuso, il Dipartimento, le Prefetture-UTG, le Regioni, e il Ministero della Salute, ciascuno per quanto di propria competenza:

- comunicano tempestivamente alla popolazione il tempo di inizio e la durata della misura di riparo al chiuso;
- restano in contatto con la popolazione fornendo le informazioni necessarie e i relativi aggiornamenti;
- istituiscono modalità di contatto informativo per la popolazione (numero verde);
- forniscono istruzioni specifiche alle scuole;
- fanno fronte a specifiche necessità, con particolare riguardo ai bisogni primari delle persone in condizioni di fragilità sociale e con disabilità;
- valutano l'efficacia della misura anche per mezzo del monitoraggio delle dosi;
- coordinano l'impiego delle strutture operative dislocate sul territorio.

L'indicazione di restare in luoghi chiusi è comunicata alla popolazione dal Dipartimento Nazionale attraverso la Sala Situazione Italia o le Prefetture interessate

Indicazione di iodoprofilassi.

Tra le sostanze radioattive che possono essere emesse in caso di grave incidente nucleare, c'è lo Iodio ^{131}I .

Lo iodio radioattivo può essere inalato o assunto con acqua e alimenti. A dosi elevate, la popolazione può essere esposta ad un aumento della probabilità di contrarre tumori della tiroide. Il rischio di induzione di carcinoma tiroideo da iodio radioattivo è fortemente dipendente dall'età al momento dell'esposizione; più precisamente la classe di età 0-17 anni risulta quella a maggior rischio di effetti dannosi.

Tale rischio si riduce sensibilmente negli adulti e tende ad annullarsi oltre i 40 anni di età. Esiste una maggiore radiosensibilità della tiroide in alcune condizioni fisiologiche (allattamento e gravidanza). La iodoprofilassi è una efficace misura di intervento per la protezione della tiroide, inibendo o riducendo l'assorbimento di iodio radioattivo, nei gruppi sensibili della popolazione, per prevenire gli effetti deterministici (morte delle cellule, pesanti disfunzioni cellulari, ecc.) e stocastici (neoplasie, malattie ereditarie, mutazione delle cellule somatiche o di quelle riproduttive, ecc.).

Il periodo ottimale di somministrazione di iodio stabile è meno di 24 ore prima e fino a due ore dopo l'inizio previsto dell'esposizione. Risulta ancora ragionevole somministrare lo iodio stabile fino a otto ore dopo l'inizio stimato dell'esposizione. Da evidenziare che somministrare lo iodio stabile dopo le 24 ore successive all'esposizione può causare più danni che benefici (prolungando l'emivita biologica dello iodio radioattivo che si è già accumulato nella tiroide).

La misura della iodoprofilassi è quindi prevista per le classi di età 0-17 anni, 18-40 anni e per le donne in stato di gravidanza e allattamento.

Il Ministro della Salute può decidere l'attivazione delle procedure per la distribuzione di iodio stabile nelle aree interessate.

Assistenza alla popolazione italiana in un paese estero interessato da un incidente.

La misura è attuata dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale che attiva la procedura prevista per l'assistenza degli italiani all'estero tramite la propria Unità di crisi.

In caso di evento, il Ministero svolge le seguenti funzioni:

- avvia e mantiene contatti con le rappresentanze diplomatiche italiane nel Paese interessato per acquisire informazioni e per trasmettere indicazioni sui comportamenti e sulle misure protettive da adottare;
- verifica la presenza di cittadini italiani nell'area interessata dall'incidente;
- assicura l'attuazione delle necessarie procedure con il Paese interessato dall'evento per favorire l'eventuale invio di esperti per valutazione/assistenza e ogni altra iniziativa a protezione dei cittadini italiani ivi presenti;
- coordina l'eventuale allontanamento assistito della popolazione italiana dall'area dell'evento.

Nella **seconda fase** dell'emergenza vengono disposte le seguenti misure di tutela della salute pubblica:

Controllo della filiera produttiva, e definizione di eventuali restrizioni alla commercializzazione di prodotti agroalimentari.

Vengono effettuate attività di controllo della filiera produttiva ai fini della determinazione di eventuali misure restrittive con particolare riguardo alla tutela del patrimonio zootecnico.

La misura è attivata a seguito della dichiarazione della fase di allarme, allo scopo di assicurare un controllo degli alimenti a uso umano o uso animale e mantenuta durante l'intera fase operativa di allarme.

La frequenza dei controlli e la scelta delle matrici è effettuata in base alle valutazioni e indicazioni delle specifiche modalità operative formulate dal Centro di Elaborazione e Valutazione Dati e che vengono rese prescrittive dal Dipartimento di Protezione Civile.

Per l'attuazione della misura:

- le Regioni e Province autonome, anche in raccordo con le Prefetture, programmano, coordinano e verificano l'attività di controllo ufficiale sul territorio di loro competenza, anche mediante l'attivazione di ARPAE (ad esempio, analisi di laboratorio sulle matrici alimentari);
- le Aziende Sanitarie Locali espletano l'attività di campionamento e analisi;
- i Posti di Controllo Frontalieri effettuano i controlli veterinari su animali vivi, prodotti di origine animale, Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti, alimenti e mangimi di origine vegetale da Paesi Extra UE;
- gli Uffici Veterinari Adempimenti Comunitari effettuano controlli sugli animali e le merci provenienti dagli altri SM dell'UE;
- gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali eseguono le analisi di laboratorio;
- i Centri di Riferenza Nazionali e i Laboratori Nazionali di Riferimento coordinano le attività analitiche e gestionali.

Le attività di controllo previste dalla misura sono programmate e coordinate dal Ministero della Salute, secondo le indicazioni date dal Centro di Elaborazione e Valutazione Dati e rese prescrittive dal Capo del Dipartimento.

Sulla base dello scenario d'evento, viene altresì stabilito un piano straordinario di controllo della filiera produttiva

Limitazione della contaminazione dei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale.

La contaminazione ambientale conseguente al "fallout" radioattivo può determinare il passaggio di diversi radioisotopi nelle catene biologiche e alimentari, attraverso processi di concentrazione e/o accumulo in sostanze destinate all'alimentazione animale e umana.

Per limitare la contaminazione, le misure che possono essere intraprese sono:

- inibizione del pascolo o confinamento degli animali in ambienti interni, per evitare l'assunzione di cibo e acqua contaminati e l'assorbimento cutaneo o inalatorio di radionuclidi;

- alimentazione degli animali con cibo e acqua non contaminati;
- trasferimento degli animali al di fuori dell'area interessata.

Quando le suddette misure non sono praticabili, o in aggiunta a queste, possono essere prese in considerazione:

- l'essiccamento del foraggio verde – l'aumento della fibra grezza riduce l'assorbimento intestinale degli isotopi radioattivi del cesio;
- il rinvio della macellazione degli animali contaminati;
- il congelamento del latte e di organi contaminati.

Limitazione all'importazione di beni e derrate alimentari.

In caso di allarme derivante da eventi verificatisi in Paesi non UE, alla prima ricezione degli elementi informativi da parte di una o più delle autorità centrali o locali e/o unionali, il Circuito Doganale di Controllo e gli Uffici territoriali ricevono le indicazioni per l'esecuzione di controlli specifici (documentali, fisici, scanner), o l'attivazione di misure rafforzate di coordinamento con i Posti di Controllo Frontalieri.

Nella **fase di transizione**:

- proseguono i programmi di sorveglianza radiologica dell'ambiente e della catena alimentare;
- sono definiti gli interventi di verifica del territorio;
- viene definito un programma di gestione dei rifiuti prodotti a seguito dell'emergenza e degli interventi di bonifica;
- con il supporto del Centro di Elaborazione e Valutazione Dati, è verificata la sussistenza dei requisiti minimi necessari per la cessazione dell'emergenza

3.4.7.12 - Superamento dell'emergenza

Affinché si possa dichiarare la cessazione dell'emergenza è opportuno che vengano soddisfatti i requisiti minimi per la transizione da una situazione di esposizione di emergenza ad una situazione di esposizione esistente, che possono essere così riassunte:

- devono essere state adottate tutte le misure protettive necessarie alla tutela della salute pubblica e dell'ambiente;
- si possa ritenere concluso il rilascio radioattivo;
- deve essere stata completata la caratterizzazione radiologica dei territori affetti dalla ricaduta radioattiva;
- deve essere stata completata la valutazione delle dosi ricevute dalla popolazione, inclusi i gruppi più radiosensibili e delle vie di esposizione principali;
- devono essere valutate le modalità di gestione dei possibili rifiuti radioattivi derivanti dall'emergenza.

Devono essere comunicate le seguenti informazioni alla popolazione:

- le motivazioni sulla base delle quali è dichiarata la cessazione dell'emergenza;

- le misure protettive adottate in fase di emergenza;
- le modifiche ai comportamenti e alle abitudini della popolazione, comprese le misure di auto protezione;
- la necessità di un monitoraggio continuo dell'ambiente e degli individui e degli alimenti dopo la cessazione dell'emergenza;
- il rischio sanitario associato con la nuova situazione di esposizione.

La cessazione dell'emergenza è dichiarata dal Dipartimento Nazionale sulla scorta delle valutazioni effettuate dal Comitato operativo, che si avvale dell'ISIN e del Centro di Elaborazione e Valutazione Dati.

3.4.7.13 - Comunicazione e informazione alla popolazione

Le attività di comunicazione e informazione alla popolazione in materia di rischio radiologico e nucleare si articolano in attività di informazione preventiva e in caso di emergenza.

Il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile si fa carico della gestione dell'informazione alla popolazione.

Una gestione unitaria e coordinata della comunicazione è essenziale per evitare la diffusione di notizie non sicure e non suffragate da dati certi. È fondamentale che i messaggi veicolati siano univoci e non equivocabili. Nella scelta degli strumenti da utilizzare nelle fasi emergenziali di preallarme e allarme è auspicabile individuare, tra quelli disponibili, i più idonei alla diffusione capillare e tempestiva delle comunicazioni che permettano il rapido aggiornamento delle informazioni disponibili.

Le attività di comunicazione e informazione alla popolazione in emergenza si articolano e si definiscono in base alla fase operativa di riferimento.

Nella **fase di attenzione**, a seguito della notizia di un evento, durante le attività di valutazione, i rapporti con i mezzi d'informazione sono affidati all'ISIN quale autorità competente.

A partire dalla dichiarazione della **fase di preallarme**, il coordinamento della gestione della comunicazione e dei rapporti con i mezzi di informazione sono affidati al Dipartimento della protezione civile, che opera in stretto raccordo con ISIN e con tutte le strutture ed enti, locali e nazionali, coinvolti, a vario titolo, nell'emergenza.

Nella fase di preallarme la popolazione deve ricevere informazioni riguardanti:

- i dettagli dell'evento e il potenziale rischio indotto per la popolazione ;
- le norme di comportamento;
- gli aggiornamenti sulle attività svolte da componenti e strutture operative del Sistema nazionale di protezione civile.

Eventuali norme di auto protezione per i cittadini sono concordate con tutti i soggetti istituzionali coinvolti in sede di "tavolo tecnico" e/o di Comitato Operativo della protezione civile e sono veicolate dal Dipartimento attraverso i media, sul sito internet e sui canali social ufficiali del Dipartimento stesso. Per fornire un'adeguata informazione ai cittadini, le strutture di comunicazione e informazione del DPC assicurano:

- il raccordo con gli uffici stampa e comunicazione degli enti coinvolti nella gestione emergenziale;

- la pubblicazione di notizie, comunicati stampa e informazioni utili sul sito web istituzionale e sui canali social ufficiali del Dipartimento, rilanciati dai canali di comunicazione delle componenti e strutture operative del sistema;
- la gestione dei rapporti con i media;
- il monitoraggio delle agenzie di stampa, delle testate radio-televisive, online e dei social media;
- la piena attività del Contact Center del Dipartimento.

Nella **fase di allarme** la gestione della comunicazione e i rapporti con i mezzi d'informazione sono affidati al Dipartimento della protezione civile, in qualità di responsabile unico nazionale per la gestione dell'informazione con funzioni di coordinamento.

Nella fase di allarme, la popolazione deve ricevere in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

- il tipo di situazione di emergenza radiologica in atto;
- la prevedibile evoluzione dell'evento e l'influenza dei fattori climatici e meteorologici;
- le principali caratteristiche delle sostanze radioattive emesse;
- la zona geografica del territorio nazionale eventualmente interessata;
- le Autorità a cui rivolgersi per ulteriori informazioni e consigli.

Nelle situazioni in cui si impongono provvedimenti e comportamenti di protezione per la salute della popolazione devono essere diffuse informazioni su:

- circolazione delle persone all'aperto ed occupazione razionale delle abitazioni (per esempio chiusura di porte e finestre, spegnimento degli impianti di aria condizionata e dei sistemi di presa d'aria esterna, spostamento in ambienti seminterrati o interrati);
- eventuali restrizioni e avvertimenti relativi al consumo degli alimenti e dell'acqua;
- norme di igiene personale;
- distribuzione delle compresse di iodio stabile ("iodoprofilassi").

In tale fase le strutture di comunicazione del DPC proseguono e intensificano le attività di comunicazione, informazione, raccordo e monitoraggio avviate nella fase di preallarme, in raccordo con le analoghe strutture di tutto il sistema di protezione civile.

La **cessazione dell'emergenza** è comunicata alla popolazione attraverso il sito internet e i canali social del Dipartimento, nonché tramite i media e il Contact Center del Dipartimento.



4 - INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

4.1 - Importanza delle attività di informazione

Il “Codice” all’art. 31 prevede che le componenti del Servizio nazionale, nell’ambito delle rispettive attribuzioni, fornisce ai cittadini informazioni sugli scenari di rischio e sull’organizzazione dei servizi di protezione civile del proprio territorio, anche al fine di consentire loro di adottare misure di auto protezione nelle situazioni di emergenza [.....], in occasione delle quali essi hanno il dovere di ottemperare alle disposizioni impartite dalle autorità di protezione civile in coerenza con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione.

L'informazione alla popolazione è pertanto attività essenziale per ottenere la responsabile partecipazione della comunità, e si sviluppa sostanzialmente in tre fasi:

- propedeutica, che mira a far conoscere l'organizzazione della protezione civile ed i corretti comportamenti da tenere nei vari casi di possibili emergenze;
- preventiva, finalizzata alla conoscenza di specifici rischi incombenti sul territorio comunale ed alle misure protettive e di collaborazione da adottare nel caso di una specifica emergenza;
- in emergenza, che porta a conoscenza della popolazione la situazione, gli interventi di soccorso in atto e le misure di auto protezione da adottare.

Tutte queste attività mirano principalmente alla realizzazione di una coscienza di protezione civile e si pongono, come obiettivo primario, il raggiungimento del concetto di auto protezione.

4.2 - Informazione alla popolazione preventiva

Un possibile primo strumento di comunicazione per l'informazione preventiva può essere un semplice “opuscolo informativo” da distribuire:

- alle famiglie;
- presso i luoghi pubblici.

La brochure potrà contenere le seguenti informazioni:

- come comportarsi, prima, durante e dopo l'evento (norme di comportamento);
- chi, con quale mezzo ed in quale modo verranno diffuse informazioni ed allarmi (sistema di allertamento della popolazione) ;
- le figure coinvolte;
- la mappa dell'area con evidenziate le zone di attesa e la viabilità in caso di evacuazione.

Questa tipologia di informazione è bene sia coordinata dal Servizio di Protezione Civile dell'Unione al fine di ottenere omogeneità di messaggio ed economie nella realizzazione.

Nel corso dell'anno 2021, è stato predisposto un opuscolo divulgativo, stampato in 35.000 copie e distribuito a tutte le famiglie dell'Unione Reno Galliera e messo a disposizione nei principali luoghi pubblici gestiti dai comuni (URP, Biblioteche ecc).

E' auspicabile che periodicamente venga aggiornato l'opuscolo e diffuso alla popolazione.

4.3 - Informazione alla popolazione in emergenza

Il piano di protezione civile deve prevedere una ricognizione di tutti i possibili strumenti disponibili a livello comunale e sovracomunale, regionale/nazionale, per informare la popolazione. Questi strumenti hanno caratteristiche diverse e, in particolare, modi e tempi diversi di trasmettere le informazioni.

Al fine di riuscire ad allertare efficacemente la popolazione è evidente che occorre mettere in campo diverse soluzioni integrate tra loro. Nello specifico vengono individuati i seguenti canali informativi utilizzabili nel territorio dell'Unione:

- sito web istituzionale del comune;
- sito web istituzionale dell'Unione;
- portale allerte Regione Emilia-Romagna;
- portale del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile;
- sistemi automatici di composizione vocale e messaggistica (Alert System);
- sistemi di messaggistica nazionale / regionale (IT-alert);
- canali social attivati dal comune.

4.3.1 – Siti web istituzionali e portali dedicati

I siti web istituzionali e i portali dedicati sono canali passivi: deve essere il cittadino a ricercarli per ottenere informazioni. Hanno buona efficacia per la divulgazione delle norme comportamentali e per l'aggiornamento sulle situazioni in atto. Ogni ente ha un proprio referente interno che si occupa dell'aggiornamento del sito. Si propone di inserire in ogni sito istituzionale un banner che rifletta automaticamente il colore allerta divulgato dal portale allerte della regione e consenta al cittadino di accedere direttamente al bollettino di allertamento per prendere coscienza della situazione in atto.

4.3.2 - Alert System filo diretto coi cittadini

Alert System è un servizio di allertamento vocale tramite telefonata a tutti i cittadini interessati dall'evento. Questo servizio consente, in pochi minuti, di contattare telefonicamente tutti i cittadini e trasmettere un messaggio vocale pre-registrato che informi sull'allerta e indichi sommariamente le azioni da intraprendere. Il messaggio è unidirezionale ma il cittadino può interagire chiedendo la ripetizione o confermando di avere capito il senso del messaggio semplicemente usando i tasti del telefono. La ricezione del messaggio viene certificata dal sistema e consente quindi di dimostrare che l'allertamento è stato ricevuto. Il servizio funziona con tutti i numeri telefonici fissi presenti nel Database Unico Nazionale delle utenze telefoniche e con i numeri dei cittadini che volontariamente possono registrarsi sia con numero di cellulare che con numero fisso. Negli ultimi anni, vi è la tendenza ad abbandonare il numero fisso e ad utilizzare i cellulari, pertanto coloro che non hanno un numero fisso devono registrarsi autonomamente col proprio cellulare. Il sistema è in grado di caricare anche elenchi temporanei di numeri telefonici, come ad esempio i numeri dei genitori dei bambini iscritti ad una scuola, che possono così essere avvisati massivamente in caso di emergenza.

Il Servizio di allertamento vocale viene gestito dal SIPC e dai singoli referenti comunali per la comunicazione, nonché direttamente dai sindaci.

Per l'utilizzo di tale sistema la Giunta dell'Unione ha definito un modello operativo a cui attenersi.

In tempo di pace occorre effettuare delle campagne di sensibilizzazione nei confronti della popolazione affinché chi non dispone di numero fisso si registri autonomamente al fine di poter essere avvisato in caso di necessità.

4.3.3 - IT-alert il sistema nazionale di allarme pubblico

IT-alert: è il sistema nazionale di allarme pubblico per l'informazione diretta alla popolazione, che dirama ai telefoni cellulari presenti in una determinata area geografica messaggi utili in caso di gravi emergenze o catastrofi imminenti o in corso.

Il messaggio IT-alert, una volta trasmesso, viene ricevuto da chiunque si trovi nella zona interessata dall'emergenza e abbia un telefono cellulare acceso e agganciato alle celle telefoniche.

IT-alert è un servizio pubblico che, inviando messaggi sui dispositivi presenti nell'area interessata da una grave emergenza o da un evento catastrofico imminente o in corso, favorisce l'informazione tempestiva alle persone potenzialmente coinvolte, con l'obiettivo di minimizzare l'esposizione individuale e collettiva al pericolo.

I messaggi IT-alert viaggiano attraverso cell-broadcast. Ogni dispositivo mobile connesso alle celle delle reti degli operatori di telefonia mobile, se acceso, può ricevere un messaggio "IT-alert". Grazie alla tecnologia cell-broadcast i messaggi IT-alert possono essere inviati all'interno di un gruppo di celle telefoniche geograficamente vicine, capaci di delimitare un'area il più possibile corrispondente a quella interessata dall'emergenza.

Il cell-broadcast funziona anche in casi di campo limitato o in casi di saturazione della banda telefonica.

I dispositivi **non ricevono** i messaggi IT-alert se sono spenti o se privi di campo e potrebbero non suonare se con suoneria silenziosa.

Sebbene non sia necessario scaricare alcuna App per ricevere i messaggi IT-alert, in alcuni casi potrebbe essere necessaria una preventiva verifica della configurazione del dispositivo come nel caso sia stato effettuato il ripristino di un back up o se si sta utilizzando una vecchia versione del sistema operativo.

Se si riceve un messaggio di allarme IT-alert significa che ci si trova in una situazione di potenziale pericolo rispetto a un'emergenza imminente o già in corso.

Al fine di ottimizzare l'operatività del sistema il Dipartimento Nazionale, dal 2022, sta procedendo all'invio di periodici messaggi di "test". Qualora si ricevesse un messaggio IT-alert che inizia con la parola "TEST", non non ci si deve preoccupare: significa che è in corso una verifica della funzionalità del sistema, per testare se nell'eventualità di una reale emergenza, i messaggi vengano effettivamente trasmessi dalle celle telefoniche e ricevuti dai dispositivi presenti nelle aree interessate. I test sono essenziali anche per tenere alta l'attenzione della popolazione sui possibili rischi e aumentare la consapevolezza dei cittadini.

Il sistema è in fase avanzata di sperimentazione; attualmente è il Dipartimento della Protezione Civile che provvede all'invio dei messaggi ma, in prospettiva, tutte le componenti del Servizio nazionale di protezione civile (amministrazioni dello stato, regioni, province autonome ed enti locali art. 4 del Codice) potranno utilizzare direttamente IT-alert.

Il sistema nazionale di allarme pubblico integra le modalità di informazione e comunicazione esistenti per i diversi scenari di rischio, allo scopo di favorire la diramazione rapida delle prime informazioni sulle possibili situazioni di pericolo tra la popolazione e l'adozione delle misure di auto protezione in rapporto alla specifica tipologia di rischio.

Da febbraio 2024 il sistema IT-alert è operativo esclusivamente per i seguenti rischi di protezione civile:

- Incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica;
- Incidenti rilevanti in stabilimenti industriali;

- Collasso di una grande diga;
- Attività vulcanica nelle aree dei Campi Flegrei, del Vesuvio e all'isola di Vulcano.

Per i seguenti rischi è ancora in corso la fase di sperimentazione:

- Maremoto generato da un sisma;
- Attività vulcanica dello Stromboli;
- Precipitazioni intense.

Per migliorare il sistema IT-alert è stato creato, a partire da giugno 2023, un questionario web per raccogliere, su base volontaria, i feedback di coloro che sono stati coinvolti nei test a livello regionale.

I dati raccolti dal questionario sono anonimi e utilizzati in forma aggregata per fini statistici/di analisi del sistema e per migliorarlo e integrarlo rispetto alle segnalazioni degli utenti stessi.

Per ulteriori approfondimenti il cittadino può consultare il sito <https://www.it-alert.it/it/>

4.3.4 - Facebook, Twitter, Whatsapp ,Telegram e altri canali social ufficiali

I canali social possono essere un mezzo privilegiato per la comunicazione delle allerte ai cittadini perché hanno ottenuto largo consenso nella popolazione e sono utilizzati da moltissime persone. Generalmente questi canali vengono utilizzati dai sindaci o dalle loro segreterie per mantenere aggiornata la popolazione sulle scelte e le problematiche che l'ente deve affrontare. Sono efficaci ma richiedono che i cittadini **SEGUANO** le pagine. In emergenza sono molto efficaci in quanto gli iscritti diventano soggetti attivi e possono divulgare informazioni sulla situazione in atto. Occorre però vigilare sui contenuti inseriti in quanto false affermazioni potrebbero indurre nella popolazione comportamenti non idonei ad affrontare l'emergenza. Il Canale Social pertanto, se ufficiale, deve essere costantemente presidiato da un moderatore che rettifichi in caso di necessità le informazioni inserite dai cittadini.

I Canali Social attivati dal comune sono:

Facebook:

facebook



Comune di Castello d'Argile

Follower: 4325 • Seguiti: 57

Instagram :

Instagram



comune_castello_d_argile

...

1.171 post 1.240 follower 87 seguiti

Comune di Castello d'Argile

Ente pubblico

Pagina Instagram ufficiale del Comune di Castello d'Argile

#comunecastellodargile

www.comune.castello-d-argile.bo.it

WhatsApp:

Whatsapp



WhatsAppCastello d'Argile è il nuovo servizio di messaggistica gratuito per trasmettere in tempo reale ai cittadini informazioni di pubblica utilità su servizi comunali, viabilità o altre questioni di interesse generale e comunicazioni a carattere di emergenza della Protezione Civile.



Volantino [pdf 520,67 Kb - 31/03/2023]

E' attivo il nuovo servizio di messaggistica

WhatsAppCastello d'Argile

"WhatsAppCastello d'Argile" è il nuovo servizio di messaggistica gratuito per trasmettere in tempo reale ai cittadini informazioni di pubblica utilità su servizi comunali, viabilità o altre questioni di interesse generale e comunicazioni a carattere di emergenza della Protezione Civile.

4.3.5 – I sistemi di allertamento locale

Per l'allertamento LOCALE di aree ridotte del territorio possono essere utilizzati anche strumenti "tradizionali" quali:

- suono di sirene (ad esempio in caso di incidente presso stabilimenti);
- allertamento porta a porta da parte della Polizia Locale (il personale deve essere riconoscibile) ;
- segnaletica stradale informativa (semafori, varchi con pannelli informativi ecc.) ;
- costituzione di varchi e cancelli temporanei per avvisare i soggetti che entrano nell'area di rischio;
- diffusione ed affissione di volantini o manifesti.

4.4 - Allertamento vocale telefonico in caso di eventi con preavviso

Come indicato nel capitolo 3.3 entro le ore 12 di ogni giorno il servizio allerte della Regione Emilia Romagna emana un **Bollettino di Vigilanza** se non ci sono situazioni di allerta oppure una Allerta.

Nel caso sia attivata una **Allerta** occorre verificare se la zona interessata comprende anche i territori dell'Unione Reno Galliera che ricade nella zona D1. Sono previste 9 tipologie diverse di criticità; lo stato del Mare e la criticità costiera non riguardano il territorio dell'unione per cui non vengono considerate.

Nella tabella sottostante vengono schematizzati gli interventi di comunicazione tramite messaggio vocale **Alert System** previsti in funzione della criticità e del codice colore come stabilito dalla Delibera di Giunta dell'Unione n. 20 del 30/01/2018.

Ricevuta l'Allerta Meteo, da parte del Sistema Regionale di allertamento, il **Servizio Intercomunale di Protezione Civile** comunica ai sindaci la decisione di inviare il messaggio ai cittadini interessati secondo lo schema sotto riportato:

ALLERTA PER CRITICITA' IDRAULICA <i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione
	Viene inviato un messaggio vocale ai soli cittadini residenti/dimoranti in specifiche aree particolarmente esposte al rischio (Reno aree golenali)
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione-
	Viene inviato un messaggio vocale ai cittadini residenti/dimoranti in specifiche aree particolarmente esposte al rischio (Reno aree golenali)
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ROSSA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale ai cittadini residenti/dimoranti in specifiche aree particolarmente esposte al rischio (Reno aree golenali)
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio

In corso di evento in caso di superamento di soglia idrometrica 2 e 3 viene inviato il messaggio vocale o effettuata una telefonata ai soli cittadini residenti/dimoranti nelle aree esposte al rischio (golena del fiume Reno).

ALLERTA PER CRITICITA' IDROGEOLOGICA <i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Non viene inviato alcun messaggio a nessuno
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ROSSA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio

ALLERTA PER TEMPORALI	
<i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio

Il codice rosso non è previsto.

ALLERTA PER VENTO	
<i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ROSSA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio

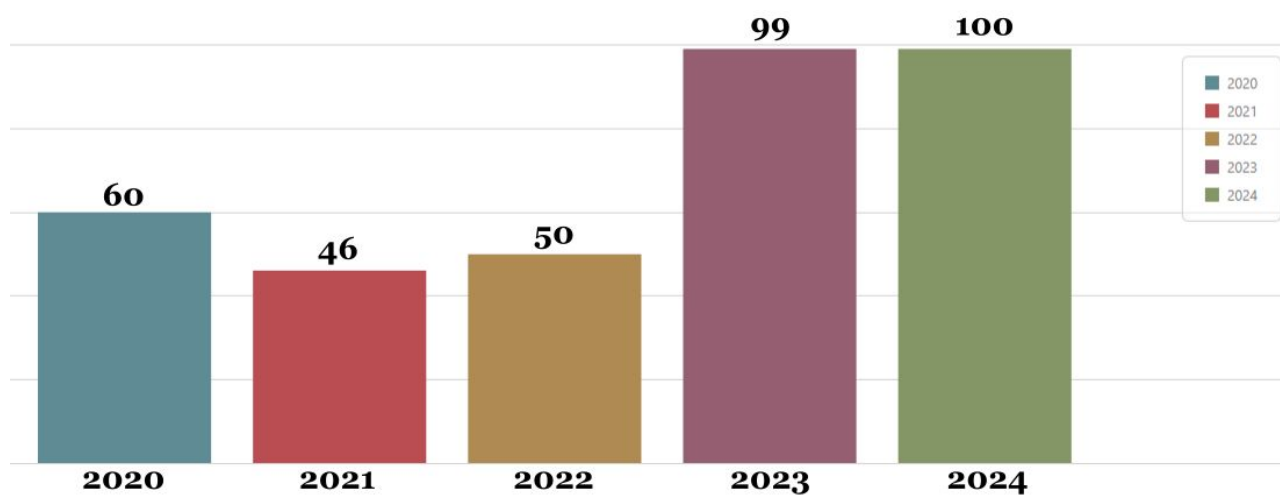
ALLERTA PER NEVE <i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ROSSA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio

ALLERTA PER PIOGGIA CHE GELA (GELICIDIO) <i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ROSSA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio

ALLERTA PER GHIACCIO (Collegata a temperature estreme rigide) <i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Non viene inviato alcun messaggio a nessuno
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio
ROSSA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione.
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio

ALLERTA PER TEMPERATURE ESTREME (Elevate) <i>Viene diramata l'allerta da parte del servizio regionale</i>	
GIALLA	Non viene inviato alcun messaggio a nessuno
ARANCIONE	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione. Verrà inoltrata la prima allerta per temperature estreme e non anche quelle diramate nei giorni successivi dovute al protrarsi dell'evento
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio. Verrà inoltrata la prima allerta per temperature estreme e non anche quelle diramate nei giorni successivi dovute al protrarsi dell'evento
ROSSA	Viene inoltrata con messaggio vocale ai Sindaci ed Assessori delegati alla Protezione Civile dei Comuni dell'Unione, ai componenti dei COC dei comuni dell'Unione, agli operatori del Corpo di Polizia Locale dell'Unione. Verrà inoltrata la prima allerta per temperature estreme e non anche quelle diramate nei giorni successivi dovute al protrarsi dell'evento
	Viene inviato un messaggio vocale a tutti i cittadini iscritti al servizio. Verrà inoltrata la prima allerta per temperature estreme e non anche quelle diramate nei giorni successivi dovute al protrarsi dell'evento

I messaggi inviati nel periodo 2020 – 2024 hanno una tendenza in evidente crescita e vengono riportati nel grafico seguente:



Per l'analisi delle motivazioni delle singole allerte fare riferimento ai capitoli relativi alle diverse criticità

5 - ALLEGATI

Tavola 1 - Inquadramento generale territorio dell'unione scala 1:50.000

Tavola 2 - Rischio idraulico scala 1:10.000

Tavola 3 - Rischi connessi alle attività industriali e trasporti scala 1:10.000

Tavola 4 - Rischio sismico scala 1:10.000