



**PROCEDURE OPERATIVE REGIONALI
CONSEGUENTI L'ATTIVAZIONE DEL PIANO NAZIONALE
EMERGENZE NUCLEARI E RADIOLOGICHE**

Sommario

1-PREMessa	4
2-PARTE GENERALE	5
2.1-NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
2.2- INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO	6
2.3-PRESUPPOSTI TECNICI – SCENARI DI RIFERIMENTO	7
2.4-SCENARIO DI RIFERIMENTO N°1 - INCIDENTE SEVERO NELLA CENTRALE DI KRŠKO - VALUTAZIONE DELLA POPOLAZIONE POTENZIALMENTE INTERESSATA DALL'EVENTO.....	8
2.4.1-Popolazione FISSA.....	9
2.4.2-Popolazione VARIABILE	11
2.4.3-Popolazione FLUTTUANTE.....	11
2.4.4-Popolazione Carceraria	14
3-LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE	15
3.1-OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE.....	15
3.2-LE STRUTTURE DI COORDINAMENTO: LIVELLO NAZIONALE.....	15
3.2.1-SISTEMA e Comitato operativo nazionale della protezione civile	15
3.2.2-Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi	16
3.2.3-Centro Emergenze Nucleari dell'ISIN	16
3.2.4-Accidental Release Impact Evaluation System.....	16
3.2.5-Centro di elaborazione e valutazione dati	16
3.2.6- Scorta nazionale Antidoti e Farmaci.....	17
3.3-LE STRUTTURE DI COORDINAMENTO: LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE	17
3.3.1-Livello regionale E COORDINAMENTO DELLE RISORSE E DEGLI INTERVENTI.....	17
3.3.2 - GORES	18
3.3.3 - Scorta nazionale Antidoti e Farmaci a livello regionale	18
3.3.4-Livello provinciale	19
3.4-DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO E SCAMBIO DELLE INFORMAZIONI IN AMBITO REGIONALE E CON GLI ORGANI LOCALI E CENTRALI	20
3.5- MONITORAGGIO AMBIENTALE: RETI DI RILEVAMENTO, LABORATORI E NUCLEI OPERATIVI DELLE COMPONENTI DEL SISTEMA REGIONALE	21
3.6-MONITORAGGIO DELLE MATRICI AMBIENTALI E DELLE DERRATE ALIMENTARI NEL CORSO DELL'EVENTO	22
3.7-MONITORAGGIO SANITARIO: STRUTTURE OSPEDALIERE CON REPARTI DI MEDICINA NUCLEARE.....	23
4-MODELLO D'INTERVENTO DELLA RISPOSTA ALL'EMERGENZA	25
4.1-SVILUPPO DELL'EMERGENZA	26
4.2-FASI OPERATIVE	27
4.3-INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	28
5-SCENARIO N°1: INCIDENTE A UN IMPIANTO POSTO ENTRO 200 KM DAI CONFINI NAZIONALI – AZIONI A LIVELLO REGIONALE	29
5.1-FASE OPERATIVA DI PREALLARME	29
5.1.1-allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento in fase di PREALLARME	30
5.1.2-coordinamento operativo in fase di PREALLARME	32
5.1.3-informatione alla popolazione in fase di PREALLARME.....	33
5.1.4-tutela della salute pubblica in fase di PREALLARME.....	34
5.1.5-monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti in fase di PREALLARME	34

5.2-FASE OPERATIVA DI ALLARME	34
5.3-PRIMA FASE DELL'ALLARME.....	35
5.3.1-allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento (PRIMA FASE DELL'ALLARME)	35
5.3.2-coordinamento operativo (PRIMA FASE DELL'ALLARME).....	36
5.3.3-informatione alla popolazione (PRIMA FASE DELL'ALLARME)	37
5.3.4-tutela della salute pubblica (PRIMA FASE DELL'ALLARME)	38
5.3.5-monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti (PRIMA FASE DELL'ALLARME).....	38
5.3.6-sintesi dell'attuazione del piano di distribuzione dello iodio stabile	38
5.4-SECONDA FASE DELL'ALLARME.....	39
5.4.1-tutela della salute pubblica (SECONDA FASE DELL'ALLARME).....	39
5.4.2-monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti (SECONDA FASE DELL'ALLARME)	40
6-SCENARIO N°2: INCIDENTE A UN IMPIANTO POSTO OLTRE 200 KM DAI CONFINI NAZIONALI IN EUROPA	41
6.1-allertamento, scambio di informazioni, monitoraggio dell'evento e coordinamento operativo	41
6.2-informatione alla popolazione.....	41
6.3-tutela della salute pubblica.....	41
7-SCENARIO N°3: INCIDENTE A UN IMPIANTO EXTRAEUROPEO	42
7.1-allertamento, scambio di informazioni, monitoraggio dell'evento e coordinamento operativo	42
7.2-informatione alla popolazione.....	42
7.3-tutela della salute pubblica.....	43
Allegati	44
Allegato 1: Sistema di allertamento e flusso delle comunicazioni (paragrafo 2.1 del piano nazionale)	44
Allegato 2: Documento tecnico: L'informazione alla popolazione per gli scenari previsti dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari (Informazione preventiva e in emergenza)	44
Allegato 3: Iodoprofilassi	44
Allegato 4: Informazione alla popolazione.....	44

1-PREMessa

In Italia non ci sono centrali nucleari in funzione, esistono alcuni reattori di ricerca a bassissima potenza, diversi impianti in via di disattivazione e una serie di attività connesse all'uso delle sostanze radioattive in campo medico, industriale e di ricerca.

Come è noto, invece, in molti Paesi, alcuni confinanti con l'Italia, sono attive centrali nucleari per la produzione di energia.

Le conseguenze di un incidente nucleare dipendono dal tipo e dalla gravità dell'evento: quanto più lontano è l'evento, tanto minori (fino a essere irrilevanti) possono essere le conseguenze per la popolazione potenzialmente interessata.

Per fronteggiare gli incidenti che potrebbero verificarsi in impianti nucleari al di fuori dei confini nazionali, con il D.P.C.M. del 14/03/2022 è stato emanato Il Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari redatto in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 182 del D. Lgs. 101/2020, di seguito Piano Nazionale.

Il Piano Nazionale individua e disciplina le misure necessarie a fronteggiare le conseguenze di incidenti in impianti nucleari di potenza ubicati "oltre frontiera", ossia impianti prossimi al confine nazionale, in Europa e in paesi extraeuropei, tali da richiedere azioni d'intervento a livello nazionale e che non rientrino tra i presupposti per l'attivazione delle misure di Difesa Civile, di competenza del Ministero dell'Interno.

Nel Piano nazionale sono stati ipotizzati 3 scenari diversi a seconda della distanza dell'incidente dai nostri confini: incidente in un impianto nucleare entro i 200 chilometri dai confini nazionali, incidente in un impianto nucleare situato oltre i 200 chilometri dai confini nazionali, incidente in un impianto nucleare extraeuropeo.

Il presente Piano Regionale, sulla scorta delle linee di intervento individuate dal Piano Nazionale e sulla base dei 3 differenti scenari individuati in funzione della distanza dell'incidente dai confini nazionali, definisce da un lato le procedure operative per la gestione del flusso delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti, l'attivazione e il coordinamento delle principali componenti del sistema regionale della Protezione Civile e dall'altro descrive il modello organizzativo per la gestione dell'emergenza, con l'indicazione degli interventi prioritari da disporre a livello regionale, ai fini della massima riduzione degli effetti indotti sulla popolazione e sull'ambiente.

Gli obiettivi e le azioni individuati dal presente piano per la gestione dell'emergenza, come già rimarcato nel Piano Nazionale, non sono da considerarsi esclusivi ed esaustivi, in quanto l'evoluzione degli eventi può determinare ulteriori attività per far fronte alle esigenze operative.

2-PARTE GENERALE

2.1-NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 Dicembre 2008 “Indirizzi Operativi per la gestione delle emergenze”
- Decreto Dirigente della Posizione di Sanità Pubblica n. 11SAP04 del 29/03/2010 “Assetto Scorta Nazionale Antidoti nella Regione Marche”
- DPCM 5 MAGGIO 2010 “Organizzazione nazionale per la gestione della Crisi”
- D.Lgs n. 1 del 2 Gennaio 2018 “Codice della Protezione Civile”;
- Decreto Legislativo n. 101/2020 art. 182, cc. 1 e 2;
- Direttiva PCM 30/04/2021, Direttiva Piani (piani ai diversi livelli territoriali)
- DPCM 14 marzo 2022 “Adozione del Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari”
- L.R. 07 del 29 maggio 2025 “Sistema Marche di Protezione Civile”.

2.2- INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO

Le Marche sono una regione dell'Italia centrale di 1.482.746 abitanti (Censimento Permanente ISTAT al 31/12/2023) distribuiti in 225 comuni con capoluogo di regione Ancona. Affacciano ad est sul mar Adriatico e confinano a nord con l'Emilia Romagna (provincia di Rimini) e la repubblica di San Marino, ad ovest con la Toscana (provincia di Arezzo) e con l'Umbria (provincia di Perugia), a sud-ovest con il Lazio (provincia di Rieti) e a sud con l'Abruzzo (provincia di Teramo).

Il territorio regionale è suddiviso in n. 5 province: Pesaro e Urbino con un'estensione di 2.511 Km^q, Ancona di 1.964 Km^q, Macerata di 2.779 Km^q, Fermo di 863 Km^q e Ascoli Piceno di 1.228 Km^q.

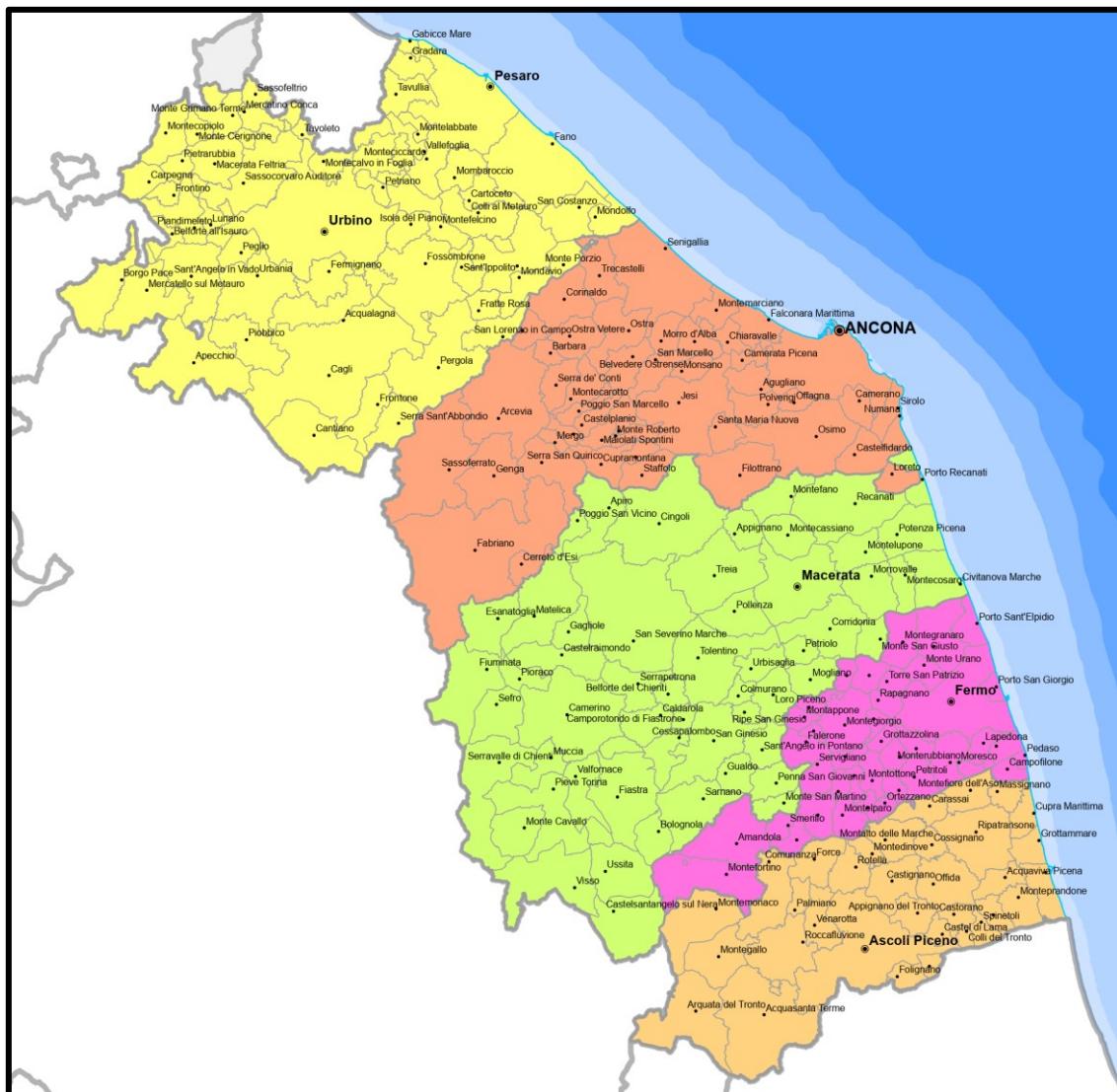


Figura 1 – Carta confini provinciali e comunali

2.3-PRESUPPOSTI TECNICI – SCENARI DI RIFERIMENTO

Il piano prende in considerazione tre scenari legati ad un incidente all'estero:

- 1) **SCENARIO 1:** Incidente a un impianto posto entro 200 km dai confini nazionali.
- 2) **SCENARIO 2:** Incidente ad un impianto in Europa posto oltre 200 km dai confini nazionali.
- 3) **SCENARIO 3:** Incidente ad un impianto extraeuropeo o posto in qualsiasi altra parte del mondo.

Incidente a un impianto posto entro 200 km dai confini nazionali

Il primo scenario considera un incidente a un impianto posto entro 200 km dai confini nazionali tale da comportare l'attuazione di misure protettive dirette e indirette della popolazione, e di altre misure, quali la gestione di cittadini italiani che si trovano nel Paese incidentato o che rientrano da esso, e la gestione delle importazioni di derrate alimentari e altri prodotti contaminati.

Rientrano tra questi impianti: **Krško** in Slovenia, **Saint-Alban** in Francia, e **Goesgen** in Svizzera.

Incidente a un impianto posto oltre 200 km dai confini nazionali

Il secondo scenario considera un incidente ad un impianto in Europa posto oltre 200 km dai confini nazionali tale da comportare l'attuazione di misure protettive indirette della popolazione, e di altre misure quali la gestione di cittadini italiani che si trovano nel Paese incidentato o che rientrano da esso, e la gestione delle importazioni di derrate alimentari e altri prodotti contaminati.

Rientrano tra questi impianti: **Trillo** in Spagna, **Kozloduy** in Bulgaria, **Brockdorf** in Germania e **Flamanville** in Francia.

Incidente a un impianto extraeuropeo

Il terzo scenario considera un incidente ad un impianto posto in qualsiasi altra parte del mondo tale da comportare l'attuazione di misure di risposta quali la gestione di cittadini italiani che si trovano nel Paese incidentato o che rientrano da esso, e di misure per la gestione delle importazioni di derrate alimentari e altri prodotti contaminati.

Dai risultati degli studi svolti dal dipartimento nucleare, rischio tecnologico e industriale dell'ISPRA, contenuti nell'Appendice 9 del Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari, per quanto concerne la distribuzione territoriale (per province) della dose equivalente alla tiroide da inalazione massima (mSv) da I-131 e Te-132 per il gruppo di popolazione dei bambini, nella nostra Regione, le Province che potrebbero essere maggiormente coinvolte nel caso di un incidente severo sono:

- **Provincia di Pesaro-Urbino**, a seguito di un incidente severo nella centrale di Krško con un intervallo di dose compreso tra i 10 e i 20 mSv.

Per quanto concerne invece la distribuzione territoriale (per province) della dose da irraggiamento da suolo contaminato ad 1 anno:

- **Province di Ancona e Macerata**, a seguito di un incidente severo nella centrale di Krško con un intervallo di dose compreso tra i 10 e i 20 mSv.

2.4-SCENARIO DI RIFERIMENTO N°1 - INCIDENTE SEVERO NELLA CENTRALE DI KRŠKO - VALUTAZIONE DELLA POPOLAZIONE POTENZIALMENTE INTERESSATA DALL'EVENTO

La popolazione che al momento dell'incidente alla centrale nucleare estera di Krško può trovarsi nel territorio regionale potenzialmente interessato dalla ricaduta radioattiva potrà essere classificata in tre gruppi specifici, con caratteristiche diverse legate al tempo di permanenza nella zona stessa:

1. Popolazione “fissa”:
è costituita dalle persone che risiedono stabilmente nella zona, la caratteristica di questo gruppo è la presenza nell’area anche in ore notturne ed in giornate festive;
2. Popolazione “variabile”:
è la popolazione presente nell’area in determinate fasce orarie (luoghi di lavoro, scuole, uffici pubblici, locali di intrattenimento, centri commerciali ecc.) o anche per periodi più o meno lunghi (case di cura, ospedali, ecc.);
3. Popolazione “fluttuante”:
è la popolazione presente nell’area solo in determinati periodi dell’anno o in particolari occasioni (turisti, partecipanti a manifestazioni ecc.).

Come indicato dai risultati degli studi svolti dal Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e Industriale dell’ISPRA, nella nostra Regione sono maggiormente interessati, nel caso di un incidente severo nella centrale di Krško, i seguenti territori:

- Provincia di Pesaro e Urbino (PU):
per quanto concerne la distribuzione territoriale della dose equivalente alla tiroide da inalazione massima (mSv) da I-131 e Te-132 per il gruppo di popolazione dei bambini, nel caso di un incidente severo nella centrale di Krško, con un intervallo di dose compreso tra i 10 e i 20 mSv (**CASO A**);
- Provincia di Ancona (AN) e Provincia di Macerata (MC):
per quanto concerne la distribuzione territoriale della dose da irraggiamento da suolo contaminato ad 1 anno, nel caso di un incidente severo nella centrale di Krško, con un intervallo di dose compreso tra i 10 e i 20 mSv (**CASO B**).

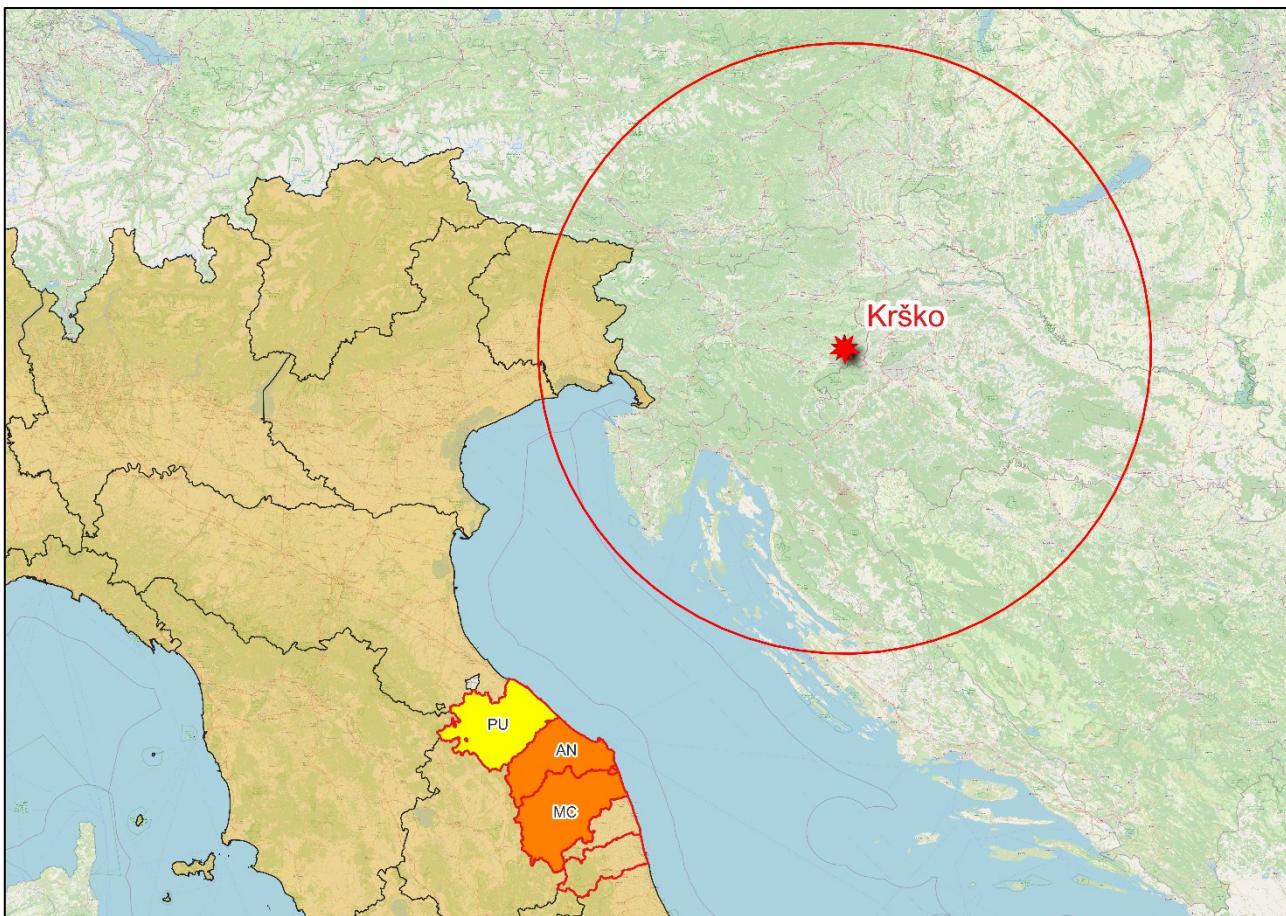


Figura 2: Inquadramento della centrale nucleare di Krško rispetto alla Regione Marche. In rosso viene evidenziato il limite del raggio di 200 km dalla centrale. Le province della Regione sono colorate rispettivamente in giallo per la CASO A e in arancione per la CASO B.

Di seguito vengono presentate le stime per i territori sopra indicati.

2.4.1-Popolazione FISSA

Per la stima della popolazione “fissa” si è fatto riferimento alla popolazione residente secondo i risultati del Censimento Permanente ISTAT al 31/12/2023, il più recente ad oggi disponibile.

Nello specifico sono stati presi in considerazione i soggetti a maggior vulnerabilità dal punto di vista del rischio (neonati, bambini, adolescenti).

Laddove dovessero verificarsi eventi che possono interessare la popolazione, secondo quanto previsto dagli scenari ipotizzati dal piano nazionale, a livello di AST (quindi provinciale) potrà essere individuato il numero delle donne in gravidanza e allattamento

PROVINCIA DI PESARO E URBINO (PU)	
Totale	349.882
Neonati (0 anni)	2.031
Bambini 1-2 anni	4.440
Bambini 3-6	9.749
Bambini 7-12 anni	18.309
Adolescenti (13-17 anni)	16.928
Donne in gravidanza	Da determinare in fase di evento (AST competente)
Donne in allattamento	Da determinare in fase di evento (AST competente)

PROVINCIA DI ANCONA (AN)	
Totale	461.629
Neonati (0 anni)	2.730
Bambini 1-2 anni	5.585
Bambini 3-6	12.706
Bambini 7-12 anni	23.521
Adolescenti (13-17 anni)	22.458
Donne in gravidanza	Da determinare in fase di evento (AST competente)
Donne in allattamento	Da determinare in fase di evento (AST competente)
PROVINCIA DI MACERATA (MC)	
Totale	302.993
Neonati (0 anni)	1.896
Bambini 1-2 anni	3.925
Bambini 3-6	8.807
Bambini 7-12 anni	15.451
Adolescenti (13-17 anni)	14.318
Donne in gravidanza	Da determinare in fase di evento (AST competente)
Donne in allattamento	Da determinare in fase di evento (AST competente)

-TOTALE Popolazione Fissa-

TOTALE POPOLAZIONE NEL CASO A	
Totale	349.882
Neonati (0 anni)	2.031
Bambini 1-2 anni	4.440
Bambini 3-6	9.749
Bambini 7-12 anni	18.309
Adolescenti (13-17 anni)	16.928
Donne in gravidanza	Da determinare in fase di evento (AST competente)
Donne in allattamento	Da determinare in fase di evento (AST competente)

TOTALE POPOLAZIONE NEL CASO B	
Totale	764.622
Neonati (0 anni)	4.626
Bambini 1-2 anni	9.510
Bambini 3-6	21.513
Bambini 7-12 anni	38.972
Adolescenti (13-17 anni)	36.776
Donne in gravidanza	Da determinare in fase di evento (AST competente)
Donne in allattamento	Da determinare in fase di evento (AST competente)

2.4.2-Popolazione VARIABILE

Solo a titolo puramente indicativo, viene riportata nel seguito una stima della popolazione “variabile” (riferimento ai flussi demografici dovuti ai movimenti pendolari per motivi di studio e di lavoro) fornita da ISTAT quale risultato delle elaborazioni sui dati del 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011.

Flussi demografici per motivi di lavoro		
Provincia di destinazione	da fuori Regione	da fuori Provincia e Regione
Pesaro e Urbino (PU)	3.814	6.853
Ancona (AN)	1.867	15.234
Macerata (MC)	775	11.427

Flussi demografici per motivi di studio		
Provincia di destinazione	da fuori Regione	da fuori Provincia e Regione
Pesaro e Urbino (PU)	1.305	1.880
Ancona (AN)	265	4.280
Macerata (MC)	198	3.952

Si presume che i numeri relativi ai flussi demografici per motivi di studio siano derivanti per lo più da studenti universitari pendolari e che quindi tali valori possano insistere sul territorio di riferimento durante l’anno ad esclusione dei mesi tendenzialmente festivi come dicembre e agosto.

-TOTALE Popolazione Variabile-

Di seguito i dati dei flussi demografici totali considerando come destinazione i territori di riferimento nelle rispettive situazioni.

TOTALE Flussi demografici totali CASO A		
Flussi per motivi di lavoro	Flussi per motivi di studio	Flussi totali
6.853	1.880	8.733

TOTALE Flussi demografici totali CASO B		
Flussi per motivi di lavoro	Flussi per motivi di studio	Flussi totali
13.605	4.291	17.896

2.4.3-Popolazione FLUTTUANTE

Solo a titolo puramente indicativo, per la stima della popolazione “fluttuante” sono stati presi in considerazione gli indicatori turistici divisi per mese e Provincia, resi disponibili dal Settore Controllo di Gestione e Sistemi Statistici della Regione Marche.

Sui dati disponibili è stata calcolata la media delle presenze turistiche¹ mese per mese dall’anno 2018 all’anno 2023² (dati più recenti ad oggi disponibili) così da poter stimare la pressione turistica³ sul territorio in ogni mese dell’anno. La popolazione fluttuante non tiene conto delle partenze contestuali nei medesimi periodi della

¹ La presenza turistica si definisce come il numero complessivo delle notti trascorse dai turisti in una località.

² Nel periodo preso in esame, non sono stati presi in considerazione i valori non coerenti dovuti alle restrizioni a seguito dell’emergenza COVID-19.

³ L’indicatore “pressione turistica” è utilizzato per quantificare la pressione aggiuntiva esercitata dalle presenze turistiche su un territorio. Si esprime in numero assoluto giornaliero di turisti o in numero ogni 100 abitanti residenti (tasso di pressione turistica).

popolazione della Regione verso l'esterno, ma questo può tornare comunque utile per una stima maggiormente cautelativa del rischio.

Riassumendo, la pressione turistica è l'indicatore che stima il numero di turisti che mediamente, ogni giorno del mese considerato, si va ad aggiungere agli abitanti residenti.

PROVINCIA DI PESARO E URBINO (PU)			
Mese	Media Presenze turistiche	Pressione turistica	Tasso di Pressione turistica (%)
Gennaio	87.656	2.828	0,81
Febbraio	81.864	2.924	0,84
Marzo	99.188	3.200	0,91
Aprile	164.346	5.478	1,57
Maggio	167.135	5.391	1,54
Giugno	407.389	13.580	3,88
Luglio	633.708	20.442	5,84
Agosto	792.922	25.578	7,31
Settembre	295.401	9.847	2,81
Ottobre	105.274	3.396	0,97
Novembre	92.669	3.089	0,88
Dicembre	94.923	3.062	0,88

PROVINCIA DI ANCONA (AN)			
Mese	Media Presenze turistiche	Pressione turistica	Tasso di Pressione turistica (%)
Gennaio	63.325	2.043	0,44
Febbraio	64.765	2.313	0,50
Marzo	80.091	2.584	0,56
Aprile	120.325	4.011	0,87
Maggio	136.920	4.417	0,96
Giugno	376.758	12.559	2,72
Luglio	618.658	19.957	4,32
Agosto	747.923	24.127	5,23
Settembre	273.182	9.106	1,97
Ottobre	95.831	3.091	0,67
Novembre	73.017	2.434	0,53
Dicembre	69.862	2.254	0,49

PROVINCIA DI MACERATA (MC)			
Mese	Media Presenze turistiche	Pressione turistica	Tasso di Pressione turistica (%)
Gennaio	69.089	2.229	0,74
Febbraio	69.714	2.490	0,82
Marzo	79.372	2.560	0,85
Aprile	112.375	3.746	1,24
Maggio	138.063	4.454	1,47
Giugno	205.010	6.834	2,26
Luglio	310.503	10.016	3,31
Agosto	356.708	11.507	3,80
Settembre	142.698	4.757	1,57
Ottobre	82.299	2.655	0,88
Novembre	69.407	2.314	0,76
Dicembre	67.266	2.170	0,72

Altro contributo alla popolazione fluttuante è la popolazione residente universitaria fuori sede⁴ nei seguenti atenei: Università degli Studi “Carlo Bo” di Urbino (PU), Università Politecnica delle Marche (AN), Università degli Studi di Camerino (MC) e Università degli Studi di Macerata (MC).

Tale popolazione incide sul territorio per gran parte dell’anno, ad esclusione dei mesi tendenzialmente festivi come dicembre e agosto.

Di seguito vengono illustrati i dati forniti dal Portale dei Dati dell’Istruzione Superiore del Ministero dell’Università e della Ricerca per gli studenti iscritti dall’anno accademico 2019/2020 a quello 2023/2024 nelle sedi delle Università di cui sopra ricadenti nei territori delle Province di Pesaro e Urbino (PU), Ancona (AN) e Macerata (MC). I dati presi in considerazione non tengono conto degli studenti rinunciati e di quelli laureati durante il periodo preso in esame, ma questo può tornare comunque utile per una stima maggiormente cautelativa del rischio.

Provincia	Studenti fuori sede (da fuori Regione)	Studenti fuori sede (da fuori Provincia e Regione)
Pesaro e Urbino (PU)	1.462	1.689
Ancona (AN)	521	650
Macerata (MC)	940	1.225

Vista la presenza di studenti che pure essendo residenti nella Regione Marche, si spostano e permangono nei pressi della sede universitaria fuori dalla propria provincia di residenza, verranno presi in considerazione i valori che ricomprendono anche questi casi, per una stima maggiormente cautelativa del rischio.

-TOTALE Popolazione Fluttuante-

Considerati i valori sopra esposti, la stima complessiva della popolazione fluttuante nelle due possibili situazioni di rischio mese per mese risulta come segue. Tale popolazione (“pressione totale”) andrà ad aggiungersi alla popolazione totale “fissa” presentata precedentemente.

TOTALE POPOLAZIONE FLUTTUANTE NEL CASO A		
Mese	Pressione totale	Tasso di Pressione totale (%)
Gennaio	4.517	1,29
Febbraio	4.613	1,32
Marzo	4.889	1,40
Aprile	7.167	2,05
Maggio	7.080	2,02
Giugno	15.269	4,36
Luglio	22.131	6,33
Agosto	25.578	7,31
Settembre	11.536	3,30
Ottobre	5.085	1,45
Novembre	4.778	1,37
Dicembre	3.062	0,88

⁴ Per studenti “fuori sede” si intendono gli studenti residenti in un luogo distante dalla sede del corso di studio frequentato.

TOTALE POPOLAZIONE FLUTTUANTE NEL CASO B		
Mese	Pressione totale	Tasso di Pressione totale (%)
Gennaio	6.146	0,80
Febbraio	6.678	0,87
Marzo	7.019	0,92
Aprile	9.632	1,26
Maggio	10.745	1,41
Giugno	21.267	2,78
Luglio	31.848	4,17
Agosto	35.633	4,66
Settembre	15.738	2,06
Ottobre	7.621	1,00
Novembre	6.622	0,87
Dicembre	4.423	0,58

2.4.4-Popolazione Carceraria

Solo a titolo puramente indicativo, si riportano di seguito le capienze totali per i 6 istituti penitenziari per adulti presenti nella Regione Marche:

Provincia	Istituto Penitenziario	Capienza Massima
Pesaro e Urbino (PU)	Fossombrone	182
Pesaro e Urbino (PU)	Villa Fastiggi	153
Ancona (AN)	Montacuto	256
Ancona (AN)	Barcaglione	100
Fermo (FM)	Fermo	43
Ascoli Piceno (AP)	Marino del Tronto	103
CAPIENZA TOTALE		837

Per le statistiche aggiornate si rimanda ai rapporti mensili del Ministero della Giustizia disponibili al link (<https://www.giustizia.it/giustizia/page/it/statistiche>) e alle azioni di monitoraggio negli istituti penitenziari della Regione Marche a cura del Garante regionale dei diritti.

3-LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.1-OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE

Gli obiettivi del Piano regionale sono:

- definire e attuare le misure per la tutela della salute pubblica e delle produzioni, con particolare riguardo alle misure protettive e alle strategie di protezione dei cittadini, nonché i controlli delle filiere produttive e le restrizioni alla commercializzazione di prodotti agroalimentari;
- concorrere ad assicurare l'informazione alla popolazione sull'evoluzione dell'evento e sui comportamenti da adottare, sulla base delle informazioni condivise dal DPC e in coordinamento con le Prefetture e i Comuni interessati.
- garantire l'assistenza ai cittadini che rientrano nella Regione Marche e che si trovavano nel Paese estero interessato da un'emergenza radiologica e nucleare, fermo restando che l'assistenza all'estero è un'attività in capo al Dipartimento di Protezione Civile nazionale.

3.2-LE STRUTTURE DI COORDINAMENTO: LIVELLO NAZIONALE

Nel seguito vengono riportate le strutture del livello di coordinamento nazionale afferenti anche al DPC della Presidenza del Consiglio dei Ministri, che verranno attivate in occasione di emergenze nucleari e radiologiche e che rappresentano un riferimento per il livello regionale.

3.2.1-SISTEMA e Comitato operativo nazionale della protezione civile

Ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 3/12/2008 sull'*Organizzazione e funzionamento di Sistema presso la Sala Situazione Italia del Dipartimento della protezione civile*, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 19/2/2009, n. 41, e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri 3/12/2008 recante *Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze*, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 13/2/2009, n. 36, il DPC assicura, in caso di necessità, l'allertamento e l'attivazione del Servizio nazionale della protezione civile attraverso **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.

In caso di emergenza nucleare e radiologica, SISTEMA assume ogni informazione utile, mantenendo il raccordo informativo con le sale operative (del CNVVF, delle Regioni, ecc.), e – su valutazione del Capo del DPC e secondo procedure interne al DPC – convoca il **Comitato operativo nazionale della protezione civile** previsto dall'art. 14 del D.Lgs. 2 gennaio 2018, n. 1, 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 DPC, 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.

Ai sensi della Direttiva del 3 dicembre 2008 (G.U. del 13 febbraio 2009, n. 36), 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 Marche, d'intesa con il DPC, provvede all'individuazione e

all’allestimento della DI.COMA.C nelle sedi individuate nel Piano Regionale di Protezione Civile oppure valutando, in funzione delle caratteristiche dello scenario di evento, il possibile utilizzo della sala operativa regionale.

3.2.2-Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi

La Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi (CGR) è organo di consulenza tecnico-scientifica del DPC. In caso di emergenza nucleare, il Capo Dipartimento della protezione civile può chiedere al presidente della CGR 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.

3.2.3-Centro Emergenze Nucleari dell’ISIN

Il CEN è la struttura operativa dell’ISIN in risposta a una emergenza nucleare o radiologica. Il centro svolge tra l’altro le funzioni strategiche di gestione delle reti automatiche di allarme che effettuano il monitoraggio radiologico in tempo reale a scala nazionale (reti GAMMA e REMRAD), e di pronto allarme in caso di anomali aumenti della radioattività di fondo non imputabili a fenomeni naturali come le condizioni meteo, l’analisi dell’evoluzione incidentale per gli aspetti di sicurezza nucleare, la previsione della dispersione sul territorio nazionale della contaminazione radioattiva rilasciata accidentalmente in atmosfera, e in particolare ha la responsabilità della pronta attivazione del CEVaD, su richiesta del DPC o del Prefetto, nonché l’attivazione (anche parziale) della rete RESORAD.

L’ISIN dispone di un servizio di reperibilità “h24/365” che consente la pronta attivazione del CEN. 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. Il CEN è collegato al COMet dell’Aeronautica Militare, ed è in grado di richiedere e ricevere tempestivamente, in caso di attivazione, le prime indicazioni in merito ai fenomeni di dispersione atmosferica nell’area d’interesse dell’eventuale rilascio radioattivo.

3.2.4-Accidental Release Impact Evaluation System

L’Accidental Release Impact Evaluation System (ARIES) è una piattaforma costituita da modelli di dispersione atmosferica in grado di predire, in tempo reale e no, la propagazione, a diverse scale geografiche, di specie radioattive rilasciate in atmosfera da parte di sorgenti di diverse geometrie.

La piattaforma ARIES è in grado di calcolare la dose alla popolazione risultante dai contributi dell’irraggiamento (immersione nella nube e irraggiamento dal suolo) e dell’inalazione nelle prime fasi delle emergenze radiologiche e nucleari. Il sistema è alimentato dai dati meteorologici prodotti dallo *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF) che vengono forniti in automatico due volte al giorno dal Centro Operativo per la meteorologia (COMet) dell’Aeronautica Militare.

3.2.5-Centro di elaborazione e valutazione dati

Il Centro di elaborazione e valutazione dati (CEVaD), previsto dall’art. 184 del D.Lgs. 101/2020, è istituito presso l’ISIN che per il suo funzionamento garantisce il necessario supporto tecnico e logistico, quale struttura tecnica a supporto del DPC, anche ai fini del funzionamento del Comitato operativo nazionale, per assicurare un comune riferimento nella gestione delle emergenze radiologiche e nucleari, in particolare per consentire alle autorità responsabili della gestione dell’emergenza e della diffusione dell’informazione alla popolazione, l’adozione dei necessari provvedimenti d’intervento sulla base delle valutazioni effettuate.

Il CEVaD è attivato dall’ISIN, su richiesta del DPC, per ogni situazione che comporti l’attivazione del Piano. La sua attivazione può anche essere richiesta dal Prefetto nelle situazioni che comportino l’attuazione dei piani locali di emergenza. Nella fase iniziale dell’emergenza, prima che il CEVaD sia operativo, le sue funzioni sono svolte da ISIN.

Il CEVaD è costituito da esperti di radioprotezione, designati dall’ISIN, con funzioni di coordinamento, dal CNVVF, dall’ISS, dall’INAIL, dalla Conferenza per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, dall’Agenzia Italia-Meteo, dall’Aeronautica militare e può essere integrato con esperti di

radioprotezione designati dalle Regioni interessate e da esperti designati da altri Enti o Istituti le cui competenze siano ritenute utili per lo specifico problema in esame.

Tutti i centri e le reti di rilevamento devono inviare al CEVaD i risultati delle misure radiometriche effettuate nel corso dell'emergenza. In seguito a un incidente, il CEVaD può indicare particolari modalità operative delle reti e dei mezzi mobili di rilevamento disponibili sul territorio nazionale. Al riguardo, il Manuale CEVaD “Emergenze nucleari e radiologiche” (Ed. ISPRA 57/2010) descrive i requisiti operativi necessari al corretto svolgimento delle attività di monitoraggio, e fornisce linee guida per l'esecuzione delle attività di caratterizzazione radiologica dell'ambiente.

Le indicazioni formulate dal CEVaD sono rese prescrittive dal DPC per le emergenze previste dal Piano.

3.2.6- Scorta nazionale Antidoti e Farmaci

L’Ordinanza del P.C.M. n. 3275/03 ha previsto l’istituzione di una scorta nazionale antidoti (SNA) ritenuti indispensabili per il trattamento di gravi intossicazioni derivanti dall’uso di aggressivi chimici non convenzionali e la loro distribuzione su tutto il territorio nazionale.

L’attuale assetto organizzativo della Scorta Nazionale Antidot (SNA) prevede una Rete di Depositi Regionali, uno per ciascuna Regione, custoditi dalle stesse all’interno del proprio Servizio Sanitario Regionale, per un totale di 20 Depositi distribuiti sul territorio nazionale.

La gestione della intera Scorta fa capo al Ministero della Salute.

La responsabilità relativa al corretto utilizzo dei presidi antidotici in caso di attivazione ricade sui servizi sanitari titolari della gestione della emergenza sanitaria in atto, tenendo comunque presente le indicazioni fornite dal Ministero della Salute, dal Centro Antiveneni di Pavia e dalle altre Amministrazioni nazionali coinvolte, a seconda delle rispettive competenze ed operatività.

3.3-LE STRUTTURE DI COORDINAMENTO: LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE

3.3.1-Livello regionale E COORDINAMENTO DELLE RISORSE E DEGLI INTERVENTI

A livello regionale, in fase emergenziale, la SOUP mantiene il raccordo con i Centri Operativi attivati a livello provinciale, intercomunale e comunale, e attivata la propria procedura interna, allerta le componenti preposte ad assicurare l’impiego delle risorse regionali necessarie. La SOUP mantiene uno stretto raccordo con la Sala Situazione Italia (SSI) del Dipartimento della protezione civile (DPC), con le sale operative delle strutture 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.

Il Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del Territorio (PCST) individua attraverso il presente Piano regionale la 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 statuali presenti sul territorio regionale e provinciale per l'attuazione delle misure protettive previste;
- al modello d'intervento sanitario;
- alla logistica d'emergenza;
- alle procedure di attivazione delle risorse regionali;
- all'impiego del volontariato regionale 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 (quali il Servizio Sanitario Regionale, ARPAM, etc) alla pianificazione e attuazione delle misure protettive di livello provinciale, al fine di promuovere l'attuazione di misure omogenee sull'intero territorio.

Il modello organizzativo di protezione civile, valido per ogni intervento su area estesa, prevede l'attivazione, a livello regionale, del Centro Operativo Regionale, di seguito COR, nel quale, tramite la Sala Operativa Unificata Permanente, di seguito SOUP, si mantiene il raccordo con i Centri Operativi attivati a livello provinciale, intercomunale e comunale e assicura l'impiego di tutte le risorse regionali, sulla base delle effettive esigenze ed istanze pervenute dai centri operativi sotto - ordinati. La SOUP mantiene uno stretto raccordo con la Sala Situazione Italia, con le sale operative regionali e provinciali delle strutture operative preposte al soccorso e/o alla pubblica utilità, con le sale di controllo od operative degli Enti e delle Amministrazioni che gestiscono le reti e le infrastrutture dei servizi.

All'interno del COR saranno presenti le amministrazioni e tutte le strutture operative funzionali alla gestione dell'emergenza come indicato nel Capitolo 4.2.B del Piano Regionale di Prot Civ (Delibera di Giunta Regionale n. 35 del 22/01/2024).

3.3.2 - GORES

Con Direttiva P.C.M. del 24 Giugno 2016 sono stati individuati: le Centrali Remote per le Operazioni di Soccorso Sanitario (CROSS), per il coordinamento dei soccorsi sanitari urgenti, - nonché i Referenti Sanitari Regionali (RSR) in caso di emergenza nazionale.

Il RSR può assolvere al suo ruolo principalmente nelle seguenti situazioni:

- laddove la sua regione sia interessata da un evento emergenziale;
- per le Regioni che intervengono con le proprie risorse sanitarie, in supporto alle altre interessate da un evento emergenziale;
- quale RSR della Regione ove viene attivata la CROSS;
- nelle attività di pianificazione dell'emergenza.

A seguito di tale direttiva anche nella Regione Marche è stato individuato il RSR, che garantisce il coordinamento del GORES (Gruppo Operativo Regionale Emergenze Sanitarie), gruppo operativo di tipo tecnico-consultivo, istituito attraverso decreti del Presidente della Giunta Regionale, periodicamente aggiornati, finalizzato all'individuazione di misure adeguate per fronteggiare il rischio biologico, chimico, nucleare, radiologico, ma anche i problemi connessi con le malattie ad alta infettività e le grandi emergenze in ambito igienico – sanitario.

È composto da un gruppo di coordinamento sanità/protezione civile e da un gruppo di qualificati esperti nelle differenti principali componenti del sistema sanitario regionale. È possibile attivare la partecipazione ai lavori del gruppo di ogni altro soggetto pubblico e privato ritenuto utile ai fini della gestione dell'allarme o della crisi in atto o potenziale

In particolare il RSR partecipa al COR (Centro operativo regionale), qualora convocato, in rappresentanza del GORES.

Con decreto del Presidente della Giunta regionale n. 88 del 22/07/2024 è stato effettuato l'ultimo aggiornamento del Gruppo Operativo Regionale Emergenza Sanitaria (GORES).

3.3.3 - Scorta nazionale Antidoti e Farmaci a livello regionale

I Servizi Sanitari Regionali rappresentano gli eventuali principali destinatari ed utilizzatori della risorsa nonché le altre Amministrazioni che, in base a specifici accordi e protocolli o quale conseguenza dei propri compiti istituzionali, sono coinvolti nella gestione e risposta della emergenza. Il Prefetto in caso di evento accertato, sospetto o atteso o rilevata contaminazione del territorio, allertato dalla componente sanitaria o dai Vigili del Fuoco, dal CAV di Pavia o da ulteriore attore istituzionale, si mette in contatto con il Ministero della Salute, Ufficio 3 della Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria ai numeri definiti da specifica pianificazione ad uso dei soggetti responsabili, per la successiva gestione dell'emergenza, relativamente alla messa in disponibilità delle risorse della SNA e per le attività di coordinamento necessarie all'utilizzo delle stesse.

La richiesta potrà essere veicolata anche per il tramite dei Referenti Regionali SNA o avvenire su iniziativa degli stessi.

La richiesta di attivazione della Scorta Nazionale Antidoti potrà avvenire, con le medesime modalità, anche a richiesta dei competenti Uffici Centrali del Ministero dell'Interno, del Ministero della Difesa,

del Ministero degli Affari Esteri o, naturalmente, su iniziativa del Ministero della Salute o di altra Amministrazione che partecipa alla gestione della SNA.

3.3.4-Livello provinciale

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 la SOUP e la SSI.

Le Prefetture, come previsto nel Piano Nazionale, si avvalgono dell'**Appendice 8 al Piano Nazionale “Indicazioni operative per il concorso delle Prefetture – Uffici Territoriali del Governo alla realizzazione, sul territorio di competenza, degli obiettivi previsti nel Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari”** per lo sviluppo della pianificazione operativa di cui all'art. 182, c. 2 del D.Lgs. 101/2020, per promuovere nelle Province interessate un metodo omogeneo per l'elaborazione degli scenari previsti nel Piano.

In particolare, nell'ambito della pianificazione operativa e della predisposizione dei connessi strumenti di attuazione, saranno definite:

- le procedure operative per la gestione del flusso delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti;
- l'attivazione e il coordinamento delle principali componenti delle Strutture operative a livello provinciale;
- la descrizione del modello organizzativo per la gestione dell'emergenza;
- la pianificazione degli interventi da porre in essere ai fini della massima riduzione degli effetti indotti sulla popolazione e sull'ambiente dall'emergenza radiologica stessa.

In fase di pianificazione provinciale, il Prefetto si raccorda con il Presidente della Giunta Regionale per l'impiego delle risorse del sistema regionale di protezione civile.

Il C.C.S., organo decisionale e d'indirizzo, che può avvalersi della Sala Operativa Integrata (S.O.I.), gestita dalla Regione, a livello provinciale. Quest'ultima attua quanto stabilito in sede di CCS, mantenendo il raccordo con i centri operativi di ambito, la S.O.U.P. e la Sala Situazione Italia (SSI) – SISTEMA del Dipartimento della Protezione Civile.

È opportuno che la S.O.I. venga strutturata in funzioni di supporto, attivate progressivamente secondo le necessità derivanti dall'evoluzione dell'emergenza, in raccordo con le funzioni di supporto attivate negli altri centri operativi ai diversi livelli territoriali.

A livello territoriale di ambito si attivano i Centri Operativi Misti (C.O.M.) /i Centri Operativi Intercomunali (C.O.I.) che operano a supporto delle attività di protezione civile in emergenza nel territorio di più Comuni.

La Sala Operativa Integrata (S.O.I.) costituisce l'interfaccia di livello territoriale (provinciale) della Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), con cui opera in stretto raccordo, ed è organizzata in funzioni di supporto.

Il coordinamento delle funzioni di supporto è affidato al Prefetto, o suo delegato, d'intesa con il Presidente della Regione o suo delegato.

I locali della SOI possono, qualora ritenuto opportuno, ospitare il Comitato Operativo per la Viabilità (C.O.V.).

3.4-DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO E SCAMBIO DELLE INFORMAZIONI IN AMBITO REGIONALE E CON GLI ORGANI LOCALI E CENTRALI

Il piano Nazionale al paragrafo 2.1 “Sistema di allertamento e flusso delle comunicazioni”, a cui si rinvia per gli approfondimenti del caso (Allegato 1), individua le autorità competenti e i soggetti responsabili dell’allertamento nelle diverse fasi operative. La gestione del sistema di allertamento è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile (nel seguito DPC), dall’Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (nel seguito ISIN), e dal Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile (DVVFSPDC).

Le modalità di comunicazione di un incidente al Dipartimento della Protezione Civile, e i flussi di comunicazione tra lo stesso Dipartimento, le strutture tecniche, le strutture operative nazionali, le Regioni e le Province autonome, sono definite sulla base della normativa nazionale e comunitaria, nonché degli accordi internazionali sottoscritti dall’Italia in materia di rischio radiologico e nucleare.

La Regione Marche è **autorità competente territoriale** che riceve l’informazione o la notifica dal Dipartimento della Protezione Civile, vigila sull’attuazione delle misure di ritiro e richiamo previste dalla normativa, dispone il sequestro, la restrizione o il divieto di immissione sul mercato, di importazione e esportazione di alimenti e mangimi o animali. Le autorità competenti territoriali coordinano tutte le operazioni successive alla segnalazione mantenendo i rapporti con il Ministero della Salute, l’Istituto Superiore di Sanità e il Dipartimento della Protezione Civile.

Per la gestione dell’emergenza il presente piano, nello specifico, garantisce il coinvolgimento delle seguenti amministrazioni a livello regionale:

- Forze dell’ordine;
- Vigili del Fuoco;
- Sistema Sanitario Regionale (RSR, GORES, AST, 118);
- ARPAM;
- Prefetture-UTG;
- SNAF.

Per i flussi di comunicazioni nelle diverse fasi operative si rimanda al “Modello d’intervento” del presente piano (CAPITOLO 4)

3.5- MONITORAGGIO AMBIENTALE: RETI DI RILEVAMENTO, LABORATORI E NUCLEI OPERATIVI DELLE COMPONENTI DEL SISTEMA REGIONALE

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: (i) nazionali; (ii) regionali; e (iii) 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.

ISIN gestisce portale SINRAD ove è possibile consultare e inserire dati differenti diviso in:

- RESORAD – formata da strutture / ENTI (ARPA/APPA/IZS/...) dotati di laboratori
- RADON
- NORM

ISIN gestisce a livello nazionale le RETI AUTOMATICHE:

- GAMMA (Radiazioni gamma) – 62 sensori + 52 esterni delle ARPA/APPA
- REMRAD (Particolato) -

I dati convogliano in CEN dell'ISIN che in caso di evento diventa CEVaD.

Il C.N.VV.F. gestisce a livello nazionale le RETI AUTOMATICHE:

- XR 33 – (radiazioni gamma): n. 34 nella Regione Marche (n. 10 in provincia di Ancona, n. 6 in provincia di Ascoli Piceno, n. 4 provincia di Fermo, n. 8 provincia di Macerata, n. 7 provincia di Pesaro Urbino).
- Catena Beta – (Particolato): n. 5 centraline nella Regione Marche (n. 1 centraline per ogni provincia)
- XM MIRA – (radiazioni gamma): n. 5 nella Regione Marche (n. 2 in provincia di Pesaro Urbino, n.1 in provincia di Ancona, n. 2 in provincia Macerata)
- XS SARA – (radiazioni gamma): n. 1 nella Regione Marche (n. 1 in provincia di Ancona)

A livello regionale tali reti sono gestite da:

- ARPAM rete Resorad (vd. Appendice 7 “Capacità operative della rete nazionale di sorveglianza della radioattività ambientale – RESORAD”: Tabella 1 – Capacità operative analitiche e Tabella 2 – Capacità operative strumentali)
- C.N.VV.F. applicativo Operation Console

Il C.N.VV.F. assicura, in caso di necessità, la capacità di intervento su tutto il territorio nazionale, secondo le proprie procedure interne di mobilitazione previste. Tutto il personale operativo VF è dotato di adeguata formazione teorica e pratica, coerente con la rispettiva specializzazione, e dispone di idonee attrezzature tecniche nonché di dispositivi di protezione individuale specifici per il contrasto del rischio radiologico.

In particolare, a livello regionale il C.N.VV.F. opera con:

- squadre basi, dislocate in tutte le sedi VV.F. operative della Regione Marche
- squadre avanzate NR dislocate presso il Comando VV.F. di Ancona.
- squadre NBCR Livello 3 dislocate presso il Comando VV.F. di Ancona

3.6-MONITORAGGIO DELLE MATRICI AMBIENTALI E DELLE DERRATE ALIMENTARI NEL CORSO DELL'EVENTO

Il Piano nazionale assicura il monitoraggio della radioattività delle matrici ambientali e della filiera agro-alimentare e ove necessario delle acque superficiali a uso potabile e acque potabili, la validazione dei dati e la loro trasmissione alle strutture decisionali.

Gli obiettivi delle attività di monitoraggio delle matrici ambientali e alimentari sono i seguenti:

- controllo dell'andamento della nube al fine di definire l'opportunità dell'eventuale messa in atto di misure protettive nei confronti della popolazione;
- verifica della contaminazione della filiera alimentare al fine di decidere circa l'opportunità di restrizioni alla produzione, commercializzazione e consumo.

I soggetti coinvolti sono:

- l'ISIN;
- il CNVVF;
- il Ministero della Salute;
- Regione Marche ARS;
- ARPA Marche
- gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali (IIZZSS);
- i Dipartimenti di Prevenzione / Sanità Pubblica delle AST.

La strategia operativa prevede quanto segue:

- il piano di campionamento per la misura dei livelli di radioattività elaborato dai soggetti coinvolti con il coinvolgimento di ISIN viene svolto da Arpam per le matrici ambientali e dalle AST per gli alimenti;
- il piano prevede, di norma, 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 e acque destinate al consumo umano;
- la trasmissione tempestiva dei dati delle misure radiometriche effettuate nel corso dell'emergenza.

I dati delle analisi radiometriche su campioni ambientali e alimentari devono essere inviati nel più breve tempo possibile a Regione Marche – ARS – Settore PVSA (alimenti) e Settore Prevenzione e promozione della salute nei luoghi di vita e lavoro per le valutazioni conseguenti.

Qualora si preveda già nel piano di campionamento un numero di prelievi ambientali e alimentari superiore alla capacità analitica di ARPAM per una risposta in tempi brevi (1-2 giorni dall'arrivo del campione in laboratorio), l'Agenzia dovrà darne immediata comunicazione a Settore PVSA e PPSLVL per il necessario coinvolgimento di ISIN e di altra struttura analitica dell'SNPA, ecc. per lo svolgimento delle attività analitiche su parte dei campioni. Per i campionamenti di alimenti potrà essere coinvolto l'IZS Umbria e Marche che farà da tramite con il laboratorio di referenza (IZS Foggia).

IZSUM provvederà, in questo caso, ad inviare al centro di referenza Nazionale i campioni prelevati dalle AST. L'IZS di Foggia provvederà a svolgere analisi radiometriche fornendo i risultati in tempi brevi a Settore PVSA.

Le AST in situazione di emergenza si avvalgono anche dal SISTEMA di ALLERTA RAPIDO COMUNITARIO per gli alimenti ed i mangimi (RASFF) ma nella normalità seguono un piano di campionamento degli alimenti stabilito a livello nazionale e recepito a livello regionale dal settore Prevenzione veterinaria e sicurezza alimentare e poi assegnato alle varie AST. È previsto un monitoraggio sulla radioattività. I campionamenti, effettuati da personale AST, vengono consegnati all'ARPAM che poi svolge le analisi.

3.7-MONITORAGGIO SANITARIO: STRUTTURE OSPEDALIERE CON REPARTI DI MEDICINA NUCLEARE

Nella Regione i presidi sanitari attrezzati per assistere eventuali cittadini presenti nel Paese estero interessato da un incidente radiologico e nucleare che rientrano nelle Marche (assistenza sanitaria, controllo della contaminazione personale ed eventuale decontaminazione) coincidono con le strutture DEA di I e II livello (tabella 1).

In particolare:

- i soggetti potenzialmente contaminati possono essere sottoposti a ulteriori controlli per verificare la possibile contaminazione interna presso i centri dotati di strumentazione idonea (tabella 1).
- i soggetti risultati contaminati e che necessitino di cure ospedaliere saranno indirizzati ai nosocomi che abbiano indicato disponibilità di posti letto presso i propri reparti di Medicina Nucleare e di posti letto presso altre u.o. attivabili in caso di necessità (tabella 1).

Ente del SSR	Presidi	Dotazioni						
		Strutturali		Tecnologiche	Procedurali			
		Unità Operative di Medicina nucleare (con posti letto)	Servizio di Medicina Nucleare (senza posti letto)					
AST Pesaro e Urbino	Stabilimento di Urbino	10 posti letto attivabili	Servizio di Medicina nucleare	Sono presenti tecnologie atte a misurare la contaminazione delle persone	E' disponibile una procedura specifica per emergenze di tipo radiologico nucleari all'interno del PEIMAF (allegata)			
	Stabilimento di Pesaro							
	Stabilimento di Fano							
AST Ancona	Stabilimento di Fabriano			E' presente una camera a ionizzazione per la misura dell'equivalente di dose ambientale e del relativo rateo di dose. Il range di misura si estende su 3 decadi per la dose e 6 decadi per il dose rate. Range dei fotoni tra 1 keV e 15 MeV. Modello della camera Step OD 02.				
	Stabilimento di Jesi							
	Stabilimento di Senigallia							
AST Macerata	Stabilimento di Macerata	7 posti letto disciplina medicina nucleare codice 061	Servizio di Medicina nucleare	Sono presenti tecnologie atte a misurare la contaminazione delle persone	E' disponibile una procedura specifica per emergenze di tipo radiologico nucleari all'interno del PEIMAF (allegata)			
	Stabilimento di Civitanova Marche							
	Stabilimento di Camerino							
AST Fermo	Stabilimento di Fermo							
AST Ascoli Piceno	Stabilimento di San Benedetto del Tronto		Servizio di Medicina nucleare	Sono presenti: Contatore Mani-piedi-vesti (fisso e posizionato presso la UOC di Medicina Nucleare) - Contaminametro portatile				
	Stabilimento di Ascoli Piceno							
INRCA IRCCS	Stabilimento di Ancona		Servizio di Medicina nucleare	Sono presenti tecnologie atte a misurare la contaminazione delle persone	E' in fase di adozione una procedura specifica per emergenze di tipo radiologico nucleari all'interno del PEIMAF			
	Stabilimento di Osimo							
	Stabilimento di Fermo							
Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche	Stabilimento di Torrette		Servizio di Medicina nucleare	Sono presenti tecnologie atte a misurare la contaminazione delle persone	E' disponibile una procedura specifica per emergenze di tipo radiologico nucleari all'interno del PEIMAF (allegata)			
	Stabilimento di Salesi							

Tabella 1: mappatura dei presidi dove sono presenti strutture di medicina nucleare ovvero dotazioni specifiche per l'eventuale assistenza sanitaria, il controllo della contaminazione personale ed eventuale decontaminazione

4-MODELLO D'INTERVENTO DELLA RISPOSTA ALL'EMERGENZA

Sulla base degli scenari incidentali considerati (capitolo 2 – PARAGRAFI 3 e 4), si prevedono, secondo la pianificazione nazionale, DIFFERENTI FASI DELL'EMERGENZA CHE SI DECLINANO IN SPECIFICHE FASI OPERATIVE ATTRAVERSO azioni di risposta che costituiscono il modello d'intervento.

Al verificarsi dell'evento incidentale, riguardo le previsioni di diffusione della nube radioattiva sul territorio nazionale e della radioattività trasportata ovvero a seguito dei riscontri del monitoraggio radiologico, il Comitato Operativo di Protezione Civile può decidere una serie di **provvedimenti a tutela della salute pubblica** che mirino principalmente ad assicurare la riduzione dell'esposizione della popolazione a radiazioni ionizzanti. Le modalità di attuazione di tali provvedimenti saranno pertanto definite dagli organi centrali. 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 considerate dal Piano sono:

- **misure protettive dirette:** si tratta di riparo al chiuso e iodoprofilassi, attuate nella prima fase dell'emergenza, nelle prime ore dal verificarsi dell'evento;
- **misure protettive indirette:** restrizioni alla produzione, commercializzazione e consumo di alimenti di origine vegetale e animale, misure a protezione del patrimonio agricolo e zootecnico, e monitoraggio della radioattività nell'ambientale e delle derrate alimentari. Sono attuate nella seconda fase dell'emergenza.

Il Piano prevede, per quanto di competenza della Regione Marche, l'adozione delle seguenti **altre misure**:

- assistenza a cittadini italiani che si trovino in un Paese estero interessato da una emergenza radiologica e nucleare;
- misure relative all'importazione di derrate alimentari e altri prodotti contaminati;
- monitoraggio della contaminazione personale dei cittadini italiani di rientro dal Paese incidentato;
- gestione dell'informazione alla popolazione.

Di seguito si riporta il quadro delle misure considerate dal Piano nazionale:

Misura		Attività
A	Misure a tutela della salute pubblica	A.1 Indicazione di riparo al chiuso
	Misure protettive dirette	A.2 Iodoprofilassi *
B	Misure a tutela della salute pubblica Misure protettive indirette	B.1 Sicurezza alimentare e controllo della filiera: <ul style="list-style-type: none">• 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 presenti nel Paese estero interessato da un incidente radiologico e nucleare, che rientrino nella Regione Marche
		C.2 Misure relative all'importazione delle derrate alimentari ed altri prodotti contaminati
		C.3 Monitoraggio della contaminazione personale
D	Informazione al pubblico	

Tabella 2: Altre misure protettive a livello nazionale

* A seguito della pubblicazione degli indirizzi nazionali, in fase di elaborazione da parte del gruppo tecnico nazionale appositamente individuato, verranno definite le procedure regionali per l'attuazione della iodoprofilassi.

4.1-SVILUPPO DELL'EMERGENZA

Sulla base dell’evoluzione dello scenario incidentale le fasi di un’emergenza sono:

Primo periodo

La prima fase inizia con il verificarsi dell’evento, e si conclude quando il rilascio di sostanze radioattive è terminato. È caratterizzata dal passaggio di una nube radioattiva laddove il territorio regionale sia interessato. 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.

Secondo periodo

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.

Periodo 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.

4.2-FASI OPERATIVE

Il DPC, a seguito della ricezione di una notizia d'evento, in collaborazione con ISIN, effettua le valutazioni iniziali di natura tecnica finalizzate a verificare la consistenza dell'evento comunicato, e stabilire il possibile interessamento del territorio nazionale. La risposta operativa è suddivisa in tre distinte fasi dichiarate e attivate dal DPC alle quali corrispondono specifiche notifiche e quindi conseguenti attivazioni da parte delle diverse componenti e strutture operative coinvolte nell'esecuzione delle azioni previste dal Piano, in relazione alla tipologia di scenario:



Considerato che le regioni, in base al capo 5.9.1 pag. 50 del Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari, hanno competenze nelle fasi di **Preallarme** e **Allarme**, **esse riceveranno dal DPC, attraverso la SOUP, indicazioni sull'evento stesso e sulla fase operativa del piano nazionale** (capitolo 5.9 ‘*Tabelle riepilogative delle azioni svolte da ciascun ente/amministrazione, per i diversi scenari, nel corso delle fasi operative di emergenza*’). Il passaggio da una fase operativa all'altra non è necessariamente graduale. Propedeutica alla definizione della fase operativa è la valutazione dell'evento in corso, per definirne l'intensità e l'evoluzione, in relazione al possibile interessamento del territorio nazionale.

Nella risposta agli eventi con caratteristiche tali da comportare un'emergenza nazionale, il coordinamento operativo è assunto dal DPC attraverso il Comitato Operativo della Protezione Civile, per garantire la gestione e il coordinamento degli interventi. Il DPC si avvale dell'ISIN e del Centro Elaborazione e Valutazione Dati (nel seguito CEVaD), può avvalersi anche della Commissione Grandi Rischi (nel seguito CGR).

4.3-INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

Le attività di informazione alla popolazione si distinguono in **attività di informazione preventiva** e attività di informazione in caso di emergenza.

- **Informazione preventiva**

A livello locale, a seguito dell'approvazione dei Piani di Emergenza, i Prefetti provvedono di concerto con i Comuni all'informazione preventiva ai cittadini e, laddove richiesto e compatibilmente con le proprie attribuzioni, con la collaborazione della Regione Marche – Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del Territorio e del GORES, previa intesa. Le modalità e gli strumenti informativi più idonei a supportare l'attività preventiva, verranno valutati tenendo conto del contesto di riferimento, della natura e dell'evoluzione degli eventi, nonché delle risorse disponibili e delle esigenze specifiche del territorio e potranno orientarsi verso canali tradizionali (come pubblicazioni, incontri pubblici, comunicazioni istituzionali, etc.) o strumenti digitali e innovativi (quali piattaforme online, social media, etc.), in funzione della richiesta, della capillarità della diffusione e della tipologia di pubblico da raggiungere. In ogni caso, l'obiettivo prioritario resta quello di garantire una comunicazione efficace, accessibile e coerente con le indicazioni nazionali, contribuendo alla diffusione di una cultura della prevenzione e della consapevolezza del rischio, in linea con i principi di protezione civile e sicurezza territoriale. Obiettivo strategico del rapporto con i media (sia i più tradizionali che i cosiddetti "new"media) è farli essere parte del sistema locale di protezione civile affinché, attraverso gli opportuni canali, sia possibile diffondere la cultura della prevenzione, la conoscenza del sistema, le iniziative di sensibilizzazione rivolte ai cittadini e porre le necessarie basi di consapevolezza alle quali, in una situazione di emergenza, si potrà gestire al meglio il flusso informativo verso l'esterno.

- La **gestione dell'informazione alla popolazione in emergenza** è in capo alla Prefettura e verrà comunque inserita di seguito come attività da svolgere nelle diverse fasi dell'emergenza stessa.

5-SCENARIO N°1: INCIDENTE A UN IMPIANTO POSTO ENTRO 200 KM DAI CONFINI NAZIONALI – AZIONI A LIVELLO REGIONALE

Nel seguito vengono riportate le attivazioni conseguenti lo SCENARIO N°1, in relazione a:

- **fase di preallarme:**
 - allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento
 - coordinamento operativo
 - informazione alla popolazione
 - tutela della salute pubblica
 - monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti;
- **fase di allarme:**
 - **prima fase:**
 - allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento
 - coordinamento operativo
 - volontariato
 - informazione alla popolazione
 - tutela della salute pubblica
 - monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti;
 - **seconda fase:**
 - tutela della salute pubblica
 - monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti

5.1-FASE OPERATIVA DI PREALLARME

Il DPC, dopo le opportune verifiche, **dirama la notizia** dell'evento e **dichiara la fase di preallarme** **allertando** la SOUP e contestualmente le Prefetture potenzialmente interessate dall'evento.

Le comunicazioni e le attivazioni dal livello nazionale seguono il flusso come in figura 3:

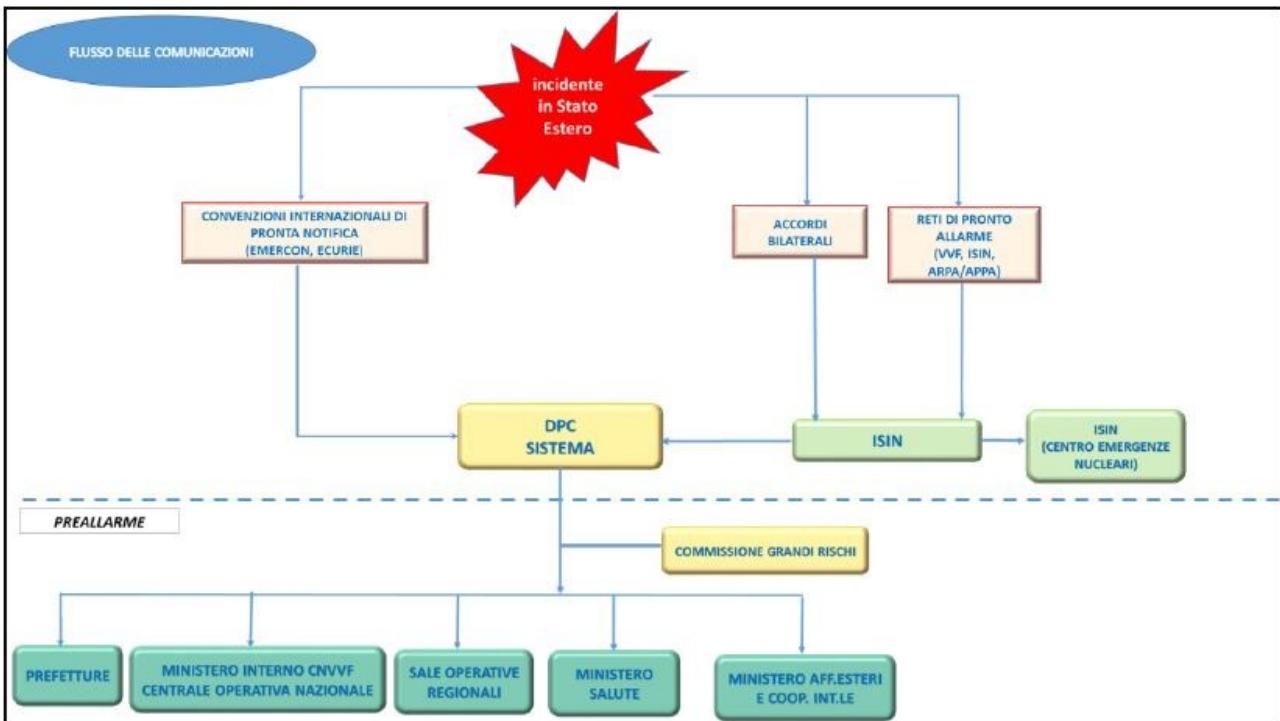


Figura 3: Flussi delle informazioni a livello nazionale

Lo schema di Figura 4 riporta invece il flusso delle comunicazioni e degli allertamenti a livello regionale e provinciale

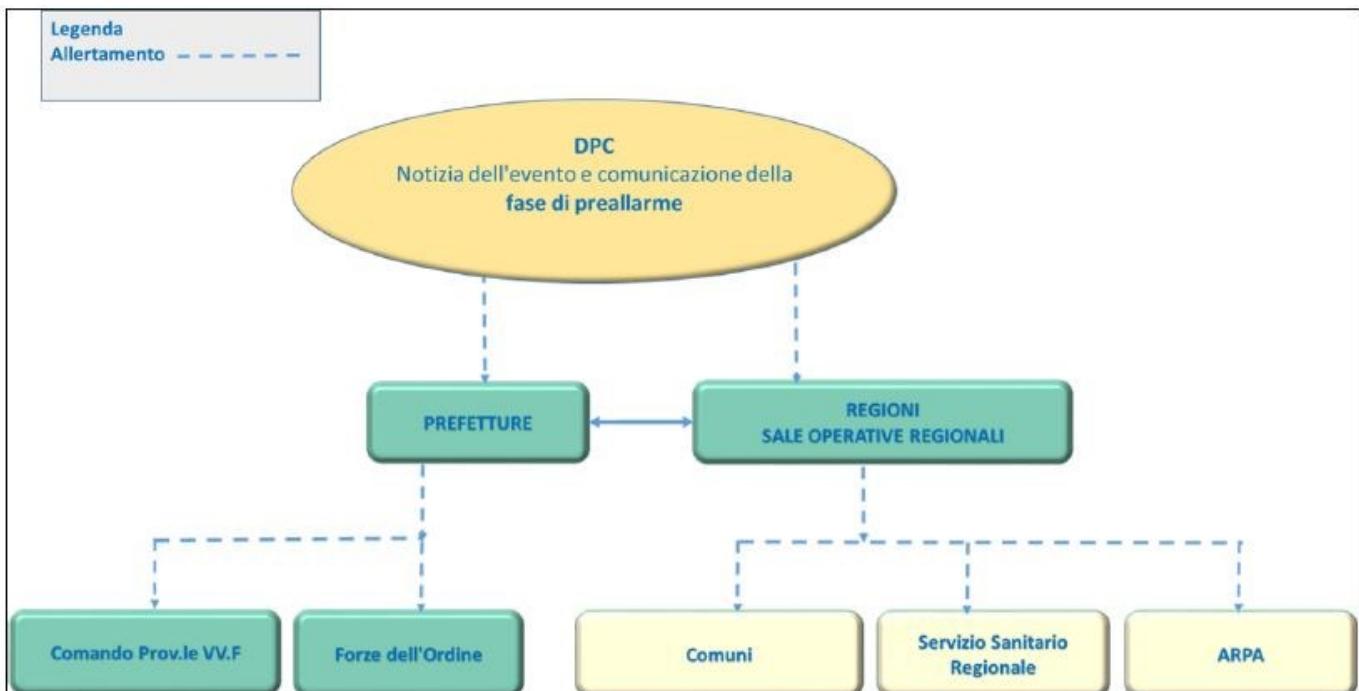


Figura 4: Flussi delle informazioni a livello regionale

5.1.1-allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento in fase di PREALLARME

La SOUP riceve dal DPC la comunicazione dell'evento e la dichiarazione della fase di preallarme e **allerta**: le Province e i Comuni interessati, ARPAM e il Servizio Sanitario Regionale (di seguito SSR) e quindi il

Referente Sanitario Regionale (di seguito RSR), il GORES secondo le proprie procedure interne e la CUR NUE 112.

LA SOUP ALLERTA:

- COMUNI
- PROVINCE
- ARPAM
- SSR-RSR
- GORES (in particolare le componenti di ARPAM, IZS, SNAF)
- CUR NUE 112

La SOUP **informa** il Direttore del Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del Territorio, che a sua volta informa il Presidente della Giunta regionale.

5.1.2-coordinamento operativo in fase di PREALLARME

La SOUP **attiva** i contatti con le Prefetture e con il DPC per l'eventuale concorso all'attuazione delle misure previste. Il Presidente della Giunta Regionale (o suo delegato il Dirigente della Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio) **valuta** contestualmente la necessità di convocare:

- il COR con particolare riferimento ai rappresentanti delle Prefetture, della stampa e comunicazioni istituzionali, dell'ARPAM, della Sanità regionale, del CNVVF, delle Forze dell'ordine, dei Carabinieri Forestali, di Ferrovie dello Stato, dell'ENAC, RSR (che rappresenta nel COR il GORES).
- il GORES, precedentemente allertato, in particolare i suoi componenti direttamente interessati dalla tipologia di evento, per le necessarie valutazioni in campo tossicologico e di ricaduta in termini di sanità pubblica e sicurezza degli alimenti, comunicazione del rischio e per l'eventuale attivazione delle strutture ospedaliere, SNAF.

LA SOUP ATTIVA I CONTATTI CON:	<ul style="list-style-type: none">• PREFETTURE• DPC
IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA o suo delegato CONVOCA:	<ul style="list-style-type: none">• COR
COMPOSIZIONE COR	<ul style="list-style-type: none">• RAPPRESENTANTI PREFETTURE• STAMPA E COMUNICAZIONE• ARPAM• SANITÀ REGIONALE• CNVVF• FORZE DELL'ORDINE• CARABINIERI FORESTALI• FERROVIE DELLO STATO• ENAC• ...
GORES:	<ul style="list-style-type: none">• SCENARIO DI RISCHIO• GESTIONE RISPOSTA in ambito SANITARIO/AMBIENTALE• SNAF

Analogamente d'intesa con le Prefetture interessate **viene valutata** l'attivazione delle SOI anche per il concorso alle iniziative di informazione alla popolazione.

Laddove necessario **si mantiene** attivo e operativo il Centro Funzionale per assicurare la disponibilità di tutte le informazioni di carattere meteoclimatico utili per la gestione dell'emergenza.

5.1.3-information alla popolazione in fase di PREALLARME

A seguito di un evento incidentale radiologico/nucleare l'obiettivo prioritario della comunicazione istituzionale regionale è quello di informare tempestivamente la popolazione che rischia di essere coinvolta e/o interessata da tale evento già a partire dalla fase di preallarme, in modo da indirizzare la popolazione verso fonti informative certe, anche a livello locale, indicare i comportamenti più idonei ed evitare o contenere al massimo le reazioni imprevedibili.

In **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.

Per concorrere ad una informazione coerente con quella del livello nazionale è previsto che la regione attivi la propria funzione comunicazione e informazione alla popolazione assicurando il raccordo operativo con il Contact Center del Dipartimento della Protezione Civile (DPC), l'ISIN e le componenti locali del Sistema di Protezione Civile.

La Struttura di Coordinamento della Comunicazione della Regione, in stretto coordinamento con l'Ufficio Stampa e Comunicazione del DPC, assume il compito di:

- mantenere attivi e costantemente aggiornati i propri canali ufficiali di comunicazione (siti istituzionali, social media, etc);
- dare massima e tempestiva diffusione alle comunicazioni nazionali “validate” e relative all'evento;
- assicurare la coerenza e l'allineamento dei messaggi veicolati da Prefetture, Comuni, Aziende Sanitarie Locali e altri enti coinvolti;
- predisporre contenuti informativi contestualizzati al territorio regionale, traducendo i messaggi nazionali in indicazioni pratiche per la popolazione locale (es. mappe di rischio, punti di raccolta, numeri utili);
- attivare, se necessario, un numero verde regionale per rispondere alle richieste di chiarimento della popolazione.

La valutazione circa la reale necessità di attivazione del numero verde regionale, dovrà essere effettuata anche sulla base delle indicazioni nazionali e dei dati forniti dalla Centrale Unica di Risposta circa la quantità di richieste pervenute al NUE 112 da parte della popolazione dal momento dell'attivazione della fase di preallarme. Per approfondimenti su organizzazione e attivazione di un eventuale numero verde regionale si rimanda all'Allegato 4.

In questa fase, le eventuali richieste di informazione che pervengono al NUE 112 da parte della popolazione dovranno essere indirizzate dalla Centrale Unica di Risposta al Contact Center o numero di riferimento regionale. A livello locale, su indicazione del Prefetto, i Comuni eventualmente coinvolti, anche avvalendosi delle AST, svolgono le attività di informazione ai cittadini, per rilanciare i comunicati e le informazioni che provengono dal livello nazionale utilizzando i propri siti istituzionali e i propri canali social.

Per gli approfondimenti sull'informazione alla popolazione si rinvia all'Appendice 19 del Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari e al Documento Tecnico “L'informazione alla popolazione per gli scenari previsti dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari” (Allegato 2) e relativa “Sintesi divulgativa”.

5.1.4-tutela della salute pubblica in fase di PREALLARME

Il Servizio Sanitario Regionale si predispone per attivare le proprie strutture, anche ai fini dell'eventuale iodoprofilassi.

L'ipotesi ad oggi per la distribuzione di Ioduro di Potassio da parte della SNAF viene riportata in Allegato 3.1.

5.1.5-monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti in fase di PREALLARME

Sulla base del coordinamento di ISIN, verranno attivate le componenti del sistema regionale che gestiscono le reti di sorveglianza della radioattività ambientale.

5.2-FASE OPERATIVA DI ALLARME

Il DPC, qualora ne ricorra la necessità, dichiara la fase di allarme allertando immediatamente la SOUP e le Prefetture interessate.

Tra le informazioni fornite dal DPC vi saranno:

- i livelli ipotizzati di contaminazione di aria, suolo e acqua;
- la stima del tempo necessario affinché la nube radioattiva raggiunga i territori interessati;
- le conseguenze sanitarie ipotizzabili.

Gli schemi di Figura 5 riportano il flusso delle comunicazioni e delle attivazioni in allarme per fronteggiare l'evento:

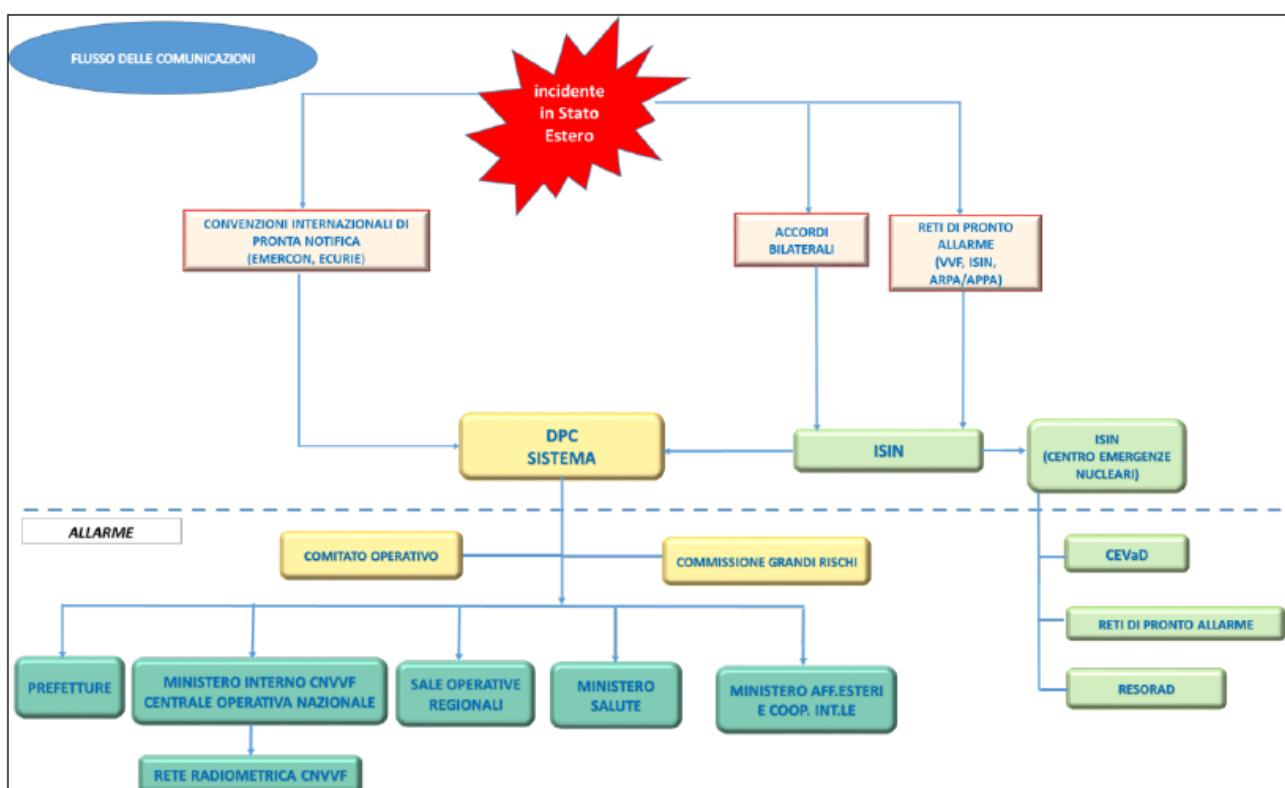


Figura 5: Flussi d'informazione in fase di allarme a livello nazionale

La fase di allarme è suddivisa in due momenti: **prima e seconda fase dell'emergenza**.

5.3-PRIMA FASE DELL'ALLARME

La prima fase inizia con il verificarsi dell'evento e si conclude quando il rilascio di sostanze radioattive è terminato. Durante questa fase sono necessarie azioni tempestive per l'attuazione delle misure protettive a tutela della salute pubblica.

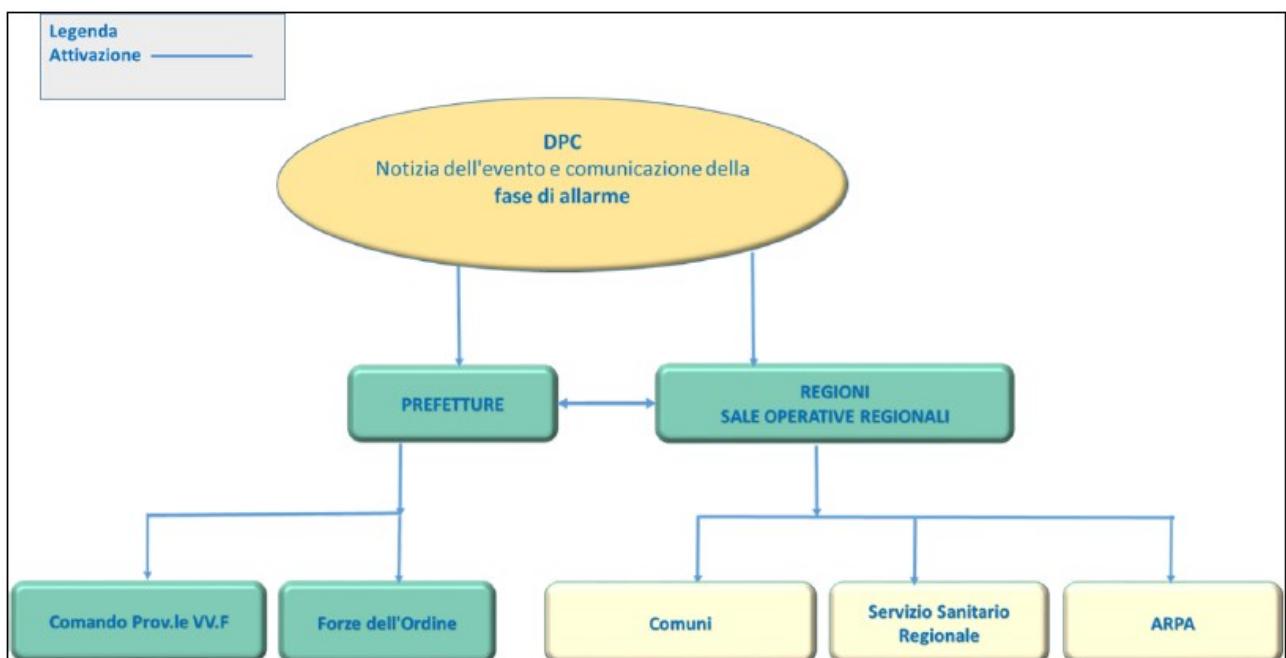


Figura 6: Flussi d'informazione in fase di allarme a livello regionale

5.3.1-allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento (**PRIMA FASE DELL'ALLARME**)

La SOUP **riceve** dal DPC la comunicazione dell'evento e la dichiarazione della fase di allarme. **Attua** la propria procedura interna. **Allerta** le Province e i Comuni interessati, ARPAM, il Servizio Sanitario Regionale (di seguito SSR), e quindi il Referente Sanitario Regionale (di seguito RSR), il GORES secondo le proprie procedure interne (anche la SNAF) e la CUR 112.

LA SOUP ALLERTA:

- COMUNI
- PROVINCE
- ARPAM
- SSR-RSR-GORES/SNAF
- CUR NUE 112

5.3.2-coordinamento operativo (PRIMA FASE DELL'ALLARME)

Ricevuta la segnalazione di ALLARME, la **SOUP attua** la propria procedura interna, **informa** il Direttore della Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio, che a sua volta informa il Presidente della Giunta Regionale. **Mantiene** il raccordo con i Centri Operativi eventualmente attivati sul territorio.

Conseguentemente il Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del territorio si attiva secondo le seguenti modalità:

COR

Viene convocato il COR, laddove non già convocato, con particolare riferimento ai rappresentanti delle Prefetture, della stampa e comunicazioni istituzionali, dell'ARPAM, della Sanità regionale, del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, delle Forze dell'Ordine, dei Carabinieri Forestali, di Ferrovie dello Stato, dell'ENAC e il RSR Nella SOUP vengono almeno attivate le postazioni di Vigili del Fuoco, Carabinieri Forestali, ANPAS, CRI.

GORES

Viene convocato il GORES, laddove non già convocato, in particolare i suoi componenti direttamente interessati dalla tipologia di evento, per le necessarie valutazioni in campo radiometrico e dosimetrico e di ricaduta in termini di sanità pubblica e sicurezza degli alimenti, ARPAM, IZS, comunicazione del rischio e per l'eventuale attivazione delle strutture ospedaliere (farmacie e SNAF, dipartimenti di emergenza, medicina nucleare/radioterapia, ...)

CAPI

Laddove necessario viene assicurata la messa a disposizione di attrezzature, mezzi, materiali assistenziali e di pronto intervento eventualmente necessari.

VOLONTARIATO

Viene attivato, tramite la SOUP, se necessario, il volontariato di protezione civile che potrà concorrere alle seguenti attività:

- attività di tipo logistico e laddove proceduralizzato, a supporto della distribuzione di Ioduro di potassio;
- comunicazioni radio;
- presidio delle aree di attesa e gestione delle aree e dei centri di assistenza alla popolazione.
- supporto alle Forze dell'ordine in occasione di attivazione dei posti di blocco stradali, nei limiti delle attività consentite ai Volontari di protezione civile, secondo le disposizioni vigenti e in particolare per quanto concerne l'informazione alla popolazione;

LA SOUP ATTIVA I CONTATTI CON:	<ul style="list-style-type: none"> • PREFETTURE • DPC • SOI/COC • VOLONTARIATO
IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA CONVOCA:	<ul style="list-style-type: none"> • COR
COMPOSIZIONE COR	<ul style="list-style-type: none"> • RAPPRESENTANTI PREFETTURE • STAMPA E COMUNICAZIONE • ARPAM • SANITÀ REGIONALE • CNVVF • FORZE DELL'ORDINE • CARABINIERI FORESTALI • FERROVIE DELLO STATO • ENAC • ...
GORES:	<ul style="list-style-type: none"> • SCENARIO DI RISCHIO • GESTIONE RISPOSTA SANITARIA • SNAF

5.3.3-information alla popolazione (**PRIMA FASE DELL'ALLARME**)

In FASE DI ALLARME continua ad essere il DPC che organizza e coordina la comunicazione anche verso gli operatori dell'informazione coinvolgendo tutti gli attori istituzionali che operano nella gestione dell'emergenza, attraverso la redazione e diffusione di comunicati stampa, la realizzazione di conferenze stampa, la diffusione di contenuti sui canali social.

Per le attività di informazione in caso di emergenza il DPC si avvale di ISIN e delle altre Autorità competenti come previsto dal Piano nazionale.

A livello locale, su indicazione del Prefetto, in raccordo con le indicazioni del DPC, i Comuni eventualmente coinvolti, anche avvalendosi delle AST, svolgono le attività di informazione ai cittadini in coerenza con i contesti territoriali, sociali e le risorse allo scopo disponibili.

La Regione Marche – Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del Territorio concorre, in raccordo con le Prefetture-UTG, alla diffusione delle informazioni alla popolazione.

Spetta alla Regione, di concerto con il NUE 112, concordare la gestione delle richieste di informazione e/o altro che dovessero pervenire al NUE 112 da parte della popolazione e relative alla prima fase di allarme.

Per gli approfondimenti su contenuti e metodologie per la comunicazione e l'informazione della popolazione in emergenza si rinvia all'Appendice 19 del Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari e al Documento Tecnico “L'informazione alla popolazione per gli scenari previsti dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari” (Allegato 2) e relativa “Sintesi divulgativa”.

5.3.4-tutela della salute pubblica (**PRIMA FASE DELL'ALLARME**)

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: la misura di “riparo al chiuso” consiste nell'indicazione alla popolazione di restare in casa, con porte e finestre chiuse, i sistemi di ventilazione spenti, per un breve periodo di tempo (di norma poche ore). L'obiettivo dell'indicazione di riparo al chiuso è di evitare l'inalazione e l'irraggiamento esterno derivanti dal passaggio della nube radioattiva e da materiale radioattivo depositato al suolo;
- Interventi di iodoprofilassi (vedi anche Appendice 13 del Piano Nazionale): la iodoprofilassi è un'efficace misura di intervento per la protezione della tiroide, finalizzata a prevenire gli effetti sulla salute nei gruppi sensibili della popolazione (soggetti tra 0 e 18 anni e donne in gravidanza o in allattamento). L'eventuale distribuzione di ioduro di potassio a scopo di profilassi, nelle aree interessate, viene attivata dal Ministro della Salute su indicazione del Comitato Operativo di Protezione Civile che acquisirà le valutazioni del CEVaD; viene assicurata dal Servizio Sanitario Regionale, secondo il piano di distribuzione elaborato dalle Prefetture-UTG in coordinamento con la Regione e i Comuni interessati, in coerenza con le procedure della Scorta Strategica Nazionale Antidoti e Farmaci (di seguito SNAF) e in accordo con le indicazioni dell'allegato 3 del Piano Nazionale.

5.3.5-monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti (**PRIMA FASE DELL'ALLARME**)

ARPAM + Rete VVF, IZS raccolgono i dati tramite le proprie reti di competenza, i dati delle analisi dei campioni prelevati sul territorio regionale e li trasmettono al CEVaD

5.3.6-sintesi dell'attuazione del piano di distribuzione dello iodio stabile

La necessità di attuazione del piano di distribuzione dello iodio stabile è **comunicata dal DPC alle sale operative regionali di protezione civile, alla sala operativa nazionale del CNVVF, ai referenti sanitari regionali e alle Prefetture-UTG competenti per territorio. La Regione**, attraverso eventuale messaggistica distribuita tramite la SOUP e attraverso i canali individuati dall'Ufficio Stampa, **comunica ai comuni interessati** l'attivazione del piano di distribuzione dello iodio stabile e **provvede all'allertamento** delle strutture del servizio sanitario regionale e delle strutture operative regionali coinvolte.

Per la stima del fabbisogno di Iodio stabile nelle aree interessate dalle emissioni in caso di grave incidente nucleare, si è fatto riferimento alla popolazione residente secondo i risultati del Censimento Permanente ISTAT al 31/12/2023, il più recente ad oggi disponibile.

Nello specifico sono stati presi in considerazione le **classi di età 0-17 anni, 18-40 anni**. Laddove dovessero verificarsi eventi che possono interessare la popolazione, secondo quanto previsto dagli scenari ipotizzati dal piano nazionale, a livello di AST (quindi provinciale) potrà essere individuato il numero delle donne in gravidanza e allattamento.

Attualmente sono disponibili presso la SNAF n. 2.392.780 compresse con scadenza nel 2033

Viste le tempistiche per una somministrazione efficace di iodio stabile (meno di 24 ore prima e fino a 2 ore dopo l'inizio previsto dell'esposizione, con efficacia ancora ragionevole fino a 8 ore dopo), viene presentata di seguito la stima della popolazione nel solo **CASO A** (dose equivalente alla tiroide da inalazione massima (mSv) da I-131 e Te-132 nel caso di un incidente severo nella centrale di Krško, con un intervallo di dose compreso tra i 10 e i 20 mSv), coincidente con il territorio della Provincia di Pesaro e Urbino (PU).

POPOLAZIONE IODOPROFILASSI FISSA NEL CASO DELLO SCENARIO I	
Totale	349.882
Età 0-17 anni	51.457
Età 18-40 anni	82.055
Donne in gravidanza	
Donne in allattamento	

Alla popolazione “fissa”, si possono sommare i valori derivanti dalle stime della popolazione “fluttuante” e “variabile”. Le stime sulla popolazione “fluttuante” e “variabile” non tengono conto delle fasce di età, ma questo può tornare comunque utile per una stima maggiormente cautelativa del rischio. Il risultato finale viene presentato di seguito.

POPOLAZIONE IODOPROFILASSI TOTALE NEL CASO DELLO SCENARIO I		
Mese	Pressione totale	Popolazione Totale
Gennaio	13.250	146.762
Febbraio	13.346	146.858
Marzo	13.622	147.134
Aprile	15.900	149.412
Maggio	15.813	149.325
Giugno	24.002	157.514
Luglio	30.864	164.376
Agosto	32.431	165.943
Settembre	20.269	153.781
Ottobre	13.818	147.330
Novembre	13.511	147.023
Dicembre	9.915	143.427

Per quanto riguarda i lattanti, basandosi sull'esperienza di FUKUSHIMA DAI-ICHI, si ritiene utile la somministrazione nel latte del preparato galenico SOLUZIONE DI LUGOL a base di Ioduro di Potassio con relativa tabella comparativa fra compresse e gocce in contenuto di I₂(allegato XXX).

5.4-SECONDA FASE DELL'ALLARME

La seconda fase è successiva al passaggio della nube ed è caratterizzata dalla deposizione al suolo delle sostanze radioattive e dal loro trasferimento delle matrici ambientali e alimentari.

5.4.1-tutela della salute pubblica (**SECONDA FASE DELL'ALLARME**)

Successivamente alla prima fase dell'emergenza, sulla base dei rilievi radiometrici sugli alimenti, può essere necessaria l'adozione di alcune misure finalizzate a evitare l'assunzione di acqua e alimenti contaminati da parte della popolazione e degli animali destinati alla produzione di alimenti. Questi interventi rientrano nelle azioni di controllo della filiera produttiva e limitazione della contaminazione dei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale.

Per l'attuazione delle misure a livello regionale le AST (Dipartimenti di Prevenzione competenti per territorio) espletano l'attività di campionamento degli alimenti concorrendo all'attività di monitoraggio consegnandoli ad ARPAM e all'IZS per le analisi radiometriche.

Le misure che possono essere intraprese sono:

- l'inibizione del pascolo e/o confinamento degli animali in ambienti chiusi;
- l'alimentazione degli animali con cibo e acqua non contaminati;
- il rinvio della macellazione degli animali contaminati;
- il trasferimento degli animali al di fuori dell'area interessata;
- l'essiccamiento del foraggio verde;
- il congelamento del latte e di organi contaminati.

5.4.2-monitoraggio dell'ambiente e degli alimenti (SECONDA FASE DELL'ALLARME)

ARPAM + Rete VVF e IZS **raccolgono** i dati tramite le proprie reti di competenza e quelli provenienti dalle analisi dei campioni raccolti nel territorio regionale e **li trasmettono sistematicamente** al CEVaD.

6-SCENARIO N°2: INCIDENTE A UN IMPIANTO POSTO OLTRE 200 KM DAI CONFINI NAZIONALI IN EUROPA

Nel seguito vengono riportate le attivazioni conseguenti lo SCENARIO N°2, in relazione a:

- allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento
- informazione alla popolazione
- tutela della salute pubblica.

6.1-allertamento, scambio di informazioni, monitoraggio dell'evento e coordinamento operativo

In caso di incidente a un impianto posto oltre i 200 km dai confini nazionali, nelle fasi di **preallarme e allarme**, è il DPC ad **allertare** la SOUP e contestualmente le Prefetture.

Il Presidente della Giunta Regionale (o suo delegato il Direttore della Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio) **attiva**, se necessario, il COR in forma ridotta. La SOUP **mantiene i contatti** con le Prefetture e i Comuni interessati e i CCS/COC eventualmente attivati.

6.2-informazione alla popolazione

Si rimanda alle fasi di preallarme e allarme già descritte nello scenario n°1:

In FASE DI ALLARME, anche in questa tipologia di scenario, è il DPC che organizza e coordina la comunicazione anche verso gli operatori dell'informazione coinvolgendo tutti gli attori istituzionali che operano nella gestione dell'emergenza, attraverso la redazione e diffusione di comunicati stampa, la realizzazione di conferenze stampa, la diffusione di contenuti sui canali social.

Per le attività di informazione in caso di emergenza si avvale di ISIN e delle altre Autorità competenti come previsto dal Piano nazionale.

Anche in questo caso a livello locale, in raccordo con le indicazioni del DPC, i comuni eventualmente coinvolti, su indicazione del Prefetto, svolgono le attività di informazione ai cittadini in coerenza con i contesti territoriali, sociali e le risorse allo scopo disponibili.

La Regione Marche – Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del Territorio concorre, in raccordo con le Prefetture-UTG, alla diffusione delle informazioni alla popolazione.

Per gli approfondimenti su contenuti e metodologie per la comunicazione e l'informazione della popolazione in emergenza si rinvia all'Appendice 19 del Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari e al Documento Tecnico “L'informazione alla popolazione per gli scenari previsti dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari” (Allegato 2) e relativa “Sintesi divulgativa”.

6.3-tutela della salute pubblica

Per l'attuazione delle misure a livello regionale le AST (Dipartimenti di Prevenzione competenti per territorio) espletano l'attività di campionamento degli alimenti, concorrendo all'attività di monitoraggio consegnandoli ad ARPAM e all'IZS per le analisi radiometriche.

7-SCENARIO N°3: INCIDENTE A UN IMPIANTO EXTRAEUROPEO

Nel seguito vengono riportate le attivazioni conseguenti lo SCENARIO N°3, in relazione a:

- allertamento, scambio di informazioni e monitoraggio dell'evento
- informazione alla popolazione
- tutela della salute pubblica.

7.1-allertamento, scambio di informazioni, monitoraggio dell'evento e coordinamento operativo

In caso di incidente a un impianto posto in territorio extraeuropeo, nella fase di **allarme**, è il DPC ad **allertare** la SOUP e contestualmente le Prefetture.

Il Presidente della Giunta Regionale (o suo delegato il Direttore della Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio) **valuta**, se necessario, l'attivazione del COR in forma ridotta. La SOUP **mantiene i contatti** con le Prefetture.

7.2-informazione alla popolazione

Le attività di informazione alla popolazione sono realizzate in caso di emergenza.

A livello locale i Prefetti provvedono all'informazione in collaborazione con la Regione Marche – Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del Territorio in linea con quanto indicato a livello nazionale.

In FASE DI ALLARME è il DPC che organizza e coordina la comunicazione anche verso gli operatori dell'informazione coinvolgendo tutti gli attori istituzionali che operano nella gestione dell'emergenza, attraverso la redazione e diffusione di comunicati stampa, la realizzazione di conferenze stampa, la diffusione di contenuti sui canali social.

Per le attività di informazione in caso di emergenza si avvale di ISIN e delle altre Autorità competenti come previsto dal Piano nazionale.

A livello locale, su indicazione del Prefetto, in raccordo con le indicazioni del DPC, i comuni anche avvalendosi delle AST, svolgono le attività di informazione ai cittadini in coerenza con i contesti territoriali, sociali e le risorse allo scopo disponibili.

La Regione Marche – Dipartimento Protezione Civile e Sicurezza del Territorio concorre, in raccordo con le Prefetture-UTG, alla diffusione delle informazioni alla popolazione.

Per gli approfondimenti su contenuti e metodologie per la comunicazione e l'informazione della popolazione in emergenza si rinvia all'Appendice 19 del Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari e al Documento Tecnico “L'informazione alla popolazione per gli scenari previsti dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari” (Allegato 2) e relativa “Sintesi divulgativa”.

7.3-tutela della salute pubblica

Le attività di tutela della salute pubblica, che verranno attuate anche attraverso il coinvolgimento delle strutture sanitarie regionali competenti e l’attivazione del GORES, sono limitate all’attuazione di misure di risposta quali:

- La gestione dei cittadini italiani che si trovano nel paese incidentato o che rientrano da esso, che saranno coordinate dal DPC;
- La gestione delle importazioni di derrate alimentari e altri prodotti contaminati attraverso il Ministero della Salute di concerto con l’Agenzia delle Dogane.

Allegati

Allegato 1: Sistema di allertamento e flusso delle comunicazioni (paragrafo 2.1 del piano nazionale)

Allegato 2: Documento tecnico: L'informazione alla popolazione per gli scenari previsti dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari (Informazione preventiva e in emergenza)

Allegato 3: Iodoprofilassi

Allegato 4: Informazione alla popolazione