



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

ALLEGATO 1

Dati generali progetto

Tipologia ricerca: AREA A-2) Prevenzione e riduzione dei rischi per la salute legati all'inquinamento dell'aria esterna

Titolo del progetto: Aria outdoor e salute: un atlante integrato a supporto delle decisioni e della ricerca.

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

Durata (in mesi): 48

Costo totale del finanziamento: € 2.100.000,00

Di cui richiesto per le UO Sud: € 885.000,00

Proposta progettuale

Descrizione e analisi della proposta progettuale

L'Italia subisce sistematicamente procedure di infrazione da parte della Commissione Europea per il superamento dei livelli di inquinanti atmosferici in alcune aree del paese dove si concentrano diverse fonti di emissioni e pressioni, per lo più antropiche, che hanno un impatto sulla qualità dell'aria: la forte urbanizzazione, le emissioni da industrie, allevamenti e agricoltura, la combustione di biomasse e la presenza di nodi e infrastrutture per i trasporti e la logistica. Queste fonti insistono, con un peso differente, nelle varie aree più frequentemente interessate dalle procedure di infrazione, come il bacino padano, alcune aree del Lazio, della Campania, della Puglia e della Sicilia, ma anche su alcune aree che, pur non essendo interessate dalle procedure d'infrazione, presentano aree critiche per la qualità dell'aria, come alcune zone delle Marche e del Molise. Queste condizioni hanno guidato la costruzione del consorzio di regioni partecipanti a questa proposta progettuale.

Nell'ambito del miglioramento della qualità dell'aria e della mitigazione degli effetti dell'inquinamento sulla salute, la disponibilità delle informazioni e una loro efficace comunicazione sono elementi necessari per una pianificazione dello sviluppo del territorio e delle misure di miglioramento basata su conoscenze e livelli di priorità adeguati e condivisi. Il sistema attualmente manca di strumenti e meccanismi di governance regionale che siano in grado di garantire nel momento giusto e alla scala adeguata la produzione di informazioni aggiornate di alta qualità su esposizione, interventi, esiti sanitari e sulle possibili relazioni causali fra questi elementi. L'elaborazione di queste informazioni, nonché la loro comunicazione e condivisione con i decisori politici e con la cittadinanza, sono strategiche per la programmazione di prevenzione sanitaria e del territorio. L'integrazione di competenze e ruoli, di strumenti e di metodologie che questo progetto si propone, può fungere anche da paradigma delle relazioni da strutturare per una efficace integrazione dell'istituendo SNPS con SNPA e gli altri enti che hanno un ruolo nel sistema ambiente e salute.

La proposta progettuale vede al centro la costruzione dell'atlante territoriale su qualità dell'aria e esiti di salute, strumento a supporto della governance; un sistema in grado di coordinare la generazione, l'elaborazione, l'interpretazione e la fruizione dei dati disponibili. Questo sistema dovrà garantire, relativamente alla definizione degli obiettivi dell'atlante, la partecipazione dei decisori e della cittadinanza con modalità strutturate di consultazione. Nelle regioni che partecipano al progetto con la doppia componente ambiente e sanità saranno rese disponibili informazioni di alta qualità sugli inquinanti e sugli esiti di salute, informazioni basate sulla migliore fusione di dati misurati di routine e derivati da modelli. Si attiverà la ricerca e sviluppo del monitoraggio di inquinanti non convenzionali, nonché di esiti di salute non consolidati e delle interazioni con elementi di fragilità clinica e vulnerabilità sociale. Alcuni casi-studio in aree circoscritte ad alta criticità



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

saranno esempio paradigmatico e test del sistema. Trasversalmente verrà attivata una formazione e comunicazione agli operatori coinvolti, interlocutori e cittadinanza.

L'obiettivo è di rendere esigibile la capacità di valutare l'impatto dell'inquinamento dell'aria sulla salute per informare i processi decisionali.

Azioni proposte

Il progetto si articola su 6 obiettivi. Di seguito le azioni previste per gli obiettivi specifici:

1 Supporto governance.

1.1 Mappatura degli stakeholder: decisori, operatori del settore, cittadini, MMG/PLS.

1.2 Definizione di una modalità strutturata per il confronto con gli stakeholder e per il coordinamento tra regioni.

1.3 Costituzione di una cabina di regia regionale dell'atlante.

2 Atlante integrato qualità dell'aria e salute.

2.1 Survey su disponibilità dei dati.

2.2 Armonizzazione spazio-temporale dei dati ambientali, definendo il minimo livello di granularità comune a tutte le regioni.

2.3 Identificazione degli esiti di salute con livello di accuratezza uniforme.

2.4 Integrazione dei dati socio-demografici degli Studi longitudinali, se disponibili, e con indicatori di piccola area per tutto il territorio.

2.5 Stima delle concentrazioni ad alta risoluzione e calcolo della PWE a livello di sezione di censimento. Il modello sarà alimentato dai dati real-time di monitoraggio di cui SNPA dispone.

2.6 Mappe e valutazioni d'impatto per inquinanti ed esiti considerati.

3 Ricerca e sviluppo del monitoraggio.

3.1 Verifica dei dati disponibili su inquinanti non convenzionali secondo le linee guida WHO tra cui UFP, black carbon.

3.2 Valutazione dati sul contributo delle differenti fonti di emissioni al particolato.

3.3 Costruzione di nuove metriche di qualità dell'aria per PM2.5.

3.4 Armonizzazione nella definizione di esiti sanitari non consolidati.

3.5 Stime di funzioni concentrazione-risposta per questi inquinanti.

3.6 Sperimentazione di mappe e valutazioni d'impatto per inquinanti non convenzionali nell'atlante.

4 Valutazioni d'impatto.

4.1 Definizione di un conceptual framework (modello DPSEEA).

4.2 Sviluppo di algoritmi per la stima di impatto su mortalità e morbilità a livello di piccola area.

4.3 Valutazione di scenari controfattuali che suggeriscano cosa avverrebbe tramite l'adozione di specifiche politiche.

4.4 Definizione di un pacchetto standard valutazioni d'impatto per l'atlante.

4.5 Valutare le modificazioni di effetto causate da fragilità clinica e da vulnerabilità sociale.

4.6 Applicazione di un disegno di studio osservazionale/quasi-sperimentale per testare la sensibilità del sistema nel rilevare cambiamenti in risposta a interventi o esperimenti naturali (es. il lockdown).

5 Arricchimento coorti Istat.

5.1 Attribuzione di stime di inquinamento a livello di sezione di censimento ad ogni persona censita nel censimento del 2011 e a livello di comune ad ogni persona intervistata nelle indagini Istat sulla salute 2000, 2005, 2013.

5.2 Valutazione delle associazioni fra esiti (mortalità 2012-2019 nella coorte censuaria, mortalità 2000-2019 e ricoveri fino al 2014 nella coorte delle indagini Istat), inquinamento e determinanti socioeconomici.

6 Formazione, disseminazione e comunicazione.



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

6.1 Iniziative partecipate per intercettare i bisogni conoscitivi della comunità (cittadini, decisori, operatori) e definire un linguaggio comune fra tecnici e interlocutori.

6.2 Comunicazione istituzionale verso i decisori, advocacy del sistema sanitario nei confronti delle politiche che influiscono sull'inquinamento atmosferico.

6.3 Attività di disseminazione dell'atlante.

6.4 Costruzione del sito web del progetto.

6.5 Organizzazione di corsi per operatori coinvolti nei piani di qualità dell'aria, su atlante e aria e salute.

6.6 Co-creazione di pacchetti formativi per MMG e PLS con focus su come ridurre l'esposizione individuale.

Fattibilità/criticità delle azioni proposte

Il progetto ha l'ambizione di produrre un sistema per monitorare l'impatto dell'inquinamento atmosferico sulla salute, fondandosi su un uso collaborativo e funzionale delle informazioni esistenti. Il sistema dovrà essere in grado di operare in tutte le regioni partecipanti che aderiscono all'obiettivo 1 e potenzialmente estensibile a tutte le regioni italiane. Questa ambizione del progetto già individua le principali criticità e possibili barriere: la disponibilità, qualità e, in alcuni casi, la tempestività dei dati esistenti minimi, la possibilità di analizzarli con procedure sicure e legittime ai sensi delle norme vigenti, la capacità di interagire fra diversi attori. L'applicazione del monitoraggio a piccole aree o brevi periodi risente delle fluttuazioni casuali degli esiti, generando una ulteriore difficoltà di interpretazione e comunicazione dell'incertezza. Per superare queste potenziali barriere il progetto prevede un processo di co-costruzione con la partecipazione dei decisori e dei destinatari finali.

Si prevedono anche barriere più specifiche relative alle misure di esposizione da utilizzare nel produrre stime d'impatto, in particolare quando usare stime cumulative e quando stime puntuali, a seconda degli esiti considerati il che aumenterà la complessità dell'atlante e della lettura da parte degli interlocutori non tecnici.

La conduzione del progetto dovrà necessariamente procedere in modo coordinato con gli altri progetti finanziati dal bando garantendo il massimo scambio di informazioni e prodotti. In particolare il sistema dell'atlante dovrà essere fornito come possibile estensione dei prodotti del progetto prioritario Area B n 13 e la scelta degli interventi da valutare dovrà essere armonizzata con i lavori dei progetti prioritari Area A n 6 ed Area B n 11. In generale gli obiettivi di rafforzamento della governance e di formazione e comunicazione dovrebbero essere armonizzati tra tutti i progetti prioritari per evitare sovrapposizioni e interferenze negative.

Il progetto godrà di sinergie con altri progetti conclusi o ancora in corso, i cui risultati contribuiranno alla standardizzazione e modellizzazione delle misure di esposizione e alla stima delle funzioni concentrazione-risposta e delle PWE. In particolare il progetto utilizzerà e proseguirà il lavoro intrapreso per EpiCovAir in collaborazione con SNPA-ISPRA, che ha portato all'aggiornamento del modello random-forest a 1 km di risoluzione. In questo ambito, l'esperienza maturata nella conduzione e partecipazione ai progetti BEEP e BIGEPI, sarà preziosa per il miglior utilizzo delle informazioni.

Nelle regioni del bacino padano sono disponibili i dati del progetto Life PREPAIR che ha attivato tra l'altro una rete di misura per la caratterizzazione chimica del PM10.

In alcune aree (Roma, Bologna e altre in fase di valutazione) sarà attivo il progetto MAIA della Nasa che vuole utilizzare i dati satellitari assieme alle misure al suolo degli inquinanti non convenzionali per costruire modelli basati sui dati satellitari anche per le componenti del particolato. Questo permetterà in futuro di unire informazioni di dettaglio al suolo sulla composizione del particolato (inquinanti non convenzionali) e modelli satellitari, estendendo così la possibilità di valutare l'esposizione a componenti specifiche del particolato a un territorio più ampio.

Aree territoriali interessate e trasferibilità degli interventi

Al progetto partecipano 4 Regioni del Nord (Emilia-Romagna, Veneto, Lombardia e Piemonte), una Regione del Centro (Lazio) e 3 Regioni del Sud (Puglia, Campania e Sicilia), con il coinvolgimento, in questi territori, di varie unità operative rappresentative delle competenze sanitarie, ambientali e di ricerca (Università e CNR). Il progetto si avvale inoltre delle specifiche competenze ambiente e salute di ARPA Marche e promuove, con il contributo di ARPA Molise, l'approfondimento



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

di una specifica criticità ambientale in questo territorio.

Le regioni partecipanti sono coinvolte in modo differente a seconda degli obiettivi specifici. L'atlante sarà disponibile, per quanto previsto dall'obiettivo 2 su tutto il territorio delle regioni che coinvolgono sia la componente sanità che quella ambientale, inoltre i dati di esposizione e il calcolo del PWE per sezione di censimento, così come i dati di mortalità e ospedalizzazione, sono disponibili per tutta Italia e dunque il modello dell'atlante proposto sarà immediatamente disponibile per tutto il territorio nazionale. Lo stesso vale per le valutazioni d'impatto dell'obiettivo 4, i cui algoritmi hanno una validità universale. Avrà invece una valenza limitata solo alla parte delle regioni partecipanti la validazione della sensibilità del sistema prevista dall'ultima azione dell'obiettivo 4, per la quale verranno attivati specifici casi studio per testare la capacità del sistema di cogliere cambiamenti in risposta a interventi o esperimenti naturali. La struttura di governance e la cabina di regia dell'atlante (obiettivo 1), così come la formazione e disseminazione dei risultati dell'atlante (obiettivo 6) saranno sperimentate in tutte le regioni partecipanti ad eccezione delle Marche e del Molise.

Per quanto riguarda le attività di ricerca e sviluppo del sistema di monitoraggio previste dall'obiettivo 3, queste per definizione saranno limitate ad aree specifiche di alcune regioni partecipanti: l'area del bacino padano in Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto, l'area del Brindisino in Puglia in riferimento alla problematica della combustione di biomasse, le aree della Valle del Sacco e l'area metropolitana di Roma nel Lazio, l'area della Piana di Venafro in Molise, la città di Ancona e l'area metropolitana di Palermo. In alcune di queste zone sono già in corso rilevazioni su inquinanti non comunemente monitorati (particelle ultrafini, black carbon) e studi per l'attribuzione dell'inquinamento alle diverse fonti. Inoltre, attraverso il patrimonio informativo degli studi longitudinali metropolitani, in alcune aree sarà possibile monitorare e studiare gli effetti in sottogruppi ad alto rischio per vulnerabilità sociale e in alcuni casi anche per fragilità clinica (Torino, area metropolitana Milanese, anche attraverso l'uso di algoritmi basati sull'uso dei servizi sanitari).

Infine, le ricadute dell'obiettivo 5, in termini di patrimonio conoscitivo e di opportunità di ricerca futura, grazie alla collaborazione con Istat, coprono l'intero territorio nazionale, dal momento che sia il censimento, sia l'indagine sulle condizioni di salute sono rappresentativi dell'intera popolazione italiana.

Obiettivi

Obiettivo generale

Rendere esigibile in ogni regione partecipante la capacità di valutare l'impatto dell'inquinamento dell'aria sulla salute per informare i processi decisionali, soprattutto in aree ad alto rischio di infrazione. Inoltre, il progetto produrrà un modello esportabile a tutte le regioni Italiane.

La proposta progettuale intende rispondere all'obiettivo espresso dal Bando di promuovere, sviluppare e supportare le politiche e le normative europee, nazionali e locali per la qualità dell'aria in relazione agli impatti sulla salute umana. Per rispondere all'obiettivo, la proposta progettuale metterà in atto azioni mirate a consolidare la capacità di valutazione di impatto dell'inquinamento dell'aria sulla salute per informare i processi decisionali nelle regioni partecipanti. Il progetto produrrà in questo modo un modello esportabile a tutte le regioni italiane perché tale capacità di valutazione sia un diritto esigibile dalla cittadinanza e sia costruita su una valutazione condivisa delle conoscenze e su un linguaggio comune. Il nodo centrale del progetto è la costruzione dell'atlante e della struttura di governance delle informazioni disponibili, come generazione, elaborazione, interpretazione e fruizione. L'atlante dovrà garantire un set minimo di informazioni su qualità dell'aria ed esiti di salute potenzialmente correlati. L'integrazione di competenze e ruoli, di strumenti e di metodologie necessari per la realizzazione dell'Atlante favorirà relazioni strutturate fra gli attori dell'istituendo SNPS con SNPA e gli altri enti che hanno un ruolo nel sistema ambiente e salute.

Il progetto, inoltre, darà la possibilità di approfondimenti, per aree limitate o periodi di tempo specifici, con maggiore



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

caratterizzazione della tipologia di inquinanti e delle loro fonti, con lo studio di esiti di salute per i quali non si dispone ancora di fonti consolidate su tutto il territorio e con la possibilità di stratificare l'effetto sulla salute in diversi gruppi di popolazione a differente livello di fragilità di salute e di vulnerabilità sociale ed economica.

L'atlante sarà così in grado di produrre valutazioni dell'attuale impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico in termini di mortalità e di ricoveri, e su alcune aree sarà anche in grado di stimare l'impatto di specifici inquinanti o fonti di inquinamento, di evidenziare gli effetti su esiti di salute meno consolidati e di rilevare quali gruppi di popolazione, caratterizzati per stato di salute, stili di vita e condizioni socio-economiche, sono più colpiti.

Infine la disseminazione dell'atlante sarà accompagnata da una formazione degli operatori e dei diversi stakeholder al fine di costruire un linguaggio comune e una maggiore consapevolezza dei meccanismi che legano l'inquinamento atmosferico e le conseguenze sulla salute.

Nel progetto saranno inseriti alcuni casi-studio rappresentati da aree circoscritte, ma ad alta criticità, che possono fungere da esempio paradigmatico, per tipologia di fonti di inquinamento e condizioni meteo orografiche, fornendo un utile riferimento per l'applicazione di un modello sviluppato e collaudato su realtà simili.

Obiettivi specifici

OBIETTIVO SPECIFICO 1:

Istituzione di una cabina di regia per l'interpretazione e fruizione dei dati e dei risultati come supporto alla struttura di governance della valutazione dell'impatto dell'inquinamento dell'aria sulla salute anche con il coinvolgimento e la partecipazione dei diversi stakeholder.

OBIETTIVO SPECIFICO 2:

Realizzazione di un Atlante integrato dei dati e delle evidenze su inquinanti ed esiti sanitari. Previa verifica di disponibilità e accuratezza, si procederà all'armonizzazione spazio-temporale dei dati ambientali, socio-demografici e sanitari. L'output dell'obiettivo sarà un prototipo di Atlante funzionante nelle regioni partecipanti e algoritmi e codici per la realizzazione di un Atlante open data in ogni regione.

OBIETTIVO SPECIFICO 3:

Ricerca e sviluppo del monitoraggio. Verranno identificate nuove metriche di qualità dell'aria per la protezione della salute umana in atmosfera, tra cui, come indicato dalle linee guida WHO, particelle ultrafini e black carbon. Tali metriche saranno usate per la stima di funzioni concentrazione-risposta per il materiale particolato. Verranno mappati i dati disponibili su inquinanti non convenzionali. Si individueranno esiti di salute meno consolidati e testate definizioni di caso utilizzando sistemi informativi correnti, così come possibili variabili di stratificazione per fragilità clinica e vulnerabilità socioeconomica. Infine, si vuole testare l'inserimento di mappe e valutazioni d'impatto per inquinanti non convenzionali nell'atlante.

OBIETTIVO SPECIFICO 4:

Valutazioni d'impatto per quantificare gli effetti sulla salute dell'inquinamento in ogni area geografica e per differenti esiti. Il sistema permetterà anche di valutare scenari controfattuali per stimare le conseguenze di possibili interventi di riduzione dell'inquinamento o di mitigazione degli effetti. Inoltre si testerà la capacità del sistema di cogliere cambiamenti in risposta a interventi su dati storici, identificando un caso di studio in cui sia possibile applicare un disegno per confrontare, controllando i possibili confondenti ed evitando distorsioni, i risultati attesi in assenza e con l'intervento.

OBIETTIVO SPECIFICO 5:

Arricchimento degli Studi Longitudinali Istat (follow up di mortalità dei censiti nel 2011 e follow up di mortalità e ricoveri degli intervistati nell'indagine sulle condizioni di salute 2000, 2005, 2013) con l'attribuzione, via georeferenziazione del luogo di residenza, dei dati di esposizione ambientale. Ciò permetterà di valutare l'impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico tenendo in considerazione le modificazioni d'effetto sulla relazione dose risposta di: condizioni socioeconomiche (in entrambi gli studi), e di stili di vita, stato di salute percepita e uso dei servizi sanitari (nel secondo studio).



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

OBIETTIVO SPECIFICO 6:

Attivazione di iniziative partecipate per intercettare i bisogni conoscitivi della comunità e sviluppo di un linguaggio e una metrica comuni fra tecnici e interlocutori per favorire la comprensione nella restituzione dei risultati delle analisi.

Disseminazione dei risultati dell'atlante. Sviluppo di competenze specifiche attraverso iniziative di formazione per operatori del SSN e delle strutture che si occupano dei piani di qualità dell'aria, nonché di MMG e PLS. Questo obiettivo, come il primo, si ispira ai principi della citizen science e si avvarrà di metodi di co-creation.

Allegati

Piano di valutazione:	piano di valutazione angelini_9_8_22.pdf
Cronoprogramma:	cronogramma.pdf
Allegato A - Scheda di presentazione del capofila e dei singoli Enti coinvolti	Allegato A.zip
Curricula 5 persone con maggiori qualità scientifiche di ogni UO:	CV (2) (1).zip
Mandato rappresentanza delle UO al Capofila:	mandato di rappresentanza.zip
Allegato 2 - Modulo consenso informato privacy:	Allegato 2.zip
Allegato 3 - Autodichiarazione rispetto principi PNC:	Allegato 3.zip

Soggetti coinvolti

Operative units:	<p>Al progetto partecipano 4 Regioni del Nord (Emilia-Romagna, Veneto, Lombardia e Piemonte), una Regione del Centro (Lazio) e 3 Regioni del Sud (Puglia, Campania e Sicilia), con il coinvolgimento, in questi territori, di varie unità operative rappresentative delle competenze sanitarie, ambientali e di ricerca (Università e CNR). Il progetto si avvale inoltre delle specifiche competenze ambiente e salute di ARPA Marche e promuove, con il contributo di ARPA Molise, l'approfondimento di una specifica criticità ambientale in questo territorio. L'ob. 5 prevede un'attività di georeferenziazione e di analisi descrittiva preliminare ad analisi multivariate per le quali è necessaria una forte relazione con Istat attraverso personale del progetto che potrà avere un incarico esterno di trattamento dati. Per il raggiungimento dell'obiettivo 6 il coordinamento del progetto si avvarrà anche della collaborazione dell'Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE), oltre che delle Università coinvolte e di un soggetto no profit, il Centro di Etica ambientale.</p> <p>La Reg. Emilia-Romagna, Capofila, concorre a tutti gli obiettivi attraverso il Settore Prevenzione collettiva e Sanità pubblica che coordina il progetto insieme all'AUSL-IRCCS di Reggio Emilia, e avvalendosi di ARPAE. In particolare ARPAE si avvarrà del Centro di Etica ambientale per iniziative di partecipazione e comunicazione</p> <p>La Reg. Lombardia partecipa mettendo in campo le competenze della DG Welfare e della DG Ambiente e clima, con la collaborazione di ATS Città Metropolitana di Milano e Univ. degli Studi di Milano, concorrendo a tutti gli obiettivi progettuali.</p> <p>La Reg. Veneto partecipa con la Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare e</p>
-------------------------	--



DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

veterinaria, in collaborazione con la Direzione Ambiente e transizione ecologica, avvalendosi di Azienda Zero e ARPAV per il raggiungimento di tutti gli obiettivi. La Reg. Piemonte partecipa con i Settori Prevenzione, Sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare (Sanità e Welfare) e Emissioni e Rischi ambientali (Ambiente) in collaborazione con ASL To3 (SEPI) e Univ. degli studi di Torino concorrendo a tutti gli obiettivi progettuali. La Reg. Lazio partecipa con il Dip.to di Epidemiologia del SSR Lazio che si impegna su tutti gli obiettivi anche attivando una collaborazione con ISPRA per la messa a punto della modellistica. L'Univ. Cattolica del Sacro Cuore sarà impegnata in attività di formazione e comunicazione sull'ob. 6. La Reg. Campania partecipa con l'UOD 50 04 02 che si impegnerà anche sugli ob. trasversali 1 e 6 e, in partnership con SORESA, concorrerà agli obiettivi 2 e 3. L'Univ. degli Studi della Campania si impegnerà in attività di formazione, progettazione degli studi epidemiologici e nelle analisi statistiche anche a supporto dell'obiettivo 5 e delle attività della Regione Campania. La Reg. Sicilia partecipa con il Dip. Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico per la realizzazione dell'Atlante di cui all'ob. 2. IFT CNR di Palermo collaborerà a tutti gli obiettivi anche sviluppando collaborazioni con ISAC CNR di Bologna sull'ob. 3 e con AIE sull'ob. 6. La Reg. Puglia partecipa con AReSS impegnandosi su tutti gli obiettivi anche in collaborazione con ARPA Puglia. ARPA Marche e ARPA Molise saranno impegnate sull'obiettivo 3 in relazione, rispettivamente, alla Città di Ancona e alla Piana di Venafro. Su questo territorio ARPA Molise concorrerà anche all'ob. 4. con una valutazione di impatto di differenti scenari.

Nome Ente che agisce come Coordinatore scientifico

Settore Prevenzione collettiva e sanità pubblica, Regione Emilia-Romagna

Nominativo referente Ente Coordinatore scientifico

Paola Angelini, responsabile PO Ambiente Clima e Salute

Nome Unità che agisce come Coordinatore Tecnico

AUSL - IRCCS di Reggio Emilia

Nominativo referente Unità Coordinatore Tecnico

Paolo Giorgi Rossi, Direttore Struttura Organizzativa Complessa di Epidemiologia

Numero totale UO:

21



DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

Soggetti coinvolti

Unità operativa	Referente	Telefono	Mail	Attività UO
1 - Settore Prevenzione collettiva e sanità pubblica - Regione Emilia-Romagna	Paola Angelini	051 5277024	paola.angelini@regione.emilia-romagna.it	Co-Coordinamento del progetto. Obiettivo 1: coinvolgimento stakeholder, cabina di regia; obiettivi 2 e 3: analisi dati sanitari; obiettivo 4 analisi vulnerabilità sociale; obiettivo 6: supporto alla formazione e iniziative condivise di disseminazione.
2 - Azienda Unità Sanitaria Locale - IRCCS di Reggio Emilia	Paolo Giorgi Rossi	335499770	paolo.giorgirossi@ausl.re.it	Coordinamento del progetto. Obiettivo 1: coinvolgimento stakeholder, cabina di regia; obiettivi 2 e 3: analisi dei dati e definizioni di esiti; obiettivi 4 e 5: studio modificatori d'effetto; obiettivo 6: supporto formazione e disseminazione partecipate
3 - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE)	Andrea Ranzi	059 433625	aranzi@arpae.it	Ob. 1: cabina di regia; ob. 2 e 3: analisi dati ambientali, associazioni e relazioni dose-risposta; valutazione exp; ob 4: supporto analisi caso studio; ob. 5 supporto analisi epidemiologiche ob 6: attivazione iniziative partecipate e di formazione.
4 - DG Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione Veneto	Francesca Russo	041 8271352	prevenzionealimentareveterinaria@regione.veneto.it	Obiettivo 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; obiettivo 6: organizzazione corsi e attività partecipate di disseminazione
5 - Azienda Zero - Regione Veneto	Gisella Pitter	049 8778425	gisella.pitter@azero.veneto.it	Obiettivo 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; obiettivo 2: fornitura e analisi dati sanitari e sociodemografici; obiettivo 4 analisi d'impatto su bacino padano; obiettivo 6: corsi e attività partecipate di disseminazione.



DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

Soggetti coinvolti

Unità operativa	Referente	Telefono	Mail	Attività UO
6 - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV)	Rodolfo Bassan	0437 934550	rodolfo.bassan@arpa.veneto.it	Obiettivo 2: fornitura e analisi dati ambientali; valutazione exp; obiettivo 6: organizzazione corsi e attività di disseminazione partecipate.
7 - Regione Lombardia	Nicoletta Cornaggia	0267653276	nicoletta_cornaggia@regione.lombardia.it	Obiettivo 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; obiettivo 6: supporto alla formazione e attività partecipate di disseminazione.
8 - Agenzia per la Tutela della Salute (ATS) della Città Metropolitana di Milano	Antonio Giampiero Russo	02 8578 2111	agrusso@ats-milano.it	Ob 2, 3 ,4: analisi dei dati sanitari; definizione esiti non convenzionali per periodo prenatale-gravidanza, infanzia, patologie acute e croniche in adulti e bambini. Stime di impatto possibilmente con frazione attribuibile a specifici inquinanti
9 - Università degli Studi di Milano	Michele Carugno	02 50320119	michele.carugno@unimi.it	Obiettivo 4: definizione dei modelli per stime d'impatto e casi studio per verifica del sistema; obiettivo 6: contributo alle attività di formazione e disseminazione.
10 - Settore Prevenzione, sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare - Regione Piemonte	Morena Stroschia	011-6930500	morena.stroschia@mail.regione.piemonte.it	Obiettivo 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; obiettivo 6: supporto alla formazione e attività partecipate di disseminazione.
11 - ASL TO3 - Servizio sovrazonale di Epidemiologia (SEPI) -Regione Piemonte	Carlo Mamo	011 40188206	carlo.mamo@epi.piemonte.it	Obiettivo 1: facilitazione coinvolgimento stakeholder; obiettivi 2 e 3: fornitura e analisi dati sanitari ambientali e definizione esiti; obiettivi 4 e 5: valutazioni impatto e modificazione d'effetto; obiettivo 6: organizzazione corsi.
12 - Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche (UniTo)	Fulvio Ricceri	011 6705440	fulvio.ricceri@unito.it	Obiettivi 3 e 4: analisi dei dati e studio dei modificatori d'effetto socio-demografici; obiettivo 5: analisi dell'effetto delle fragilità cliniche e vulnerabilità sociali; obiettivo 6: supporto alle attività di formazione.



DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITA E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversita - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

Soggetti coinvolti

Unità operativa	Referente	Telefono	Mail	Attività UO
13 - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio - ASL ROMA 1 (DEP)	Massimo Stafoggia	06 99722185	m.stafoggia@deplazio.it	Ob 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; Ob 2 applicazione modellistica per stima inquinanti in tutte le regioni; Ob 3, 4 e 5: analisi dei dati, studio area Metropolitana di Roma e Valle del Sacco. Ob.6: supporto comunicazione e formazione
14 - Agenzia Regionale Strategica per la Salute e il Sociale della Regione Puglia (AReSS Puglia)	Lucia Bisceglia	080 5403521	l.bisceglia@aress.regione.puglia.it	Ob 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; Ob 2 e 3: analisi dati sanitari e ambientali e valutazione exp; Ob 4 Caso studio combustione biomasse. Ob 6: corsi e attività partecipate di disseminazione.
15 - Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico (DASOE) - Servizio "Sorveglianza ed epidemiologia valutativa" - Regione Sicilia	Sebastiano Pollina Addario	091 707983	walter.pollina.ext@regione.sicilia.it	Ob 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; Ob 2: fornitura dati sanitari e analisi per atlante; Ob 3 e 4: contributo alle analisi impatto area metropolitana Palermo; Ob 6: corsi e attività partecipate di disseminazione.
16 - Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) - Sede secondaria di Palermo, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)	Mirella Profita	3395891985	mirella.profit@ift.cnr.it	Ob 1: facilitazione coinvolgimento stakeholder; Ob 2 supporto all'Atlante; Ob 3 definizione di metriche e esiti di salute non convenzionali; Ob 4: caso studio Palermo; Ob 6: costruzione sito web con atlante base per tutte le regioni
17 - UOD Prevenzione e igiene sanitaria - prevenzione e tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro. OER - Regione Campania	Angelo D'Argenzio	081 7969687	angelo.dargenzio@regione.campania.it	Ob. 1: coinvolgimento stakeholder e cabina di regia; Ob 2: fornitura e analisi dati sanitari; Ob 3: sviluppo definizioni di esiti; Ob 6: corsi e attività partecipate di disseminazione.



DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITA E CLIMA

1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversita - clima

Codice progetto: PREV-A-2022-12376981

Tipologia: Area A

Capofila/Proponente: Emilia-Romagna

Coordinatore: Giorgi Rossi Paolo

Soggetti coinvolti

Unità operativa	Referente	Telefono	Mail	Attività UO
18 - Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli", Unità di Statistica Medica	Paolo Chiodini	0823275993	paolo.chiodini@unicampania.it	Obiettivi 2, 3, 4: contributo per disegno degli studi epidemiologici e analisi dei dati; Ob 5 record linkage e georeferenziazione coorti Istat; Ob 6: organizzazione formazione e attività partecipate di disseminazione.
19 - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise	Luigi Pierno	0874 492604	luigi.pierno@arpamolise.it	Obiettivo 3 e 4: analisi dati ambientali anche su inquinanti non-convenzionali per valutazione di impatto sull'area della Piana del Venafro.
20 - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM)	Marco Baldini	071 2132755 - 3387054211	marco.baldini@ambiente.marche.it	Obiettivo 3: raccolta e analisi dei dati ambientali su inquinanti non-convenzionali per l'area della città di Ancona.
21 - Università Cattolica del Sacro Cuore	Chiara Cadeddu	06 30156177	chiara.cadeddu@unicatt.it	Obiettivo 6: l'UO contribuirà con l'organizzazione di corsi di formazione e attività partecipate di disseminazione.

Budget

Piano finanziario generale (Euro)	
Costi	Totale in €
Personale	153.500,00
Beni	271.811,84
Servizi	1.407.920,00
Missioni	124.230,00
Spese Generali	142.538,16
Totale	2.100.000,00

Allegato B - Dettaglio piano finanziario di tutte le UO:

Allegato B.zip