

A cura di  
ELIO BORGONOVÌ, FRANCESCO CALAMO-SPECCHIA,  
CARLA COLLICELLI, LUCIO DA ROS, MARCELLO DI PUMPO,  
ENRICO DI ROSA, ALBERTO FEDELE, FAUSTO FRANCA,  
PAOLO PANDOLFI, LUCA GINO SBROGIÒ, CARLO SIGNORELLI,  
ILARIA TOCCO TUSSARDI, EMANUELE TORRI,  
VALERIO VALERIANO

# RAPPORTO PREVENZIONE 2023-2024

## Prevenzione e One Health

FrancoAngeli 



Fondazione  
Tendenze Salute e Sanità

Fondazione Tendenze Salute e Sanità ETS, iscritta al Registro Unico Nazionale del Terzo Settore dall'agosto 2023, è la nuova denominazione di Fondazione Smith Kline, istituita in Italia nel 1979 e riconosciuta Ente Morale non-profit dal Presidente della Repubblica (DPR 917), di cui prosegue la tradizione.

Istituzione indipendente, nella sua veste di “aggregatore” di competenze, esperienze e conoscenze diverse, la Fondazione da sempre si pone come punto di riferimento e “incubatore” di progettualità per Operatori sanitari, Pazienti e Istituzioni, allo scopo di offrire contributi originali nel complesso panorama della sanità.

Dedita inizialmente a studi e ricerche sulle dinamiche formative degli Operatori sanitari, si è successivamente occupata di tematiche di economia e politica socio-sanitaria e dell'appropriatezza del trattamento delle patologie cronico-degenerative.

Dal primo decennio del nuovo secolo la Fondazione ha avviato le iniziative nell'area della prevenzione, riconosciuta essere un imprescindibile pilastro del “sistema salute” del nostro paese. Dall'ingresso nel secondo decennio la Fondazione ha intrapreso ulteriori progetti per stimolare la ricerca e la sanità del nostro paese lungo un percorso di trasformazione digitale destinato a rappresentare un profondo cambiamento organizzativo, tecnologico e culturale con importanti implicazioni etiche e sociali.

Il significato di questo progressivo aggiornamento del proprio impegno – senza abbandonare le precedenti aree di interesse e competenza – è da intendersi come la continua volontà di Fondazione di stimolare e favorire in Italia una ricerca e un'assistenza sanitaria sempre moderne.



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

**FrancoAngeli Open Access** è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più: [Pubblica con noi](#)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "[Informatemi](#)" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

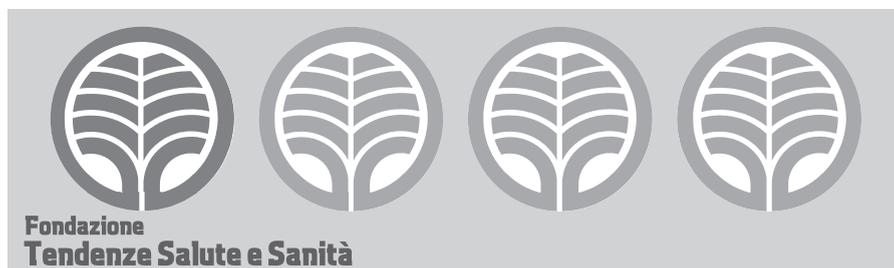
A cura di

ELIO BORGONOVÌ, FRANCESCO CALAMO-SPECCHIA,  
CARLA COLLICELLI, LUCIO DA ROS, MARCELLO DI PUMPO,  
ENRICO DI ROSA, ALBERTO FEDELE, FAUSTO FRANCA,  
PAOLO PANDOLFI, LUCA GINO SBROGIÒ, CARLO SIGNORELLI,  
ILARIA TOCCO TUSSARDI, EMANUELE TORRI,  
VALERIO VALERIANO

# RAPPORTO PREVENZIONE 2023-2024

## Prevenzione e One Health

FrancoAngeli®



Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Pubblicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate*  
4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0)

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

# Indice

Introduzione, di *Elio Borgonovi* ed *Enrico Di Rosa* pag. 7

## Parte I

Executive Summary, di *Emanuele Torri*, *Gianluca Voglino*,  
*Ilaria Tocco Tussardi* » 13

1. I risultati della rilevazione 2022-23, di *Ilaria Tocco Tussardi*,  
*Camilla Falivena*, *Gianluca Voglino*, *Emanuele Torri* » 17

2. L'inserimento professionale di nuovi specialisti in Igiene e  
Medicina Preventiva, di *Carlo Signorelli*, *Tancredi Lo Presti*,  
*Giovanni Emanuele Ricciardi*, *Flavia Pennisi*, *Zeno Dalla*  
*Valle*, *Massimo Minerva* » 63

3. Riflessioni sulle differenziazioni organizzative regionali  
dei Dipartimenti di Prevenzione, del *Gruppo di Lavoro*  
*SItI Dipartimenti di Prevenzione* (*Alberto Fedele*, *Enrico*  
*di Rosa*, *Sandro Giuffrida*, *Gabriele Mereu*, *Aldo Savoia*,  
*Stefano Termite*) e con la collaborazione di *Elisa Gabrielli*  
(*medico in formazione specialistica in igiene e medicina*  
*preventiva*) » 67

4. L'Osservatorio Italiano della Prevenzione: verso un Siste-  
ma nazionale dipartimentale di epidemiologia di contesto  
(SINDEC), di *Francesco Calamo-Specchia* » 72

## Appendice 1

Allegato 1. Questionario rilevazione nazionale OIP 2022-2023	pag.	77
Allegato 2. Architettura del sistema SINDEC	»	85

## Parte II

1. Prevenzione e “One Health”: le prospettive della sanità alla luce delle sfide ambientali e planetarie, di <i>Carla Collicelli</i>	»	99
2. “Programma: Ambiente e salute”: un approccio integrato, di <i>Paolo Pandolfi, Carmine Fiorentino, Chiara Donadei, Emma Fabbri</i>	»	119
3. Arbovirosi da West Nile virus: risposta organizzativa di sanità pubblica della Azienda ULSS6 Euganea all’epidemia di WNV 2022 in provincia di Padova, di <i>Marcello Di Pumpo, Valerio Valeriano, Luca Benacchio, Vittoria Bressan, Federica Fornasiero, Luca Gino Sbrogiò</i>	»	137
4. Interventi per ristabilire i tre pilastri fondamentali della prevenzione: Stili di Vita, Vaccinazione, Screening: esempi di rapida risposta alla crisi pandemica, di <i>Enrico Di Rosa, Andrea Barbara, Giovanna Failla, Carolina Di Paolo, Lorenzo Paglione, Carla Salerno, Alessandra Sinopoli</i>	»	150

# *Introduzione*

di *Elio Borgonovi\** ed *Enrico Di Rosa\*\**

Il rapporto di quest'anno dell'Osservatorio Italiano di Prevenzione mette in evidenza una fase di transizione. Infatti, dopo Covid-19 la prevenzione e, in generale la salute della popolazione, è diventata un tema rilevante e critico nel dibattito insieme a quello della presa in carico di persone con disabilità. Se vale l'assunto che "prevenire è meglio che curare" si deve ritenere che il rafforzamento della prevenzione in tutte le sue forme, comprese le vaccinazioni, è un modo efficace per contribuire alla sostenibilità del SSN.

Anche se la risposta all'indagine, condotta in collaborazione con la SItI, deve ritenersi soddisfacente, in quanto riguarda dipartimenti che coprono oltre la metà della popolazione italiana, si ritiene che sia necessario un ulteriore sforzo per sensibilizzare i direttori. Avere un'informazione organica e sistematica è una condizione per acquisire una migliore attenzione nell'ambito dei servizi delle aziende sanitarie territoriali ed ospedaliere e per avere maggiore forza nei confronti degli organi istituzionali. Dall'indagine emerge un primo significativo dato: la molteplicità dei modelli organizzativi, che comunque convergono sulla rilevanza dell'attività di controllo e di vigilanza.

In secondo luogo, viene riconfermata la carenza di personale, non tanto e non solo, in termini quantitativi, ma soprattutto per quanto riguarda l'inserimento di nuovi profili professionali. Un tema, quest'ultimo, che dovrà essere approfondito in futuro anche con strumenti di ricerca diversi, ad esempio focus group per discutere dei profili necessari per affrontare le nuove sfide. La prevenzione e la tutela della salute pubblica dovrà essere sempre più collegata alla disponibilità di dati e alla capacità della loro ela-

\* Presidente Fondazione Tendenze Salute e Sanità, Verona. Presidente CERGAS, Università Bocconi, Milano.

\*\* Vice Presidente Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SItI).

borazione, quindi all'inserimento di *data analyst*, *data scientist*, ecc. Per i profili consolidati esiste un'elevata eterogeneità di situazioni, anche se la situazione è notevolmente migliorata, in quanto è praticamente scomparsa la disoccupazione degli specializzati in igiene, passata dal 24% del 2016 al 1% del 2022.

I rispondenti sottolineano che i dipartimenti hanno dimostrato un'elevata capacità di affrontare la pandemia, valutazione media attorno al 4,30, mentre esistono alcune perplessità sulla capacità di affrontare future emergenze (*preparedness*), con valutazioni inferiori a 4. Si riconosce che esistono significativi spazi di miglioramento per quanto riguarda l'integrazione con i servizi territoriali, per la quale dovranno essere sperimentate soluzioni innovative. Il rafforzamento degli interventi di prevenzione a livello territoriale appare un elemento critico.

L'introduzione del sistema nazionale di prevenzione dovrebbe dare una spinta proattiva ai dipartimenti con riguardo alla prevenzione primaria ambientale, molto più accentuata di quanto non lo sia stato finora. Tuttavia, non mancano perplessità sulla possibilità di dare concreta attuazione a questo indirizzo, stante la limitatezza dei finanziamenti e della dotazione di personale.

Il rapporto di quest'anno completa in un certo senso una traiettoria dell'osservatorio. Le indagini realizzate dal 2013 al 2017 hanno consentito di mettere a punto un sistema di indicatori, quelle successive hanno consentito di affinare gli indicatori e soprattutto di individuare le informazioni considerate irrinunciabili per una corretta comprensione della realtà. Con l'indagine i cui dati sono riportati in questo rapporto, con i commenti di alcuni componenti del comitato scientifico, è stata definita una struttura che ormai si può ritenere stabile e che potrebbe essere recepita dalla SItI e dagli organi istituzionali per attuare rilevazioni sistematiche nei prossimi anni con l'obiettivo di coprire la totalità (o quasi) dei dipartimenti. Infatti, sono individuati indicatori di tipo strutturale, funzionale, di attività, di personale, economici, nonché i diversi modelli organizzativi. Ciò consentirà confronti per l'individuazione di standard utili a stimolare interventi di continuo miglioramento. Ultima, ma non meno importante osservazione, riguarda la semplificazione del questionario di rilevazione, con la maggior parte delle domande che prevedono una risposta dicotomica, presenza o assenza di certe caratteristiche, una parte che riguarda dati di facile reperibilità, una parte limitata nella quale si chiedono valutazioni soggettive da parte del direttore del dipartimento.

La seconda parte del volume è dedicata al tema "One Health", e riporta, dopo l'ottima introduzione sistematica, esperienze di sedi regionali in Emilia-Romagna, Veneto e Lazio, con testimonianza di soluzioni orga-

nizzative per la prevenzione del post covid, con attenzione particolare al nuovo approccio al tema ambiente e salute (Emilia-Romagna), alla gestione delle Arbovirosi (Veneto) e infine al problema del recupero del terreno perduto a causa dell'emergenza pandemica (Lazio).

Il rapporto rappresenta senza dubbio un ulteriore e prezioso contributo al confronto e alla discussione sulle attività di prevenzione nell'ambito del SSN e sul ruolo dei Dipartimenti di prevenzione, finalizzati alla puntuale e aggiornata definizione del mandato e delle competenze, delle conseguenti opzioni organizzative e delle risorse necessarie alla loro implementazione.

A tal proposito, con soddisfazione rileviamo, che, anche grazie a quanto messo in evidenza nel tempo dalle rilevazioni del OIP e ai contributi dei precedenti Rapporti, il Ministero della Salute, accogliendo le sollecitazioni della SItI, ha attivato un tavolo tecnico per la definizione di standard di dotazioni di risorse umane, tecnologiche e strutturali dei Dipartimenti di prevenzione, che dovrebbe concludere i suoi lavori proprio in concomitanza con l'uscita del presente rapporto.

*Si ringraziano tutti i Direttori dei Dipartimenti di Prevenzione e i loro Collaboratori che hanno partecipato alla rilevazione 2022-2023 dell'Osservatorio Italiano Prevenzione.*



# *Parte I*



## *Executive Summary*

di *Emanuele Torri\**, *Gianluca Voglino\*\**, *Ilaria Tocco Tussardi\*\*\**

La presente sezione del Volume descrive e approfondisce mediante la discussione degli esiti di rilevazioni di carattere nazionale, l'analisi di contesto normativo, letteratura, esperienze e punti di vista prodotti da attori professionali, manageriali, accademici e istituzionali chiave coinvolti nella vita e nelle scelte riguardanti i Dipartimenti di Prevenzione (DP). In linea con la tradizione delle pubblicazioni dell'Osservatorio Italiano Prevenzione (OIP), i capitoli di queste sezioni includono descrizione e analisi di elementi presentanti sia a livello nazionale che interregionale, con un focus sulle prospettive e sulle opportunità per lo sviluppo della Prevenzione in Italia. I dati raccolti nel Volume possono consentire di estrapolare delle indicazioni attendibili sulla situazione complessiva dei DP e forniscono anche una preziosa base di conoscenza da condividere con i professionisti e i decisori ai portatori di interesse e alla comunità professionale della Sanità Pubblica su quali debbano essere assetti istituzionali, visione valori e scelte di configurazione organizzativa e di integrazione dei Dipartimenti di Prevenzione.

Particolarmente estesa è la sezione della Parte I del Volume relativa alla presentazione e interpretazione dei risultati della rilevazione 2022-2023. La rilevazione condotta dall'Osservatorio Italiano Prevenzione e ha raccolto dati sui Dipartimenti di Prevenzione in Italia, coinvolgendo 60 dipartimenti su 106. Il questionario utilizzato per la rilevazione online era composto da 84 domande base relative a: anagrafe territoriale e demografica, organizzativa, personale, risorse, attività di attualità e interesse preventivo e di sanità pubblica. È stata analizzato il dimensionamento rispetto al bacino di popolazione di riferimento, il numero degli addetti, la distribu-

\* Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento.

\*\* Fondazione Tendenze Salute e Sanità, Verona.

\*\*\* Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene MPAO.

zione delle figure professionali tra discipline, governance e struttura organizzativa (attuale e passata) la presenza di certificazioni e accreditamento. L'indagine ha offerto anche possibilità di confronto di alcuni indicatori (su organizzazione e dotazione di personale) con i risultati di una precedente indagine (su dati 2015), del contesto organizzativo e professionale attuale e futuro dei Dipartimenti di Prevenzione. Dall'analisi degli indicatori oggettivi è emersa una significativa eterogeneità a livello nazionale negli assetti organizzativi e nelle risorse a disposizione dei Dipartimenti di Prevenzione. Un interessante focus, per la parte soggettiva ha riguardato le prospettive future dei DP e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza evidenziando alcune prospettive che trovano il forte consenso dei DP partecipanti all'indagine in esame.

All'interno della Parte I del Volume, l'approfondimento sul tema delle risorse umane disposizione dei dipartimenti di prevenzione ha riguardato sia lo stato delle dotazioni e delle risorse professionali (sostanzialmente invariate rispetto al 2015) che l'inserimento professionale di nuovi specialisti in Igiene e Medicina Preventiva. In un capitolo sono riportati e discussi i risultati di uno studio svolto in collaborazione con la Consulta degli specializzandi in Igiene della SItI ha fornito una panoramica aggiornata sull'inserimento professionale degli specializzandi e specialisti in Igiene e Medicina Preventiva. Tale studio mostra nel confronto con una precedente indagine del 2016 un aumento degli specialisti inseriti nel SSN, sia nei servizi territoriali che nelle direzioni mediche ospedaliere.

Nel capitolo contenente "Riflessioni sulle differenziazioni organizzative regionali dei Dipartimenti di Prevenzione" vengono, invece, analizzate le variazioni organizzative dei Dipartimenti di Prevenzione (DP) nelle diverse regioni italiane. Gli autori analizzano in particolare gli assetti normativi e organizzativi di: Basilicata, Lombardia, Puglia, Sardegna, Sicilia. Il documento evidenzia la necessità di una ristrutturazione completa dei DP per garantire uniformità nella denominazione, nelle funzioni e negli standard del personale a livello nazionale. Si argomenta l'importanza di una riforma per migliorare la capacità di raggiungere gli obiettivi dei piani sanitari nazionali e regionali, assicurando servizi di prevenzione equi e di alta qualità in tutto il Paese.

Un tema trasversale è certamente rappresentato dalle valutazioni sull'esigenza di una riforma nazionale che ridefinisca gli standard organizzativi, le dotazioni di personale e le priorità per i Dipartimenti di Prevenzione, superando le attuali difformità regionali e potenziando queste strutture chiave per la Sanità Pubblica.

I contributi presentati consentono di cogliere una molteplicità di punti di vista e elementi di approfondimento sui professionisti e sulle forme

organizzative della Prevenzione e della tutela della salute pubblica. Sullo sfondo delle tematiche trattate vi sono i macro-scenari sociali, epidemiologici, economici, professionali e tecnologici che rendono piuttosto unanime il consenso sulle opportunità che vengono dal rafforzamento della Prevenzione, pur rimarcando quanto sia aperto e fortemente attuale a livello nazionale, regionale e locale il dibattito su come questo possa concretizzarsi in maniera diffusa e riconoscibile. Il futuro della Sanità Pubblica, l'efficacia e la sostenibilità delle sue strutture e delle forme organizzative risiedono nelle persone che vi lavorano. Il professionista della sanità pubblica deve saper ripensare e innovare il suo modo di operare, apprendere e agire per venire rispondere alle nuove sfide della tutela della salute pubblica, certamente sotto il profilo tecnico-professionale, ma anche delle competenze manageriali in grado di favorire e gestire dinamicamente assetti e modalità organizzative che garantiscano coordinamento, integrazione e qualità degli interventi e dell'azione preventiva sia nel contesto del Dipartimento di Prevenzione che delle aziende sanitarie e delle regioni. In questo senso il patrimonio di informazioni, conoscenza e relazioni che hanno caratterizzato l'Osservatorio Italiano Prevenzione e la sua proficua collaborazione con la SItI rappresenta una risorsa preziosa e insostituibile nel fornire analisi e concrete proposte finalizzate a creare le migliori condizioni professionali e organizzative perché ciò possa trovare concreta attuazione.

**Nella lettura dei grafici a torta il primo dei valori riportati in legenda si riferisce al primo settore in alto a destra, per poi proseguire in senso orario con gli altri, mentre per i grafici a barre si procede da sinistra a destra.**

# *1. I risultati della rilevazione 2022-23*

di *Ilaria Tocco Tussardi\**, *Camilla Falivena\*\**, *Gianluca Voglino\*\*\**,  
*Emanuele Torri°*

## **1. Lo strumento di rilevazione e il set di indicatori**

Lo strumento che è stato utilizzato per le rilevazioni (condotte online) consta di 84 domande base (21 che prevedono una risposta chiusa; 9 che prevedono risposte aperte qualitative; 43 che richiedono la fornitura di dati numerici; e 11 a scala Likert). Per 16 delle 84 domande base si aggiungono quesiti aggiuntivi in caso di risposta affermativa.

Il set di quesiti inseriti, qui riportati nell'ordine sottoposto ai compilatori, è stato articolato in sei sezioni:

- i) 5 quesiti relativi ai dati del compilatore del questionario;
- ii) 10 quesiti relativi all'anagrafe territoriale e demografica;
- iii) 14 relativi all'anagrafe organizzativa;
- iv) 24 relativi al personale (di cui ognuno sotto-articolato in 7 campi di compilazione);
- v) 13 relativi ad altre risorse;
- vi) 18 relativi ad attività di attualità e interesse preventivo e di sanità pubblica, in parte sotto-articolati per un complessivo di 40 rilevazioni.

Le sezioni dalla seconda alla quinta rilevano indicatori "oggettivi", mentre l'ultima è costituita da indicatori "emergenti" anche "soggettivi".

Concordemente alle rilevazioni precedenti, è stata prevista la possibilità per il compilatore di accludere il file dell'organigramma del Dipartimento di appartenenza.

\* Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene MPAO.

\*\* Ricercatrice - SDA Bocconi School of Management, Divisione GHNP.

\*\*\* Fondazione Tendenze Salute e Sanità, Verona.

° Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento.

La prima sezione del set di indicatori, dedicata all'analisi degli aspetti territoriali e demografici, ha previsto domande su:

- estensione territoriale del Dipartimento;
- popolazione e numero di Comuni serviti.

La seconda sezione di indicatori, relativa all'anagrafe organizzativa, ha indagato i seguenti aspetti:

- informazioni riguardanti i Direttori di Dipartimento e di ASL;
- presenza di una certificazione di qualità/un percorso di accreditamento su base volontaria;
- presenza di percorsi di accreditamento istituzionale;
- presenza di un sistema di gestione della qualità;
- tempo dal quale il Dipartimento conserva l'assetto attuale e numero di accorpamenti avvenuti nei precedenti 10 anni;
- presenza di un Comitato di Direzione di Dipartimento, composizione in termini di profili professionali e frequenza delle sue riunioni;
- presenza e incardinamento organizzativo di vari Servizi e Unità;
- funzioni di coordinamento e regia delle attività di implementazione del Piano Regionale della Prevenzione.

La sezione dedicata all'indagine sul personale ha permesso di raccogliere informazioni sulle varie figure professionali in organico nei Servizi e Unità di Igiene e Sanità Pubblica, Tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita, Prevenzione della salute dei lavoratori, Igiene degli alimenti, Epidemiologia e Medicina di popolazione, Veterinaria e Altro Servizio/Unità Operativa. Sono stati inoltre indagati:

- età media degli operatori;
- percentuali di operatori stabili e non stabili;
- personale in servizio e in organico al 1° gennaio 2019 e 30 giugno 2022.

La sezione relativa alle risorse ha rilevato informazioni riguardo:

- numero di strutture edilizie in cui sono collocati i diversi Servizi del Dipartimento e numero di veicoli e computer in dotazione;
- introiti ex D.Lgs. 194/08, ex D.Lgs. 758/94 e altri introiti riferiti all'ultimo bilancio annuale (2021);
- modalità di assegnazione del budget e coinvolgimento nella sua contrattazione;
- finanziamenti e dettagli riguardo erogazione e impiego;
- presenza di un sistema di informatizzazione.

L'ultima sezione, di nuova ideazione e introduzione, è stata costituita da aree d'indagine conoscitiva selezionate sulla base delle prospettive aperte dal nuovo DM n. 77, dall'aggiornamento del DM n. 70 e alla luce dei contenuti del PNRR. Le cinque aree individuate per l'indagine sono state:

- la nuova rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS);

- le azioni e funzioni di controllo e vigilanza (es. SIAN, Medicina legale);
  - la prevenzione individuale e collettiva attraverso tecnologie innovative in sanità pubblica;
  - l'interazione con gli altri Servizi della sanità territoriale (alla luce del DM n. 77/2022 e del PNRR);
  - preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica.
- Copia del questionario erogato è riportata in Appendice 1.

## 2. I partecipanti alle rilevazioni

Ad un censimento preliminarmente svolto, i Dipartimenti di prevenzione attivi in Italia al 1° ottobre 2022 erano pari a 106. La distribuzione regionale dei Dipartimenti è desumibile da quanto riportato in Tabella 1.

Il questionario di rilevazione è stato inviato a tutti i Direttori di Dipartimento sopra citati il 7 novembre 2022. Ai compilatori è stato chiesto di rispondere ai quesiti riportando lo stato presente al 30 giugno 2022. La raccolta dei dati si è conclusa il 1° marzo 2023.

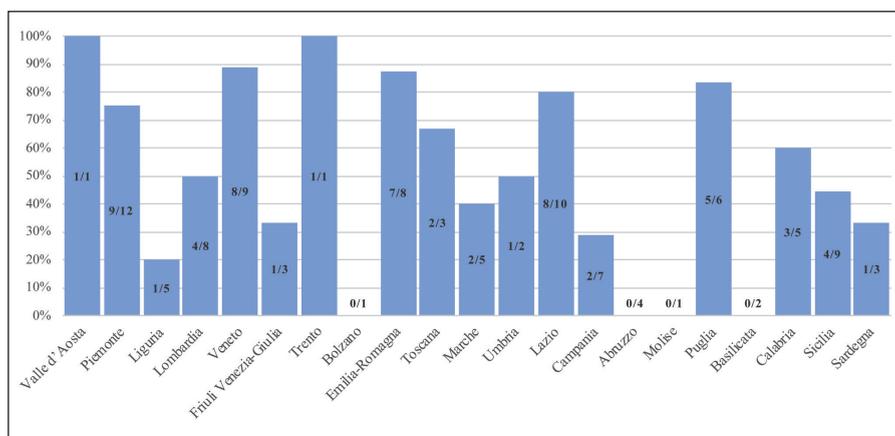
Alle rilevazioni OIP 2022 hanno partecipato 60 Dipartimenti, per una corrispondente popolazione servita di circa 34 milioni di abitanti.

La Tabella 1 e la Figura 1 riportano i Dipartimenti partecipanti sul totale dei presenti (in numero assoluto e percentuale) per Regione e Provincia Autonoma (PA).

*Tab. 1 - Dipartimenti partecipanti alle rilevazioni, numero assoluto e percentuale per Regione*

<i>Regione/PA</i>	<i>NA (%)</i>	<i>Regione/PA</i>	<i>NA (%)</i>
Valle d'Aosta	1/1 (100%)	Umbria	1/2 (50%)
Piemonte	9/12 (75%)	Lazio	8/10 (80%)
Liguria	1/5 (20%)	Campania	2/7 (28,6%)
Lombardia	4/8 (50%)	Abruzzo	0/4
Veneto	8/9 (88,9%)	Molise	0/1
Friuli Venezia-Giulia	1/3 (33,3%)	Puglia	5/6 (83,3%)
Trento	1/1 (100%)	Basilicata	0/2
Bolzano	0/1	Calabria	3/5 (60%)
Emilia-Romagna	7/8 (87,5%)	Sicilia	4/9 (44,4%)
Toscana	2/3 (66,7%)	Sardegna	1/3 (33,3%)
Marche	2/5 (40%)		

Fig. 1 - Dipartimenti partecipanti alle rilevazioni, numero assoluto e percentuale per Regione



La Tabella 2 riporta la composizione dei compilatori del questionario, per titolo di studio dichiarato e per ruolo professionale (rispettivamente Tab. 2a e 2b). L'età media  $\pm$  deviazione standard dei compilatori è risultata di  $57,4 \pm 10$  anni.

Tab. 2a - (n=60)

Titolo di studio	%
Laurea in Medicina e chirurgia	27,1
Laurea in Medicina e chirurgia, specializzazione in Igiene e medicina preventiva	23,7
Laurea	16,9
Laurea in Medicina veterinaria	11,9
Laurea in Medicina e chirurgia, specializzazione in Medicina del lavoro	5,1
Laurea in Giurisprudenza	5,1
Laurea e specializzazione	5,1
Laurea in Farmacia	1,7
Laurea specialistica in Scienze delle professioni sanitarie per la prevenzione	1,7
Dottorato di ricerca	1,7

Tab. 2b - (n=59)

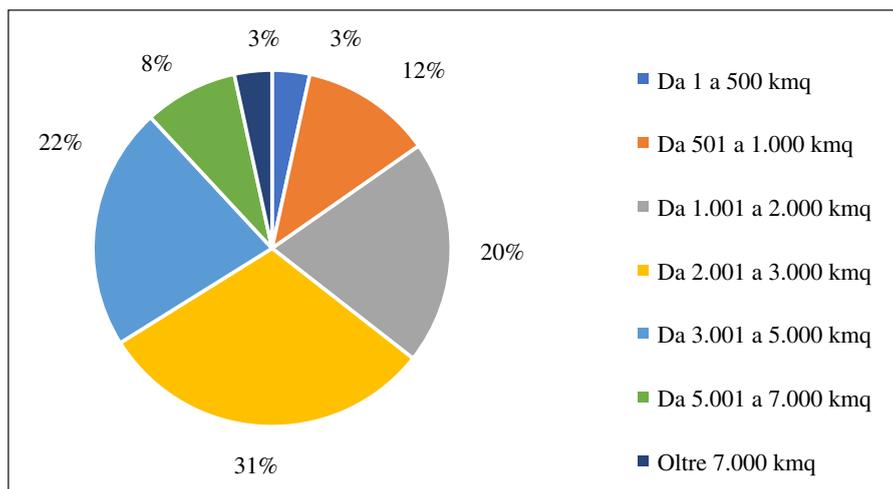
Ruolo professionale	%
Direttore di Dipartimento di Prevenzione	50,8
Dirigente medico	23,7
Direttore del Servizio Igiene e Sanità Pubblica	8,5
Direttore di Dipartimento di Sanità Pubblica e Unità Operativa Complessa di Igiene Pubblica	5,1
Dirigente amministrativo	3,4
Collaboratore amministrativo	3,4
Responsabile della Direzione Amministrativa Prevenzione	1,7
Dirigente delle Professioni Sanitarie della Prevenzione	1,7
Staff di Direzione del Dipartimento di Prevenzione	1,7

### 3. I risultati delle rilevazioni

#### 3.1. Anagrafe territoriale e demografica

Come sopra detto, questa costituisce la prima vera sezione del set di rilevazione. L'estensione territoriale media del Dipartimento è risultata di 2.803,3 chilometri quadrati (kmq) ( $\pm 1.960,6$  kmq). La Figura 2 riporta la distribuzione percentuale dei Dipartimenti per fasce d'estensione territoriale.

Fig. 2 - Distribuzione percentuale dei Dipartimenti per fasce d'estensione territoriale



Il Dipartimento serve in media  $577.469 \pm 518.400$  abitanti, suddivisi equamente in termini di popolazione media di sesso femminile (50,8%) e maschile (49,2%). La fonte più utilizzata dai compilatori per rispondere alle domande relative all'anagrafe demografica è risultata l'Istituto Nazionale di Statistica (62,5%). La Figura 3a riporta la distribuzione dei Dipartimenti per numerosità di popolazione servita, e la Figura 3b la distribuzione percentuale per fasce d'età della popolazione servita dai Dipartimenti.

Fig. 3a - Distribuzione dei Dipartimenti per fasce di numerosità di popolazione servita

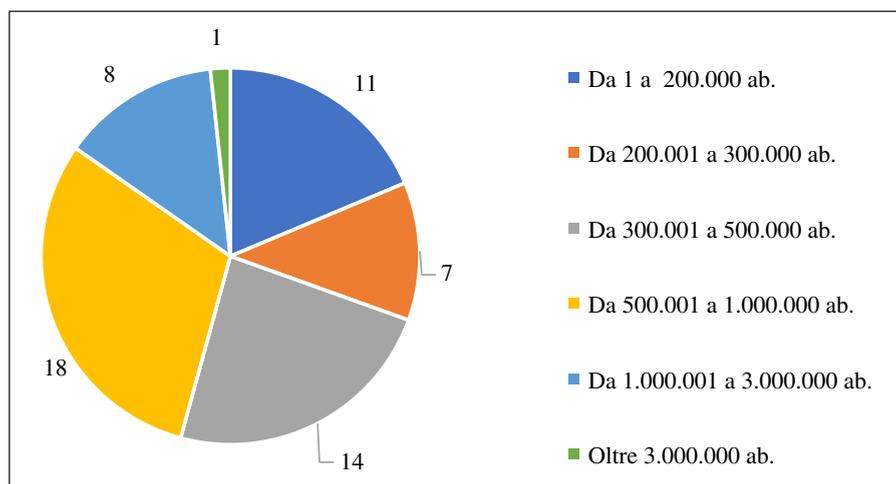
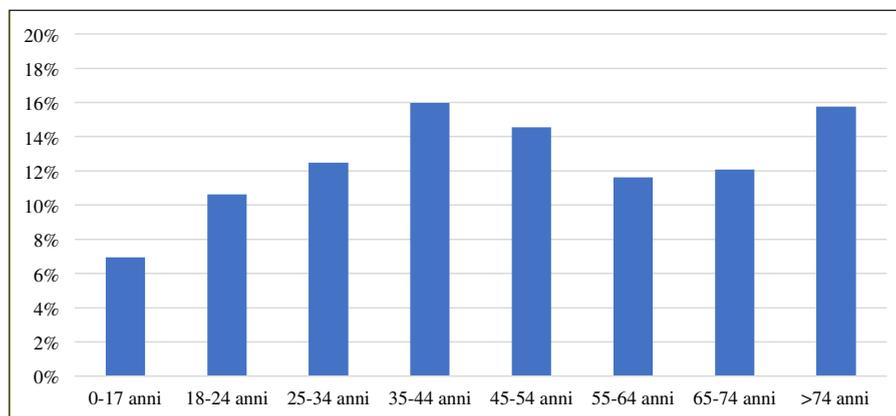
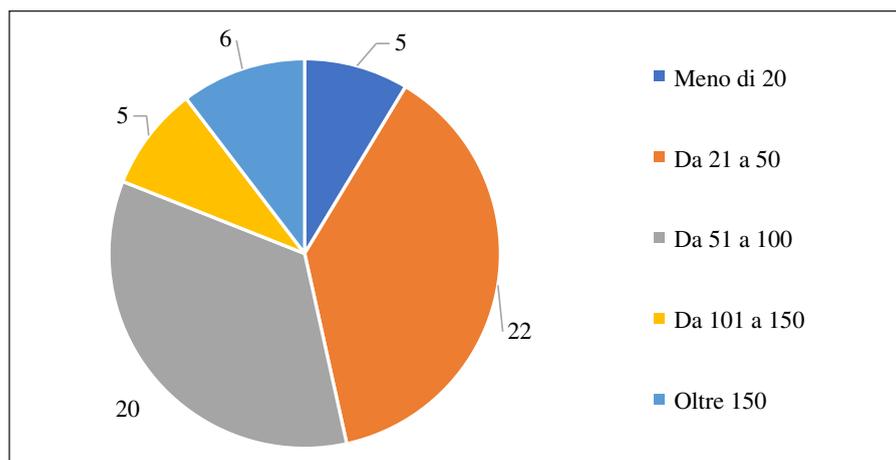


Fig. 3b - Distribuzione percentuale per classi di età della popolazione servita



Il Dipartimento serve un numero medio di  $69 \pm 51$  Comuni (in Figura 4 è riportata la distribuzione dei Dipartimenti per numerosità dei Comuni serviti).

Fig. 4 - Distribuzione dei Dipartimenti per fasce di numerosità dei Comuni serviti



### 3.2. Anagrafe organizzativa

La prima parte di questa sezione ha rilevato informazioni riguardo le apicalità del Dipartimento e della ASL. La Tabella 3 riporta la distribuzione dei Direttori di Dipartimento per titolo di studio, per sesso e per classe d'età (rispettivamente Tab. 3a, 3b e 3c).

La permanenza in carica media del Direttore di Dipartimento è risultata di  $4,6 \pm 5,4$  anni mentre quella del Direttore Generale della ASL di  $1,9 \pm 1,4$  anni.

Tab. 3a - Distribuzione dei Direttori di Dipartimento per titolo di studio

Titolo di studio del Direttore del Dipartimento di Prevenzione	%
Laurea	14%
Laurea in ingegneria meccanica	2%
Laurea in medicina e chirurgia	24%
Laurea in medicina e chirurgia, specializzazione in igiene e medicina preventiva	24%
Laurea in medicina e chirurgia, specializzazione in igiene e medicina preventiva e medicina legale e delle assicurazioni	2%

Tab. 3a - segue

<i>Titolo di studio del Direttore del Dipartimento di Prevenzione</i>	<i>%</i>
Laurea in medicina e chirurgia, specializzazione in malattie infettive	2%
Laurea in medicina e chirurgia, specializzazione in medicina del lavoro	7%
Laurea in medicina e chirurgia, specializzazione in medicina legale e delle assicurazioni	2%
Laurea in medicina veterinaria	20%
Laurea in medicina veterinaria, specializzazione in sanità animale e igiene delle produzioni	2%
Laurea magistrale e specializzazione	3%

Tab. 3b - Distribuzione dei Direttori di Dipartimento per sesso

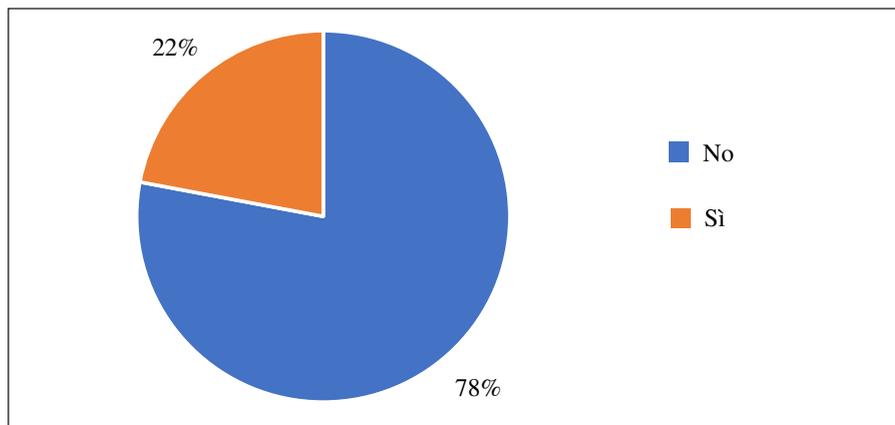
<i>Direttore del Dipartimento di Prevenzione, distribuzione per sesso</i>	<i>%</i>
Femmina	16,9%
Maschio	83,1%

Tab. 3c - Distribuzione dei Direttori di Dipartimento per classe di età

<i>Titolo di studio del Direttore del Dipartimento di Prevenzione</i>	<i>%</i>
45-54	6,8%
55-64	54,2%
65-74	39,0%

Le domande successive della sezione hanno indagato aspetti più propriamente organizzativi del Dipartimento. Specificamente, il Dipartimento possiede una certificazione di qualità o di un percorso di accreditamento su base volontaria in poco meno di un quarto dei casi (22%), di cui la più frequentemente riportata è risultata la UNI EN ISO 9001:2015 (Figura 5).

Fig. 5 - Presenza nel Dipartimento di certificazione di qualità o di un percorso di accreditamento su base volontaria



In oltre un terzo dei casi (39,7%) sono previsti percorsi di accreditamento istituzionale dei Dipartimenti da parte delle Regioni di appartenenza.

Il sistema della gestione della qualità è presente in poco meno della metà dei Dipartimenti (47,4%) (Tab. 4a e 4b).

Tab. 4a - Sono previsti percorsi di accreditamento da parte delle Regioni di appartenenza

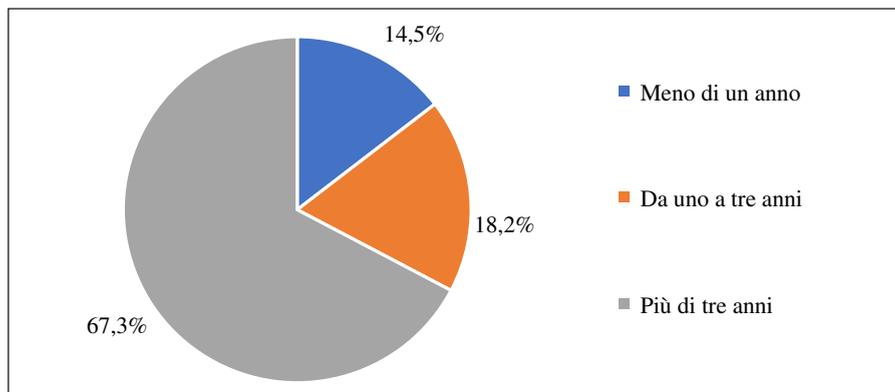
Previsti percorsi accreditamento da Regione?	%
No	60,3%
Si	39,7%

Tab. 4b - Presenza Sistema di Qualità

Il Dipartimento possiede un sistema di gestione della qualità?	%
No	52,6%
Si	47,4%

Per quanto riguarda l'assetto organizzativo, la maggior quota dei Dipartimenti (67,3%) conserva il proprio assetto attuale da più di tre anni (Figura 6).

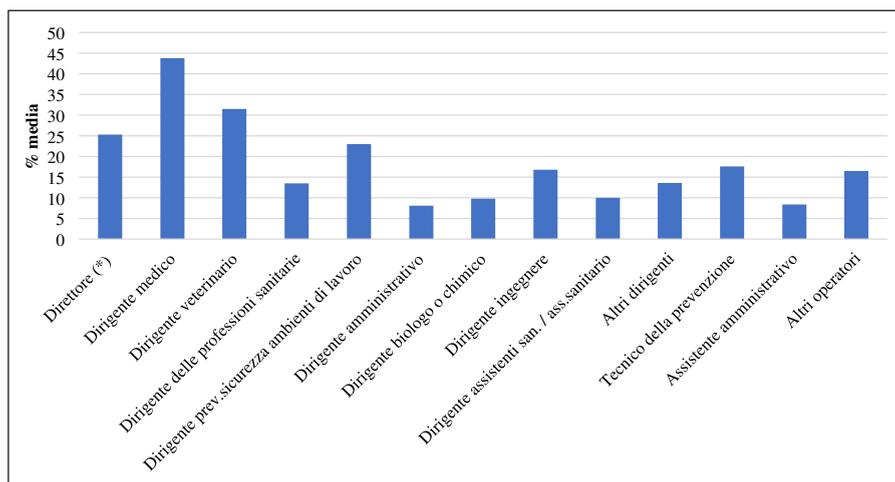
Fig. 6 - Da quanto tempo è in vigore l'attuale assetto organizzativo del Dipartimento



Oltre un terzo dei partecipanti (41,7%) ha riportato almeno un accorpamento avvenuto a partire dal 2012, con un numero medio di 2,3 Dipartimenti accorpati.

Per quanto riguarda il Comitato di Direzione di Dipartimento, esso risulta presente nella grande maggioranza delle organizzazioni partecipanti (77,6%), con un numero medio di  $6,9 \pm 5,3$  riunioni annuali. La Figura 7 riporta la composizione del Comitato di Direzione come percentuale media per qualifica professionale, sul totale dei dichiaranti.

Fig. 7 - Presenza percentuale media di profili professionali nel Comitato di Direzione

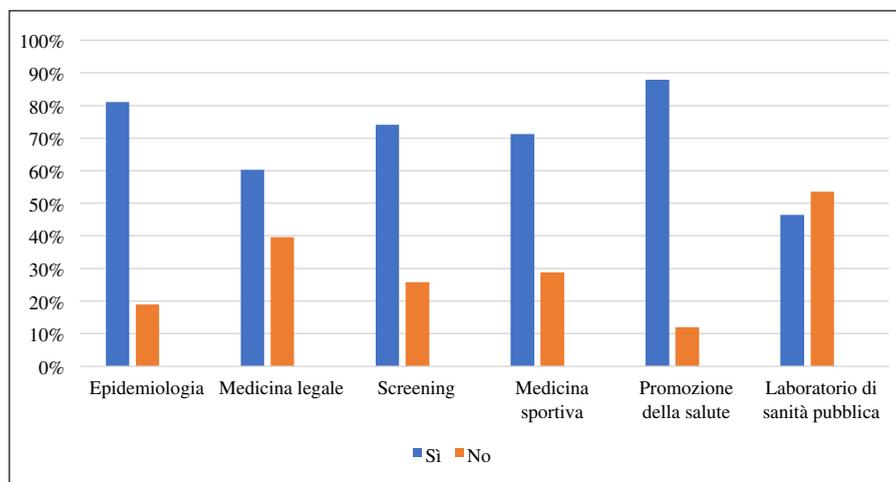


(\*) di Dipartimento/di Struttura Semplice/di Struttura Complessa/del SIAN/del SISP/SPESAL-SPISAL-PSAL/di Struttura di Epidemiologia/della Medicina di Comunità

La Figura 8 riporta la presenza, e conseguente incardinamento organizzativo, delle seguenti Unità nell'ambito dei Dipartimenti: *Epidemiologia, Medicina legale, Screening, Medicina sportiva, Promozione della salute e Laboratorio di sanità pubblica.*

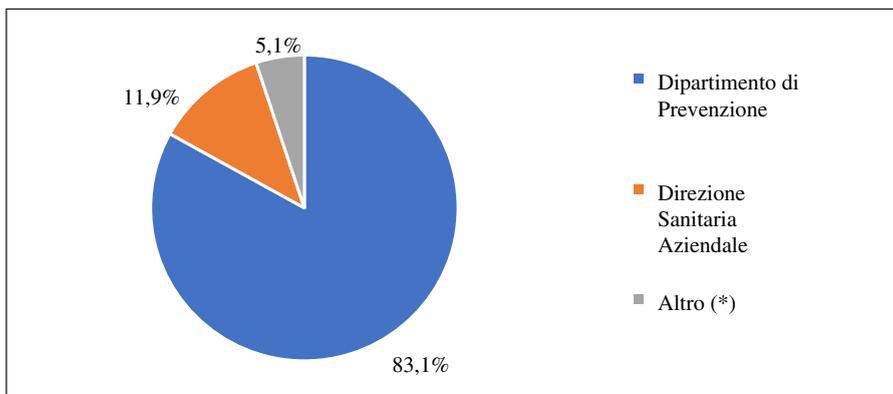
Si nota che le unità di Epidemiologia e Promozione della Salute, che garantiscono funzioni tipiche della Sanità Pubblica, sono presenti nel Dipartimento di Prevenzione (DP) in oltre l'80% dei casi, mentre le Unità di Screening e Medicina Sportiva in oltre il 70% dei dipartimenti. La struttura di Medicina Legale è parte della struttura nel 60% dei dipartimenti. Nella maggior parte dei casi il Laboratorio di Sanità Pubblica non è parte del dipartimento (presente solo nel 46% dei casi).

Fig. 8 - Presenza e incardinamento organizzativo nel Dipartimento delle Unità/Strutture/ Servizi



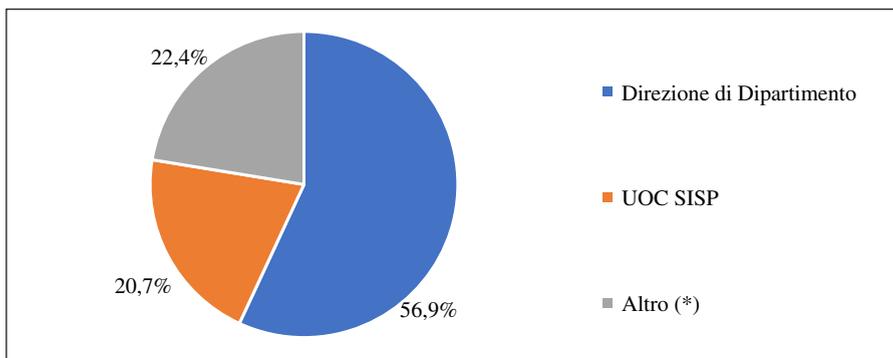
L'ultima parte di questa sezione è dedicata al Coordinamento del Piano Regionale per la Prevenzione. Il Dipartimento svolge le funzioni di coordinamento e regia delle attività di implementazione del Piano nella quasi totalità dei casi (83,1%), con collocamento prevalente della funzione a livello della Direzione di Dipartimento (56,9%) (Figura 9a e 9b, rispettivamente).

Fig. 9a - Coordinamento e regia delle attività di implementazione del Piano Regionale della Prevenzione



(\*) ASUR ARS (n=1), Direzione Generale (n=1), Gruppo di progetto aziendale a coordinamento Dipartimento Prevenzione (n=1)

Fig. 9b - Collocazione della funzione quando il Piano Regionale della Prevenzione è coordinato da Dipartimento Prevenzione



(\*) UOC SIAN (n=3), SSD di epidemiologia promozione salute e coordinamento attività prevenzione (n=2), Direzione Generale, ASUR ARS, Dirigente UO, Osservatorio Epidemiologico, Prevenzione Attiva (per tutte le restanti, n=1)

In meno della metà dei casi risulta tuttavia prevista, nell'organigramma aziendale, una struttura o un incarico specifico per il coordinamento del Piano di Prevenzione (42,4%); nella maggior quota dei casi rilevati (67,7%), la responsabilità della funzione è in capo alla Direzione di Dipartimento (Figura 10a e 10b, rispettivamente).

Fig. 10a - Presenza in organigramma di un incarico specifico per il coordinamento del Piano di Prevenzione

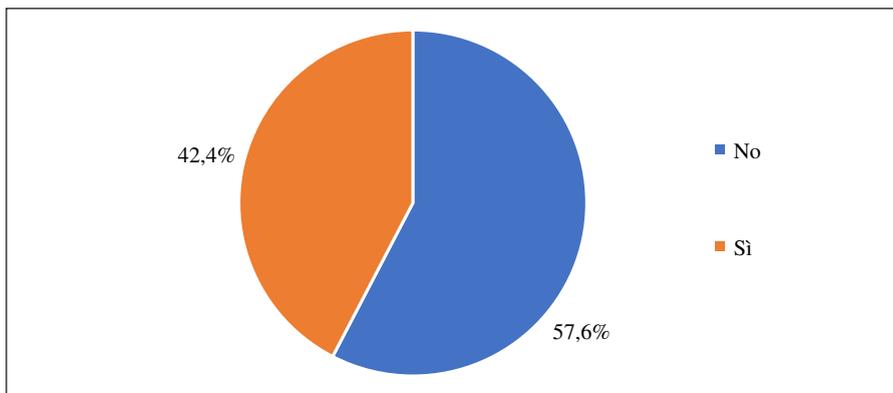
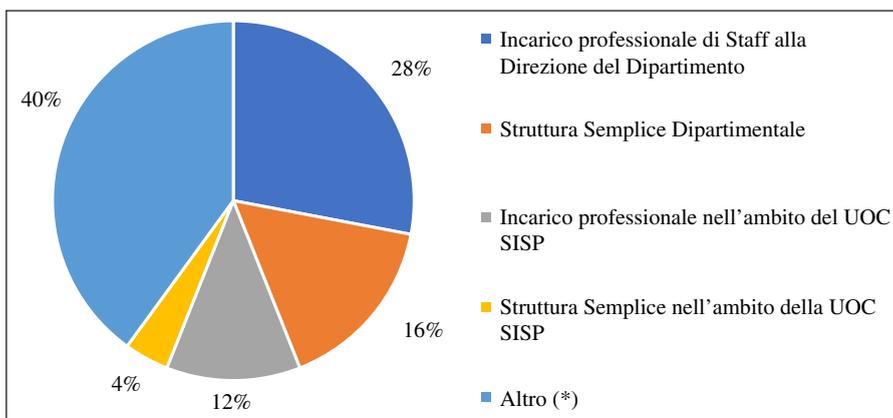


Fig. 10b - Tipologia di incarico specifico di coordinamento Piano Prevenzione, se presente



(\*) Direttore di Dipartimento, Direttore SIAN, Incarico al Responsabile SSD NIV, Incarico Oss. Epid, Incarico UOS Promozione della Salute, UOC programmazione coordinamento attività DIPS e Piano Pandemico, UOC SIAN, UOC non specificata (per tutti, n=1)

La risposta alla richiesta di accludere l'organigramma è stata fornita da 31 Dipartimenti (51,7%) e riportata in Appendice 2.

### 3.3. Dotazione dei dipartimenti

L'analisi condotta ha riguardato anche la dotazione dei 60 dipartimenti partecipanti, con riguardo al personale, alle strutture edilizie e ai beni materiali, segnatamente veicoli e sistemi informativi. Hanno fornito risposte complete o parziali 43 dipartimenti (pari al 72% dei partecipanti).

Con riferimento al personale, al 30 giugno 2022, fatto 100 il personale totale, i dipartimenti risultano mediamente composti al 67% da personale di comparto e al 33% da personale con ruolo dirigenziale (Figura 11).

Fig. 11 - Suddivisione personale in organico

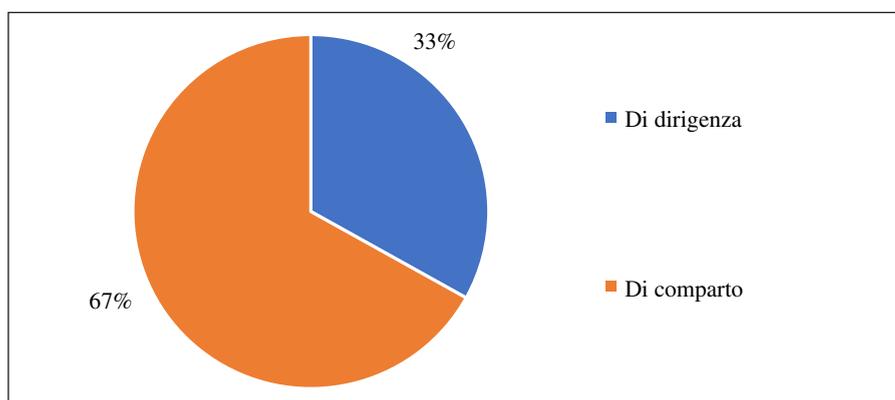
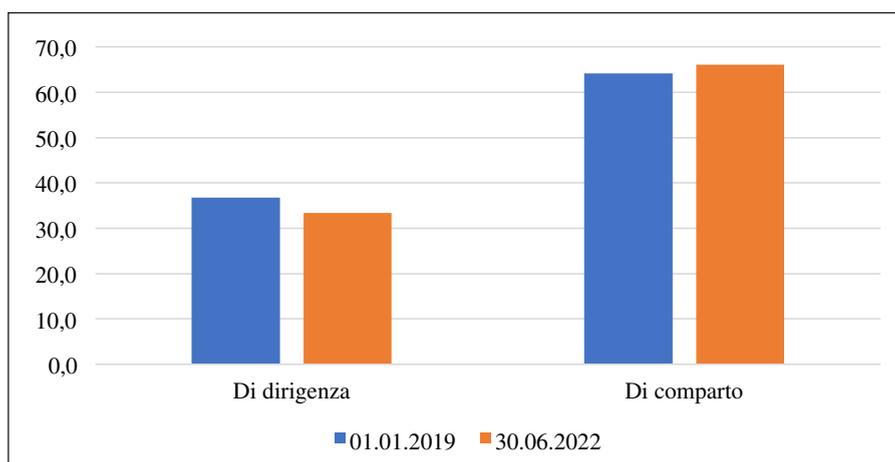


Fig. 12 - Variazione suddivisione personale in organico da 01.01.2019 a 30.06.2023



Rispetto alla situazione risalente al 1° gennaio 2019, riportata dai Dipartimenti, la ripartizione tra personale di dirigenza e personale di comparto, alla data del 30 giugno 2022, rileva un lieve aumento della percentuale di personale di comparto, accompagnato da una lieve riduzione del personale di dirigenza (Figura 12).

Dei 60 dipartimenti partecipanti, 46 dipartimenti hanno risposto anche alla domanda relativa alla presenza di operatori non stabili, i quali mediamente rappresentano il 10% del personale.

Per quanto concerne la dotazione di immobili e di beni tangibili, la Tabella 5 fornisce i dati medi per i dipartimenti rispondenti, pari all'85% del campione totale. Mancano o sono incomplete 15 risposte.

*Tab. 5 - Dotazioni del Dipartimento di Prevenzione*

<i>Dotazioni del Dipartimento di Prevenzione</i>	<i>Media</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Numero di strutture edilizie in cui sono collocati i diversi Servizi del Dipartimento di Prevenzione	12	11	51
Numero di veicoli in dotazione al Dipartimento di Prevenzione	47	41	49
Numero di computer in dotazione	202	144	47

La dotazione dei computer, che presenta una media di 202 per dipartimento, non è eccessivamente distante dal valore ritenuto adeguato, il quale mediamente è di 219 computer per dipartimento. La dotazione effettiva risulta mediamente carente del 12% rispetto al valore ottimale stimato dai 47 rispondenti alla specifica domanda (si rilevano tuttavia due casi in cui i rispondenti hanno espresso il parere che il numero adeguato sarebbe dell'80% inferiore a quello effettivo!).

L'85% dei dipartimenti rispondenti ha riportato la presenza di un sistema di informatizzazione (oltre alla disponibilità di computer).

### *3.4. Composizione del personale*

Nell'ambito dell'analisi dei Dipartimenti di Prevenzione, si è proceduto anche ad indagare la composizione – in termini di risorse umane – le discipline e le attività caratterizzanti la Prevenzione:

- i) Igiene e Sanità Pubblica;
- ii) Tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita;

- iii) Prevenzione della salute dei lavoratori;
- iv) Igiene degli alimenti;
- v) Epidemiologia e Medicina di Popolazione;
- vi) Veterinaria;
- vii) Altro.

Per ciascuna attività sono stati raccolti i dati del personale suddivisi per categoria. Nello specifico, è stata indagata la presenza delle seguenti categorie:

- Medico specialista Igiene e Medicina preventiva;
- Medico specialista in Medicina del lavoro;
- Medico specialista in scienza dell'alimentazione (o equipollente);
- Medico in formazione specialistica assunto ai sensi del DL 30/04/2019, n. 35 ("Calabria");
- Altro professionista sanitario – Dirigente;
- Veterinario;
- Dietista;
- Professionista sanitario – cat. D;
- Tecnico della prevenzione;
- Psicologo del lavoro;
- Assistente sanitario;
- Operatore socio-sanitario;
- Altro professionista sanitario;
- Dirigente amministrativo;
- Informatico;
- Amministrativo;
- Statistico;
- Sociologo;
- Altro laureato non medico.

Tra i 60 dipartimenti che hanno partecipato all'indagine, 11 (corrispondenti al 18%) non hanno risposto alle domande riferite al personale. Dei 49 rispondenti numerose sono state le risposte parziali per alcune delle figure professionali indagate (fino ad un minimo di 33 risposte), con 10 Dipartimenti che hanno complessivamente riportato dati per meno del 40% delle figure professionali indagate.

Il numero mediano di addetti nel Dipartimento di Prevenzione (n=49) è risultato essere pari a 160 collaboratori (range: min=7, max=548).

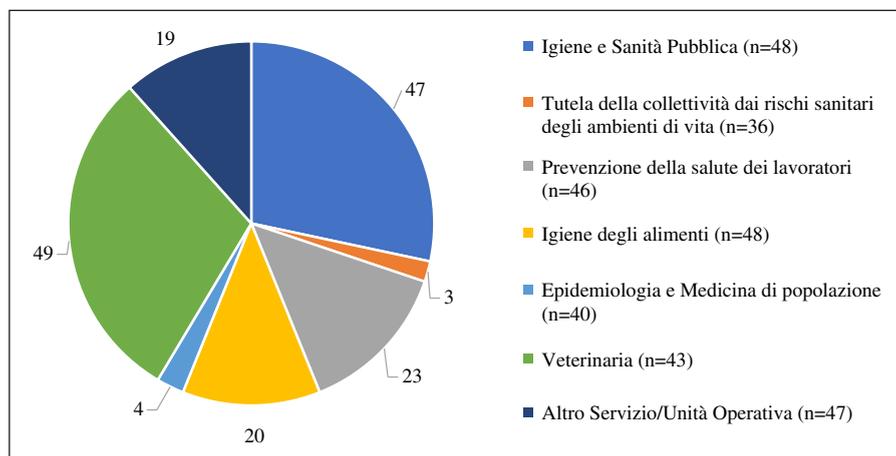
Il numero medio degli operatori del Dipartimento è risultato invece di 209 (DS=135).

La distribuzione percentuale degli operatori tra le discipline indagate caratterizzanti la Prevenzione è stata la seguente: 34,3% nel Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, 11% nei Servizio di Igiene degli Alimenti e della

Nutrizione, 16,7% nel Servizio di Prevenzione della Salute dei Lavoratori, 29,7% nei servizi veterinari 29,7. Rispetto agli altri servizi considerati il 3,8% è attribuibile a servizi di tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita, il 3,8% a Epidemiologia e Medicina di popolazione (3,8%) e il restante 11% a altri servizi.

La suddivisione del personale nelle varie funzioni dei Dipartimenti è riportata in Figura 13.

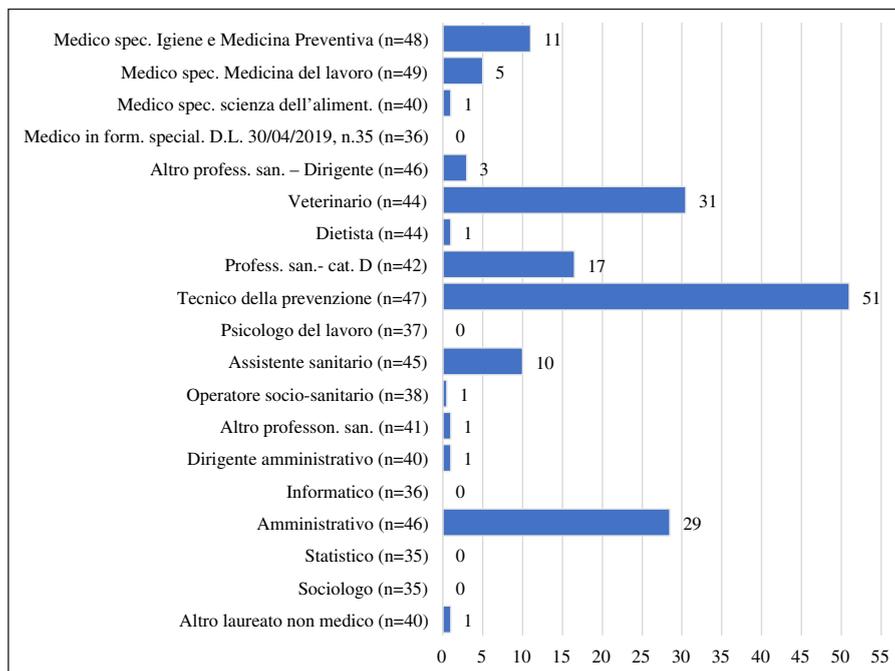
Fig. 13 - Numero mediano di addetti per funzione / servizio del Dipartimento di Prevenzione (n= numero di risposte)



La composizione del Dipartimento, suddivisa tra le varie figure professionali sopra riportate, è illustrata in Figura 14.

Le figure professionali i cui valori mediani risultano essere pari a zero, sono state riportate presenti in organico, rispettivamente per *Medico in formazione specialistica assunto ai sensi DL 30/04/2022 n. 35 "Calabria"* da 5 Dipartimenti, per *Psicologo del Lavoro* da 8 Dipartimenti, per *Informatico* da 7 Dipartimenti, per *Statistico* da 9 Dipartimenti, per *Sociologo* da 3 Dipartimenti.

Fig. 14 - Numero mediano di addetti del Dipartimento di Prevenzione per figura professionale (n= numero di risposte)



Le Figure 15-22 a seguire riportano la numerosità mediana delle varie figure professionali coinvolte in ciascuna disciplina o servizio del Dipartimento di Prevenzione.

Fig. 15 - Composizione della funzione di Igiene e Sanità Pubblica (valori mediani, n=numero di risposte)

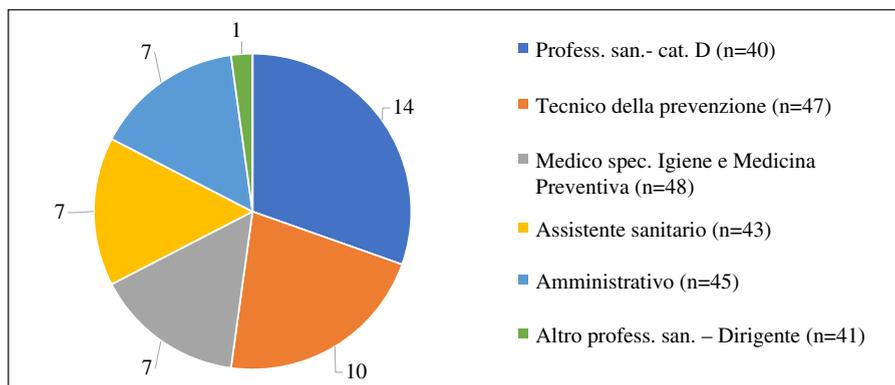


Fig. 16 - Composizione della funzione di Prevenzione della salute dei lavoratori (valori mediani, n=numero di risposte)

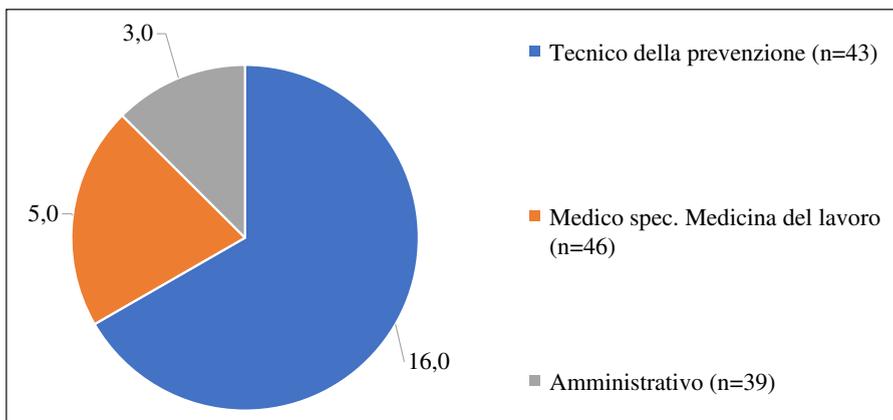


Fig. 17 - Composizione della funzione di Igiene degli alimenti (valori mediani, n=numero di risposte)

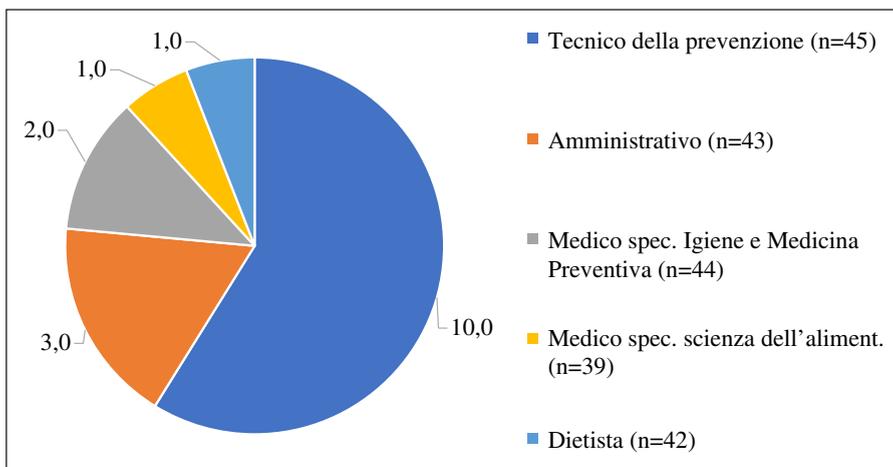


Fig. 18 - Composizione della funzione di Veterinaria (valori mediiani, n=numero di risposte)

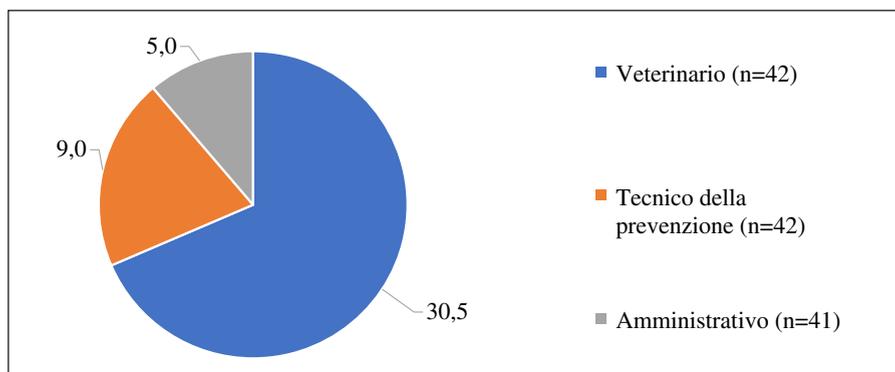
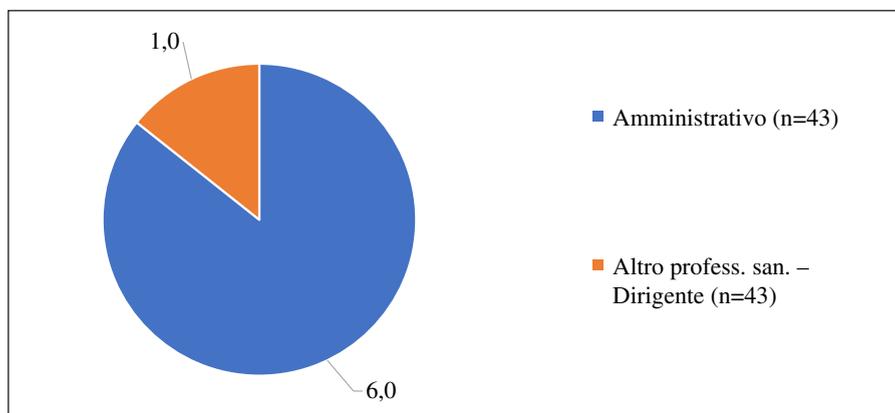


Fig. 19 - Addetti ad "Altro Servizio/Unità operativa" (valori mediiani, n=numero di risposte)



Si osserva una tra il numero mediano di addetti complessivi di "Altro Servizio/Unità operativa" (pari a 19 unità) e i valori mediiani per le singole professionalità riportati in Figura 19. Tale fenomeno (mediane complessive maggiori della somma delle mediane delle singole figure professionali) deriva da una disomogenea distribuzione di addetti come riportati dai vari Dipartimenti in questa e altre funzioni, di cui a seguire.

Si nota infatti che per la funzione di *Tutela della Collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita*, sebbene il valore mediano del numero di addetti complessivi riportato dai 36 rispondenti sia pari a 3 addetti (vedasi Figura 13), il valore mediano di ciascuna figura professionale è risultato es-

sere zero. Ventitré Dipartimenti riportano di avere uno o più addetti a tale funzione, con alcuni casi in cui la numerosità indicata è stata particolarmente elevata (range 1 – 86, mediana 8).

Analogamente per la funzione di *Epidemiologia e Medicina di Popolazione* con un numero mediano di addetti complessivi pari a 4 (vedasi ancora Figura 13). risulta zero il valore mediano di ciascuna figura professionale, laddove ci sono 27 Dipartimenti che hanno riportato uno o più addetti afferenti al servizio in questione (range 1-37, mediana 7).

Dall'analisi emerge che la figura professionale maggiormente presente è quella del *Tecnico della Prevenzione*, il valore mediano dei cui esperti è elevato in 4 attività/servizi su 7 (range delle mediane da 9 a 16). Oltre ad essere una delle figure chiave nell'ambito della *Prevenzione della Salute dei Lavoratori* (valore mediano 16 addetti sui 23 complessivi) è ampiamente coinvolto in *Igiene degli Alimenti* e *Igiene e Sanità Pubblica* (10 addetti in entrambi i servizi sui valori mediani di 20 e di 45 addetti complessivi, rispettivamente) e nel servizio di *Veterinaria* (mediana pari a 9 su 49).

Gli Specialisti in *Igiene e Sanità Pubblica* rappresentano una professionalità diffusa nell'omologo servizio, dove risultano essere presenti con 7 addetti mediani sui 45 addetti complessivi. L'Igienista è spesso coinvolto anche nella *Igiene degli alimenti* (2 addetti su 20 complessivi).

Altra figura importante per i servizi di *Igiene e Medicina Preventiva*, è rappresentata dai *Professionisti sanitari di categoria D*, la cui presenza risulta essere la più rilevante nella funzione, con 14 addetti mediani su un numero complessivo di 45. Inferiore è invece la loro presenza negli altri servizi.

Le figure amministrative, anch'esse presenti nella maggior parte dei servizi, risultano essere particolarmente presenti nei servizi di *Igiene e Sanità Pubblica* (7 addetti su 47); negli "Altri servizi" (6 addetti sui nell'Epidemiologia e Medicina di Prevenzione, per il 16%; nell'Igiene degli alimenti, per il 15%; nella Tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita, per l'11%; e negli altri servizi in misura uguale o inferiore al 10%).

La figura specializzata del *Veterinario* risulta essere la figura principale nell'ambito del servizio di *Veterinaria* (valore mediano addetti 31,5 sui 49 complessivi), per il quale le altre figure professionali presenti risultano essere i *Tecnici della prevenzione* e gli *Amministrativi*.

### 3.5. Fonti di finanziamento

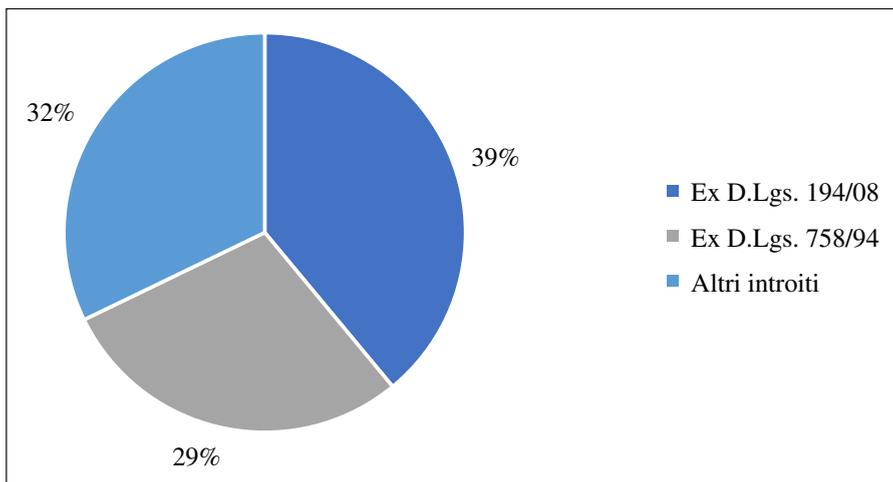
Per quanto riguarda la dimensione finanziaria, l'indagine ha riguardato, in primo luogo, la composizione delle fonti di entrata, per l'ultimo esercizio disponibile, suddivise come segue:

- introiti ex D.Lgs. 194/2008, che stabilisce le modalità di finanziamento dei controlli sanitari ufficiali eseguiti dalle autorità competenti per “la verifica della conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali”;
- introiti ex D.Lgs. 754/1994, cosiddetto “fondo sanzioni”, legati quindi al pagamento delle sanzioni di cui al decreto legislativo;
- altre forme di introito.

Risultano mancanti, ai fini dell’analisi relativa alle fonti di finanziamento, 20 dipartimenti (corrispondenti al 33% del campione). In taluni casi vi è, invece, un’inconsistenza tra gli anni delle diverse componenti di entrata analizzate, tale da non permettere l’analisi. Il campione analizzato risulta essere, pertanto, composto da 24 dipartimenti per quanto concerne il 2021 e 7 dipartimenti per quanto concerne il 2022. Si segnala, tuttavia, che all’interno del sotto-campione relativo al 2022, un dipartimento ha compilato solo il campo riferito agli introiti da ex D.Lgs. 194/2008.

Nel 2021, gli introiti ex D.Lgs. 194/2008 risultano essere la principale fonte di entrata, con una media del 39% delle fonti di entrata e una media pro-capite pari a 1,02 euro per abitante. A seguire, vi sono le altre forme di introito, che rappresentano il 32% delle fonti di entrata. In ultimo, con il 29%, gli introiti ex D.Lgs. 754/1994. Entrambe queste ultime due forme di introito, a livello pro-capite, ammontano a 0,68 euro per abitante.

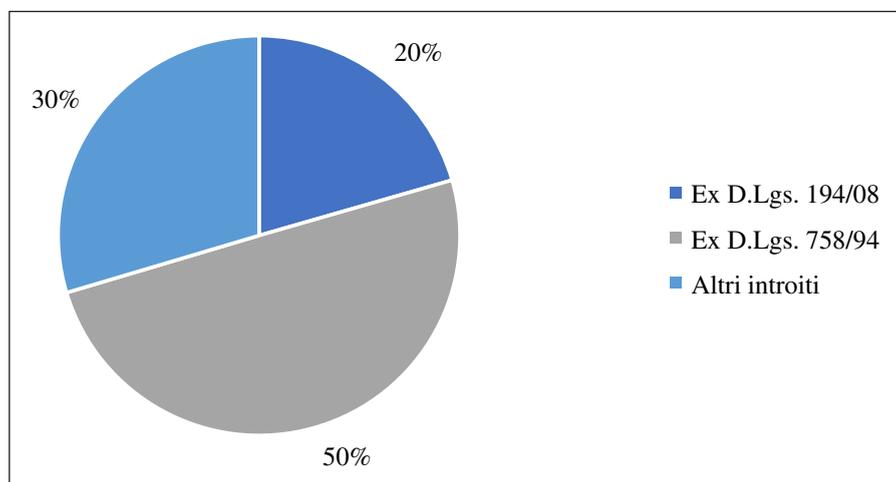
Fig. 20 - Composizione introiti 2021



Diversa è la situazione nel 2022, quando gli introiti ex D.Lgs. 754/1994 rappresentano, per il 50%, la principale fonte di entrata. A livello pro-capite, ammontano a 1,68 euro per abitante. Seguono gli introiti D.Lgs. 194/2008, che rappresentano il 30% delle fonti di entrata e sono pari a 0,76 euro pro-capite. Pur presentando un valore più elevato per abitante (1,18 euro per abitante), le altre forme di introiti compongono il restante 20% delle fonti di finanziamento.

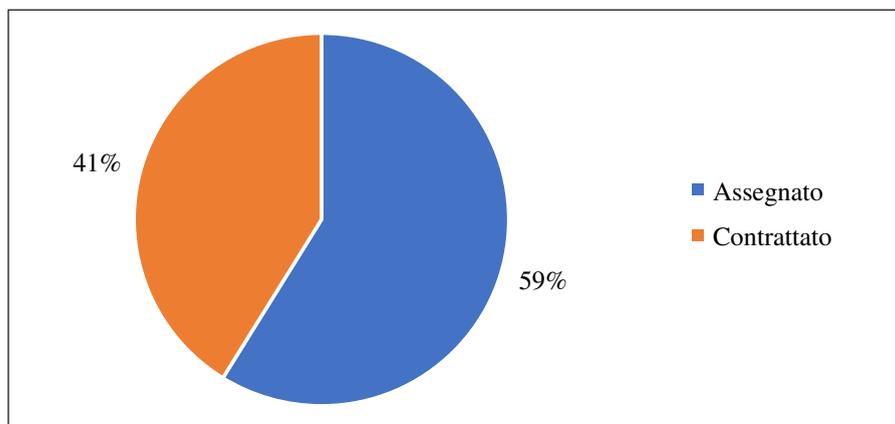
Si sottolinea però che le dimensioni ridotte del campione e la presenza di campi incompleti possano incidere sulle analisi relative al 2022.

Fig. 21 Composizione introiti 2022



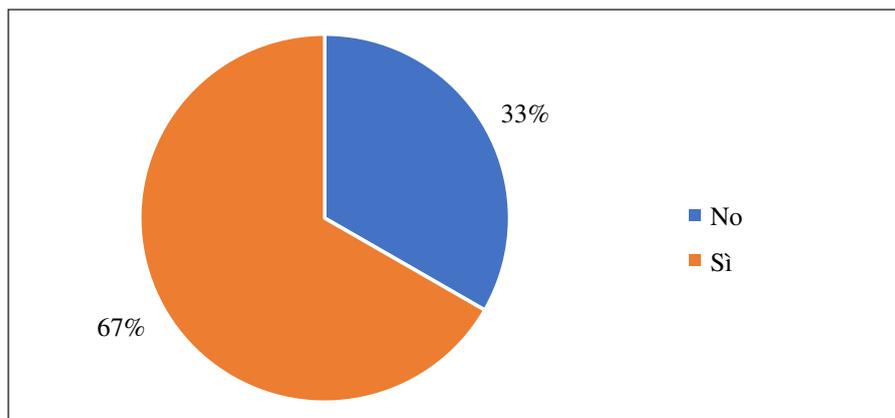
Le informazioni relative alle modalità di assegnazione del budget e di coinvolgimento nella contrattazione del budget coprono l'85% del campione. Emerge che nel 59% dei dipartimenti il budget è assegnato e non frutto di contrattazione.

Fig. 22 - Modalità di assegnazione budget



Nonostante questo dato, il 67% dei rispondenti ha dichiarato un coinvolgimento nella contrattazione del budget.

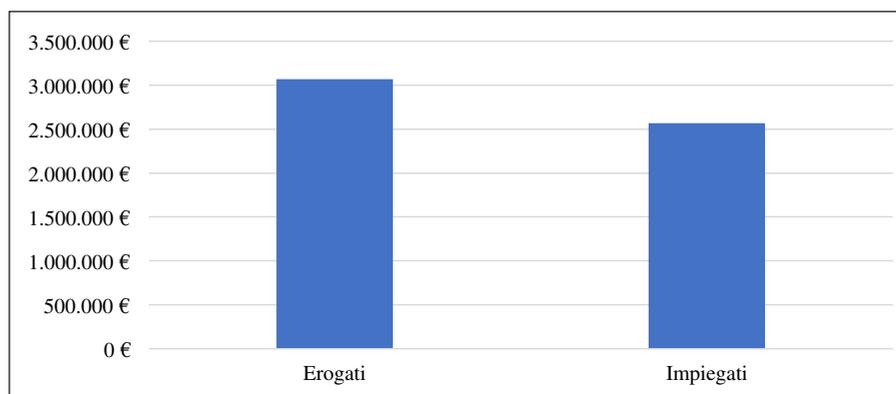
Fig. 23 - Coinvolgimento nella contrattazione del budget



Per quanto concerne i finanziamenti e il relativo rapporto tra risorse erogate e risorse impegnate, ha risposto solo il 15% del campione.

Il valore medio dei finanziamenti erogati ammonta a 3.067.129 euro (n=14 rispondenti), mentre il valore medio dei finanziamenti impiegati (n=15 rispondenti) ammonta a 2.566.433 euro, corrispondente all'84% del valore erogato.

Fig. 24 - Finanziamenti medi del Dipartimento di Prevenzione (n=15)



### 3.6. Indagine conoscitiva sulle prospettive aperte dal PNRR, dal nuovo DM n. 77, dall'aggiornamento del DM n. 70

Nell'ultima sezione del questionario sono state proposte agli intervistati una serie di domande per esplorare le prospettive aperte dal nuovo DM n. 77, l'aggiornamento del DM n. 70 e alla luce dei contenuti del PNRR.

Per quanto concerne l'importanza attribuita alle diverse tematiche, in una scala da 1 (minimo grado di importanza attribuito) a 5 (massimo grado di importanza attribuito), il punteggio medio più alto è stato attribuito alla Preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica, con un punteggio medio di 4,66 ( $\pm 0,60$ ). Al contrario, il punteggio più basso è stato attribuito alle azioni e funzioni di controllo e vigilanza (es. SIAN, Medicina legale), con un punteggio medio di 4,28 ( $\pm 0,88$ ). Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono riportate in dettaglio in Tabella 5.

Tab. 5 - (scala da 1=in disaccordo a 5=in totale accordo con l'affermazione)

---

Vengono di seguito proposte delle aree d'indagine conoscitiva selezionate sulla base delle prospettive aperte dal nuovo DM n. 77, l'aggiornamento del DM n. 70 e alla luce dei contenuti del PNRR.

Nelle domande che seguono verrà richiesto di esprimere la propria valutazione attraverso una scala che impiega classi in ordine crescente.

L'intervistato per ogni domanda e/o affermazione esprima il proprio grado di valutazione in relazione a quanto è d'accordo o meno con l'affermazione o a quanto la ritiene più o meno importante.

Per ognuna delle seguenti aree, indichi il livello di importanza che attribuisce a: (1 – minimo grado di importanza attribuito / in disaccordo con l'affermazione; 5 – massimo grado di importanza attribuito / in accordo totale con l'affermazione)

---

Tab. 5 - segue

	1		2		3		4		5		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>La nuova rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS)</i>	0	0,0	2	4,3	3	6,4	13	27,7	29	61,7	47
<i>Le azioni e funzioni di controllo e vigilanza (es. SIAN, Medicina legale)</i>	1	2,1	0	0,0	7	14,9	16	34,0	23	48,9	47
<i>La prevenzione individuale e collettiva attraverso tecnologie innovative in sanità pubblica</i>	0	0,0	2	4,3	4	8,5	15	31,9	26	55,3	47
<i>L'interazione con gli altri Servizi della sanità territoriale (alla luce del DM n. 77/2022 e del PNRR)</i>	0	0,0	2	4,3	6	12,8	9	19,1	30	63,8	47
<i>Preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica</i>	0	0,0	0	0,0	3	6,4	10	21,3	34	72,3	47

Successivamente sono state poste agli intervistati una serie di domande, a cui rispondere tenendo conto che “alla luce della costituzione della rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS) è prevista l’implementazione del Servizio per la tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita associati a determinanti climatici e ambientali, all’interno del SISP”.

Su una scala da 1 (in disaccordo con l’affermazione) a 5 (in totale accordo con l’affermazione), l’adeguatezza della formazione del personale dedicato a questa funzione ha ottenuto un punteggio medio di 2,89 ( $\pm 1,20$ ), mentre l’avanzamento delle azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa specifica funzione ha ottenuto un punteggio medio di 2,89 ( $\pm 0,99$ ).

Per quanto concerne l’adeguatezza numerica del personale attualmente dedicato a questa funzione, 26 rispondenti su 46 (pari al 56,5%) hanno attribuito un punteggio pari a 2.

Ciò posto, si segnala come il 70% dei rispondenti abbia dichiarato che sono previste azioni formative dedicate a quest’ambito nei prossimi 24 mesi e che il 64% dei dipartimenti abbia in programma, nei prossimi 24 mesi, azioni di rafforzamento in termini di personale dedicato a quest’ambito.

Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono riportate in dettaglio in Tabella 6.

Tab. 6 - (scala da 1=in disaccordo a 5=in totale accordo con l'affermazione)

Alla luce della costituzione della rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS) è prevista l'implementazione del Servizio per la tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita associati a determinanti climatici e ambientali, all'interno del SISP. Attualmente, presso il Suo Dipartimento di Prevenzione:

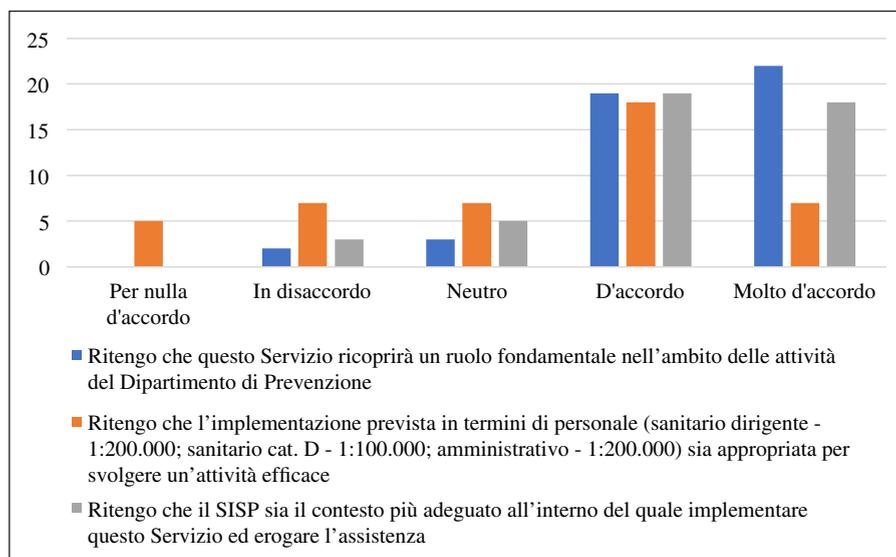
	1		2		3		4		5		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Quanto rileva come adeguata la formazione del personale dedicato a questa funzione?</i>	6	12,8	12	25,5	16	34,0	7	14,9	6	12,8	47
<i>Quanto ritiene avanzate attualmente nel suo Dipartimento le azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa funzione?</i>	4	8,7	12	26,1	19	41,3	9	19,6	2	4,3	46
<i>Anche sulla base di quanto indicato nelle domande precedenti, quanto ritiene adeguato numericamente il personale attualmente dedicato a questa funzione?</i>	9	19,6	26	56,5	8	17,4	1	2,2	2	4,3	46

Inoltre, la maggior parte degli intervistati si è detta d'accordo o molto d'accordo con l'affermazione "Ritengo che questo Servizio ricoprirà un ruolo fondamentale nell'ambito delle attività del Dipartimento di Prevenzione" (41,3% d'accordo; 47,8% molto d'accordo) e con l'affermazione "Ritengo che il SISP sia il contesto più adeguato all'interno del quale implementare questo Servizio ed erogare l'assistenza" (42,2% d'accordo; 40,0% molto d'accordo).

Al contrario, poco più della metà dei rispondenti si è detta d'accordo o molto d'accordo con l'affermazione "Ritengo che l'implementazione prevista in termini di personale (sanitario dirigente – 1:200.000; sanitario cat. D – 1:100.000; amministrativo – 1:200.000) sia appropriata per svolgere un'attività efficace" (40,9% d'accordo; 15,9% molto d'accordo).

Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono rappresentate graficamente in Figura 25 e riportate in dettaglio in Tabella 7.

Fig. 25 - Parere sull'implementazione del Servizio per la tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita associati a determinanti climatici e ambientali, all'interno del SISP



Tab. 7 - Implementazione del Servizio per la tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita associati a determinanti climatici e ambientali, all'interno del SISP

Alla luce della costituzione della rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS) è prevista l'implementazione del Servizio per la tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita associati a determinanti climatici e ambientali, all'interno del SISP. Attualmente, presso il Suo Dipartimento di Prevenzione:

	Per nulla d'accordo		In disaccordo		Neutro		D'accordo		Molto d'accordo		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Ritengo che questo Servizio ricoprirà un ruolo fondamentale nell'ambito delle attività del Dipartimento di Prevenzione</i>	0	0,0	2	4,3	3	6,5	19	41,3	22	47,8	46
<i>Ritengo che l'implementazione prevista in termini di personale (sanitario dirigente - 1:200.000; sanitario cat. D - 1:100.000; amministrativo - 1:200.000) sia appropriata per svolgere un'attività efficace</i>	5	11,4	7	15,9	7	15,9	18	40,9	7	15,9	44
<i>Ritengo che il SISP sia il contesto più adeguato all'interno del quale implementare questo Servizio ed erogare l'assistenza</i>	0	0,0	3	6,7	5	11,1	19	42,2	18	40,0	45

Per quanto concerne le azioni e funzioni di controllo e vigilanza esercitate nell'ambito dei Dipartimenti di Prevenzione, il punteggio medio, sempre su una scala da 1 (in disaccordo con l'affermazione) a 5 (in totale accordo con l'affermazione), attribuito all'adeguatezza della formazione del personale è stato di 3,70 ( $\pm 0,81$ ), mentre il punteggio medio attribuito all'adeguatezza numerica del personale dedicato a questa funzione è stato di 2,57 ( $\pm 1,00$ ). Inoltre, il punteggio medio attribuito all'avanzamento delle azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa funzione, è risultato di 3,44 ( $\pm 0,78$ ).

In particolare, l'84,3% dei rispondenti ha dichiarato che il proprio Dipartimento ha in programma azioni formative dedicate a quest'ambito nei prossimi 24 mesi, mentre il 64,7% degli intervistati ha affermato che sono previste azioni di rafforzamento in termini di personale dedicato a quest'ambito, nei prossimi 24 mesi.

Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono riportate in dettaglio in Tabella 8.

Tab. 8 - Azioni e funzioni di controllo e vigilanza – formazione e competenze

	Le azioni e funzioni di controllo e vigilanza esercitate nell'ambito del Suo Dipartimento di Prevenzione										Totale rispondenti
	1		2		3		4		5		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Quanto rileva come adeguata attualmente la formazione del personale dedicato a questa funzione?</i>	0	0,0	2	4,3	18	39,1	18	39,1	8	17,4	46
<i>Quanto ritiene avanzate attualmente nel suo Dipartimento le azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa funzione?</i>	0	0,0	5	11,1	18	40,0	19	42,2	3	6,7	45
<i>Anche sulla base di quanto indicato nelle domande precedenti, quanto ritiene adeguato numericamente il personale attualmente dedicato a questa funzione?</i>	6	13,0	16	34,8	19	41,3	2	4,3	3	6,5	46

Inoltre, si segnala come la grande maggioranza dei rispondenti si sia detta d'accordo o molto d'accordo con l'affermazione "Ritengo che le azioni/funzioni di controllo/vigilanza costituiscano un'attività imprescindibile del Dipartimento di Prevenzione" (36,2% d'accordo; 53,2% molto d'acc-

cordo); con l'affermazione “*Ritengo che anche nel futuro queste funzioni vadano affidate alla gestione del Dipartimento di Prevenzione*” (32,6% d'accordo; 52,2% molto d'accordo) e con l'affermazione “*Ritengo che un'eventuale delocalizzazione di queste funzioni rappresenterebbe per il Dipartimento la perdita di competenze professionalizzanti imprescindibili*” (21,3% d'accordo; 57,4% molto d'accordo).

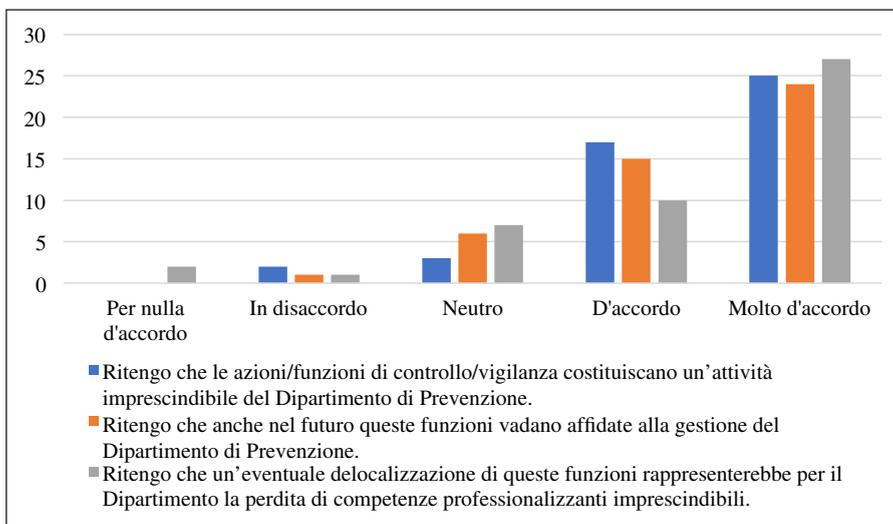
Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono riportate in dettaglio in Tabella 9 e rappresentate in Figura 26.

Tab. 9 - Azioni e funzioni di controllo e vigilanza

	<b>Le azioni e funzioni di controllo e vigilanza esercitate nell'ambito del Suo Dipartimento di Prevenzione</b>											
	<i>Per nulla d'accordo</i>		<i>In disaccordo</i>		<i>Neutro</i>		<i>D'accordo</i>		<i>Molto d'accordo</i>		<i>Totale rispondenti</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>		
<i>Ritengo che le azioni/funzioni di controllo/vigilanza costituiscano un'attività imprescindibile del Dipartimento di Prevenzione</i>	0	0,0	2	4,3	3	6,4	17	36,2	25	53,2	47	
<i>Ritengo che anche nel futuro queste funzioni vadano affidate alla gestione del Dipartimento di Prevenzione</i>	0	0,0	1	2,2	6	13,0	15	32,6	24	52,2	46	
<i>Ritengo che un'eventuale delocalizzazione di queste funzioni rappresenterebbe per il Dipartimento la perdita di competenze professionalizzanti imprescindibili</i>	2	4,3	1	2,1	7	14,9	10	21,3	27	57,4	47	

In ordine al ruolo delle tecnologie innovative in sanità pubblica, il punteggio medio, sempre su una scala da 1 (in disaccordo con l'affermazione) a 5 (in totale accordo con l'affermazione), attribuito all'utilità, in termini di efficacia delle attività di prevenzione, dell'introduzione di tecnologie innovative applicate alla comunicazione e alla tutela della salute individuale e pubblica (es. software di intelligenza artificiale, assistente virtuale, strumenti informatici di monitoraggio e supporto decisionale, ecc.), è stato di 4,33 ( $\pm 0,76$ ). Inoltre, il punteggio medio assegnato agli investimenti nell'introduzione e applicazione di tecnologie innovative e nell'informatizzazione è stato di 2,78 ( $\pm 1,05$ ), mentre il punteggio medio circa l'avanzamento delle azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione è stato di 2,73 ( $\pm 1,07$ ). Infine, il punteggio medio attribuito

Fig. 26 - Parere su azioni e funzioni di controllo e vigilanza esercitate nell'ambito del Dipartimento di Prevenzione



circa la soddisfazione riguardante il livello di implementazione delle nuove tecnologie nella pratica è risultato essere pari a 2,83 ( $\pm 1,10$ ).

Appare di particolare interesse che solo il 26% dei rispondenti dichiarò l'impiego di una o più tecnologie innovative nelle attività istituzionali, ma il 58,8% dei partecipanti riferisce che il proprio Dipartimento ha in programma azioni formative dedicate a quest'ambito.

Inoltre, si segnala come la quasi totalità degli intervistati si sia detta d'accordo o molto d'accordo con l'affermazione "*Le tecnologie innovative costituiscono un notevole avanzamento nell'ambito delle attività del Dipartimento di Prevenzione*" (51,1% d'accordo; 46,8% molto d'accordo); con l'affermazione "*Ritengo che l'utilizzo di nuove tecnologie nelle attività del Dipartimento di Prevenzione dovrebbe divenire quanto più ampia possibile e routinaria*" (51,1% d'accordo; 46,8% molto d'accordo) e con l'affermazione "*Accoglierei con favore le proposte di nuovi strumenti e tecnologie innovative da sperimentare nella pratica quotidiana*" (44,7% d'accordo; 51,1% molto d'accordo).

Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono riportate in dettaglio in Tabella 10 e 11 e rappresentate graficamente nelle Figure 27 e 28.

Tab. 10 - Tecnologie innovative in sanità pubblica

	1		2		3		4		5		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
	<i>Quanto ritiene utile, in termini di efficacia delle attività di prevenzione, l'introduzione di tecnologie innovative applicate alla comunicazione e alla tutela della salute individuale e pubblica (es. software di intelligenza artificiale, assistente virtuale, strumenti informatici di monitoraggio e supporto decisionale, ecc.)?</i>	0	0,0	2	4,3	2	4,3	21	45,7	21	
<i>Quanto il suo Dipartimento di Prevenzione sta investendo nell'introduzione e l'applicazione di tecnologie innovative e informatizzazione?</i>	5	10,9	13	28,3	18	39,1	7	15,2	3	6,5	46
<i>Quanto ritiene avanzate attualmente nel suo Dipartimento le azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa funzione?</i>	5	11,1	15	33,3	15	33,3	7	15,6	3	6,7	45
<i>Quanto ritiene che nel suo Dipartimento di Prevenzione il livello di implementazione delle nuove tecnologie nella pratica sia soddisfacente?</i>	4	8,7	16	34,8	14	30,4	8	17,4	4	8,7	46

Tab. 11 - Tecnologie innovative in sanità pubblica

	Per nulla d'accordo		In disaccordo		Neutro		D'accordo		Molto d'accordo		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
	<i>Le tecnologie innovative costituiscono un notevole avanzamento nell'ambito delle attività del Dipartimento di Prevenzione</i>	0	0,0	0	0,0	1	2,1	24	51,1	22	
<i>Ritengo che l'utilizzo di nuove tecnologie nelle attività del Dipartimento di Prevenzione dovrebbe divenire quanto più ampia possibile e routinaria</i>	0	0,0	0	0,0	1	2,1	24	51,1	22	46,8	47

Tab. 11 - segue

	Per nulla d'accordo		In disaccordo		Neutro		D'accordo		Molto d'accordo		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Accoglierei con favore le proposte di nuovi strumenti e tecnologie innovative da sperimentare nella pratica quotidiana	0	0,0	0	0,0	2	4,3	21	44,7	24	51,1	47

Fig. 27 - Parere su uso di tecnologie innovative in sanità pubblica

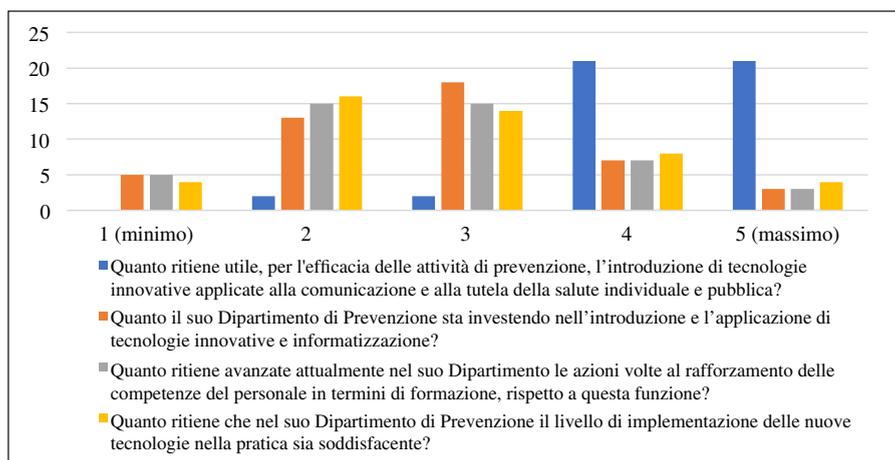
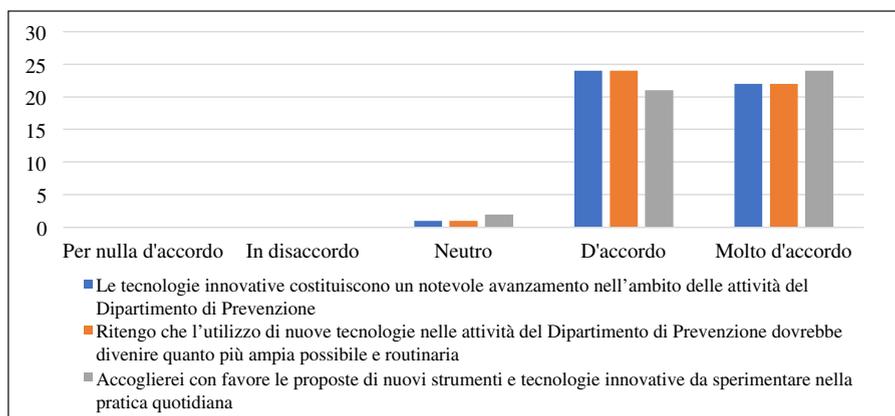


Fig. 28 - Parere su prevenzione individuale e collettiva attraverso tecnologie innovative in sanità pubblica



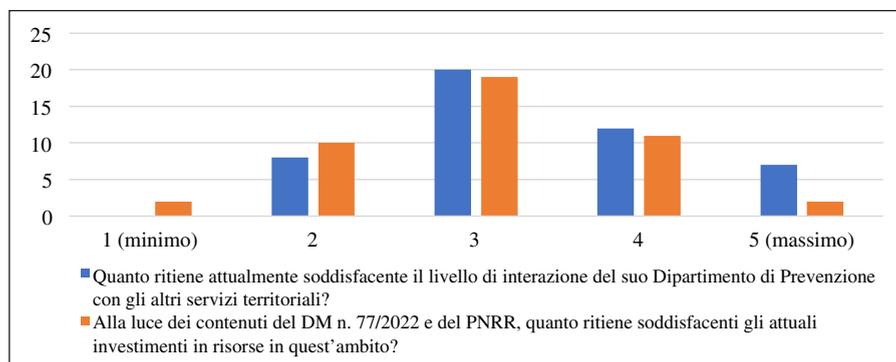
Per quanto riguarda l'interazione con gli altri servizi della sanità territoriale (alla luce del DM n. 77/2022 e del PNRR), il punteggio medio attribuito, sempre su una scala da 1 (in disaccordo con l'affermazione) a 5 (in totale accordo con l'affermazione), alla soddisfazione circa il livello di interazione tra il proprio Dipartimento di Prevenzione con gli altri servizi territoriali è stato di 3,38 ( $\pm 0,95$ ), mentre il punteggio attribuito al livello di soddisfazione circa gli investimenti nell'ambito specifico è stato di 3,02 ( $\pm 0,93$ ).

Inoltre, più della metà dei rispondenti si è detta d'accordo o molto d'accordo con l'affermazione *“Ritengo che le implementazioni previste nel DM n. 77/2022 e dal PNRR apporteranno un notevole miglioramento nelle interazioni con i servizi territoriali e che ciò si tradurrà in una più efficace ed efficiente assistenza”* (48,9% d'accordo; 27,7% molto d'accordo).

Tab. 12 - Interazione con altri servizi della sanità territoriale

	L'interazione con gli altri Servizi della sanità territoriale (alla luce del DM n. 77/2022 e del PNRR)										Totale rispondenti
	1		2		3		4		5		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Quanto ritiene attualmente soddisfacente il livello di interazione del suo Dipartimento di Prevenzione con gli altri servizi territoriali?	0	0,0	8	17,0	20	42,6	12	25,5	7	14,9	47
Alla luce dei contenuti del DM n. 77/2022 e del PNRR, quanto ritiene soddisfacenti gli attuali investimenti in risorse in quest'ambito?	2	4,5	10	22,7	19	43,2	11	25,0	2	4,5	44

Fig. 29 - Interazione con altri servizi della sanità territoriale



Infine, per quanto riguarda la preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica, il punteggio medio attribuito, sempre su una scala da 1 (in disaccordo con l'affermazione) a 5 (in totale accordo con l'affermazione), all'adeguatezza del livello di preparazione del proprio Dipartimento di Prevenzione per la gestione delle emergenze in sanità pubblica è stato di 3,80 ( $\pm 0,81$ ), mentre il punteggio attribuito alle modalità con cui il proprio Dipartimento di Prevenzione ha risposto all'emergenza Covid-19 è stato di 4,38 ( $\pm 0,61$ ). In ordine al livello di soddisfazione per gli attuali investimenti di risorse per fronteggiare emergenze simili a Covid-19, è stato attribuito un punteggio medio di 3,20 ( $\pm 1,00$ ).

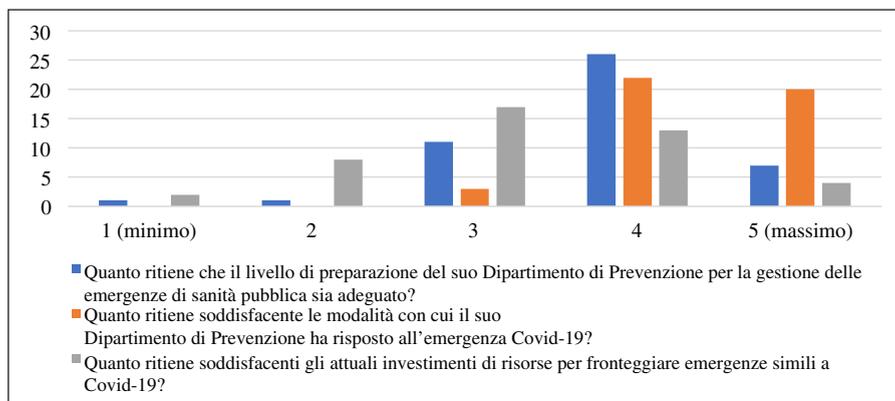
A riguardo, la quasi totalità dei rispondenti (96,2%) ha dichiarato che il proprio dipartimento di prevenzione ha precedentemente gestito emergenze di sanità pubblica verificatesi nel territorio di competenza.

Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono riportate in dettaglio in Tabella 13 e rappresentate graficamente in Figura 30.

Tab. 13 - Preparazione risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica

<b>Preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica</b>											
	1		2		3		4		5		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Quanto ritiene che il livello di preparazione del suo Dipartimento di Prevenzione per la gestione delle emergenze di sanità pubblica sia adeguato?</i>	1	2,2	1	2,2	11	23,9	26	56,5	7	15,2	46
<i>Quanto ritiene soddisfacente le modalità con cui il suo Dipartimento di Prevenzione ha risposto all'emergenza Covid-19?</i>	0	0,0	0	0,0	3	6,7	22	48,9	20	44,4	45
<i>Quanto ritiene soddisfacenti gli attuali investimenti di risorse per fronteggiare emergenze simili a Covid-19?</i>	2	4,5	8	18,2	17	38,6	13	29,5	4	9,1	44

Fig. 30 - Preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica



Inoltre, si segnala come la grande maggioranza dei rispondenti si sia detta d'accordo o molto d'accordo con l'affermazione “*Ritengo che il livello di formazione erogata nel mio Dipartimento in merito alla gestione delle emergenze di sanità pubblica sia molto soddisfacente*” (51,1% d'accordo; 12,8% molto d'accordo); con l'affermazione “*Ritengo che il Dipartimento di Prevenzione debba svolgere un ruolo cruciale nella gestione di un'emergenza infettiva o ambientale*” (25,5% d'accordo; 70,2% molto d'accordo) e con l'affermazione “*Ritengo che l'area della gestione delle emergenze vada potenziata e sia opportuno investire in essa risorse per il futuro*” (19,1% d'accordo; 76,6% molto d'accordo).

Le frequenze e le percentuali per ciascun item sono riportate in dettaglio in Tabella 14 e rappresentate graficamente in Figura 31.

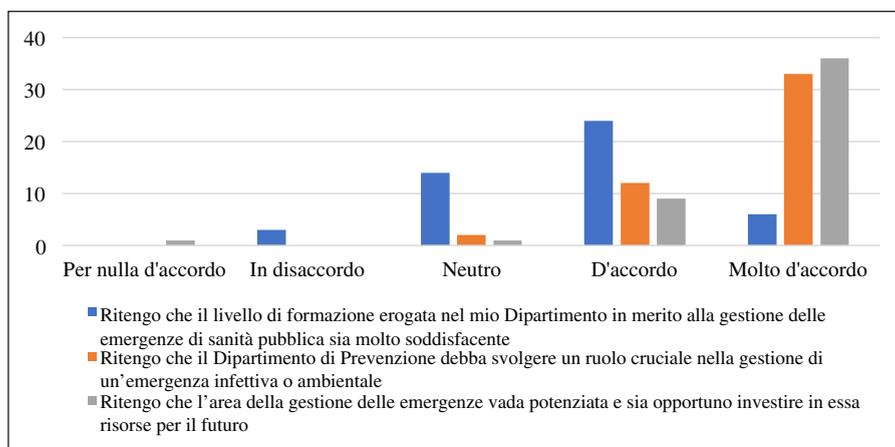
Tab. 14 - Formazione e ruolo del Dipartimento di Prevenzione per la gestione delle emergenze in sanità pubblica

Preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica											
	Per nulla d'accordo		In disaccordo		Neutro		D'accordo		Molto d'accordo		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Ritengo che il livello di formazione erogata nel mio Dipartimento in merito alla gestione delle emergenze di sanità pubblica sia molto soddisfacente</i>	0	0,0	3	6,4	14	29,8	24	51,1	6	12,8	47

Tab. 14 - segue

	Per nulla d'accordo		In disaccordo		Neutro		D'accordo		Molto d'accordo		Totale rispondenti
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Ritengo che il Dipartimento di Prevenzione debba svolgere un ruolo cruciale nella gestione di un'emergenza infettiva o ambientale</i>	0	0,0	0	0,0	2	4,3	12	25,5	33	70,2	47
<i>Ritengo che l'area della gestione delle emergenze vada potenziata e sia opportuno investire in essa risorse per il futuro</i>	1	2,1	0	0,0	1	2,1	9	19,1	36	76,6	47

Fig. 31 - Formazione e ruolo del Dipartimento di Prevenzione per la gestione delle emergenze in sanità pubblica



#### 4. Interpretazione dei risultati delle rilevazioni

La rilevazione in esame offre numerosi elementi di mappatura, lettura e analisi critica del contesto organizzativo attuale dei Dipartimenti di Prevenzione. Plurimi sono gli spunti di riflessione che emergono dai risultati derivanti dalle risposte alle 84 domande poste. Alcuni dei dati oggettivi raccolti si prestano anche a un interessante confronto con i risultati di rilevazioni precedenti e in particolare con i dati sulle risorse umane impiegati

nei DP rilevati un'indagine condotta nel 2015 e oggetto di approfondimento nel "Rapporto Prevenzione 2019-2020. Dieci anni dell'Osservatorio Italiano Prevenzione, realtà e prospettive".

Un elemento certamente positivo è il livello di copertura della rilevazione in commento che, ancorché determinato da un numero di dipartimenti auto-selezionatisi volontariamente sulla base dell'invito alla partecipazione da parte di SItI-OIP, ha riguardato 60 dipartimenti su 106 totali (pari al 56,6%). La distribuzione geografica è stata sufficientemente omogenea tra regioni italiane di Nord, Centro e Sud generalmente considerate rappresentative e di riferimento come sviluppo dei modelli organizzativi e delle performance dei diversi sistemi sanitari regionali. La proporzione di DP rispondenti è risultata sostanzialmente in linea con quella registrata nell'indagine del 2015. Le modalità standardizzate di informazione, coinvolgimento e supporto alla raccolta dei dati hanno costituito un elemento di garanzia rispetto alla qualità della rilevazione. A questo proposito va considerato che inoltre 50% dei casi il direttore del DP ha provveduto direttamente alla compilazione del questionario.

Dalle rilevazioni, anzitutto, emerge una marcata eterogeneità tra gli indicatori oggettivi (anagrafe territoriale e demografica, organizzazione, dotazione di personale, risorse...). Nel complesso, gli indicatori oggettivi sembrano evidenziare una certa "staticità" rispetto ai rilievi della precedente indagine. Si riscontra una significativa variabilità tra aree del Paese e DP riguardante indicatori strutturali quali l'estensione territoriale, le dimensioni e il bacino di popolazione servita, i servizi afferenti e la dotazione di personale dichiarati che rispecchiano scelte organizzative e storie dei contesti regionali e locali. Si tratta di una dinamica già riscontrata negli anni passati e che sembrerebbe dunque essere confermata (e accentuata).

L'estensione territoriale media del Dipartimento è risultata di 2.803,3 chilometri quadrati (kmq) ( $\pm 1.960,6$  kmq). Tale variabilità si associa al riscontro di una proporzione significativa di DP che si scosta dallo standard di riferimento individuato da Decreto Ministeriale n. 77 del maggio 2022 di 1 DP: 500.000 abitanti come "standard massimo di popolazione per DP, necessario per mantenere efficienza organizzativa e conoscenza del territorio che ha identità, omogeneità culturale e socioeconomica imprescindibili nell'azione preventiva".

Dall'indagine emerge che oltre il 50% dei Dipartimenti serve infatti un territorio con una popolazione superiore ai 500.000 abitanti. La soglia dei 500.000 abitanti come bacino di riferimento per un DP era già stata evidenziata come essenziale anche nel Rapporto Prevenzione 2019-2020 per garantire la prossimità al territorio, la capillarità degli interventi e un efficace presidio da parte della direzione strategica dell'operatività ordina-

ria con una caduta verticale sull'efficacia di indirizzo, governo e supporto tecnico. Va ricordato che il corretto dimensionamento del bacino di utenza (popolazione per il settore umano e animali presenti sul territorio per quello veterinario) costituisce un elemento basilare per una corretta pesatura dei rischi e per l'individuazione delle priorità di intervento come dimostrato in maniera molto chiara anche durante la pandemia. L'eccessivo bacino di utenza di numerosi dipartimenti in Italia era un punto di attenzione già emerso dai dati rilevati nel 2015 e continua a esserlo, anche in ragione di una diffusa staticità dell'assetto dei dipartimenti che, in quasi il 70% dei casi è mantenuto da oltre 3 anni, ovvero risalente al periodo pre-Covid. Altro elemento di riscontro è che la dinamica di riassetto organizzativo di gran lunga prevalente avvenuta negli ultimi dieci anni, parallelamente alla crescita delle dimensioni delle aziende sanitarie, sembrerebbe essere quella dell'accorpamento. Questo in plurime situazioni ha prodotto dei mega-dipartimenti, con oltre un terzo dei partecipanti ha riportato almeno un accorpamento avvenuto a partire dal 2012, con una media di 2,3 dipartimenti accorpati.

Alla luce di quanto definito dal LEA "Prevenzione collettiva e sanità pubblica", come da Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri (DPCM) 12 gennaio 2017, il DP garantisce attraverso le sue articolazioni ed i suoi professionisti il supporto tecnico-scientifico alle autorità sanitarie locali in tutti gli aspetti relativi alla Sanità Pubblica ed esercita le seguenti funzioni:

A – Sorveglianza, prevenzione e controllo delle malattie infettive e parassitarie, inclusi i programmi vaccinali.

B – Tutela della salute e della sicurezza degli ambienti aperti e confinati.

C – Sorveglianza, prevenzione e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

D – Salute animale e igiene urbana veterinaria.

E – Sicurezza alimentare – Tutela della salute dei consumatori.

F – Sorveglianza e prevenzione delle malattie croniche, inclusi la promozione di stili di vita sani ed i programmi organizzati di screening; sorveglianza e prevenzione nutrizionale.

G – Attività medico legali per finalità pubbliche.

In relazione a tali funzioni, una specifica riflessione merita la verifica della composizione delle discipline e le attività, garantite dai diversi servizi caratterizzanti la Prevenzione e la missione del DP, ai sensi della vigente normativa, riportati e categorizzati a seguire:

i) Igiene e Sanità Pubblica (SISP);

ii) Tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita;

iii) Prevenzione della salute dei lavoratori (SPESAL);

- iv) Igiene degli alimenti (SIAN);
- v) Epidemiologia e Medicina di Popolazione;
- vi) Veterinaria (sanità animale, igiene degli alimenti di origine animale, igiene degli allevamenti e delle produzioni zootecniche).

A questo proposito si delinea chiaramente un altro punto di disomogeneità interregionale e tra DP che, peraltro, conferma quanto già emerso nella rilevazione nazionale 2015. Seppur in presenza dello scheletro organizzativo “canonico” Direzione e servizi afferenti ai citati settori essenziali caratterizzanti la prevenzione sopraelencati come i), ii), iii), iv), vi), si conferma la diffusa presenza di articolazioni organizzative autonome e afferenti a altre macrostrutture delle aziende sanitarie in particolare di Screening e Medicina legale e meno frequentemente dell’Epidemiologia. Il Laboratorio di Sanità Pubblica attualmente non risulta afferente DP in oltre il 50% dei casi.

Il numero mediano di addetti nel Dipartimento di Prevenzione (n=49) è risultato essere pari a 160 collaboratori (range: min=7, max=548). Il numero medio degli operatori del Dipartimento è risultato invece di 209 (DS=135). Tale risultato è inferiore rispetto ai 248 risultanti dall’analisi effettuata sui dati del 2015, attestando un trend pluriennale di mancato incremento o di riduzione delle risorse umane impiegate dal dipartimento.

La composizione suddivisa per figure professionali mostra una disomogenea distribuzione di addetti tra i vari Dipartimenti, ma una sostanziale coerenza nella distribuzione fra i diversi settori di attività del DP con quanto rilevato nella precedente elaborazione su dati 2015. Precisamente, la distribuzione percentuale tra le varie discipline degli operatori presenti è risultata essere la seguente: Servizi di Igiene e Sanità Pubblica 34,3% (37,5% nella precedente rilevazione), Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione 11 (12% nella precedente rilevazione), Servizio di Prevenzione della Salute dei Lavoratori 16,7% (17% nella precedente rilevazione), servizi veterinari 29,7 (33,5% nella precedente rilevazione). La rimanente quota, che rispetto alla precedente suddivisione poteva anche essere ricompresa in una delle categorie di servizio in precedenza considerate, è attribuibile a Tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita (3,8%) e Epidemiologia e Medicina di popolazione (3,8%) e 11% attribuibile a altri servizi. Non vi sono dunque differenze significative nella distribuzione del personale tra i servizi, anche nel confronto con i risultati della precedente indagine.

I Dipartimenti risultano mediamente composti al 67% da personale di comparto e al 33% da personale con ruolo dirigenziale. La figura professionale maggiormente presente è quella del Tecnico della Prevenzione, seguita dal Veterinario e dal personale Amministrativo. La percentuale di

dirigenti è più elevata in Veterinaria (67,7%), mentre negli altri servizi varia dal 8,7% al 25,0%. Questi dati sono risultati molto in linea con quanto emerso in passato, non emerge dunque uno shift significativo nella composizione professionale e nei ruoli rispetto.

Rispetto alle figure professionali impiegate:

- gli assistenti sanitari sono presenti ma probabilmente in misura ancora limitata rispetto al potenziale della figura;
- i veterinari sono la figura largamente prevalente nell'ambito della Veterinaria, pertanto, in questo servizio è molto maggiore la presenza di dirigenti rispetto a servizi/funzioni in cui invece prevalgono le professioni sanitarie (tecnici della prevenzione, assistenti sanitari, infermieri...);
- emerge l'assenza di altre figure auspicabili e di crescente rilevanza per il DP come auspicato in passato da parte di OIP-SItI, come statistici, sociologi, informatici, psicologi del lavoro e altri laureati non medici.

Dal punto di vista dell'assetto infrastrutturale non emergono elementi di particolare rilievo, anche nel confronto con la precedente indagine: la dotazione in termini di strutture edilizie, computer e strumentazione informatica non sembra essere significativamente diversa rispetto al passato.

Per quanto riguarda la governance del DP, va rilevato che il direttore è generalmente di età superiore ai 55 anni e il Comitato di Dipartimento, uno dei mezzi con cui si programma l'attività del DP, è presente nella gran parte dei casi (78%), con una certa diversificazione dei ruoli presenti che rispecchia la varietà di dotazione e composizione professionale. Un DP su quattro possiede una certificazione di qualità o un percorso di accreditamento su base volontaria. I percorsi di accreditamento istituzionale sono previsti in meno del 50% dei casi, riflettendo scelte ancora una volta molto diversificate tra le regioni sotto il profilo dell'individuazione di standard di riferimento per l'autorizzazione all'esercizio e l'accreditamento istituzionale dei DP o di loro settori/funzioni.

In generale, dalla rilevazione sembrano emergere scarse evidenze di potenziamento, da punto di vista delle risorse organizzative e professionali, rispetto alla situazione, già difficile, riscontrata negli anni scorsi. Tutto ciò desta particolare preoccupazione essendo sembra essere avvenuto in uno scenario generale dove l'investimento in prevenzione dovrebbe essere fondamentale per la tenuta del Servizio Sanitario Nazionale, di fronte a minacce dirompenti quali l'invecchiamento della popolazione, la cronicità, la tutela dai rischi sanitari ambientali, l'antibiotico resistenza e la *preparedness* per la gestione di possibili eventi epidemici futuri. Il tema della forte eterogeneità degli assetti organizzativi dello scarso impatto delle politiche nazionali e regionali sull'effettiva disponibilità delle risorse professionali per la Sanità Pubblica, unitamente alla mancanza di criteri e

modelli nazionali di valutazione dell'adeguatezza delle dotazioni di personale dei DP e dei relativi settori/servizi afferenti, come rappresentato a diversi livelli e mediante diverse analisi e indicatori ormai da diverso tempo nei Rapporti Prevenzione, sembra delinearci inequivocabilmente anche in questa indagine.

Preme sottolineare che il problema della carenza di personale naturalmente non riguarda esclusivamente i DP, ma interessa numerose altre strutture e discipline essenziali per il Servizio Sanitario Nazionale e si è verosimilmente accentuato nel recente passato in Italia in ragione sia dell'ondata di pensionamenti che delle dinamiche sociali, lavorative, organizzative e professionali emerse nel post-Covid che stanno condizionando il funzionamento complessivo di tutte le aziende sanitarie. Tuttavia, anche tenuto conto della natura fortemente *labour intensive* dell'assistenza in campo preventivo, costituisce un tema essenziale in chiave di sviluppo e riqualificazione delle attività e dei servizi di Sanità Pubblica da perseguire in modo armonico con il piano di potenziamento dell'assistenza sanitaria territoriale promosso dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e in generale di riorientamento delle aziende sanitarie verso un effettivo sistema "one health".

Interessante, a fronte di un quadro organizzativo eterogeneo e apparentemente immutato è invece la valutazione soggettiva di cultura, atteggiamenti e percezione del posizionamento atteso dal DP in un contesto sanitario in trasformazione espresse nelle risposte all'"indagine conoscitiva sulle prospettive aperte dal PNRR, dal nuovo DM n. 77, dall'aggiornamento del DM n. 70".

È interessante rilevare che, per quanto concerne l'importanza attribuita alle diverse tematiche poste, il punteggio più alto (72% molto d'accordo e 21% d'accordo) è stato raggiunto per l'affermazione: "*Ritengo che il Dipartimento di Prevenzione debba svolgere un ruolo cruciale nella gestione di un'emergenza infettiva o ambientale*". Si posizionano invece su livello minore di accordo le opinioni rispetto all'adeguatezza del livello di preparazione del proprio Dipartimento di Prevenzione per la gestione delle emergenze in sanità pubblica (23,9% "neutro" e 56,5% d'accordo) e in ordine al livello di soddisfazione per gli attuali investimenti di risorse per fronteggiare emergenze simili a Covid-19 (38,6% "neutro" e 29,5% d'accordo).

Un altro punto di forte convergenza tra le opinioni dei rispondenti è il riconoscimento in modo unanime del ruolo fondamentale del servizio di "Tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita associati a determinanti climatici e ambientali", previsto nell'ambito della rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS) tra le attuali attività del Dipartimento di Prevenzione" (41,3% d'accordo

e 47,8% molto d'accordo). Trova consenso anche l'affermazione relativa all'appropriatezza dell'implementazione prevista in termini di personale (sanitario dirigente – 1:200.000; sanitario cat. D – 1:100.000; amministrativo – 1:200.000) per svolgere efficacemente l'attività del SNPS (40,9% d'accordo e 15,9% molto d'accordo). Mentre per quanto concerne la percezione dell'adeguatezza numerica del personale attualmente dedicato a questa funzione il 56,5% ha attribuito un punteggio pari a 2 sulla scala da 1 (in disaccordo) a 5 (in totale accordo), attestando la prevalente percezione di carenza di personale anche su una funzione specifica come questa. È risultato percepito come migliorabile anche l'avanzamento delle azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa specifica funzione (che ha ottenuto un punteggio medio di 2,89). Tuttavia, su quest'ultimo punto sembrerebbe emergere una certa proattività sulla tematica: il 70% dei rispondenti ha dichiarato che sono previste azioni formative dedicate a quest'ambito e il 64% ha riferito di avere in programma azioni di rafforzamento del personale dedicato a quest'ambito nei prossimi 24 mesi.

Sia il livello di interazione del suo Dipartimento di Prevenzione con gli altri servizi territoriali che il soddisfacimento degli investimenti in questo ambito sembrano posizionarsi sul livello "neutro". Tuttavia, la quasi totalità dei rispondenti (48,9% d'accordo; 27,7% molto d'accordo) concorda sul fatto che le implementazioni previste dal DM n. 77/2022 e dal PNRR apporteranno un notevole miglioramento nelle interazioni con i servizi territoriali, a conferma di una diffusa aspettativa sotto il profilo della potenzialità di forme di integrazione e coordinamento con i distretti.

Risulta molto forte anche il consenso (36,2% d'accordo; 53,2% molto d'accordo) sul ruolo imprescindibile delle attività di vigilanza e controllo nell'attuale e futura caratterizzazione del DP. Sembra dunque generalizzata la convinzione della necessità di mantenimento di tali competenze al servizio della prevenzione e degli interventi di natura collettiva e sanitaria che connotano il perimetro delle funzioni cardine del DP. A conferma di questo, è anche l'elevato consenso anche sul fatto che un eventuale delocalizzazione di queste funzioni rappresenterebbe per il Dipartimento la perdita di competenze professionalizzanti imprescindibili (57,4% molto d'accordo e 21,3% d'accordo). Tuttavia, anche per questa funzione "tradizionale", accanto a un punteggio medio attribuito all'adeguatezza della formazione del personale di 3,70 (39,1% valutazione "neutra" e 39,1% d'accordo), il punteggio medio attribuito all'adeguatezza numerica del personale dedicato a questa funzione è stato di 2,57 (34,8% in disaccordo e 41,3% valutazione "neutra"), confermando la comune percezione di un'operatività in condizioni di carenza di insufficienza di risorse umane.

Forte accordo (91,7% complessivamente) riguarda anche la propensione all'uso di tecnologie innovative in sanità pubblica, anche con iniziative sperimentali. Tuttavia, la necessità di investimenti in questo campo per rendere le tecnologie ordinariamente disponibili si conferma anche nel riscontro che solo il 26% dichiara l'impiego di tecnologie innovative, segno di un gap da colmare rispetto all'adozione delle tecnologie sanitarie emergenti. A tale proposito è confortante il fatto che il 58,8% dei partecipanti riferisce che il proprio Dipartimento ha in programma azioni formative dedicate a quest'ambito.

Dunque, sembra delinearci una comune percezione sulla missione del DP e un atteggiamento favorevole nei confronti sia delle nuove sfide per la Sanità Pubblica e delle trasformazioni in atto nel servizio sanitario e gli obiettivi individuati dalle politiche sanitarie generali, dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e dai piani della prevenzione. In qualche modo trovano consenso nel contenitore organizzativo del DP sia attività tradizionali che innovative. Sembra evidente che la percezione di nuovi ruoli e nuove opportunità sia una sfida colta dagli attori del DP. Si tratta di una evoluzione culturale, disciplinare e tecnica che può beneficiare dall'esistenza di standard di riferimento a garanzia sia dell'effettiva adozione di competenze tecniche tradizionali con nuove competenze tecnologiche, manageriali e comunicative che dell'integrazione e contaminazione interna e esterna richiesta dalle nuove prospettive di iniziativa nella tutela della salute pubblica. Il punto critico è rappresentato dal fatto che secondo quanto emerso dall'indagine, nonostante le vulnerabilità emerse dalla pandemia di Covid-19, le priorità e i programmi di valorizzazione dell'assistenza sul territorio e i nuovi modelli di assistenza, a domanda collettiva e individuale, che dovrebbero essere orientati al rilancio del ruolo della prevenzione, la grande trasformazione attesa connessa al valore epidemiologico e economico della prevenzione non sembrano aver avuto un impatto tangibile sugli assetti organizzativi e soprattutto sulle dotazioni di personale dei Dipartimenti di Prevenzione.

L'indagine conferma la necessità di promuovere un'azione a livello di Servizio Sanitario Nazionale, che preveda chiari indirizzi e standard a livello centrale che consentano di armonizzare e confrontare i risultati di performance e di salute per la popolazione con priorità rivolta agli assetti organizzativi che a dotazioni e fabbisogni di personale necessari per soddisfare le attese crescenti nei confronti dei DP da parte delle aziende sanitarie, delle istituzioni e di tutti gli attori del sistema salute. L'identificazione di uno standard minimo di riferimento per la dotazione di personale a livello nazionale è finalizzata a:

- attuare un modello organizzativo uniforme e esplicito per tutti i portatori di interesse, rispettando però le diversità e le esigenze locali, anche

nel quadro delle “ristrutturazioni” in atto al fine di adeguarsi al DM n. 77/2022 sulla definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell’assistenza territoriale;

- creare una visione condivisa che dia identità e confrontabilità ai sistemi organizzativi della prevenzione;
- fornire ai decisori politici e ai manager aziendali dei parametri di riferimento per modelli organizzativi e fabbisogni di personale del DP e dei singoli servizi;
- aumentare l’appropriatezza nell’allocazione nell’utilizzo delle risorse pubbliche e processi di integrazione e innovazione per i quali risulta fondamentale la componente professionale;
- promuovere politiche di *task shifting* che tengano anche conto della possibilità di acquisizione di nuove competenze e responsabilità da parte dei professionisti non medici impiegati nei diversi settori della prevenzione.

Questa riflessione sul presente per orientare il futuro richiede processi di cambiamento fluidi che, attingendo alle esperienze locali e regionali, consentano di armonizzare politiche, assetti organizzativi e programmi per la prevenzione e la promozione della salute. Una maggiore attenzione agli obiettivi che i dipartimenti perseguono e alle risorse che utilizzano serve a favorire il giusto equilibrio fra specializzazione e collegamento e integrazione fra servizi del DP (es. tra area medica e veterinaria) e con le altre strutture aziendali (es. distretto/case della comunità, ospedale) e con enti e organizzazioni esterne all’azienda sanitaria (es. agenzie del sistema nazionale per la protezione dell’ambiente, enti locali). Questo costituisce la precondizione per realizzare quel “modello integrato” di tutela della salute che continua a costituire uno dei principi cardine dell’assetto del Servizio Sanitario Nazionale.

Un reale percorso di riqualificazione e rilancio dei DP non può prescindere dall’individuazione di standard di competenza e di accreditamento, sia in generale per i servizi della Prevenzione che in particolare per quanto attiene specifici interventi di competenza dei dipartimenti, per esempio la gestione delle emergenze di sanità pubblica. Garantire qualità e equità nel raggiungimento dei Livelli Essenziali di Assistenza della prevenzione collettiva e della sanità pubblica, rende quanto mai necessaria una strategia nazionale che definisca assetti, standard, parametri e incentivi per rafforzare e analizzare (anche criticamente) in modo affidabile e sistematico i Dipartimenti di Prevenzione e potere quindi sostenere e ottimizzare competenze, infrastrutture, strumenti e buone pratiche tipiche del DP e la trasversalità degli interventi preventivi, a livello individuale e collettivo, tra diversi settori, istituzioni, servizi e aree organizzative. Solo in questo modo

si potranno creare le condizioni perché il Dipartimento di Prevenzione, una delle tre articolazioni organizzative fondamentali del Servizio Sanitario Nazionale, possa evolvere, aggiornando ruoli e modelli di servizio e acquisendo anche funzioni innovative, svolgendo appieno e in piena integrazione con gli altri servizi sociosanitari il proprio ruolo cruciale di attore di tutela della Sanità Pubblica.

## *2. L'inserimento professionale di nuovi specialisti in Igiene e Medicina Preventiva*

di *Carlo Signorelli\**, *Tancredi Lo Presti\*\**,  
*Giovanni Emanuele Ricciardi\*\*\**, *Flavia Pennisi\*\*\**,  
*Zeno Dalla Valle\**, *Massimo Minerva\**

La complessa situazione del SSN italiano, caratterizzata da una persistente carenza di personale medico (1), dalle preferenze dei laureati in medicina e chirurgia e dalle recenti evoluzioni normative riguardanti la formazione specialistica, richiede un'analisi approfondita delle sfide e delle opportunità nel settore. In questo contesto, uno studio svolto in collaborazione con la Consulta degli specializzandi in Igiene della SItI (2), ha fornito una panoramica aggiornata alla realtà attuale dell'inserimento professionale degli specializzandi e specialisti in Igiene e Medicina Preventiva (3), anche a confronto con un'analogha indagine svolta nel 2016 (4).

Rispetto al 2016, gli specializzati in igiene ancora in cerca di lavoro dopo 6 mesi dalla specializzazione sono pressoché scomparsi (dal 24,0% nel 2016 al 1,5% nel 2023,  $p < 0,001$ ). Dei 195 specializzandi del quarto anno, 147 (75,4%) risultano in possesso di un contratto ex decreto Calabria. È importante sottolineare che, nel 2016, tale dato era naturalmente 0%, poiché erano in vigore differenti normative.

Gli sbocchi professionali degli specialisti occupati a sei mesi dall'acquisizione del titolo sono notevolmente diversi tra il 2016 e il 2023. È aumentata la quota di giovani inseriti nel Servizio Sanitario Nazionale (SSN) sia nei servizi territoriali quali dipartimenti e distretti (47,8%, +24,6%,  $p < 0,001$ ) che nelle direzioni mediche ospedaliere (35,1%, +20,0%, differenza risultata vicina al limite di significatività statistica, per effetto della correzione di Holm-Bonferroni, usata al fine di mantenere la probabilità

\* Facoltà di medicina e chirurgia, Università Vita Salute San Raffaele, Milano.

\*\* Facoltà di medicina e chirurgia, Università di Udine, Udine.

\*\*\* Facoltà di medicina e chirurgia, Università Vita Salute San Raffaele, Milano; Dottorato di Interesse Nazionale in One Health approaches to infectious diseases and life science research, Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia.

complessiva di errore di Tipo I al 5%). Tutti gli altri impieghi hanno registrato una riduzione relativa; tra questi spicca il calo di specialisti che vengono assunti in direzioni mediche di strutture private accreditate o non accreditate (-13,2%, p=0,001) e coloro che optano per impieghi che aprono alla carriera universitaria come dottorati, assegni di ricerca ecc. (-12,2%, p=0,006) (Tabella 1).

L'analisi geografica è stata effettuata stratificando i dati degli specializzati nel 2022 per regione (accorpando quelle con un numero inferiore a 8 di specialisti nel 2022) (Tabella 2) e per le tre macroaree geografiche italiane (Tabella 3). Si sono osservati minori sbocchi lavorativi nei servizi del territorio in Liguria, Piemonte e Lombardia e sbocchi scarsi (o nulli) nelle regioni del sud verso le carriere nelle direzioni sanitarie di strutture private e nelle università. Le strutture territoriali (dipartimenti di prevenzione e distretti) costituiscono uno sbocco maggiore per gli specializzati in Scuole di Igiene del sud e isole (58,3%) rispetto a quelle del Centro (44,4%) e del Nord (43,7%).

*Tab 1 - Stato di occupazione e sbocchi professionali degli specialisti occupati a sei mesi dalla specializzazione*

	2016	2023	Differenza	p-value
<i>Stato</i>	<i>N=125</i>	<i>N=136</i>		
Disoccupato	30 (24,0%)	2 (1,5%)	-22,5%	<0,001*
Occupato	95 (76,0%)	134 (98,5%)	+22,5%	
<i>Ambito lavorativo</i>	<i>N=95</i>	<i>N=134</i>		
SSN – Territorio <sup>1</sup>	22 (23,2%)	64 (47,8%)	+24,6%	<0,001+*
SSN – Direzione medica	19 (20,0%)	47 (35,1%)	+15,1%	0,017+
Privato – Direzione medica	16 (16,8%)	5 (3,7%)	-13,2%	0,001+*
Università	18 (18,9%)	9 (6,7%)	-12,2%	0,006+*
Istituzioni sanitarie italiane	12 (12,6%)	3 (2,2%)	-10,4%	0,002+*
Istituzioni sanitarie estere	2 (2,1%)	1 (0,7%)	-1,4%	0,571+
Altro	6 (6,3%)	5 (3,7%)	-2,6%	0,532+

<sup>1</sup> Include dipartimenti di prevenzione e distretti.

+ Tipologia di calcolo: one-vs-all.

\* Differenza statisticamente significativa.

Tab. 2 - *Shocchi professionali degli specialisti in Igiene e medicina preventiva nel 2023 (Regioni o macroaree)*

Regione	Specialisti diplomati (2022)	Disoccupati	SSN Territorio*	SSN Direz. Med.*	SSN Direz. Med.*	Strut. Priv. Direz. Med.*	Università* Naz.*	Istit. Sanit. Intern.*	Istit. Sanit. Naz.*	Altro*
Liguria – Piemonte	13	0	23,1%	23,1%	0,0%	0,0%	15,4%	23,1%	0,0%	15,4%
Lombardia	23	0	34,8%	43,5%	8,7%	8,7%	8,7%	0,0%	4,3%	0,0%
Veneto e Friuli Venezia-Giulia	18	1	64,7%	23,5%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%
Emilia-Romagna	18	0	50,0%	27,8%	5,6%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
Abruzzo – Marche – Umbria	10	1	55,6%	44,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Toscana	8	0	50,0%	37,5%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Lazio	14	0	42,9%	35,7%	7,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Campania	14	0	42,9%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%
Calabria – Puglia	8	0	62,5%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sardegna – Sicilia	10	0	70,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totale	136	2	47,8%	35,1%	3,7%	6,7%	2,2%	0,7%	3,7%	3,7%

\* Percentuali sul numero di specialisti occupati.

Tab. 3 - *Shocchi professionali degli specialisti in Igiene e medicina preventiva nel 2023 (Macroaree geografiche)*

Macroarea	Specialisti diplomati (2022)	Disoccupati	SSN Territorio*	SSN Direz. Med.*	Strut. Priv. Direz. Med.*	Università* Naz.*	Istit. Sanit. Intern.*	Istit. Sanit. Naz.*	Altro*
Nord	72	1	43,7%	31,0%	5,6%	8,5%	4,2%	1,4%	5,6%
Centro	28	1	44,4%	40,7%	3,7%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Sud e Isole	36	0	58,3%	38,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%
Totale	136	2	47,8%	35,1%	3,7%	6,7%	2,2%	0,7%	3,7%

\* Percentuali sul numero di specialisti occupati.

In conclusione, possiamo affermare che, nell'attuale contesto post-pandemico, di grave emergenza per la carenza di personale, vi è stato un aumento rilevante degli specializzandi che vengono co-optati dal SSN prima del termine del loro naturale percorso formativo post-laurea (utilizzando il cosiddetto Decreto Calabria) e che poi rimangono in tali ambiti lavorativi dopo la specialità a scapito di altri sbocchi professionali (in particolare direzioni sanitarie di strutture private e università).

## Riferimenti bibliografici

1. Pennisi F., Minerva M., Dalla Valle Z., Odone A., Signorelli C., “Genesis and prospects of the shortage of specialist physicians in Italy and indicators of the 39 Schools of Hygiene”, *Acta Biomed*, 2023.
2. Pennisi F., Lo Presti T., Ricciardi G.E., Dalla Valle Z., Minerva M., Privitera G., Signorelli C., “Formazione e sbocchi professionali degli specialisti in Igiene e medicina preventiva: risultati di un’indagine sulle 39 Scuole Italiane”, *Ig San Pub*, 2023.
3. Odone A., Privitera G.P., Signorelli C., “Board of Directors of the Italian Postgraduate Schools of Hygiene and Public Health. Post-graduate medical education in public health: the case of Italy and a call for action”, *Public Health Rev*, 2017 Oct 24, 38: 24. doi: 10.1186/s40985-017-0069-0. PMID: 29450096; PMCID: PMC5809817.
4. Soncini F., Odone A., Lalic T., Miduri A., Paroni S., Vezzosi L., Privitera G., Signorelli C., “Employment opportunities and job satisfaction in the field of Public Health: a survey among recent graduates of the Hygiene and Preventive Medicine residency in Italy”, *Ig Sanita Pubbl*, 2017 Nov-Dec, 73(6): 567-577. Italian. PubMed PMID: 29573384.

### *3. Riflessioni sulle differenziazioni organizzative regionali dei Dipartimenti di Prevenzione*

*del Gruppo di Lavoro SItI Dipartimenti di Prevenzione*

*(Alberto Fedele, Enrico di Rosa, Sandro Giuffrida, Gabriele Mereu,  
Aldo Savoia, Stefano Termite)*

*e con la collaborazione di Elisa Gabrielli (medico in formazione  
specialistica in igiene e medicina preventiva)*

I Dipartimenti di Prevenzione (DP), istituiti dall'art. 7 del D.Lgs. n. 502 del 30 dicembre 1992 (modificato dal D.Lgs. n. 517 del 30 dicembre 1993), hanno subito in oltre trenta anni di attività una serie di rimaneggiamenti organizzativi nelle diverse realtà regionali e nelle Province Autonome. La riforma del Titolo V della Costituzione, avvenuta con la legge costituzionale n. 3 del 18 ottobre 2001, delegando alle Regioni e Province autonome l'organizzazione e la gestione dei servizi sanitari, mirava al federalismo solidale; ha invece generato una deriva regionalista con 21 differenti sistemi sanitari e con inevitabili ripercussioni sull'assetto organizzativo dei DP. Questa situazione si è aggravata a seguito delle diverse crisi economiche succedutesi nel tempo, le quali hanno imposto ristrutturazioni, anche in ambito sanitario, con accorpamenti aziendali che in alcune Regioni hanno unificato le aziende sanitarie locali in un'unica azienda regionale, come ad esempio nelle Marche che solo recentemente hanno ricostituito cinque AST.

I preoccupanti segnali, rilevati anche dagli ultimi Rapporti dell'Osservatorio Italiano di Prevenzione, e le evidenti difformità operative emerse nella recente drammatica esperienza pandemica da Sars-Cov-2, hanno indotto il Gruppo di Lavoro "Dipartimenti di Prevenzione" di SItI a promuovere una revisione delle disposizioni normative, attualmente vigenti nelle Regioni e PPAA italiane, riguardo all'assetto organizzativo degli stessi DP. Si fornisce di seguito la sintesi di tale analisi al fine di apportare un contributo al rapporto.

Ancorché tutti i DP delle regioni italiane presentino similitudini, poiché figli di una normativa univoca nei suoi albori, alcune regioni divergono decisamente dallo "standard" organizzativo previsto dai decreti legislativi istitutivi. Esse sono: la Lombardia, la Sardegna, la Sicilia e la Basilicata. Altre regioni (ad es. la Puglia con il Regolamento Regionale del 19 dicem-

bre 2023, n. 13 “Definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell’assistenza territoriale ai sensi del DM n. 77/2022”) hanno preannunciato delle “ristrutturazioni” dell’organizzazione della stessa macrostruttura dei DP.

## **1. Lombardia**

Attraverso le leggi regionali, succedutesi nel tempo, la Regione Lombardia ha strutturato la propria organizzazione aziendale in Agenzie di Tutela della Salute (ATS), ciascuna dotata di un Dipartimento di igiene e prevenzione sanitaria (DIPS) e un Dipartimento veterinario e sicurezza alimenti di origine animale; entrambi con funzione di programmazione, acquisto e controllo. L’erogazione dei servizi sanitari, invece, viene condotta dalle Aziende Socio Sanitarie Territoriali (ASST) oppure da altri soggetti accreditati. Questo assetto organizzativo si diversifica dalla normativa nazionale di riferimento, poiché l’erogazione dei servizi non avviene contestualmente da parte dei DP come sopra differenziati, ma attraverso agenzie dedicate. La riforma socio-sanitaria lombarda (LR 22/2021) ha introdotto infatti il Dipartimento funzionale di prevenzione, all’interno del polo territoriale delle ASST. Tale Dipartimento opera in coordinamento con il DIPS delle ATS, perseguendo gli obiettivi strategici ed operativi programmati dall’ATS riguardo, ad esempio, i servizi di screening, vaccinali, di promozione della salute e di prevenzione.

## **2. Sardegna**

La Regione Autonoma della Sardegna, in seguito alla Legge Regionale 11 settembre 2020, n. 24 “Riforma del sistema sanitario regionale e riorganizzazione sistematica delle norme in materia e alle abrogazioni delle leggi regionali n. 10 del 2006, n. 23 del 2014, n. 17 del 2016” e di ulteriori norme di settore, ha istituito in ogni azienda sanitaria, in via sperimentale, due dipartimenti. Il Dipartimento di prevenzione medico (dipartimento di igiene e prevenzione sanitaria) ed il Dipartimento di prevenzione veterinario (dipartimento veterinario e sicurezza degli alimenti di origine animale), articolati ai sensi dell’articolo 7 quater, comma 2, del D.Lgs. n. 502 del 1992 e ss.mm.ii.

Successivamente alla D.G.R. n. 12/15 del 7 aprile 2022 – Indirizzi per l’adozione dell’atto aziendale delle Aziende sanitarie locali (ASL), l’ASL Gallura e l’ASL di Sassari, nel proprio Atto aziendale per l’anno 2022, determinano la nascita del One Health Center. Esso è costituito da tutte le Unità Operative del DP, suddivise in due macroaree:

- Dipartimento di prevenzione medica, che si compone di:
  1. SC Servizio igiene e sanità pubblica (SISP);
  2. SSD Servizio Igiene alimenti e nutrizione (SIAN);
  3. SSD Servizio Prevenzione e Sicurezza sul lavoro (SPRESAL);
  4. SS Salute e ambiente (SA): racchiude diverse attività che integrano le funzioni delle diverse Unità Operative Complesse del Dipartimento di Prevenzione nella logica del “One Health” e sarà il collettore delle attività di promozione degli stili di vita e della Medicina dello Sport;
  5. SS Coordinamento screening.
- Il Dipartimento di Prevenzione Veterinaria Nord Sardegna ASL Sassari e ASL Gallura dipende gerarchicamente e funzionalmente dall’ASL di Sassari e, in via sperimentale, per tre anni, svolge le proprie funzioni con l’ASL della Gallura, garantendo i propri servizi per l’ambito territoriale Nord Sardegna. Esso si compone di:
  1. SC Sanità Animale e Anagrafi Zootecniche (SAAZ);
  2. SSD Igiene Alimenti Origine Animale (IAOA);
  3. SSD Igiene Allevamenti e produzioni Zootecniche (IAPZ);
  4. SC Randagismo e Anagrafi animali d’affezione (SC nella ASL di Sassari competenza anche su Gallura);
  5. SSD Ufficio Sanzioni Igienico-Sanitarie (SSD nella ASL di Sassari competenza anche su Gallura);
  6. SSD Sistemi Gestione Qualità (SSD nella ASL di Sassari competenza anche su Gallura).

Inoltre, il One Health Center contiene fisicamente l’Agenzia Regionale Per l’Ambiente Sardegna (ARPAS), e l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna (IZSS) e l’Università degli Studi di Sassari, in seguito a convenzioni stipulate con gli enti.

### **3. Basilicata**

Nella Regione Basilicata (art. 3, comma 3 della LR 1° luglio 2008, n. 12) i Dipartimenti aziendali di Prevenzione sono riorganizzati in Dipartimenti di Prevenzione Collettiva della Salute Umana e Dipartimenti di Prevenzione della Sanità e del Benessere Animale.

### **4. Sicilia**

Anche in Sicilia (DPR 11 maggio 2000, DA 14 marzo 2001 n. 34120, circolare assessoriale n. 1045 21 marzo 2001, DA 1° marzo 2006) vi sono due DP, uno medico ed uno veterinario.

## 5. La dotazione organica dei DP

La dotazione di personale dei DP si configura come un punto nodale per l'efficacia dell'azione sanitaria, specialmente alla luce delle recenti emergenze sanitarie. Il Decreto Ministeriale n. 77/2022, regolamentando il bacino di utenza, si concentra sugli aspetti demografici e territoriali dell'erogazione dei servizi dei DP, senza stabilire criteri uniformi per la dotazione di personale a livello nazionale.

Da un'analisi della normativa vigente, ad eccezione delle regioni Valle D'Aosta, Veneto, Umbria, Puglia e Sicilia, non sono risultano Atti regionali che forniscono standard minimi e i requisiti del personale del DP, lasciando in tal modo una lacuna significativa nella standardizzazione delle risorse umane dedicate alla prevenzione sul territorio nazionale.

Da un punto di vista di politica sanitaria, questa mancanza di standard può portare a una serie di criticità:

- disparità regionali: l'assenza di standard nazionali rischia di perpetuare o acuire le disparità regionali nella qualità dei servizi di prevenzione, con alcune aree che potrebbero non avere a disposizione personale sufficiente o adeguatamente formato per soddisfare i bisogni della popolazione;
- disomogenea e inefficace risposta alle emergenze in situazioni di crisi: la pandemia da Covid-19 ha mostrato chiaramente quanto sia fondamentale avere un DP ben dotato e organizzato, e pronto a rispondere a emergenze sanitarie;
- difficoltà nella pianificazione e allocazione delle risorse: la definizione di standard nazionali per la dotazione di personale potrebbe facilitare una migliore pianificazione e allocazione delle risorse, garantendo che tutti i DP dispongano delle competenze necessarie per le attività di sorveglianza, prevenzione e risposta rapida;
- minore qualità dei servizi: standard specifici per il personale contribuirebbero a garantire un livello minimo di qualità dei servizi di prevenzione su tutto il territorio nazionale, favorendo l'equità di accesso ed erogazione dei servizi.

Inoltre, la presenza di standard nazionali per la dotazione di personale può:

- fungere da incentivo per lo sviluppo professionale e la formazione continua, aspetti fondamentali per mantenere un elevato livello di competenza nel settore della prevenzione;
- consentire un più efficace monitoraggio e valutazione delle performance dei DP, favorendone così il miglioramento continuo.

## 6. Conclusioni

Alla luce del nuovo Sistema Nazionale Prevenzione Salute (SNPS), istituito ai sensi dell'art. 27 del decreto legge 30 aprile 2022, e del Sistema Regionale Prevenzione Salute (SRPS) previsto dall'art. 2 del Decreto Ministeriale 9 giugno 2022, il DP si configura come parte di una complessa rete di salute da garantire a trecentosessanta gradi. Deve assicurare interventi di prevenzione primaria correlati alla promozione della salute, alla prevenzione e al controllo dei rischi sanitari associati direttamente e indirettamente a determinanti ambientali e climatici, anche derivanti da cambiamenti socio-economici, valorizzando le esigenze di tutela delle comunità e delle persone vulnerabili o in situazioni di vulnerabilità, in coerenza con i principi di equità e prossimità e il raggiungimento degli obiettivi previsti dai rispettivi Piani nazionali e regionali di Prevenzione in tutti gli ambiti di vita della persona.

Per la piena realizzazione di questo mandato, che supera la visione "settoriale" (Accordo Stato-Regioni sulle "Linee di guida per la prevenzione sanitaria e lo svolgimento delle attività del Dipartimento di prevenzione delle Aziende sanitarie locali" Repertorio Atti n. 1493 del 25 luglio 2002), il DP pare necessitare di una completa e complessa ristrutturazione e riorganizzazione. Occorre innanzitutto che il DP, al pari delle altre Macrostrutture del SSN, sia facilmente individuabile in tutto il territorio nazionale con denominazione, articolazione e funzioni uniformi. La recente esperienza pandemica ci ha inoltre fornito alcuni insegnamenti, uno tra i più importanti è stato quello che nelle attività di contrasto alla diffusione dell'infezione è fondamentale avere una gestione diretta e unitaria degli interventi. È inoltre necessario rivalutare la dotazione di personale, tenendo conto delle specificità e dei bisogni territoriali, nonché della tipologia e modalità dei servizi erogati, consentendo così di assicurare equità e qualità nell'accesso ai servizi di prevenzione.

Al fine di ottemperare ai numerosi compiti affidati ai DP anche dal Piano Nazionale Prevenzione e rafforzare la resilienza del SSN di fronte alle future sfide sanitarie risultano quindi essenziali, pur con la flessibilità richiesta da un mondo in continua evoluzione, la standardizzazione delle dotazioni organiche dei DP con un'approfondita job description delle competenze necessarie, sempre guidate da una dettagliata analisi dei dati e da una pianificazione strategica che tenga conto delle lezioni apprese durante la Pandemia.

## 4. *L'Osservatorio Italiano della Prevenzione: verso un Sistema nazionale dipartimentale di epidemiologia di contesto (SINDEC)*

di *Francesco Calamo-Specchia\**

### 1. **Premesse**

L'Osservatorio Italiano della Prevenzione (OIP) è il primo e tuttora unico *progetto di ricerca applicata che si propone di realizzare sperimentalmente in Italia un sistema nazionale, omogeneo ed omnicomprensivo – condiviso dagli operatori dei Dipartimenti di prevenzione – per la rilevazione di tutti i dati sanitari territoriali utili alla gestione corrente e alla riprogettazione organizzativa dei servizi; che possa essere “consegnato” alle istituzioni dopo una sua prima attivazione sperimentale, per una auspicabile messa a regime.*

Dal 2011 al 2017 è stata messa a punto, in stretta collaborazione con gli operatori dipartimentali, una griglia ricca di circa 300 indicatori. Nell'ultima delle quattro tornate di rilevazione si è giunti ad ottenere dati dall'82% dei Dipartimenti italiani. Dal 2018 al 2022, in altre quattro rilevazioni, si sono accessoriamente sperimentate estensioni della griglia, dai dati sociologici a quelli legati alle emergenze.

Sulla scorta di tali esperienze, è stata formalizzata nel 2022<sup>1</sup> una articolata ipotesi di architettura di tale sistema (identificato col *running name* di “SINDEC”, ossia “Sistema nazionale dipartimentale di epidemiologia di contesto”), dalla quale si potrebbe partire per immaginare possibili sviluppi dell'OIP.

\* Specialista in Igiene e Medicina Preventiva, già Docente presso UCSC Roma.

1. Francesco Calamo-Specchia, *Storia e prospettive dell'OIP*, comunicazione orale al 55° Congresso Nazionale SItI, Padova, 2022.

## 2. Linea d'azione

Ciò detto, si può suggerire la seguente linea di azione:

1. **Costituire un gruppo allargato operativo OIP**, che conduca tutti gli interventi OIP e che comprenda, oltre che rappresentanti di *Fondazione Smith Kline* e *SItI*, anche referenti del *mondo accademico* e delle *istituzioni*. Questo gruppo sarebbe l'attivatore e il conduttore di tutte le attività qui di seguito indicate.
2. **Precisare il sistema SINDEC**, ossia in particolare:
  - 2.1. integrarlo con indicatori provenienti da altre fonti di dati<sup>2</sup>, in modo da costituirlo come la rassegna più completa possibile di indicatori;
  - 2.2. corredare l'elenco degli indicatori così precisato indicando almeno, per ogni indicatore:
    - 2.2.1. fonte dei dati;
    - 2.2.2. temporizzazione delle rilevazioni;
    - 2.2.3. standard;
    - 2.2.4. eventuali risposte organizzative collegate necessariamente a specifici livelli ("servomeccanismi");
    - 2.2.5. livelli di allarme.

Tale impegno è pensabile possa occupare approssimativamente un anno.

3. **Effettuare una tornata conclusiva di rilevazioni che copra tutti i Dipartimenti di tutte le Regioni italiane**, obiettivo per cui sarebbe indispensabile:
  - 3.1. una azione di promozione forte della iniziativa da parte di SItI e Fondazione, che renda disponibili le collaborazioni operative di:
    - 3.3.1. discenti delle Scuole di specializzazione delle discipline di Sanità pubblica di tutte le Università italiane, col consenso e il sostegno degli accademici, in particolare degli afferenti alla SItI;
    - 3.3.2. operatori territoriali iscritti alla SItI.

Tale rilevazione si può ipotizzare collocata nei primi mesi dell'anno successivo.

4. **Proporre e sperimentare un nuovo modello organizzativo unitario per la Sanità territoriale**, fondandosi sui risultati delle rilevazioni e sulla interlocuzione costante con gli operatori dei Dipartimenti (tratto costitutivo e di assoluta originalità dell'OIP, che si è configurato fin dall'inizio anche come una tribuna aperta a tutti i colleghi della sanità pubblica italiana).

Per tale impegno si può ipotizzare una scadenza intorno alla fine del secondo anno di lavoro.

2. Vedi Appendice 1 – Allegato 2.



# *Appendice 1*



## *Allegato 1.*

### *Questionario rilevazione nazionale OIP 2022-2023\**

#### **Dati del compilatore**

Nome e cognome

ASL di appartenenza

Ruolo

Titolo di studio

Età

#### **Anagrafe territoriale e demografica**

Denominazione ufficiale dell'ASL

Sede principale dell'ASL

Denominazione ufficiale del Dipartimento di Prevenzione

Sede ufficiale del Dipartimento di Prevenzione

Estensione territoriale del Dipartimento (kmq)

Popolazione servita dal Dipartimento (abitanti)

Abitanti per sesso

Abitanti per fasce di età

Fonte dei dati

- Istat
- Anagrafe comunale
- Altro

Numero di Comuni serviti dal Dipartimento

\* Condotta dall'Osservatorio Italiano Prevenzione.

## Anagrafe organizzativa

Titolo di studio del Direttore/della Direttrice del Dipartimento di Prevenzione

Sesso (M/F)

Età (classi)

Da quanto tempo è in carica l'attuale Direttore/Direttrice del Dipartimento?

Da quanto tempo è in carica l'attuale Direttore/Direttrice Generale dell'ASL?

Il Dipartimento di Prevenzione ha una certificazione di qualità o un percorso di accreditamento su base volontaria? (sì/no)

Se sì quale

Sono previsti, nella Regione di appartenenza, percorsi di accreditamento istituzionale dei Dipartimenti di Prevenzione? (sì/no)

Il Dipartimento di Prevenzione possiede un controllo di gestione (budget funzionale e misura della performance)? (sì/no)

Il Dipartimento di Prevenzione possiede un sistema di gestione della qualità? (sì/no)

Da quale data è in vigore l'attuale assetto organizzativo del Dipartimento?

Accorpamenti avvenuti negli ultimi 10 anni (anno-numero di Dipartimenti accorpati, possibili fino a 5 input)

Esiste un Comitato di Direzione del Dipartimento? (sì/no)

Se sì, qual è il numero medio delle riunioni annuali del Comitato di Direzione?

Composizione percentuale del Comitato di Direzione, per profili professionali (profili professionali – %, possibili fino a 5 input)

Presenza e incardinamento organizzativo di Unità/Strutture/Servizi di (sì/no):

- Epidemiologia
- Medicina legale
- Screening (oncologici e per altre patologie)
- Medicina sportiva e promozione delle attività fisiche
- Promozione della salute (con particolare riferimento all'età scolare, gravidanza e terza età)
- Laboratorio di Sanità Pubblica (anche mediante accordi inter-aziendali o con altri Soggetti, es. ARPA, Istituto Zooprofilattico)

Organigramma del Dipartimento [caricamento di file]

Nella ASL, le funzioni di coordinamento e regia delle attività di implementazione del Piano Regionale della Prevenzione sono svolte (scegliere un'opzione):

- Dal Dipartimento di Prevenzione
- Dalla Direzione Sanitaria Aziendale
- Altro

Nel caso di svolgimento nell'ambito del Dipartimento di Prevenzione, tale funzione è collocata (scegliere un'opzione):

- A livello di Direzione di Dipartimento
- Nell'ambito della UOC SISP
- Altro

---

È prevista nell'organigramma aziendale una struttura o un incarico specifico per il coordinamento del Piano della Prevenzione? (scegliere un'opzione):

- Sì
  - Struttura Semplice Dipartimentale
  - Struttura Semplice nell'ambito della UOC SISP
  - Incarico professionale di Staff alla Direzione del Dipartimento
  - Incarico professionale nell'ambito del UOC SISP
  - Altro
  - No
- 

La responsabilità della funzione è in capo a (scegliere un'opzione):

- Direzione sanitaria aziendale
  - Direzione di Dipartimento
  - Direzione UOC SISP
  - Altro
- 

### **Personale**

Età media operatori (stima)

---

Presenza % di operatori non stabili

---

Personale in organico, in % di dirigenza e di comparto, al 30.06.2022

---

Personale in servizio, in % di dirigenza e di comparto, al 01.01.2019

---

Personale in servizio, in % di dirigenza e di comparto, al 30.06.2022

---

### **Personale in organico al 30.06.2022 per funzioni**

Indicare, per i Servizi di

---

- Igiene e Sanità Pubblica;
  - Tutela dai rischi sanitari degli ambienti di vita;
  - Prevenzione della salute dei lavoratori;
  - Igiene degli alimenti;
  - Epidemiologia e Medicina di popolazione;
  - Veterinaria;
  - Altro Servizio.
- 

Il numero di unità per le seguenti figure professionali:

---

- Medico specialista in Igiene e Medicina preventiva;
  - Medico specialista in Medicina del lavoro;
  - Medico specialista in Scienza dell'alimentazione;
  - Medico in formazione specialistica assunto ai sensi del DL "Calabria";
  - Altro professionista sanitario
  - Dirigente Veterinario;
-

- Dietista; Professionista sanitario – cat. D;
- Tecnico della prevenzione;
- Psicologo del lavoro;
- Assistente sanitario;
- Operatore socio sanitario;
- Altro professionista sanitario;
- Dirigente amministrativo;
- Informatico;
- Amministrativo;
- Statistico;
- Sociologo;
- Altro laureato non medico.

### **Altre risorse**

Numero di strutture edilizie in cui sono collocati i diversi Servizi del Dipartimento di Prevenzione

Numero di veicoli in dotazione al Dipartimento di Prevenzione

Introiti ex D.Lgs. 194/08 riferiti all'ultimo bilancio annuale (€) (anno)

Introiti ex D.Lgs. 758/94 riferiti all'ultimo bilancio annuale (€) (anno)

Altri introiti riferiti all'ultimo bilancio annuale (€) (anno)

Modalità di assegnazione del budget (assegnato o contrattato)

Coinvolgimento nella contrattazione del budget (sì/no)

Finanziamenti arrotondati alle migliaia di €

Di cui erogati (€)

Di cui impiegati (€)

Numero di computer in dotazione (N)

Stima di quale sarebbe l'adeguata dotazione di computer (N)

Esistenza di un sistema di informatizzazione (sì/no)

## **Modulo aggiuntivo (indagine qualitativa)**

Vengono di seguito proposte delle indagini conoscitive elaborate sulla base delle prospettive aperte dal nuovo DM n. 77, dell'aggiornamento del DM n. 70 e alla luce dei contenuti del PNRR.

L'intervistato per ogni domanda e/o affermazione esprima il proprio grado di valutazione in relazione a quanto è d'accordo o meno con l'affermazione o a quanto la ritiene più o meno importante  
(1 – minimo grado di importanza attribuito/in disaccordo con l'affermazione;  
5 – massimo grado di importanza attribuito/in accordo totale con l'affermazione).

### **Per ognuna delle seguenti aree, indichi il livello di importanza che attribuisce nell'ambito delle attività del Dipartimento di Prevenzione: (1-5)**

- La nuova rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS).
- Le azioni e funzioni di controllo e vigilanza (es. SIAN, Medicina legale).
- La prevenzione individuale e collettiva attraverso tecnologie innovative in sanità pubblica.
- L'interazione con gli altri Servizi della sanità territoriale (alla luce del DM n. 77/2022 e del PNRR).
- Preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica.

Di seguito verranno fatte alcune specifiche domande per valutare l'attuale sviluppo e le prospettive future per le aree sopra elencate.

### **1. La nuova rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS).**

Alla luce della costituzione della rete del Sistema Nazionale di Prevenzione Salute, Ambiente e Clima (SNPS), è prevista l'implementazione del Servizio per la tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita associati a determinanti climatici e ambientali, all'interno del SISP. Presso il Suo Dipartimento di Prevenzione:

- Quanto rileva come adeguata attualmente la formazione del personale dedicato a questa funzione? (1-5)
- Quanto ritiene avanzate attualmente nel suo Dipartimento le azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa funzione? (1-5)
- Il suo Dipartimento ha in programma azioni formative dedicate a quest'ambito per i prossimi 24 mesi? (sì/no)
- Anche sulla base di quanto indicato nelle domande precedenti, quanto ritiene adeguato numericamente il personale attualmente dedicato a questa funzione? (1-5)
- Sono previste azioni di rafforzamento in termini di personale dedicato nei prossimi 24 mesi? (sì/no)

Indagine d'opinione (1 – in disaccordo con l'affermazione; 5 – in accordo totale con l'affermazione)

- “Ritengo che questo Servizio ricoprirà un ruolo fondamentale nell’ambito delle attività del Dipartimento di Prevenzione.”
- “Ritengo che l’implementazione prevista in termini di personale (sanitario dirigente – 1:200.000; sanitario cat. D – 1:100.000; amministrativo – 1:200.000) sia appropriata per svolgere un’attività efficace.”
- “Ritengo che il SISP sia il contesto più adeguato all’interno del quale implementare questo Servizio ed erogare l’assistenza.”

## **2. Le azioni e funzioni di controllo e vigilanza esercitate nell’ambito del Dipartimento di Prevenzione.**

- Quanto rileva come adeguata attualmente la formazione del personale dedicato a questa funzione? (1-5)
- Quanto ritiene avanzate attualmente nel suo Dipartimento le azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa funzione? (1-5)
- Il suo Dipartimento ha in programma azioni formative dedicate a quest’ambito per i prossimi 24 mesi? (sì/no)
- Anche sulla base di quanto indicato nelle domande precedenti, quanto ritiene adeguato numericamente il personale attualmente dedicato a questa funzione? (1-5)
- Sono previste azioni di rafforzamento in termini di personale dedicato nei prossimi 24 mesi? (sì/no)

Indagine d'opinione (1 – in disaccordo con l'affermazione; 5 – in accordo totale con l'affermazione)

- “Ritengo che le azioni/funzioni di controllo/vigilanza costituiscano un’attività imprescindibile del Dipartimento di Prevenzione.”
- “Ritengo che anche nel futuro queste funzioni vadano affidate alla gestione del Dipartimento di Prevenzione.”
- “Ritengo che un’eventuale delocalizzazione di queste funzioni rappresenterebbe per il Dipartimento la perdita di competenze professionalizzanti imprescindibili.”

## **3. La prevenzione individuale e collettiva attraverso tecnologie innovative in sanità pubblica.**

- Quanto ritiene utile, in termini di efficacia delle attività di prevenzione, l’introduzione di tecnologie innovative applicate alla comunicazione e alla tutela della salute individuale e pubblica (es. software di intelligenza artificiale, assistente virtuale, strumenti informatici di monitoraggio e supporto decisionale, ecc.)? (1-5)
- Nel suo Dipartimento di Prevenzione registra attualmente l’impiego di una o più tecnologie innovative nelle attività istituzionali? (sì/no) [se sì, quali? Per quali funzioni? – risposta aperta]

- Quanto il suo Dipartimento di Prevenzione sta investendo nell'introduzione e l'applicazione di tecnologie innovative e informatizzazione? (1-5)
- Quanto ritiene avanzate attualmente nel suo Dipartimento le azioni volte al rafforzamento delle competenze del personale in termini di formazione, rispetto a questa funzione? (1-5)
- Il suo Dipartimento ha in programma azioni formative dedicate a quest'ambito per i prossimi 24 mesi? (sì/no)
- Quanto ritiene che nel suo Dipartimento di Prevenzione il livello di implementazione delle nuove tecnologie nella pratica sia soddisfacente? (1-5)

Indagine d'opinione (1 – in disaccordo con l'affermazione; 5 – in accordo totale con l'affermazione)

- “Le tecnologie innovative costituiscono un notevole avanzamento nell'ambito delle attività del Dipartimento di Prevenzione.”
- “Ritengo che l'utilizzo di nuove tecnologie nelle attività del Dipartimento di Prevenzione dovrebbe divenire quanto più ampia possibile e routinaria.”
- “Accoglierei con favore le proposte di nuovi strumenti e tecnologie innovative da sperimentare nella pratica quotidiana.”

#### **4. L'interazione con gli altri Servizi della sanità territoriale (alla luce del DM n. 77/2022 e del PNRR).**

- Quanto ritiene attualmente soddisfacente il livello di interazione del suo Dipartimento di Prevenzione con gli altri servizi territoriali? (1-5)
- Alla luce dei contenuti del DM n. 77/2022 e del PNRR, quanto ritiene soddisfacenti gli attuali investimenti in risorse in quest'ambito? (1-5)

Indagine d'opinione (1 – in disaccordo con l'affermazione; 5 – in accordo totale con l'affermazione)

- “Ritengo che le implementazioni previste nel DM n. 77/2022 e dal PNRR apporteranno un notevole miglioramento nelle interazioni con i servizi territoriali e che ciò si tradurrà in una più efficace ed efficiente assistenza.”

#### **5. Preparazione, risposta e gestione delle emergenze in sanità pubblica.**

- Il Suo Dipartimento di Prevenzione ha mai gestito emergenze di sanità pubblica verificatesi nel territorio di competenza? (sì/no) [Se sì, quali?] (escluso Covid-19)
- Quanto ritiene che il livello di preparazione del suo Dipartimento di Prevenzione per la gestione delle emergenze di sanità pubblica sia adeguato? (1-5)
- Quanto ritiene soddisfacente le modalità con cui il suo Dipartimento di Prevenzione ha risposto all'emergenza Covid-19? (1-5)
- Quanto ritiene soddisfacenti gli attuali investimenti di risorse per fronteggiare emergenze simili a Covid-19? (1-5)

Indagine d'opinione (1 – in disaccordo con l'affermazione; 5 – in accordo totale con l'affermazione)

- “Ritengo che il livello di formazione erogata nel mio Dipartimento in merito alla gestione delle emergenze di sanità pubblica sia molto soddisfacente.”

- “Ritengo che il Dipartimento di Prevenzione debba svolgere un ruolo cruciale nella gestione di un'emergenza infettiva o ambientale.”
- “Ritengo che l'area della gestione delle emergenze vada potenziata e sia opportuno investire in essa risorse per il futuro.”

## Allegato 2. Architettura del sistema SINDEC

Fig. 1 – Architettura generale del sistema SINDEC: epidemiologia dei servizi, sorveglianza epidemiologica, sociologia sanitaria, comunicazione in sanità

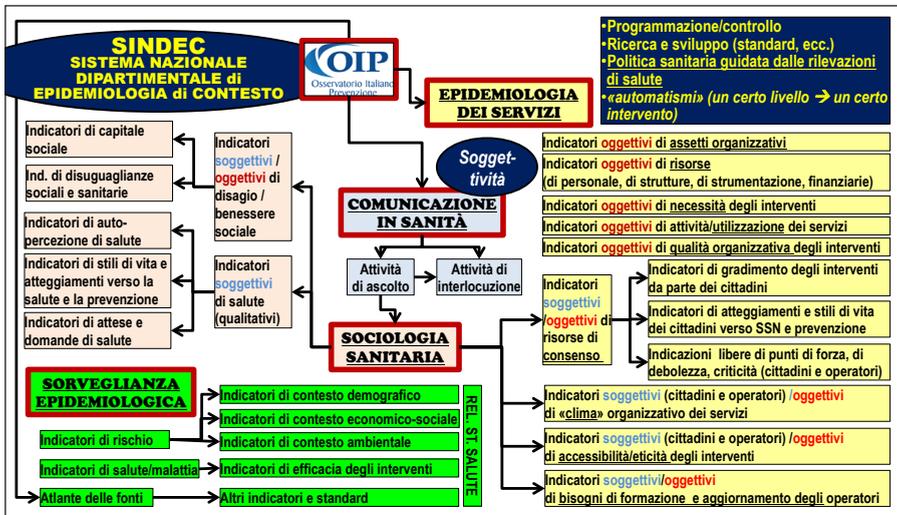


Fig. 2 - Indicatori di risorse

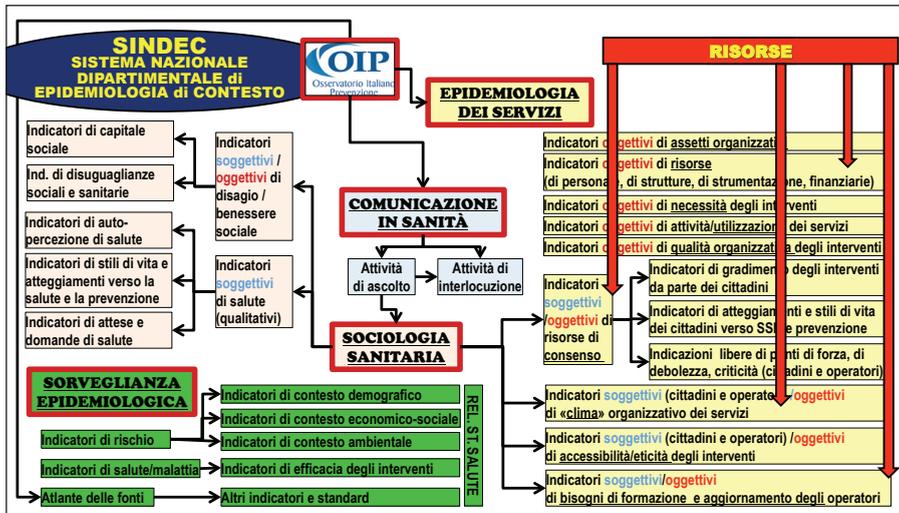


Fig. 3 - Indicatori di assetti organizzativi

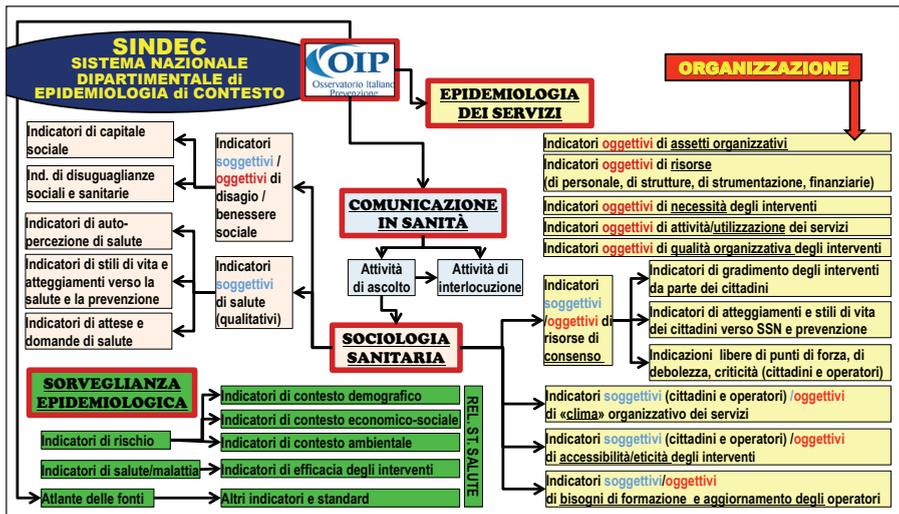


Fig. 4 - Indicatori di attività

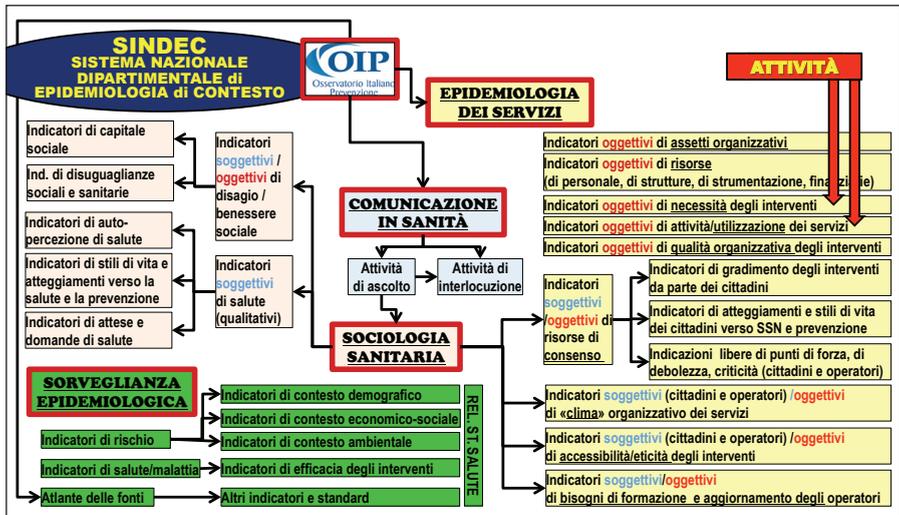


Fig. 5 - Indicatori di risultati di salute (benessere fisico, psichico, sociale) e di risultati organizzativi

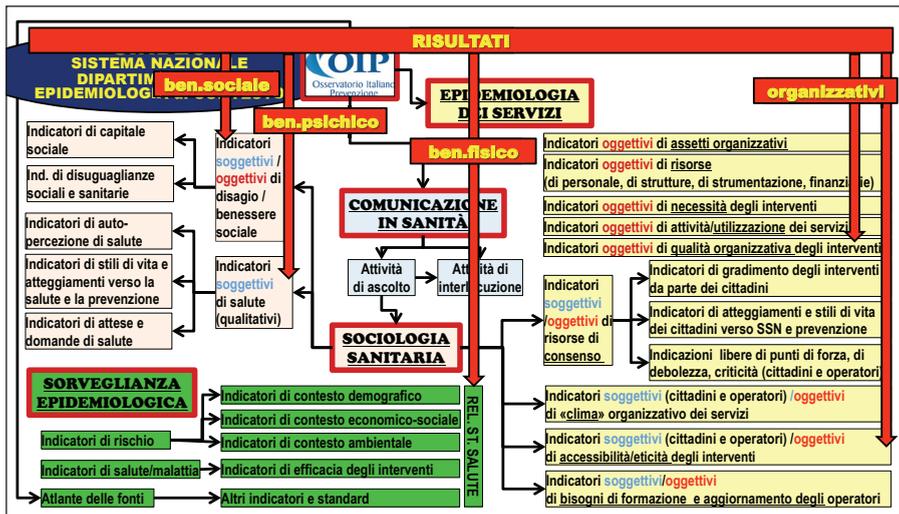


Fig. 6 - Moduli aggiuntivi

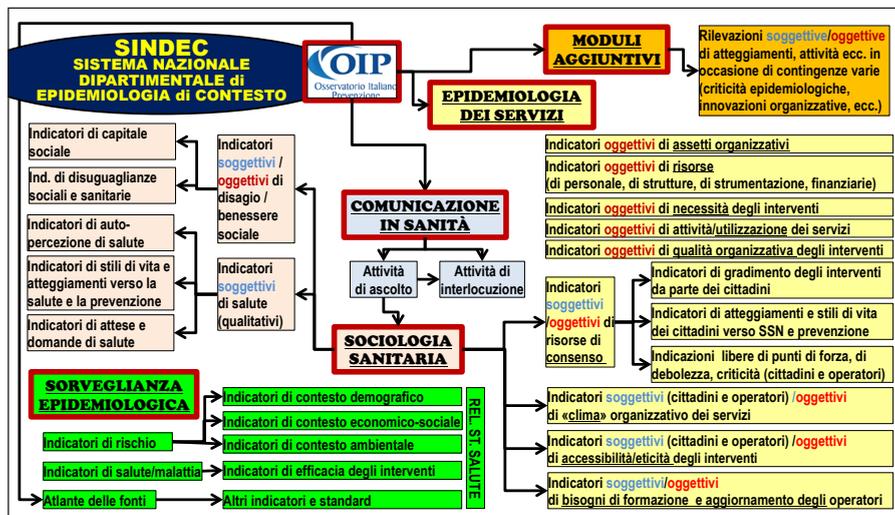


Fig. 7 - Indicatori OIP 2011-2019

INDICATORI OIP 2011-19						
INDICATORI OGGETTIVI (GRIGLIA)			VALUTAZIONI SOGGETTIVE (OPERATORI)			
	ril	ind	ril	ind		
Organizz.	DIMENSIONAMENTO	5	10	ORGANIZZAZIONE	14	14
	ASSETTI ORGANIZZATIVI	23	29	COMUNICAZIONE	4	4
Risorse	PERSONALE	9	40	IMPATTO DELLE ATTIVITÀ DI PREVENZ.	8	8
	STRUTTURE EDILIZIE	1	5	IMPATTO DELLE LEGGI	6	6
	VEICOLI	2	5	VALUTAZIONI COMPLESSIVE	4	4
	FINANZIAMENTI	8	9	<b>totale</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	INFORMATIZZAZIONE	2	3	70% delle rilevazioni si/no o scelta multipla		
Attività	ATTIVITÀ DI EPIDEMIOLOGIA ASL	9	9	VALUTAZIONI SOGGETTIVE (UTENTI E POPOLAZIONE GENERALE)		
	ATTIVITÀ DI PREVENZIONE ASL (541 in 40 aree)	4	4	PERCEZIONE STATO DI SALUTE	1	4
	ATTIVITÀ DI CONTRASTO DELLE DISUGUAGLIANZE (6 attiv. x 5 popolaz.)	60	60	CAPITALE SOCIALE	1	2
	ATTIVITÀ VACCINALI	6	9	PERCEZIONE FATTORI DI RISCHIO	2	8
	ATTIVITÀ INNOVATIVE	23	23	PERCEZIONE FATTORI DI SALUTE	1	3
	ATTIVITÀ PER I L.E.A.	11	11	PERCEZIONE ATTIVITÀ DI PREVENZ.	6	19
	<b>totale</b>	<b>163</b>	<b>217</b>	COMPORAMENTI PER LA PREVENZ.	3	3
			<b>totale</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	
			100 % delle rilevazioni si/no o scelta multipla			

Fig. 8 - Indicatori OIP 2011-2019 – a)

DATI DEL COMPILATORE DELLA GRIGLIA		2011	2012	2015	2017	2019	2021
1	Nome e cognome		+	+			+
2	Articolazione organizzativa di appartenenza	+	+	+	+		
3	Ruolo	+	+	+	+		+
4	Profilo professionale	+	+	+	+		
5	Età	+	+				
6	Modalità di risposta		+				
7	Tempo di compilazione			+	+		
8	Tempo di invio delle risposte			+	+		

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)		2011	2012	2015	2017	2019	2021
<b>DIMENSIONAMENTO (5 rilevazioni – 10 indicatori)</b>							
1	Estensione territoriale del Dipartimento (Kmq)	+	+	+	+	+	+
2	Numero di Dipartimenti per classe di estensione territoriale	+	+	+	+	+	+
3	Popolazione servita dal Dipartimento (abitanti)	+	+	+	+	+	+
4	Abitanti per sesso						+
5	Abitanti per fasce di età						+
6	Numero di Dipartimenti per classe di popolosità	+	+	+	+	+	
7	Numero di Comuni serviti			+	+	+	
8	Numero di Dipartimenti per classe di numerosità di Comuni serviti			+	+	+	
9	Densità abitativa del Dipartimento	+	+	+	+	+	
10	Densità abitativa del Dip., per classe di numerosità di Comuni serviti			+	+	+	



rilevazione diretta

si/no o scelta multipla

calcolo Oip

Fig. 9 - Indicatori OIP 2011-2019 – b)

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)		2011	2012	2015	2017	2019
<b>ORGANIZZAZIONE (23 rilevazioni – 9 snsm – 29 indicatori)</b>						
1	Profilo professionale del Direttore	+	+	+	+	
2	Sesso			+	+	+
3	Età			+	+	+
4	Da quanto tempo è in carica l'attuale Direttore del Dipartimento	+	+	+	+	
5	Da quanto tempo è in carica l'attuale Direttore generale ASL	+	+	+	+	
6-7	Direttori UOC f.f. sul totale - Tempo da cui ricoprono il loro incarico					+
8	Certificazione/accreditamento del Dipartimento	+	+	+		+
9	Tavoli di relazione con referenti organizz. e istituz. intra- ed extra- Asl	+	+			
10	Sistema di gestione della qualità	+	+	+		+
11-12	Sistema di controllo di gestione, per area geografica				+	+
13	Inizio assetto organizzativo attuale				+	
14-15-16	Accorpamenti, per area geografica e per numero di Dipartimenti accorpati				+	
17-18	Comitato di Direzione, per area geografica				+	+
19-20	Numero medio delle riunioni annuali Comit. di Direz., per area geografica				+	+
21	Composizione % del Comitato di Direzione, per profili professionali				+	
22	Presenza di un LSP	+				+
23	Presenza e incardinamento organizzativo di una Unità di epidemiologia	+	+	+		+
24	Numero di progetti autonomi	+	+	+		
25	Numero di progetti sostenuti da finanziatori istituzionali Regione-Asl	+	+	+		
26	Numero di progetti sostenuti da finanziatori istituzionali extra Regione-Asl	+	+	+		
27	Numero di progetti sostenuti da finanziatori commerciali	+	+	+		
28-29	Organigramma del Dipartimento e Organigramma «medio»	+	+	+	+	+



Fig. 10 - Indicatori OIP 2011-2019 – c)

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)		2011	2012	2015	2017	2019
<b>PERSONALE (7 rilevazioni – 5 snsm – 15 indicatori)</b>						
1	Personale in organico, in % di dirigenza e di comparto	+	+	+	+	+
2	Personale in organico, in % di dirigenza e di comparto, per classe di numerosità di Comuni serviti				+	+
3	Personale in servizio, in % di dirigenza e di comparto				+	+
4	Personale in servizio, in % di dirigenza e di comparto, per classe di numerosità di Comuni serviti				+	+
5	Quota di copertura p.o.				+	+
6	Abitanti per operatore	+	+	+	+	+
7	Abitanti per operatore, per classe di numerosità di Comuni serviti			+	+	
8	Kmq per operatore	+	+	+	+	+
9	Kmq per operatore, per classe di numerosità di Comuni serviti				+	+
10	Età media operatori	+	+	+		
11	Presenza % di operatori non stabili	+	+	+		
12	Presenza % di personale con esenzioni lavorative, in % di dirigenza e di comparto				+	
13	Presenza % di personale con l.104, in % di dirigenza e di comparto				+	
14	Presenza % di personale con limitazioni funzionali, in % di dirigenza e di comparto				+	
15	Presenza di personale di specialistica ambulatoriale, in % rispetto al personale a t. indeterminato				+	



Fig. 11 - Indicatori OIP 2011-2019 – d)

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)		2011	2012	2015	2017	2019
<b>PERSONALE (2 rilevazioni – 25 indicatori)</b>						
16	Operatori per ruolo professionale, media e % , per classe di num. di Comuni	+	+	+		
17	Personale del Ruolo sanitario, media e % sul totale del personale	+	+	+		
18	Tecnici della prevenzione, % sul totale del ruolo sanitario	+	+	+		
19	Tec. della prev. , % sul tot. del ruolo sanitario, per classe di numer. di Comuni			+		
20	Assistenti sanitari e infermieri, % sul tot. del ruolo sanitario	+	+	+		
21	Ass.san. e inf., % sul tot. del ruolo sanitario, per classe di numer. di Comuni			+		
22	Personale del Ruolo tecnico, media e % sul totale del personale	+	+	+		
23	Tecnici laureati, % sul totale del personale tecnico	+	+	+		
24	Tec. laureati, % sul tot. del pers. tecnico, per classe di numerosità di Comuni			+		
25	Personale del Ruolo professionale, media e % sul totale del personale	+	+	+		
26	Personale del Ruolo amministrativo, media e % sul totale del personale	+	+	+		
27	Operatori per servizio, media e % , per classe di numerosità di Comuni	+	+	+		
28	Personale della Direzione, media e % sul totale del personale	+	+	+		
29	Personale del SISP, media e % sul totale del personale	+	+	+		
30	Personale del SIAN, media e % sul totale del personale	+	+	+		
31	Personale dello SPESAL, media e % sul totale del personale	+	+	+		
32	Personale del SIAV A, media e % sul totale del personale	+	+	+		
33	Personale del SIAV B, media e % sul totale del personale	+	+	+		
34	Personale del SIAV C, media e % sul totale del personale	+	+	+		
35	Personale totale dei SIAV, media e % sul totale del personale		+	+		
36	Personale di altri Servizi, media e % sul totale del personale, per Servizio	+	+	+		



Fig. 12 - Indicatori OIP 2011-2019 – e)

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)		2011	2012	2015	2017	2019
<b>STRUTTURE EDILIZIE (1 rilevazione – 5 indicatori)</b>						
1	Strutture in cui sono collocate le funzioni dei Servizi, media e %, per Servizio	+	+	+		
2	Abitanti per struttura	+	+	+		
3	Abitanti per struttura, per classe di numerosità di Comuni serviti			+		
4	Operatori per struttura	+	+	+		
5	Operatori per struttura, per classe di numerosità di Comuni serviti			+		
<b>VEICOLI (2 rilevazioni – 5 indicatori)</b>						
1	Veicoli in dotazione, per Servizio, numero medio e ripartizione percentuale	+	+	+	+	+
2	Kmq per veicolo	+	+	+	+	+
3	Kmq per veicolo, per classe di numerosità di Comuni serviti		+	+	+	+
4-5	Personale con veicolo disponibile per attività di servizio, per area geografica				+	
<b>FINANZIAMENTI (8 rilevazioni – 2 snsm – 9 indicatori)</b>						
1	Introiti ex Dlgs 194/08				+	+
2	Introiti ex Dlgs 758/94				+	+
3	Altri introiti				+	
4	Modalità di assegnazione del budget (assegnato o contrattato)	+				
5-6	Convolgimento nella contrattazione del budget, per area geografica				+	
7	Finanziamenti arrotondati alle migliaia di €	+				
8	Di cui erogati	+				
9	Di cui impiegati	+				
<b>INFORMATIZZAZIONE (2 rilevazioni – 1 snsm – 3 indicatori)</b>						
1	Numero di computer in dotazione, per unità di personale	+	+			
2	Esistenza di un sistema di informatizzazione (oltre la disponib. di computer)	+	+	+		+



Fig. 13 - Indicatori OIP 2011-2019 – f)

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)		2011	2012	2015	2017	2019	2021
<b>ATTIVITÀ PREVENTIVE ASL (4 rilevaz. – 1 snsm – 4 ind.)</b>							
➔ 1	Interventi preventivi ASL nei differenti ambiti di intervento (40 aree – 541 attività)	+	+	+			
2	Soggetti organizzativi, responsabili e/o collaboranti degli interventi	+	+				
3	Numero di cittadini coinvolti per ogni intervento (stima)	+					
➔ 4	Attività di contesto per i diversi interventi (rilevazioni epidemiologiche preliminari, indicazione: di obiettivi di salute, di risultati operativi, di effetti di salute, di effetti di gradimento)		+	+			
<b>ATTIVITÀ VACCINALI (6 rilevaz. – 3 snsm – 9 indicatori)</b>							
1	Personale cui è affidata l'effettuazione delle vaccinazioni		+				
2	Personale cui è affidata l'effettuazione delle vaccinazioni, per Regione				+		
3-4	Personale cui è affidata la gestione dell'ambulatorio vaccinale, per Regione				+		
5	Anagrafe vaccinale informatizzata, per Regione				+	+	
6	Chiamata attiva alla vaccinazione, per Regione				+	+	
7	Copertura vaccinale, per coorti di nascita		+	+		+	+
8	Programmi di richiamo vaccinale			+		+	+
9	Programmi di richiamo vaccinale, per Regione				+		
<b>ATTIVITÀ DI CONTRASTO DELLE DISUGUAGLIANZE (60 rilevazioni – 60 snsm – 60 indicatori)</b>							
➔ 1	Attività di contrasto (vaccinazioni, screening dei tumori utero, mammella, colon-retto, eas, ricerca TBC), per popolaz. disagiata (30)					+	+
2	Popolazioni disagiate (nomadi, reclusi, senza tetto, abitanti delle periferie, migranti), per attività di contrasto (30)					+	+



Fig. 14 - Indicatori OIP 2011-2019 – g)

		RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)				
ATTIVITÀ INNOVATIVE (12 rilevazioni – 12 snsm – 12 indicatori) (segue)		2011	2012	2015	2017	2019
1	Analisi di strumenti urbanistici				+	+
2	Valutazioni e osservazioni su progetti ricadenti in VIA				+	+
3	Valutazioni sull'impatto ambientale dell'inquinamento atmosferico				+	+
4	Promozione del capitale sociale				+	
5	Facilitazione dell'accesso ai Servizi per i soggetti svantaggiati e fasce deboli				+	+
6	Contrasto dei gruppi antivaccinisti e dell'esitanza vaccinale				+	+
7	Contrasto del bullismo e del cyberbullismo				+	+
8	Contrasto del mobbing				+	+
9	Contrasto della violenza di genere				+	+
10	Contrasto del doping				+	+
11	Contrasto della ludopatia				+	+
12	Attività online (siti internet, app, chat, ecc.)				+	+

Fig. 15 - Indicatori OIP 2011-2019 – h)

		RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)				
ATTIVITÀ INNOVATIVE (11 rilevaz. – 11 snsm – 11 indicatori)		2011	2012	2015	2017	2019
13	Valutazioni di EBP				+	
14	Ospedale a misura di bambino				+	+
15	Screening cardiovascolari				+	+
16	Monitoraggio vaccinale				+	(*)
17	Emergenza migranti				+	+
18	Terapia osservata direttamente (DOT) per la TBC				+	+
19	Eventi formativi ECM				+	+
20	Ufficio promozione della salute				+	+
21	Regolamento anticorruzione e trasparenza dipartimentale				+	+
22	Sistema di misurazione e valutazione delle performances				+	+
23	Centro medicina dei viaggi e delle migrazioni				+	+

(\*) presente nella sezione attività vaccinali

Fig. 16 - Indicatori OIP 2011-2019 – i)

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)						2011	2012	2015	2017	2019
<b>ATTIVITÀ LEA DI MAGGIOR INTERESSE PREVENTIVO (11 rilevazioni, 11 indicatori)</b>										
1	copertura vaccinale bimbi 24 mesi x ciclo base 3 dosi (polio, difterite, tetano, Hb, pertosse, Hib) – LEA 1.1									+
2	copertura vaccinale bimbi 24 mesi x 1 dose (morbillo, parotite, rosolia – MPR) – LEA 1.2									+
3	copertura vaccinale antinfluenzale 65 anni e più – LEA 1.3									+
4	% screening cervicce, mammella, colon-retto – LEA 2									+
5	% luoghi di lavoro controllati – LEA 4									+
6	% allevamenti controllati per TBC bovina – LEA 5.1									+
7	% allevamenti controllati per brucellosi – LEA 5.2									+
8	% aziende controllate per anagrafe ovicaprina – LEA 5.3									+
9	% campioni analizzati Pnr (Piano nazionale residui) – LEA 6.1									+
10	% esercizi controllati + % campioni prelevati – LEA 6.2									+
11	% risposte campioni alimenti vegetali disponibili nei tempi previsti – LEA 6.3									+

Fig. 17 - Indicatori OIP 2011-2019 – l)

RILEVAZIONI OGGETTIVE (GRIGLIA)						2011	2012	2015	2017	2019
<b>ATTIVITÀ DI EPIDEMIOLOGIA ASL (9 rilev. – 5 snsm – 9 indic.)</b>										
1	Registro di cause di morte					+	+	+		+
2	Relazione sullo stato di salute					+	+	+		+
3	Bilancio sociale					+	+	+		+
4	Registri di patologie (42)					+	+	+		+
5	Studi e rilevazioni di rischio					+	+	+		+
6	Rilevazioni delle percezioni soggettive di salute e di rischio					+	+	+		+
7	Altre iniziative epidemiologiche rilevanti (85)					+	+	+		+
8	Risultati inseriti formalmente nella programmaz./valutaz. aziendale e regionale						+	+		
9	Flussi di dati in uscita e in entrata, obbligatori e facoltativi (15)					+	+			

Fig. 18 - Indicatori OIP 2011-2019 – m)

VALUTAZIONI SOGGETTIVE (OPERATORI)		2011	2012	2015	2017
<b>ORGANIZZAZIONE (14 rilevaz. – 13 snsm – 14 indicatori)</b>					
1	Adattabilità ai progetti regionali	+	+		+
2	Rapporti con l'Assessorato regionale (autonomia decisionale)	+	+		+
3	Contributo alla definizione degli obiettivi regionali	+	+		+
4	Rapporti con la dirigenza Asl (autonomia decisionale)	+	+		+
5	Contributo alla definizione degli obiettivi aziendali	+	+		+
6	Rapporti con il Dipartimento veterinario				+
7	Rapporti con l'Unità di epidemiologia	+	+		+
8	Rapporti con Mmg e Pls	+	+		+
9	Rapporti con l'Ospedale				+
10	Rapporti con il Distretto				+
11	Corrispondenza tra vocazioni degli operatori e loro ruoli e attività		+		+
12	Necessità di aggiornamenti teorici e operativi	+	+		
13	Ambiti e argomenti degli aggiornamenti (VEDI DIA SUCCESSIVA)		+		+
14	Necessità di approfondimenti epidemiologici	+	+		
<b>COMUNICAZIONE (4 rilevazioni – 4 snsm – 4 indicatori)</b>					
1	Necessità della comunicazione esterna	+	+		
2	Qualità della comunicazione esterna	+	+		+
3	Stile della comunicazione interna	+	+		
4	Ritorni comunicativi dalla Asl verso il Dipartimento	+			



Fig. 19 - Indicatori OIP 2011-2019 – n)

VALUTAZIONI SOGGETTIVE (OPERATORI)		2011	2012	2015	2017	2019
<b>IMPATTO DELLE ATTIVITÀ (5 rilevaz. – 1 snsm – 5 indic.)</b>						
1	Sensibilità sociale (attesa/ricieste) verso gli interventi	+	+			
2	Accettabilità sociale (gradimento) verso gli interventi	+	+			
3	Rilevanza epidemiologica degli interventi	+	+			
4	Qualità degli interventi	+	+			
5	Efficacia degli interventi	+	+			
6	Efficienza degli interventi	+	+			
7	Capacità di perseguire gli obiettivi Oms "Salute in tutte le politiche"				+	
8	Promozione dell'equità sociale negli interventi	+	+		+	+
<b>IMPATTO DELLA LEGISLAZIONE (6 ril. – 2 snsm – 6 ind.)</b>						
1	Leggi generali con un peso (positivo o negativo) sulla prevenzione	+	+			
2	Articoli più rilevanti per gli effetti positivi o negativi sulla prevenzione	+	+			
3	Valutazione della applicazione di ognuno di tali articoli	+	+			
4	Valutazione se la legge in toto abbia sortito degli effetti	+	+			
5	Altre criticità che sarebbero da normare ai fini della prevenzione	+	+			
6	Lineamenti e orientamenti generali di tale normazione auspicabile	+	+			
<b>VALUTAZIONI COMPLESSIVE (4 rilevaz. – 4 indicatori)</b>						
1	Punti forti	+	+		+	+
2	Punti deboli	+	+		+	+
3	Criticità affrontate				+	
4	Considerazioni e commenti liberi	+	+		+	+



Fig. 20 - Indicatori OIP 2011-2019 – o)

VALUTAZIONI SOGGETTIVE (UTENTI E POP. GENERALE) 2017		OIP Osservatorio Italiano Prevenzione	
<b>PERCEZIONE DI:</b>			
<b>STATO DI SALUTE (1 rilevazioni – 1 snsm – 4 indicatori)</b>		<b>ATTIVITÀ DI PREVENZIONE (6 ril. – 6 snsm – 19 ind.)</b>	
1	Autovalutazione stato di salute	1	Natura degli interventi di prevenzione
2	Per età	2	Per sesso
3	Per titolo di studio	3	Per popolosità luogo residenza
4	Per condizione professionale	4	Per età
<b>CAPITALE SOCIALE (1 rilevaz. – 1 snsm – 2 indicatori)</b>		5	Conoscenza degli operatori
1	Grado di coesione sociale	6	Conoscenza delle attività
2	Stato di salute per grado di coesione sociale	7	Per età
<b>FATTORI DI RISCHIO (2 rilevaz. – 2 snsm – 8 indic.)</b>		8	Per luogo di residenza
1	Stress lavorativo	9	Fonti informazione
2	Per sesso	10	Per età
3	Per grado di coesione sociale	11	Per grado di coesione sociale
4	Per luogo di residenza	12	Miglioramenti nelle attività
5	Rischi comportamentali	13	Per luogo di residenza
6	Per grado di coesione sociale	14	Per grado di coesione sociale
7	Per luogo di residenza	15	Interventi da incrementare
8	Per popolosità luogo residenza	16	Per sesso
<b>FATTORI DI SALUTE (1 ril. – 1 snsm – 3 ind.)</b>		17	Per luogo di residenza
1	Fattori di salute	18	Per età
2	Per grado di coesione sociale	19	Per grado di coesione sociale
3	Per sesso		

Fig. 21 - Indicatori OIP 2011-2019 – p)

VALUTAZIONI SOGGETTIVE (UTENTI E POP. GENERALE) 2017		OIP Osservatorio Italiano Prevenzione	
<b>COMPORAMENTI</b>			
<b>COMPORAMENTI POSITIVI PER LA PREVENZIONE (3 rilevazioni – 3 snsm – 6 indicatori)</b>			
1	Comportamenti positivi per la prevenzione		
2	Per età		
3	Autonomia nello scegliere di praticarli		
4	Attività di medicina preventiva		
5	Per età		
6	Per grado di coesione sociale		



## *Parte II*



# *1. Prevenzione e “One Health”: le prospettive della sanità alla luce delle sfide ambientali e planetarie*

di *Carla Collicelli\**

## **1. La storia del concetto di One Health**

Il tema della prevenzione si trova oggi a fare i conti con almeno due nuove dimensioni del problema: la crisi climatica e gli effetti della pandemia. E il riferimento va all'accelerazione subita dai processi di inquinamento e surriscaldamento del pianeta, con la conseguenza del succedersi sempre più frequente e costante di eventi ambientali catastrofici, come gli incendi, le alluvioni, le frane e lo scioglimento dei ghiacciai, per la prima; ed all'esplosione della pandemia da Covid-19, un'epidemia la cui gravità è paragonabile solo ad alcuni gravi eventi del passato, per lo più dimenticati dall'opinione pubblica, e che ad oggi conta 770 milioni di casi e quasi 7 milioni di morti nel mondo, di cui 2 milioni e 250 mila in Europa, la seconda. Ambedue i fenomeni hanno provocato e stanno provocando nel settore una crescita delle attenzioni rispetto alla prevenzione primaria ed eco sistemica ed alle interrelazioni sia interne che esterne al sistema della salute.

In realtà lo stretto rapporto tra sviluppo e ambiente di vita è noto da molto tempo ed è stato ampiamente studiato da diversi decenni a questa parte, almeno da quando il primo rapporto del Club di Roma nel 1972<sup>1</sup> ha segnalato i limiti di uno sviluppo basato sull'iper sfruttamento delle risorse del pianeta e sulla rottura degli equilibri della biodiversità. Anche per quanto riguarda la salute, la segnalazione da parte della comunità scientifica della necessità di adottare un approccio olistico alla salute ed al benessere ha una lunga storia, e compare a livello ufficiale nel 1978, quando ad Alma Ata viene coniato per la prima volta nell'ambito dell'Organizzazione

\* Docente di comunicazione scientifica e biomedica, Università La Sapienza, Roma. Associato Senior CNR-Ethics, Roma. Senior Expert ASVIS.

1. Club di Roma, *I limiti dello Sviluppo*, 1972.

mondiale della Salute (Oms) il principio della “Salute in tutte le politiche”<sup>2</sup>. Una salute definita già nel 1948, e sempre in sede Oms, come “stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non semplicemente come assenza di malattia o infermità”, e meglio chiarita nel 1978 come diritto fondamentale da promuovere e salvaguardare rispetto all’ordine economico internazionale, alla collaborazione tra nazioni, territori e comunità, nonché attraverso un’assistenza primaria volta ad agire anche sulle condizioni di contesto ambientali, economiche e sociali, sulla cultura e la alfabetizzazione sanitaria, e su tutti gli ambiti in qualche modo collegati, dall’agricoltura, all’industria, alle comunicazioni.

Nei decenni seguenti numerosi sono stati gli studi condotti in diversi ambiti disciplinari sulla salute come processo sistemico, che include cioè il benessere della natura e del mondo animale; un “sistema psico-somato-ambientale”, secondo la formulazione coniata dal Censis alla fine degli anni ’80<sup>3</sup>. E non sono mancate le analisi che hanno indicato rischi e pericoli di uno sviluppo non adeguatamente governato. Filosofi e sociologi attenti hanno più volte richiamato l’attenzione, alla fine del secolo scorso e a inizio di quello attuale, sui rischi per la specie umana della distruzione dell’ambiente fisico, naturale ed animale. Certamente lo ha fatto e continua a farlo Serge Latouche, economista e filosofo fondatore del Movimento anti-utilitarista nelle scienze sociali (Mauss) e sostenitore del principio della decrescita come approccio anti-economicistico allo sviluppo. E lo stesso Jean Baudrillard, filosofo e sociologo tra i più importanti degli ultimi decenni, scriveva nel lontano 1992, nel suo “L’illusione della fine”<sup>4</sup> che “il peggio non è che siamo sommersi dai rifiuti della concentrazione industriale e urbana bensì che noi stessi siamo trasformati in residui”. A Baudrillard era chiaro già allora che “la specie umana, mirando all’immortalità virtuale (tecnica) (...) stava perdendo la sua particolare immunità”.

Tra i più recenti di questi contributi è possibile citare il volume “La Tempesta Perfetta”, pubblicato nel 2015 da un gruppo di ricercatori guidato da Walter Ricciardi, un contributo estremamente incisivo nell’indicare una serie di sfide urgenti: invecchiamento, cronicità, disabilità, risorse scarse, disuguaglianze, mancanza di coordinamento e di visione strategica nazionale, inefficienza gestionale, stili di vita inadeguati. E lo fa richiamando contributi precedenti importanti, come quelli di Censis, Ceis e Cergas-Bocconi<sup>5</sup>.

2. Oms, *Dichiarazione di Alma Ata sull’assistenza sanitaria primaria*, 1978.

3. Censis, *La domanda di salute in Italia*, FrancoAngeli, 1989; Censis, *Salute e futuro della sanità in Italia*, Centro Studi del Ministero della Sanità, 1989.

4. J. Baudrillard, *L’illusione della fine*, Anabasi, 1993.

5. W. Ricciardi (a cura di), *La tempesta perfetta*, Vita e Pensiero, 2015.

Ma va detto che gli autorevoli contributi citati non avevano annoverato tra i maggiori rischi e tra le sfide più urgenti quella delle pandemie di origine virale. Un monito in questo senso era venuto piuttosto, forte e chiaro ma poco ascoltato, da alcuni contributi di carattere scientifico prodotti nell'ambito delle scienze epidemiologiche e della virologia. Tra cui ad esempio, a livello italiano, quello lanciato sul tema dei rischi per la specie umana dell'iper sfruttamento del pianeta ed in particolare delle sue risorse naturali, nel libro pubblicato da Ilaria Capua nel 2019, e intitolato “Salute circolare”<sup>6</sup>, con il quale si riepiloga la storia del rapporto tra medicina ed ambiente nei secoli e si parla del presente e del futuro delle pandemie di origine virale. Un contributo particolarmente esplicito e comprensibile a tutti sul fatto che l'ambiente non è qualcosa di esterno a noi ma “in realtà ci siamo immersi, fa parte di noi”, e che quindi se trattiamo così male “il nostro mega sacco amniotico”, se avveleniamo, invadiamo e consideriamo come nostra proprietà esclusiva l'ambiente, non dobbiamo meravigliarci se poi la nostra sopravvivenza viene messa in pericolo.

Accanto al contributo di Ilaria Capua, altri contributi di fonte scientifica – e ugualmente poco ascoltati –, si sono sviluppati nell'ambito di discipline diverse, tutti volti a far capire che la salute è un processo sistemico che include il benessere della natura e del mondo animale. Il riferimento va qui ad alcuni esperti di etica ambientale e urbana, come Corrado Poli<sup>7</sup>, che hanno indicato il problema ambientale come un problema politico di importanza bioetica fondamentale”.

Il termine di *One Health*, che viene utilizzato oggi ampiamente per riassumere le problematiche del rapporto tra salute e ambiente, viene introdotto per la prima volta da parte della *Wild Conservation Society* nel 2004, e ripreso poi da parte di Oms, Fao e Woah nel 2010, ma per molti anni utilizzato quasi esclusivamente in relazione alla salute animale, alla sicurezza degli alimenti ed all'antibiotico resistenza, temi importanti ma non esaustivi della problematica e spesso relegati in un ambito fortemente specialistico.

E non vi è dubbio che anche rispetto a *One Health*, oltre che al concetto di sostenibilità, l'anno cruciale per una presa di consapevolezza più ampia è il 2015, quando viene varata l'Agenda Onu al 2030 per lo Sviluppo Sostenibile<sup>8</sup>, che pone all'attenzione generale, attraverso 17 macro obiettivi e numerosi target e indicatori specifici, il tema del rapporto tra sviluppo, ambiente, economia e democrazia, e – per quanto riguarda la salute – l'importanza dei determinanti relativi a tutti gli ambiti della vita collettiva

6. I. Capua, *Salute circolare*, Egea, 2019.

7. C. Poli, *Politica e natura*, Proget edizioni, 2017.

8. Onu, *Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*, 2015.

(scuola, formazione, lavoro, economia, stili di vita, ambiente, energia, ecc.) e la necessità di adottare un approccio olistico, circolare, sostenibile ed interrelato. Nello stesso anno peraltro Papa Francesco rilasciava l'Enciclica "Laudato si'", che pone anch'essa in termini nuovi e profetici la questione del rapporto tra umanità e pianeta.

## 2. Salute e ambiente

Per quanto riguarda lo stato dell'arte delle ricerche sull'impatto della crisi ambientale sulla salute, è ormai ampiamente assodato che una notevole quota di patologie sia causata, o fortemente condizionata, da fattori di natura ambientale e climatica. Inquinamento, riscaldamento globale e perdita di biodiversità, in particolare, sono fenomeni che hanno subito una notevole accelerazione nel periodo più recente e che impattano sempre più pesantemente sulla salute umana, oltre che su quella del pianeta.

Per quanto riguarda l'accelerazione del fenomeno, nell'ambito del progetto lanciato dalla rivista *Lancet*<sup>9</sup> si è calcolato che nell'ultimo ventennio l'esposizione ai rischi climatici ed ambientali è aumentata esponenzialmente rispetto ai secoli precedenti, nel corso dei quali la situazione era da questo punto di vista prevalentemente stazionaria. Come evidenziato dal grafico sottostante, che mostra l'andamento, dal 1750 in poi e per aree geografiche del pianeta, delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Per ciò che attiene l'impatto della crisi climatica sulla salute, gli studi più recenti ci dicono che questo può essere ricondotto a 3 categorie principali<sup>10</sup>:

- Impatti diretti che agiscono immediatamente sulla salute;
- Impatti indiretti derivanti da modificazioni degli ecosistemi che a loro volta agiscono sulla salute;
- Impatti indiretti riconducibili a cambiamenti nei sistemi socio-economici.

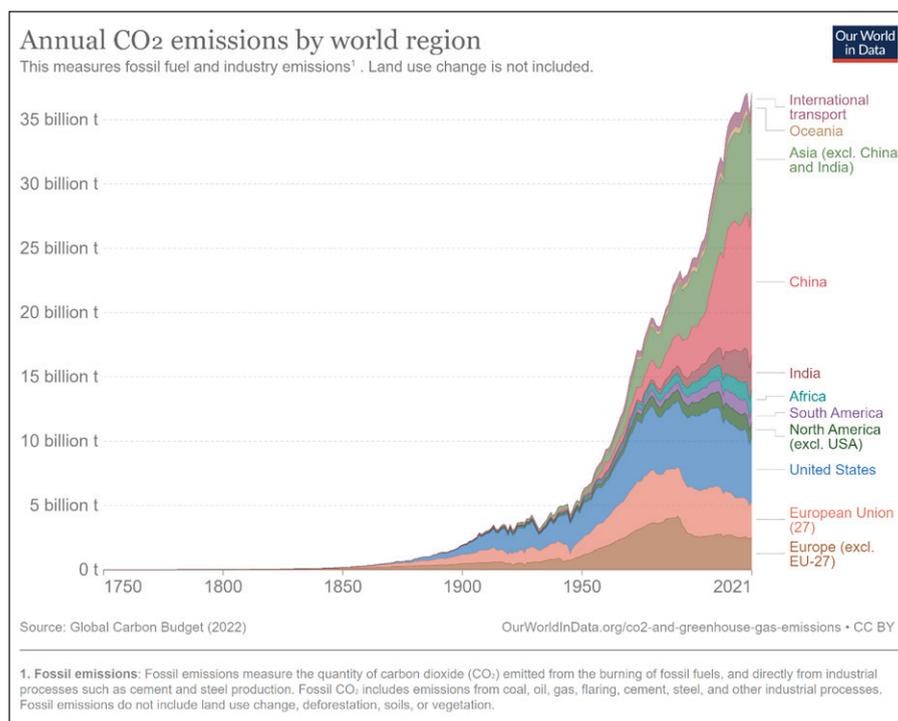
Tra i dati più importanti tra quelli disponibili, spiccano quelli che cercano di stimare l'impatto dei diversi fattori sulla mortalità. Già nel 2015 Oms e OCSE segnalavano in un apposito rapporto<sup>11</sup> che 9 cittadini su 10 vivevano nel mondo in un ambiente inquinato, e che era possibile stimare in 7 milioni i decessi prematuri per inquinamento nel mondo in un anno, e

9. O.J. Watson *et al.*, "Global impact of the first year of Covid-19 vaccination: a mathematical modelling study", *TheLancet*, vol. 22, issue 9, september 2022.

10. Alessandro Messeri, *Il ruolo del clima e dell'ambiente sulla salute*, in ASviS, "Salute globale e determinanti sociali, ambientali, economici, una nuova consapevolezza dopo la pandemia", *Quaderno* n. 6, 2022.

11. WHO, OECD, *European Environment and Health Process*, 2015.

Fig. 1 - Emissioni di CO<sub>2</sub> per area geografica mondiale



in 600 mila quelli in Europa. Si riportava inoltre una stima relativa all'Italia di più di 32 mila decessi prematuri e di più di 47 mila anni di vita persi per la medesima causa.

Il recente Rapporto *Health at a Glance* di OCSE e UE del 2022<sup>12</sup> riporta una stima secondo la quale nel 2019 l'inquinamento atmosferico avrebbe prodotto 83 morti premature su 100 mila abitanti in Italia, e valori variabili tra i 40 ed i 150 negli altri paesi.

Il rapporto statistico dell'Oms sugli indicatori statistici di misurazione dell'andamento degli obiettivi dell'Agenda Onu – i cosiddetti SDGs o obiettivi di sviluppo sostenibile –<sup>13</sup>, sempre del 2022, riporta una stima di circa 7 milioni di morti per inquinamento atmosferico nel 2016 e di 3,8 milioni di morti per inquinamento indoor (interno agli edifici), un altro aspetto spesso poco considerato.

12. Oecd EU, *Health at a Glance: State of health in the EU cycle*, 2022.

13. WHO, *World Health Statistics, Monitoring health for the SDGs*, 2022.

Secondo il Rapporto sulla qualità dell'aria al 2023 dell'Università di Chicago<sup>14</sup>, l'impatto negativo sulla speranza di vita dell'inquinamento atmosferico è superiore a quello del fumo di tabacco e costituisce il rischio maggiore per la vita umana tra quelli esterni all'organismo.

Per quanto riguarda i dati sull'impatto sulla salute degli eventi climatici avversi, quelli cioè che costituiscono la costellazione dei fenomeni causati dalla crisi climatica (incendi, alluvioni, frane, ecc.), secondo l'Italian *Institute for Planetary Health*<sup>15</sup> ed il suo Rapporto di luglio 2022, che si rifà in larga parte ai dati dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*<sup>16</sup>), le malattie sensibili riguardano circa il 70% dei decessi globali.

Particolarmente grave è la situazione italiana relativa agli incendi boschivi (nel 2021 49 incendi su 100 ettari in Italia, il numero più alto d'Europa) ed al caldo estremo (nel 2020 + 1,54° rispetto alla media 1961-1990). A questo proposito il Rapporto dell'ottobre 2022 a cura del Consiglio Superiore di Sanità<sup>17</sup> documenta come le ondate di calore e la siccità esacerbino condizioni patologiche preesistenti (cardio-vascolari, respiratorie, diabete, renali e mentali), e riporta un dato, calcolato sull'anno 2015, secondo il quale almeno il 2-3% dei decessi totali in Italia sarebbe attribuibile all'eccesso di calore.

Ancora, il Rapporto *European State of the Climate del Copernicus Climate Change Service*<sup>18</sup>, presentato ufficialmente nel mese di aprile 2023, ipotizza la perdita di 20 mila vite umane in Europa nella sola estate 2022. Il che è confermato da uno studio a cura dell'Istituto di Barcellona per la salute globale (ISGlobal) in collaborazione con l'Istituto nazionale di salute francese (Inserm)<sup>19</sup>, secondo il quale l'Italia è stato il paese più colpito, con 295 decessi dovuti al caldo per milione di abitanti, ben al di sopra della media europea, stimata in 114 decessi per milione.

L'analisi segnala anche una maggiore vulnerabilità della componente femminile della popolazione. A ciò si aggiunga, da un punto di vista delle categorie sociali di riferimento, che a livello mondiale si stima che entro il 2050 i cambiamenti climatici provocheranno tra 200 e 250 milioni di migranti. E desta particolare allarme il messaggio lanciato da Unicef<sup>20</sup> a

14. Epic Chicago, *Air quality life Index*, Update 2023.

15. Italian Institute for Planetary Health, *Il cambiamento climatico in Italia: l'impatto sulla salute umana e I processi di adattamento*, 2022.

16. IPCC, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 2022

17. Ministero della Salute, Consiglio Superiore di Sanità, Sezione I, *Politica dei co-benefici sanitari della mitigazione del cambiamento climatico*, 12 ottobre 2022.

18. Copernicus UE, *European State of the Climate 2022*, ESOTC, 2022.

19. J. Ballester *et al.*, "Health-related mortality in Europe during the summer of 2022", *Nature Medicine*, 2023, 29: 1857-1866.

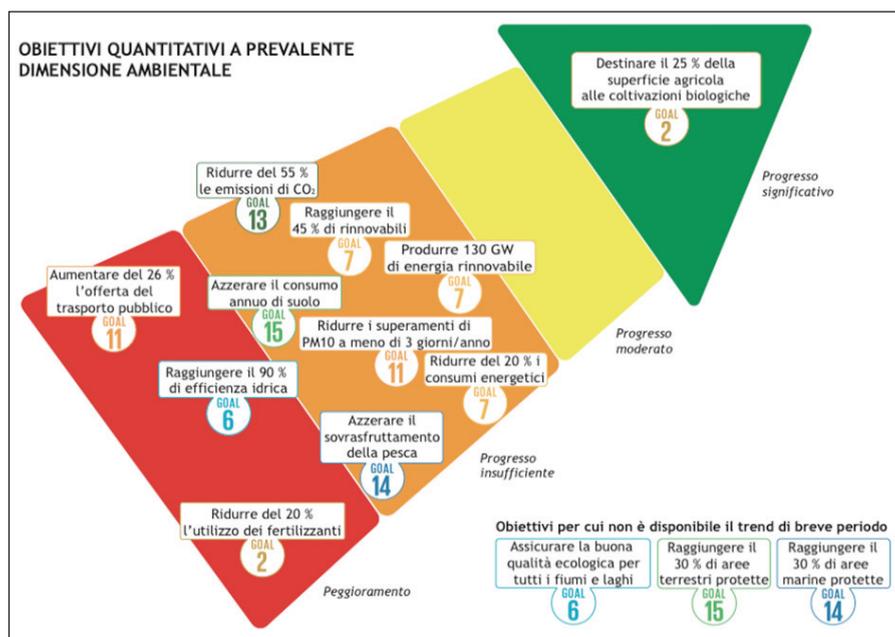
20. Unicef, *Breathless beginnings: the alarming impact of air pollution on children in Europe and Central Asia*, Policy Brief 5.9.23.

settembre 2023, secondo cui più dell'80% dei bambini di Europa ed Asia subiscono pesanti conseguenze in termini di salute a causa dell'inquinamento atmosferico.

Per quanto riguarda le differenze territoriali, secondo dati dell'Agenzia europea dell'ambiente, tra le 10 città più inquinate d'Europa si annoverano 2 città italiane della pianura padana: Cremona e Padova. Il che rimanda alle caratteristiche geo-morfologiche ma soprattutto economiche della regione padana.

Citiamo infine il dato secondo il quale il cibo non sano, prodotto cioè in forma intensiva, con uso di prodotti chimici dannosi o in condizioni igieniche precarie, provocherebbe 600 milioni di eventi clinici e più di 400 mila morti in un anno nel mondo.

Una utile sintesi dello stato dell'arte rispetto al rapporto tra crisi climatica e salute è quella prodotta e pubblicata dall'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS) nei suoi Rapporti annuali, e riportiamo qui di seguito un grafico tratto dall'ultimo rapporto del 2022<sup>21</sup>, che riassume gli obiettivi posti dall'Agenda dell'Onu ed il loro stato di avanzamento in Italia.



Fonte: ASviS, Rapporto 2022.

21. ASviS, *L'Italia e gli obiettivi di sviluppo sostenibile*, Rapporto ASviS, 2022.

### 3. Pandemia e salute

Rispetto alla pandemia da Covid-19, questa costituisce, come dicevamo, accanto alla crisi climatica, l'altro importante nuovo ambito di rischio per la salute umana. Le analisi condotte hanno mostrato lo stretto collegamento dell'evento pandemico con l'inquinamento ed il surriscaldamento del pianeta, ma soprattutto con la distruzione delle foreste e degli ambienti di vita naturale per gli animali e la perdita di biodiversità, cui si riconduce il fenomeno del cosiddetto "salto di specie" da parte di virus e di altri microorganismi verso la specie umana.

Come ben chiarito nel già citato Rapporto del Consiglio Superiore di Sanità dell'ottobre 2022 (nota 17), infatti, le malattie infettive trasmesse dagli animali (virus, parassiti o prioni) sono influenzate dai cambiamenti climatici, ed è questo il motivo per cui stiamo assistendo alla riemersione di patologie date per scomparse, come le encefalopatie da zecca, la Dengue ed altre malattie tropicali. Più in generale i dati ci dicono che più del 60% delle patologie infettive sono di origine animale, e di queste il 70% sono originate dagli ambienti selvaggi. Tema ben presente negli studi di ambito virologico, come quello citato di Ilaria Capua (nota 6), e rispetto al quale la recente pandemia ha mostrato con sufficiente chiarezza quali e quanti siano gli elementi di pericolosità per la salute umana derivanti dalla perdita di biodiversità.

Secondo i dati più recenti del Ministero della Salute e di Oms, nel mondo si sono avuti 770 milioni di casi e quasi 7 milioni di morti a causa dell'epidemia da Covid-19, di cui 2 milioni e 250 mila in Europa. La stima delle morti cosiddette indirette raggiunge quasi i 20 milioni. In Europa si sono avuti 275 milioni 962 mila casi e di 2 milioni 213 mila morti.

In Italia si contavano al 22 febbraio 2023 25 milioni 547 mila casi e 187 mila 859 morti. Importanti picchi di morti in eccesso si sono verificati nell'aprile 2020 (+25%), nel novembre 2020 (+40%), nell'aprile 2021 (+27%) e nel luglio 2022. A novembre 2022 si è tornati quasi alla normalità (+0,5%) in Italia, ma non in Europa (ancora +6,7%).

In termini di impatto della pandemia sugli altri aspetti della salute umana, secondo uno studio dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), condotto in collaborazione con l'Unità di Biostatistica Epidemiologia e Sanità Pubblica del Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità pubblica dell'Università degli Studi di Padova<sup>22</sup>, a seguito della pandemia

22. G. Lorenzoni *et al.*, "Impact of the Covid-19 lockdown on psychological health and nutritional habits in Italy", *BMJ Public Health Open*, vol. 12, issue 4.

e durante il lockdown in Italia quasi il 90% delle persone sopra i 16 anni ha sofferto di stress psicologico e quasi il 50% di depressione, con una frequenza maggiore tra le donne ed i disoccupati. Dati Istat sul benessere mentale registrano un peggioramento soprattutto al Nord, tra le donne, tra i più anziani e tra i più poveri.

Anche il Rapporto Ocse, di cui abbiamo detto, segnala l'effetto dirompente che la pandemia ha avuto sulla salute mentale, in particolare per i giovani, con un raddoppio in termini quantitativi del numero di giovani tra 18 e 29 anni con sintomi di depressione e/o di ansia, ed una evidente correlazione con la situazione socio-economica<sup>23</sup>.

Oltre agli aspetti dell'area psichiatrica e psicologica, il Covid-19 ha avuto un impatto su molte altre patologie, ad esempio sulle patologie oncologiche. Secondo il rapporto Osservasalute<sup>24</sup>, tra 2019 e 2020 il peggioramento è stato cospicuo, in particolare tra gli ultra 75 enni.

La campagna vaccinale è stata molto intensa, a partire dal 27 dicembre 2020 fino alla metà del 2022, ed ha permesso di raggiungere una copertura della popolazione con almeno una dose dell'86,21%. In termini di morti evitate, da un lavoro condotto dall'Imperial College di Londra e pubblicato su *The Lancet Infectious Diseases*<sup>25</sup> risulta che tra fine 2020 e fine 2021 sono state evitate nel mondo, grazie ai vaccini, 20 milioni di morti. Secondo l'Istituto Superiore di Sanità<sup>26</sup> in Italia sono stati evitati, grazie alla vaccinazione, 2 milioni 828 mila 366 casi, circa 290 mila ospedalizzazioni, circa 38 mila ricoveri in terapia intensiva e circa 78 mila decessi.

Per quanto riguarda gli effetti collaterali del vaccino, a fronte di 144 milioni 345 mila 880 dosi di vaccino anti-Covid somministrate all'8 aprile 2023, secondo il Rapporto AIFA sui vaccini<sup>27</sup> al novembre 2022 si registravano 99 segnalazioni ogni 100 mila dosi di vaccino somministrate, per l'81,5% non gravi (febbre, cefalea, dolori), e per il 18,5% gravi (per lo più sindrome para-influenzale).

23. Oecd, *Health at a Glance: Euro 2022, State of Health in the EU Cycle*, OECD/ European Union 2022.

24. Università Cattolica del Sacro Cuore, *Rapporto Osservasalute 2021, Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane*, 2022.

25. O.J. Watson *et al.*, "Global impact of the first year of Covid-19 vaccination: a mathematical modelling study", in *The Lancet*, vol. 22, issue 9, september 2022.

26. ISS e Ministero della Salute, *Infezioni da SARS-CoV-2, ricoveri e decessi associati a Covid-19 direttamente evitati dalla vaccinazione*, ISS, 2022.

27. AIFA, *Rapporto sulla sorveglianza dei vaccini anti-Covid-19*, n. 13.

#### 4. Azioni e proposte a livello internazionale

La consapevolezza che si è venuta consolidando rispetto all'importanza della dimensione ambientale per la salute e la sanità ha dato vita nel periodo più recente ad una lunga serie di riflessioni, accordi ed iniziative di livello internazionale, a partire dal "Summit per la terra" di Rio de Janeiro del 1992, dal varo dell'Agenda Onu per lo Sviluppo Sostenibile del 2015, con il suo Obiettivo 3 (Salute e benessere per tutti) e dalla ventunesima Conferenza di Parigi del 2016, passando per le varie Cop<sup>28</sup>, da quella di Berlino del 1995 all'ultima, quella di Sharm el-Sheikh del 2022. Ma i risultati raggiunti possono essere considerati scarsi rispetto alle dimensioni del problema.

Una svolta significativa si è registrata nel 2021 con i lavori del *One Health High Level Expert Panel* (OHHLEP) in sede Oms, e nel 2022 con il lancio del Programma ambientale dell'Onu e della "Global One Health Joint Plan of Action" di Oms, Fao e Woah.

La definizione di *One Health* coniata da OHHLEP nel 2021 è la seguente:

*One Health* è un approccio integrato e unificante che mira ad equilibrare e ottimizzare in modo sostenibile la salute di persone, animali ed ecosistemi. Riconosce che la salute dell'uomo, degli animali domestici e selvatici, delle piante e dell'ambiente in generale (ecosistemi inclusi) sono strettamente collegati e interdipendenti. L'approccio *One Health* spinge molteplici settori, discipline e comunità a vari livelli della società a lavorare insieme per promuovere il benessere e affrontare le minacce per la salute e gli ecosistemi, affrontando al tempo stesso la necessità comune di acqua pulita, energia e aria, alimenti sicuri e nutrienti, contrastando il cambiamento climatico e contribuendo allo sviluppo sostenibile<sup>29</sup>.

Le azioni messe in campo nell'ambito del Programma ambientale dell'Onu e della "Global One Health Joint Plan of Action" di Oms, Fao e Woah riguardano in modo particolare il monitoraggio della situazione, attraverso lo strumento denominato JEE (*Joint External Evaluation*), da mettere a disposizione dei paesi per le proprie politiche, e grazie ai cosiddetti *National Bridging Workshops* (NBW) come stimolo alla programmazione territoriale e nazionale.

A livello internazionale è poi importante ricordare la presenza di una quota di popolazione che non riconosce la questione climatica e ambientale come questione reale e importante. Questo è documentato ad esempio dalla

28. Conferenza delle Parti della Convenzione Onu sul *climate change* di Rio de Janeiro 1992.

29. OHHLEP, *Annual Report*, 2021.

*European Social Survey* negli ultimi 20 anni e attraverso 10 indagini campionarie su 33 paesi e circa 74 mila intervistati, dalle quali si deduce che la platea dei cosiddetti “negazionisti” ammonta a circa il 2% della popolazione europea che non crede che il cambiamento climatico sia in corso, ed all’8% che crede che vi sia un cambiamento climatico ma per cause naturali e non umane<sup>30</sup>.

Più in generale, non sono mancate e non mancano tuttora le critiche al processo di revisione e indirizzo a livello internazionale, che riguardano la lentezza con la quale si procede, la indisponibilità di alcuni paesi, soprattutto del mondo meno sviluppato, a collaborare agli interventi necessari, e l’impegno finanziario e strategico troppo debole, specie per quanto riguarda il rafforzamento della assistenza sanitaria primaria (PHC)<sup>31</sup>.

Un impulso alla risoluzione dei problemi è atteso dai risultati della Conferenza dei Ministri europei della Salute che si è tenuta a Budapest da 5 al 7 luglio 2023, ed il cui documento preparatorio parte proprio dalla constatazione della presenza di una “triplice crisi” causata “dall’intreccio tra cambiamento climatico, inquinamento ambientale e perdita di biodiversità”.

## **5. Lo stato dell’arte in Italia**

Una importante spinta rispetto alla consapevolezza dello stretto legame tra ambiente e salute si è avuta in Italia a seguito della pandemia da Covid-19, e non è un caso che nel febbraio 2022 sia stata varata la modifica della Costituzione italiana agli articoli 9 e 41, che introduce l’ambiente, la biodiversità, gli ecosistemi e l’interesse delle future generazioni tra i principi fondamentali da tutelare (art. 9), e la salute e l’ambiente tra i vincoli dell’iniziativa economica privata (art. 41).

Non vi è dubbio che sulla presa di coscienza del tema del rapporto tra salute e ambiente abbia inciso la situazione che si è creata nelle strutture sanitarie e nel paese con la pandemia. Per quanto riguarda la gestione della sanità, il sistema ha mostrato una notevole capacità di risposta attiva ed incisiva rispetto all’emergenza, sia in termini di finanziamenti aggiuntivi, che di strategia condivisa tra Governo e mondo della scienza (attraverso il lavoro del Comitato Tecnico Scientifico o CTS e del Commissario Straordinario per Covid-19), che di flessibilità organizzativa in ambito ospedaliero; e nonostante la presenza di importanti lacune strutturali e

30. *European Social Survey 2022*.

31. Si veda: G. Banchieri, L. Franceschetti, *L’approccio “One Health” e le policy per la sua gestione*, ASQUAS, 2023.

funzionali preesistenti, in particolare per quanto riguarda la preparazione per le emergenze (il Piano Pandemico<sup>32</sup> non aggiornato e soprattutto non applicato), la medicina territoriale e gli strumenti di individuazione e tracciamento sul territorio.

Anche la popolazione ha reagito in maniera responsabile alle disposizioni emergenziali impartite a livello governativo, e in particolare ai diversi *lockdown* (confinamenti a casa) nelle varie forme e tipologie, alle quarantene e restrizioni per i contagiati o per i contatti a rischio, all'uso dei dispositivi individuali (in particolare le mascherine), al lavoro a distanza in forma telematica nei settori in cui è stato possibile introdurlo, alla didattica a distanza (Dad) nelle scuole, alla certificazione di immunità (cosiddetto Green Pass) per l'accesso ai luoghi pubblici e nell'ultimo periodo anche al lavoro, e non ultimo alla campagna di vaccinazione.

Particolarmente encomiabili sono stati l'impegno e la capacità di reazione del personale sanitario, specie ospedaliero e infermieristico, in particolare nelle zone di maggiore impatto della pandemia, messo a dura prova soprattutto nella prima fase, quando ci si è trovati di fronte ad un evento inatteso e ad una pressione inedita sulle strutture ospedaliere, e tenendo conto del sottodimensionamento di molti organici, specie a livello infermieristico.

Ora le modifiche alla Costituzione attendono di essere messe a frutto. Nel frattempo non mancano proposte e riflessioni che riguardano in modo particolare un ripensamento delle cure primarie, come quella a cura dell'Alleanza per la Riforma delle Cure Primarie<sup>33</sup>, composta da Mario Negri, Acli, Card, Asiquas e altre associazioni, ed i cui punti nodali riguardano: l'uniformità dell'assistenza nei diversi territori; il ruolo dei Distretti sanitari come vere Agenzie della Salute (da far coincidere con gli ambiti territoriali dei Comuni); l'implementazione di forme di collaborazione multiprofessionale a livello territoriale, a partire dalle associazioni dei medici di base; l'approccio sistemico, collaborativo e partecipativo secondo i principi di *One Health*; la necessità di un monitoraggio attento e costante (rispetto al quale si propone di utilizzare le competenze delle Università); e il ruolo del Terzo Settore, specie per quanto riguarda il benessere inteso in termini olistici e la dimensione della vita comunitaria.

32. Piano Nazionale di preparazione e risposta ad una pandemia influenzale, CCM 2008, solo recentemente aggiornato: Piano Pandemico Influenzale 2021-2023 del 25 gennaio 2021.

33. Proposte dell'Alleanza per la Riforma delle Cure Primarie in Italia per dare attuazione al DM n. 71 nella prospettiva della *Primary Health Care*, documento del gruppo di lavoro modificato durante l'incontro dei referenti dell'Alleanza di giovedì 26 giugno 2022

Accanto a ciò, da più parti si ritiene necessario intervenire per il rafforzamento dei poteri dello Stato centrale su materie di rilevanza cruciale, come le emergenze pandemiche o la programmazione delle lauree e delle specializzazioni sanitarie.

Altri spunti innovativi di sicuro interesse riguardano il cosiddetto budget di salute ed il ruolo della organizzazione delle città. Al budget di salute è dedicato un documento della Conferenza delle Regioni dell'ottobre 2022<sup>34</sup>, con il quale si sottolinea l'importanza di fornire risposte a livello territoriale che integrino i bisogni di cura con quelli lavorativi, formativi, abitativi e sociali, sulla base di percorsi integrati e personalizzati di inclusione.

Per quanto riguarda il ruolo delle città, di particolare interesse è il documento a cura dell'Intergruppo Parlamentare Qualità della vita nelle Città, di *Health City Institute* e di C14<sup>35</sup>, che lancia 10 proposte molto importanti: la salute come fulcro di tutte le politiche, l'alfabetizzazione e l'accesso alle informazioni in collaborazione con la scuola, la cura degli stili di vita sani nel mondo del lavoro e nelle comunità, la cultura dell'alimentazione, lo sport, i trasporti, la prevenzione primaria e quella secondaria, l'inclusione sociale delle fasce più deboli, l'alleanza tra tutti i soggetti del territorio (Comuni, università, aziende sanitarie, centri di ricerca, industria e professionisti).

Riflessioni particolarmente interessanti riguardano la lotta ai separatismi ed alla iper specializzazione, a cominciare dalle diverse anime del sistema di welfare ed alla separazione tra culture, discipline, ideologie e territori, che mette a dura prova l'intero sviluppo globale. Mentre occorre puntare sulla connessione tra governi e paesi per la creazione di una piattaforma comune di valori condivisi come punto di riferimento per le decisioni da prendere, in Italia (tra Regioni), in Europa (tra paesi) e nel mondo (tra continenti ed aree geopolitiche), nonché sulla collaborazione necessaria tra le tre anime principali della società contemporanea (statualità, socialità e mercato) e sul superamento delle contrapposizioni tra settore pubblico e settore privato, tra vita privata e vita lavorativa, e tra primo, secondo e terzo settore economico.

Come ribadito in diverse recenti pubblicazioni<sup>36</sup>, anche l'area della salute e della sanità ha bisogno di un ripensamento e di un nuovo equilibrio

34. PCM, Dipartimento per gli Affari regionali e le autonomie, Linee programmatiche: progettare il budget di salute con la persona, 4 ottobre 2022.

35. Intergruppo Parlamentare Qualità della Vita nelle Città, HCI e C14, Manifesto, La salute nelle città: bene comune, marzo 2023.

36. R. Buissa, F. Misiti, A. Sannella, "Il cambiamento climatico e l'impatto sulla salute: le *pathoclimate*", *Società e mutamento Politica, Rivista italiana di Sociologia*, 2002, 13(25): 83-95.

tra ambiti diversi e tra elementi diversi di cui tenere conto, elementi su cui incide, non ultima, la cultura collettiva, ivi compreso il presunto dissidio socio-antropologico tra sviluppo scientifico e tecnologico sempre più avanzato e serrato, con ciò che ne consegue in termini di investimenti in risorse e personale, da un lato, e di attenzione nei confronti dei contesti di vita in termini ambientali e sociali, con le dovute conseguenze di tipo strategico ed operativo, dall'altro lato<sup>37</sup>.

Oggi è chiaro a tutti che adeguati progressi di salute e benessere potranno essere raggiunti solo se il dissidio verrà ricomposto, e se si procederà in un'ottica di sviluppo armonico e rispettoso degli equilibri tra sfera naturale, sfera sociale, sfera istituzionale e sfera scientifica. Secondo il concetto di circolarità, inteso come criterio di massima valorizzazione del capitale umano, sociale e materiale, evitando ogni spreco ed ogni forma di esclusione ed emarginazione, e producendo equilibri virtuosi e rispettosi del bene comune.

## 6. Le risposte del PNRR

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), approvato nella sua forma definitiva a luglio 2021 a seguito del varo del Piano *Next Generation EU* (NG EU) a gennaio 2020, rappresenta in questo contesto un tentativo cospicuo ed apprezzabile per porre rimedio a molti dei ritardi e delle lacune attraverso il rafforzamento del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) ed il riorientamento in una direzione più adeguata dei processi di transizione ecologica e tecnologica. Un dibattito ed un'azione istituzionale, quelle avviate con quegli atti, decisamente innovativi rispetto al passato anche recente, a cominciare proprio dalla medicina di base e dalla prevenzione territoriale.

Le indicazioni di priorità generale del NG EU, da porre alla base dei nuovi interventi riguardano la ricerca e l'innovazione, le transizioni climatiche e digitali, la ripresa e resilienza economica e sanitaria, la modernizzazione delle politiche, la lotta ai cambiamenti climatici, la protezione della biodiversità e la parità di genere.

Su questa base, il PNRR italiano prevede riforme orizzontali o “di contesto” per l'equità, l'efficienza e la competitività, e cioè la riforma

37. C. Collicelli, *One health: salute e sanità alla luce della pandemia*, in F. Aperio Bella (a cura di), *One health: la tutela della salute oltre i confini nazionali e disciplinari per un approccio olistico alla salute umana, animale e ambientale*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022.

della Pubblica Amministrazione e la riforma della giustizia; riforme “abilitanti”, funzionali all’attuazione del Piano e all’abbattimento delle barriere agli investimenti pubblici e privati, fra cui il programma di semplificazione normativa e burocratica e il piano per la promozione della concorrenza attraverso l’adozione del disegno di legge annuale per il mercato e la concorrenza; riforme settoriali, relative alle singole Missioni, tra cui la riforma della sanità territoriale e quella degli Istituti di Ricovero e Cura a carattere Scientifico (IRCCS); e riforme di accompagnamento alla realizzazione del Piano, ad esempio per la razionalizzazione e l’equità del sistema fiscale e per l’estensione e il potenziamento del sistema di ammortizzatori sociali.

In relazione ai diversi ambiti di intervento, il PNRR prevede un pacchetto di investimenti e riforme articolato in 6 Missioni: digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; inclusione e coesione; salute.

La Missione 6 (Salute) prevede interventi per l’assistenza territoriale (M6C1), e per innovazione, ricerca e digitalizzazione (M6C2). Un ulteriore quota di interventi collegati riguarda i servizi sociali per la disabilità e la marginalità sociale afferenti alla Missione 5 (M5C1.1).

Per quanto riguarda i concreti contenuti dei due ambiti della Missione 6, i progetti previsti riguardano:

- le reti di prossimità, strutture intermedie e telemedicina, ed in particolare le Case di Comunità (CdC) e gli Ospedali di Comunità (OdC);
- il rafforzamento dell’assistenza domiciliare e dell’integrazione socio-sanitaria;
- l’innovazione, la ricerca e la digitalizzazione del SSN, con ammodernamento delle strutture tecnologiche e digitali, completamento del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), monitoraggio dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) e aumento degli investimenti in ricerca;
- il rafforzamento ed il potenziamento della formazione del personale.

Nei primi due anni di attuazione del Piano (2021 e 2022) l’Italia ha raggiunto gli obiettivi previsti, ma la situazione è diventata più critica con la fine del 2022 e poi con il 2023, anno per il quale erano previsti 3 milestone e 17 target, che riguardano, per i milestone, gli interventi antisismici, i corsi di formazione manageriale per i ruoli apicali, e l’assegnazione delle risorse per le borse di studio per medici di base. Mentre per i target, si tratta della realizzazione delle Centrali Operative Territoriali, degli Ospedali di Comunità e delle Case di Comunità, e della attuazione di quanto previsto per l’Assistenza Domiciliare, le borse di studio per la medicina generale, la telemedicina, e la ricerca.

Secondo la Corte dei Conti, che ha pubblicato diverse analisi sullo stato di avanzamento del PNRR<sup>38</sup>, particolare preoccupazione desta la situazione a livello territoriale, specie per ciò che attiene il Mezzogiorno, area nella quale (anche secondo dati Svimez) si presentano i rischi maggiori di ritardo sui tempi di attuazione.

Più in generale, sin dal lancio del Piano sono state sollevate perplessità rispetto ad alcuni punti<sup>39</sup>:

- il rischio che l'urgenza degli investimenti previsti faccia passare in seconda linea la questione di un riordino strategico complessivo della sanità, in particolare per quanto riguarda la sanità territoriale, la medicina di base ed il coordinamento con i referenti del no profit e della sanità privata;
- il rischio di un troppo debole coordinamento tra diverse Missioni all'interno del PNRR, e soprattutto tra progetti e azioni del PNRR ed altri Piani e Programmi, e di riflesso tra fondi e stanziamenti straordinari e fondi ordinari;
- il rischio di una attuazione squilibrata degli obiettivi e delle Missioni tra Regioni e territori;
- la debolezza degli investimenti previsti per il rafforzamento delle risorse di personale, in particolare per quanto riguarda gli infermieri;
- la difficoltà della attuazione di un monitoraggio e di una valutazione di impatto delle azioni intraprese, come peraltro richiesto da NG EU;
- la questione degli intoppi burocratico-amministrativi che potrebbero frapporti alla attuazione delle misure e degli stanziamenti (tanto è che la Relazione tecnica alla Legge di Bilancio 2022 prevede una ingente quota di risorse aggiuntive necessarie per il funzionamento delle varie strutture<sup>40</sup>);
- il pericolo che si perdano di vista altri importanti obiettivi in ambito sanitario, come l'approccio olistico ed eco-sistemico e la "Salute in tutte le politiche".

38. Corte dei Conti, *Relazione sullo stato di attuazione del PNRR*, edizioni varie.

39. Si veda C. Collicelli, *Le politiche socio-sanitarie 2022*, in Cnel, *Relazione 2022 al Parlamento e al Governo sui livelli e la qualità dei servizi offerti dalle pubbliche amministrazioni centrali e locali alle imprese e ai cittadini*, Cnel, 2022.

40. Relazione tecnica Legge di Bilancio 2022, che prevede tra 2022 e 2026 un fabbisogno finanziario aggiuntivo.

## 7. Il lavoro di ASviS

L'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS), nata a inizio 2016 per la promozione dell'Agenda Onu e sostenuta attualmente da più di 300 soggetti aderenti non profit e da altrettanti soggetti alleati, svolge attraverso i suoi gruppi di lavoro un'opera di sensibilizzazione e di monitoraggio sui temi della sostenibilità e degli equilibri eco sistemici<sup>41</sup>.

Con il Gruppo di lavoro dedicato all'Obiettivo 3 (Salute e benessere), ASviS punta a stimolare la riflessione sulla necessità di affrontare una ricostruzione in senso sostenibile del nostro stato sociale e della nostra sanità sulla base della connessione con gli altri obiettivi ed in particolare con quelli legati all'istruzione ed educazione, alla tutela delle realtà più disagiate, al rispetto delle differenze di genere ed all'alimentazione, alla ricerca scientifica, e soprattutto sulla base di un rafforzamento adeguato del pilastro della prevenzione in senso eco-sistemico.

A questo fine il Gruppo di lavoro dell'Obiettivo 3 ha lanciato nel 2018 un Decalogo sulla Salute, che elenca in 10 punti gli obiettivi e le azioni prioritarie del settore:

1. attuare il principio "Salute in tutte le politiche" inserendo nella programmazione economica e politica precisi obiettivi, e in particolare riduzione dell'inquinamento, degli incidenti stradali e lavorativi, dello stress lavorativo, del traffico di autoveicoli privati, e controllando i risultati;
2. definire precisi obiettivi di attuazione dei LEA (Livelli Essenziali di Assistenza) non ancora raggiunti e misurarne il raggiungimento con indicatori, in particolare per l'accesso alle prestazioni, specie innovative, ivi compresi i farmaci di nuova generazione, il sostegno a disabilità e non autosufficienza, ADI, vaccini, screening, continuità assistenziale, medicina di iniziativa e presa in carico;
3. intensificare l'impegno in prevenzione, e misurare gli avanzamenti in particolare per stili di vita (alimentazione, fumo, alcol, moto fisico) e eventi naturali catastrofici;
4. intensificare gli sforzi per la medicina della povertà ed il supporto preventivo e sanitario ai poveri, agli stranieri in difficoltà, agli anziani soli, ai carcerati e misurare i relativi avanzamenti, affidando all'INMP (Istituto Nazionale medicina della Povertà) il monitoraggio;
5. combattere gli sprechi e ridurre l'abuso di farmaci e prestazioni inappropriate, in particolare antibiotici, medicina estetica e omeopatia; in-

41. Si vedano il sito [asvis.it](http://asvis.it), i rapporti annuali e le altre pubblicazioni ed il Festival annuale sullo Sviluppo Sostenibile.

- trodurre criteri stringenti di appropriatezza per le strutture pubbliche e la medicina di base, e misurare i risultati con specifici indicatori;
6. intensificare la corretta informazione ed educazione sanitaria e combattere le fake-news attraverso la scuola, le strutture sportive, la comunicazione di massa;
  7. rendere equilibrata e qualitativamente omogenea l'offerta sanitaria in tutte le aree del paese, incoraggiare le reti cliniche di qualità e misurare gli avanzamenti con specifici indicatori;
  8. incrementare gli investimenti e lo sviluppo della ricerca biomedica, delle scienze per la vita e della sanità digitale, e misurare gli incrementi con indicatori;
  9. concordare un Piano nazionale per la assistenza socio-sanitaria territoriale, la presa in carico delle persone e famiglie in difficoltà, la lotta alla solitudine ed alla depressione, lo sviluppo di forme comunitarie di supporto territoriale alle fragilità, la migliore organizzazione della vita urbana;
  10. valorizzare il ruolo del privato sociale per la salute e la sanità, evitando duplicazioni e sovrapposizioni e promuovendo l'integrazione delle funzioni e dei servizi, e concordare alcuni principi comuni di riferimento da applicare in maniera autonoma nei territori, dalla prevenzione all'informazione sanitaria, alla continuità assistenziale, all'appropriatezza, alla collaborazione tra pubblico e privato, all'integrazione tra sociale e sanitario, al rafforzamento della ricerca biomedica, all'equità.

Nel luglio 2019 è stato presentato un contributo in occasione della Maratona del Ministero della Salute per la definizione del nuovo Patto per la Salute, articolato in 5 proposte:

- a) la istituzione di un Audit di equità, come strumento avanzato di monitoraggio dei livelli di equità nella salute e nella sanità ai diversi livelli territoriali ed istituzionali, e nelle loro interrelazioni con gli altri determinanti sociali di benessere e salute (sfociata nella istituzione del gruppo di lavoro per l'*Italian Equity Status Report* e più recentemente nel Programma Nazionale per l'equità nella salute 2021-2027);
- b) un coordinamento interministeriale ed intersettoriale a livello locale sul tema "Salute in tutte le politiche", con messa a fuoco dei fattori della salute e del benessere e di quelli che viceversa inducono malessere e patologie negli altri ambiti di vita e relative politiche (attuato dapprima attraverso la istituzione della Cabina di regia "Benessere Italia" presso la Presidenza del Consiglio, ed ora con la proposta di un Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici, lanciata il 22 maggio 2022);
- c) la individuazione delle buone pratiche esistenti in tema di equità e di "salute in tutte le politiche" e la promozione di progetti di loro diffu-

sione (cui ha fatto seguito nel 2022 il Programma Nazionale per l'Equità o PN-Equità);

- d) il monitoraggio della produzione normativa, ed in particolare delle Leggi di Bilancio, rispetto all'obiettivo della salute equa e sostenibile (attuata da ASviS ogni anno dal 2021 anche rispetto al PNRR);
- e) la promozione di forme di gemellaggio tra regioni e territori per la diffusione delle esperienze e del know how positivo.

Nel 2020, poco dopo lo scoppio della pandemia, è stato prodotto un Position Paper dal titolo “Salute e non solo Sanità, Come orientare gli investimenti in sanità in un’ottica di sviluppo sostenibile”<sup>42</sup>. E nel 2022 è stato pubblicato il Quaderno “Salute globale e determinanti sociali, ambientali, economici. Una nuova consapevolezza dopo la pandemia da Covid-19”<sup>43</sup>.

## 8. Le prospettive per la prevenzione

Non vi è dubbio, alla luce di quanto fin qui esposto, che le politiche ed i servizi per la prevenzione, già previsti nell’ordinamento del SSN, ma relegati per lo più in un ruolo secondario, rivestono oggi un’importanza di gran lunga maggiore, e richiedono un ripensamento ed un riposizionamento nell’ambito del sistema, come indicato da molti osservatori istituzionali e non<sup>44</sup>.

Ed è evidente la spinta che la crisi climatica e la pandemia hanno prodotto nella direzione di un nuovo assetto della sanità che tenga conto delle istanze di prevenzione, salute in tutte le politiche e strutturazione di spazi e competenze per la cosiddetta sanità di comunità.

In particolare la promozione della educazione sanitaria (*health literacy*), quella di una corretta ed equilibrata cultura della salute e quella degli stili di vita salutari, richiedono maggiori attenzioni ed investimenti, anche alla luce delle trasformazioni avvenute dal punto di vista di un atteggiamento sempre più “proattivo” da parte dei cittadini, non più soggetti passivi e “oggetti” dell’azione di cura e prevenzione, e sempre più competenti e partecipi lungo l’intero processo di cura.

Il trend descritto rafforza anche il passaggio progressivo da un approccio prevalentemente riparativo ad uno promozionale, che vede la sanità

42. ASviS, *Salute non solo sanità, come orientare gli investimenti in sanità in un’ottica di sviluppo sostenibile*, Position paper 2020.

43. ASviS, “Salute globale e determinanti sociali, ambientali, economici, Una nuova consapevolezza dopo la pandemia da Covid-19”, *Quaderni dell’ASviS*, n. 6

44. Si veda ad esempio C. Caporale, C. Collicelli, L. Durst (a cura di), *Dopo la pandemia. Appunti per una nuova sanità*, Collana Etica della ricerca, bioetica, biodiritto e biopolitica, Edizioni CNR, II, 2022.

come un sistema che, oltre a curare, deve incrementare il benessere e rimuovere le cause ostative rispetto al benessere. Ed anche informazione e comunicazione diventano sempre più importanti, e si sente l'esigenza di processi di comunicazione bidirezionali e la individuazione di luoghi e strutture adeguatamente preposte a questo tipo di azioni.

Non sorprende quindi che *Next Generation EU*, PNRR ed altre azioni in corso di definizione vadano nella direzione di dare concretezza al nuovo approccio. E il riferimento va anche al recente Atto di Indirizzo del Ministero della Salute, varato il 1 marzo 2023 per l'anno in corso, che indica importanti azioni da mettere in campo rispetto ai LEA, alle liste di attesa, ai Piani nazionali di settore, al personale, all'ammodernamento strutturale e tecnologico, al Programma Nazionale Equità nella salute (previsto nell'accordo di partenariato dell'Italia sulla Programmazione della politica di coesione 2021-2027), all'attività di vigilanza, al rafforzamento della prevenzione e della ricerca sanitaria, all'ammodernamento tecnologico, ed altro ancora.

Ma è altrettanto evidente che dubbi permangono rispetto alla praticabilità delle proposte e soprattutto alla disponibilità di risorse adeguate per attuare gli interventi necessari, nonostante alcuni recenti decreti governativi che hanno cercato di porre rimedio al fabbisogno di nuovo personale, soprattutto infermieristico. E ancora debole appare l'attenzione rispetto alla necessaria collaborazione con i soggetti pubblici e privati che operano nell'ambito della comunicazione, dell'urbanistica, della scuola, della produzione, del lavoro e della cultura.

## 2. “Programma: Ambiente e salute”: un approccio integrato

di Paolo Pandolfi\*, Carmine Fiorentino\*, Chiara Donadei\*,  
Emma Fabbri\*

### 1. “Programma: Ambiente e salute”: un approccio integrato. Quadro normativo e genesi

La crescente sensibilità al rapporto tra Ambiente e Salute esige che venga affrontato da varie Istituzioni ed in particolare dal Servizio Sanitario Nazionale. Negli ultimi anni è risultato sempre più evidente come la relazione Ambiente e Salute debba essere affrontata in modo condiviso ed in stretta sinergia tra le agenzie ambientali e le strutture sanitarie. Una politica di controllo ambientale legata solo al rispetto dei limiti di sicurezza normati dalla legge fallisce quando il quadro di riferimento è complesso come è nel momento in cui più fattori di rischio si intrecciano tra di loro. Per evitare questo errato approccio è necessario coordinare e definire in modo condiviso le attività e gli interventi di vigilanza e controllo tra i vari servizi deputati.

Questa crescente attenzione si riscontra sia nella comunità scientifica che nella comunità in generale che richiedono diversi bisogni di interpretazione, lettura e risposta.

La comunità scientifica, ha fatto proprio il cosiddetto approccio “one health” dove la salute è vista all’interno di tutte le componenti del mondo naturale (flora, fauna, ambiente inorganico ecc.), e richiede un riscontro delle problematiche emergenti e correlate all’ambiente sulla salute umana e degli animali.

La comunità generale e le istituzioni che la rappresentano sono ormai consapevoli della crisi ambientale in atto con le relative ricadute socioeconomiche e culturali, crisi che si evidenzia in modo eclatante con i cambia-

\* Dipartimento di Sanità Pubblica dell’Azienda USL di Bologna – Programma dipartimentale “Ambiente e Salute”.

menti meteo climatici e che implica un approccio corretto ed equilibrato all'utilizzo delle risorse. La comunità generale richiede, quindi, informazioni e modelli di comunicazioni in grado di fornire orientamenti utili a definizioni di più consapevoli strategie di intervento e di pianificazione.

In questo ambito le politiche europee in tema di ambiente e salute e l'impegno internazionale per un mondo più sicuro e salubre riconoscono la necessità di un cambio di visione, ponendo l'accento sul fatto che la prevenzione dei rischi per la salute non può prescindere dalla protezione dell'ambiente.

L'esigenza di multidisciplinarietà e intersettorialità ha indotto il legislatore ad affrontare queste nuove esigenze con nuovi Servizi definiti nella loro organizzazione e nelle loro funzioni a livello centrale attraverso la costituzione del Sistema nazionale prevenzione salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS).

L'SNPS è stato istituito con DL 36 del 30 aprile 2022 convertito in legge con Legge n. 79 del 29 giugno 2022 e i suoi compiti sono stati definiti dal DM 9 giugno 2022 del Ministero della Salute.

In Emilia-Romagna il percorso di integrazione tra settore ambientale e sanitario è stato intrapreso anni fa e si è consolidato nel corso del tempo. La collaborazione tra le due Direzioni Regionali competenti (Cura della Persona, Salute e Welfare e Cura del Territorio e dell'Ambiente), i Dipartimenti di Sanità Pubblica, "di Prevenzione (come sono denominati a livello nazionale) e l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (Arpae) si è concretizzata in diversi e importanti progetti di livello regionale. La collaborazione intersettoriale si è esplicitata anche nella partecipazione a numerosi progetti finanziati dal Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM)-Ministero della Salute (SESPIR, EPIAMBNET, RIAS).

All'interno di questo contesto particolarmente sensibile, la Regione Emilia-Romagna ha provveduto alla istituzione formale del Sistema Regionale prevenzione salute dai rischi ambientali e climatici (SRPS) con la DGR n. 183 del 13 febbraio 2023 (vedi Allegato 1).

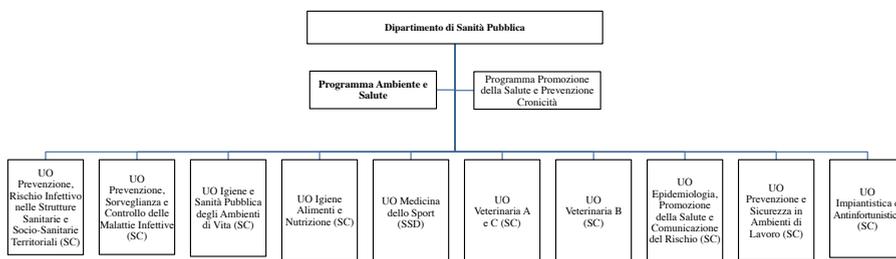
Già dal giugno 2020 l'Azienda USL di Bologna aveva considerato necessario rispondere in modo efficace ed efficiente alle richieste sopra descritte della comunità in senso generale rivedendo l'organizzazione del Dipartimento di Sanità Pubblica. In particolare, è stato istituito un Programma intradipartimentale denominato "Ambiente e Salute". Il programma ha l'obiettivo di avere un approccio integrato nei confronti delle tematiche di natura ambientale, dal punto di vista sia della sicurezza nell'ambito lavorativo, sia del benessere animale che del garantire la salute umana nella collettività (sicurezza alimentare, prevenzione delle malattie infettive, controllo e sorveglianza degli ambienti di vita).

Il Programma ha l'obiettivo di interagire in modo sistematico con tutte le articolazioni del Dipartimento di Prevenzione mettendo a fattor comune le competenze, le esperienze e le professionalità presenti nelle varie Unità Operative. Il Programma "Ambiente e Salute" si interfaccia in modo particolare per la realizzazione di interventi comunicativi, informativi ed educativi efficaci con il Programma Dipartimentale "Promozione della salute e prevenzione delle cronicità".

Questo approccio organizzativo ha portato alla scelta di suddividere il precedente Servizio di Igiene e Sanità Pubblica in due Servizi distinti: "Prevenzione, Sorveglianza e controllo delle malattie infettive" e "Igiene e Sanità Pubblica degli ambienti di vita".

Di seguito si riporta l'organigramma del Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda USL di Bologna aggiornato al settembre 2023 (Figura 1):

Fig. 1 - Organigramma del DSP dell'Azienda USL di Bologna aggiornato al settembre 2023



Il Piano Regionale della Prevenzione (PRP) rappresenta il quadro istituzionale in cui sviluppare un lavoro integrato in questo ambito. Già nel PRP 2010-2012 erano presenti due progetti inerenti al rapporto tra la salute e, rispettivamente, l'ambiente naturale e quello costruito. In quel momento il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) non affrontava queste tematiche che sono comparse solo nel successivo atto di pianificazione, il PNP 2014-2018, contribuendo a sviluppare un lavoro comune su temi quali:

- lo sviluppo della rete di epidemiologia ambientale;
- il coordinamento nelle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Valutazione Impatto Ambientale (VIA);
- i controlli e la formazione sul Regolamento concernente la Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle sostanze Chimiche (REACH) oltre che il Regolamento su Classificazione, Etichettatura, Imballaggio (CLP);
- la riduzione delle esposizioni all'amianto per cittadini e lavoratori.

I progetti dei precedenti PRP sono stati accompagnati da un'intensa attività di formazione che, unita a quella sostenuta dai progetti CCM -EpiAmbnet e Rete Italiana Ambiente e Salute (RIAS), ha contribuito a promuovere negli operatori del Servizio Sanitario Regionale (SSR) e di Arpae lo sviluppo di conoscenze in varie tematiche quali: epidemiologia ambientale, Valutazioni di Impatto Ambientale (in modo particolare per la componente sanitaria), comunicazione del rischio, specifici argomenti di natura ambientale (principali fattori di rischio ambientali, qualità dell'aria e inquinamento atmosferico, trattamento rifiuti, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, analisi di rischio e siti inquinati, rumore, odori, ecc.).

Il Piano Nazionale della prevenzione pone una particolare attenzione al tema dell'intersettorialità quale elemento decisivo per l'attuazione di Salute in tutte le politiche. In Regione Emilia-Romagna questa visione si concretizza nella partecipazione da parte delle diverse articolazioni del Dipartimento di Sanità Pubblica a diversi tavoli tecnici con altri enti come, ad esempio, quelli relativi a:

- applicazione della legge regionale sulla valutazione dell'impatto ambientale dei progetti (LR 4/2018);
- applicazione della legge regionale sulla tutela e l'uso del territorio (LR 24/2017);
- implementazione della strategia regionale per la riduzione dell'incidenza delle plastiche sull'ambiente (DGR 2000/2019);
- coordinamento delle politiche di promozione della salute e prevenzione (LR 19/2018).

Queste esperienze rappresentano un punto su cui ancorare future collaborazioni e sinergie a supporto delle politiche regionali in tema ambiente e salute.

In questo contesto il Programma Predefinito 9 (PP09) denominato "Ambiente, clima e salute" del Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025 rappresenta l'occasione per mettere a confronto i documenti emanati dal Ministero della Salute e gli obiettivi dell'Agenda 2030, cercando di evidenziare le sinergie tra le tematiche sanitarie e quelle ambientali, con particolare riferimento all'ambito urbanistico e tenendo conto anche delle nuove priorità emergenti (vedi cambiamenti climatici e relative conseguenze ambientali e sanitarie).

Il suddetto Programma PP09, riprende quanto indicato dal Piano Nazionale della Prevenzione in cui è previsto che le Regioni e le Province Autonome tengano conto degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, secondo una logica integrata, e adottino l'approccio One Health nella programmazione e nelle conseguenti azioni. Ciò consente di comprendere le complesse relazioni tra l'uomo e gli ecosistemi naturali e

artificiali, riconoscere che la salute dell'uomo è legata alla salute degli animali e dell'ambiente per garantire l'attuazione di programmi sostenibili di protezione ambientale e di tutela e promozione della salute.

## **2. Funzioni ed attività**

Il Programma interdipartimentale ha come funzione principale quella di comprendere le complesse relazioni tra l'uomo, e gli ecosistemi naturali e artificiali, riconoscere che la salute dell'uomo è legata alla salute degli animali e dell'ambiente per garantire l'attuazione di programmi sostenibili di protezione ambientale e di tutela e promozione della salute.

### *2.1. Attività e ambiti di responsabilità*

Il Programma “Ambiente e Salute” del Dipartimento di Sanità Pubblica si rifà al Piano Regionale della Prevenzione PRP 2021-2025, e affronta, in collaborazione con le altre articolazioni del Dipartimento, le seguenti tematiche:

- potenziamento delle azioni di prevenzione in materia di acque destinate al consumo umano e non;
- supporto intersettoriale alle pianificazioni;
- rete regionale integrata ambiente e salute;
- promozione di buone pratiche in materia di sostenibilità ed eco-compatibilità;
- sorveglianza epidemiologica e studio degli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute;
- prevenzione nel settore delle radiazioni ionizzanti e non;
- promozione di interventi intersettoriali per vivibilità, salute e benessere urbano;
- valutazione e relativa sorveglianza degli interventi di bonifica nelle aree industriali dismesse.

Il Programma “Ambiente e Salute” lavora sull'area Metropolitana di Bologna e si occupa in particolare:

- dei rischi per la salute umana, animale ed ambientale derivanti dall'esposizione agli inquinanti come del rischio microbiologico e tossicologico;
- di organizzare interventi di formazione e informazione rivolti agli operatori sanitari e ai cittadini al fine di promuovere stili di vita orientati alla sostenibilità e alla riduzione degli impatti diretti e indiretti sulla salute dei cambiamenti climatici;

- di collaborare con i Distretti di Committenza e Garanzia, con i Comuni e con ArpaE per creare contesti sociali e materiali che promuovono l’empowerment di comunità sui temi dell’ambiente e della salute;
- di supportare le politiche ambientali locali di miglioramento della qualità dell’aria, dell’acqua, e del suolo, secondo il modello della “Salute in tutte le politiche”.

Il Programma è sostenuto da:

- accordi o programmi di attività intra e interistituzionali e di progetti multi- e interdisciplinari, intersettoriali e integrati su ambiente e salute, anche attuativi di accordi di programma/convenzioni;
- accordi interistituzionali per il rafforzamento della sorveglianza epidemiologica della popolazione residente nelle aree interessate da elevate criticità e pressioni ambientali;
- tavoli tecnici regionali interistituzionali/intersettoriali/interdisciplinari e reti regionali integrate ambiente e salute per la definizione e la condivisione di percorsi e procedure, basate su l’approccio *One Health*;
- empowerment individuale e di comunità;
- formazione e aggiornamento degli Operatori Sanitari e Sociosanitari;
- attività di monitoraggio e governance;
- il Programma adotta i principi e le lenti dell’equità, secondo il modello operativo proposto dal PNP-Health Equity Audit (HEA), e orienta gli interventi a criteri di equità aumentando la consapevolezza sul potenziale impatto, in termini di disuguaglianze, del miglioramento delle prassi organizzative.

A questo scopo è necessario consolidare, il processo che a partire da una analisi di contesto, definisce piani di miglioramento che mirano allo stesso tempo:

- al rafforzamento degli strumenti per facilitare l’integrazione e la sinergia tra i servizi di prevenzione del SSN e le agenzie del Sistema Nazionale Protezione Ambiente (SNPA);
- all’applicazione di strumenti a supporto delle amministrazioni per la valutazione e gestione degli impatti sulla salute correlati a interventi antropici;
- a interventi per il monitoraggio, per l’adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, di riduzione delle esposizioni ambientali antropiche dannose per la salute, la promozione di contesti urbani favorevoli alla salute attraverso lo sviluppo della mobilità sostenibile tramite attività di comunicazione per migliorare le conoscenze sui rischi per la salute derivanti dall’esposizione a fattori ambientali antropici e naturali e per orientare i cittadini verso scelte più salutari e ecosostenibili.

## *2.2. Reportistica e comunicazione*

Il Programma Ambiente e Salute collabora alla costituzione di gruppi di lavoro e integra le competenze dei Servizi Regionali di Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica per confrontare i documenti normativi ed aggiornare i Progetti di miglioramento. Elabora una metodologia standardizzata da applicare nelle procedure di pianificazione dei Processi intersettoriali, redige Linee Guida condivise e Protocolli d'Intesa e predispone la reportistica dedicata. Inoltre, produce e adotta documenti tecnici in termini di raccomandazioni di buona pratica.

Tramite i Portali Aziendali dedicati, il Programma, esprime i pareri di competenza nei procedimenti riguardanti le tematiche legate ad ambiente e salute.

## *2.3. Gestione emergenze sanitarie e ambientali*

Il Programma Ambiente e Salute collabora nei gruppi di lavoro Dipartimentali di Gestione delle Emergenze ambientali naturali e provocate.

Partecipa alla stesura e all'aggiornamento normativo delle procedure adottate su tutto il territorio dell'Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) di Bologna. In corso di emergenze ambientali il Programma, insieme a tutte le Unità Operative (UO) del DSP, all'Unità di Crisi della Protezione Civile e ad Arpa, è coinvolto nella gestione dell'emergenza provocata da eventi eterogenei, di gravità e complessità variabili: emergenze ambientali provocate (incendio con rilascio di fumi tossici o presenza di amianto, rilascio di sostanze pericolose, vapori/gas tossici, fuoriuscita di sostanze pericolose, fughe di gas, sviluppo di reazioni chimiche non previste con rilascio di sostanze pericolose, incidenti nella fase di trasporto che comportano il rischio di rilascio/esplosione di sostanze pericolose, incidenti nella fase di trasporto di sostanze radioattive o ritrovamento di sorgenti orfane, azioni terroristiche), emergenze ambientali naturali (inondazioni/frane/terremoti che comportano il rischio di rilascio o la necessità di mettere in sicurezza sostanze pericolose) e pandemie.

I gruppi tecnici interdisciplinari elaborano modelli operativi d'intervento per ogni scenario di rischio e predispongono e coordinano la formazione degli operatori coinvolti.

### 3. Rapporti istituzionali

Il Programma Ambiente e Salute garantisce l'informazione e una corretta comunicazione del rischio ai cittadini e alle istituzioni in situazioni di criticità ambientali, cura e collabora con le altre UO del Dipartimento di Sanità Pubblica, con i Distretti di Committenza e Garanzia e con altri enti esterni.

#### 3.1. *Rapporti con altre Unità del DSP*

Il Programma collabora e pianifica attività con:

- l'Unità Operativa Complessa (UOC) di Epidemiologia, Promozione della Salute e Comunicazione del Rischio, alla redazione della "Valutazione Sanitaria della Qualità dell'aria annuale nel territorio metropolitano e nella città di Bologna" alla redazione del "Profilo di salute dell'Azienda USL" e supporta, con i dati dell'analisi territoriale, studi d'impatto e di epidemiologia ambientale anche su richieste di singoli comuni per emergenze ambientali locali.
- Collabora con il Programma Promozione della Salute e Prevenzione delle Cronicità su progetti comuni legati alla sostenibilità (Agenda 2030) e ai cambiamenti climatici, seguendo gli obiettivi previsti dal Piano Regionale della Prevenzione RER 2021-2025 indicati nel programma predefinito PP09 Ambiente, Clima e Salute.
- Collabora con l'UO Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (PSAL) attraverso sopralluoghi congiunti e studi mirati alla verifica degli adempimenti relativi all'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, ad esempio nell'ambito delle radiazioni ionizzanti e non (UV).
- Collabora con l'UO Igiene e Sanità Pubblica degli Ambienti di Vita attraverso sopralluoghi congiunti e studi mirati alla verifica degli adempimenti relativi agli ambienti di vita, ad esempio la valutazione del rumore nei Distretti abitativi nell'intorno di siti specifici (aeroporto, autostrade, complessi industriali ecc.).
- Collabora con l'UO Igiene degli Alimenti e della Nutrizione attraverso sopralluoghi congiunti e studi mirati alla verifica relativa all'ecosostenibilità degli alimenti e dei rifiuti alimentari (riduzione uso plastica, smaltimento ecc.).
- Collabora con le UUOO Veterinaria attraverso sopralluoghi congiunti e studi mirati al benessere degli animali, all'origine di malattie trasmesse da animali (zoonosi ecc.), al consumo di prodotti di origine animale il tutto con l'obiettivo di valutare l'impatto nella salute umana e ambientale.

- Collabora con l'UO Medicina dello Sport per lo sviluppo di percorsi formativi offerti alla comunità al fine di creare consapevolezza sul rapporto attività sportiva/movimento e rischi ambientali.
- Collabora con l'UO Prevenzione Sorveglianza e Controllo delle Malattie Infettive fornendo competenze specialistiche sull'attività di sorveglianza e gestione delle malattie trasmesse da vettori, spesso condizionate da fattori ambientali e amplificate dai cambiamenti climatici.

### 3.2. *Rapporti con altri enti*

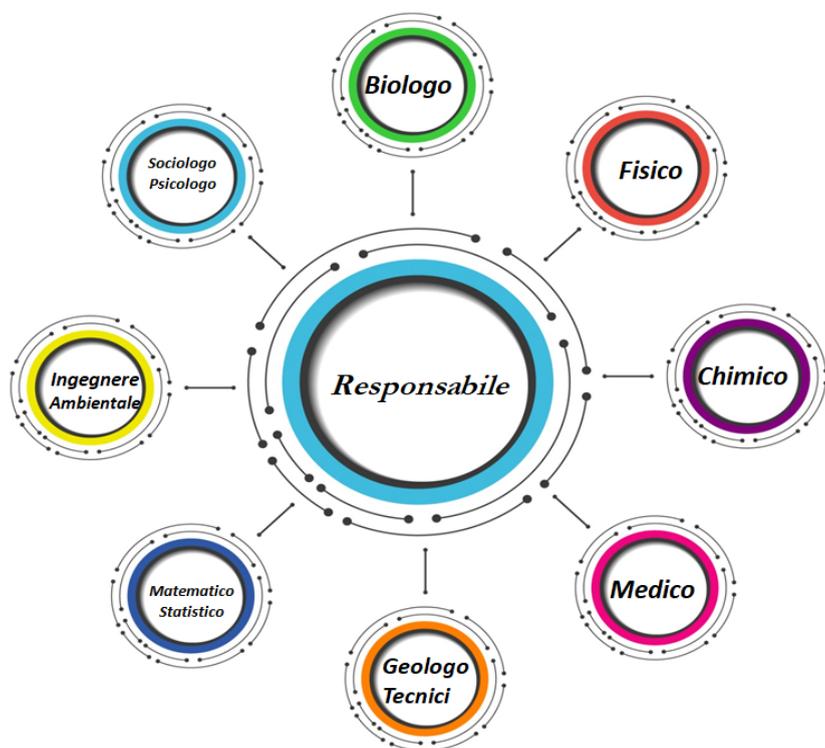
Il Programma Ambiente e Salute:

- risponde a quesiti specifici di cittadini, associazioni e istituzioni, sui principali fattori di rischio ambientali e qualità dell'aria, trattamento rifiuti, radiazioni ionizzanti e non, analisi di rischio e siti inquinati in collaborazione con Arpae.
- Esprime parere e partecipa alle conferenze dei servizi su VAS di particolare rilevanza in coerenza con le indicazioni regionali, come i piani regionali:
  - Piano Regionale Gestione Rifiuti e Bonifiche (PRRB) Aree Inquinare 2022-2027;
  - Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR);
  - Piano Triennale di Attuazione del Piano Energetico (PTAPE) 2022-2024;
  - Programma Nazionale Città Metropolitane Metro Plus 2021-2027;
  - Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 2030;
  - Piano Nazionale degli Aeroporti Rapporto Preliminare (PNA);
  - Programma Regionale Attività Produttive (PRAP) e Programma Regionale Ricerca Industriale Innovazione e Trasferimento Tecnologico (PRRIITT) 2023-2025.
- Collabora con l'Università (Alma Mater di Bologna – UNIBO) su progetti di monitoraggio territoriali chiesti da singole amministrazioni comunali o da associazioni di comuni.
- Esprime parere e partecipa alle conferenze dei servizi sulle AUA (Autorizzazione Unica Ambientale) relative a impianti energetici rinnovabili (eolico, fotovoltaico biogas).

#### 4. Personale necessario

Per garantire la programmazione, lo svolgimento degli obiettivi attraverso le attività descritte nei capitoli precedenti, il Programma Ambiente e Salute deve contare su risorse di varia estrazione professionale e di un approccio al lavoro integrato e intersettoriale (Figura 2). Si precisa che il rapporto tra il Responsabile del Programma e i vari professionisti coinvolti nei singoli processi, non è una dipendenza di natura gerarchica ma una relazione funzionale.

Fig. 2 - Organigramma del Programma Ambiente e Salute



Il Programma si avvale della figura di un Responsabile a cui sono richieste le competenze professionali e manageriali, conoscenze scientifiche e organizzative. In particolare deve sviluppare capacità ed esperienza di interazione intra e/o interdipartimentale e con altri soggetti istituzionali coinvolti nella rete regionale di prevenzione (Regione, Comuni e Province,

Prefettura, Aziende Ospedaliere, Arpae, altri Organismi di Controllo, altri Dipartimenti di Sanità Pubblica); esperienza nell'applicazione della modalità di vigilanza e controllo; esperienza nella promozione della salute anche in collaborazione con altri Dipartimenti aziendali, enti, università, istituzioni scolastiche, associazioni, terzo settore; capacità di attivare, curare e mantenere relazioni istituzionali a livello locale, regionale e nazionale per la progettazione e realizzazione di attività di ricerca; capacità valutativa in merito alle ricadute sulla salute di situazioni di rischio ambientale.

#### 4.1. *Biologo in Patologia Clinica*

Il Biologo con Specializzazione in Patologia Clinica, all'interno del Programma Ambiente e Salute, segue dal punto di vista burocratico-amministrativo le differenti istruttorie tecniche per il rilascio di autorizzazioni e certificazioni; esegue attività di campo e laboratorio relative alle componenti biologiche degli ecosistemi, segue le procedure di valutazione d'incidenza ecologica e le procedure di VIA per quanto concerne le componenti di ambiente e salute.

Acquisisce specifiche informazioni relative all'ambiente, alla tipologia di utilizzo, alla trasformazione del territorio legata alle attività antropiche. Studia le risposte biologiche evidenziate dall'alterazione (dal livello cellulare a quello ecosistemico) dovute a stadi di deviazione delle costanti ambientali, di origine naturale o antropica; valuta le sostanze rilevate rispetto le soglie massime previste dalla legislazione in materia di tutela ambientale e della salute umana; propone azioni preventive nei confronti dell'ambiente.

Svolge un'attività prevalentemente legata alla pianificazione territoriale e alla sorveglianza sull'applicazione delle norme. Si relaziona con altri professionisti del settore (geologi, chimici, fisici, ingegneri, medici, ecc.), valutando le relazioni tecniche che elaborano. Infine, si occupa degli effetti sulla salute dell'inquinamento atmosferico e acustico, di siti inquinati e del tema dei rifiuti.

#### 4.2. *Chimico*

Il Chimico, all'interno del Programma Ambiente e Salute, analizza tutti gli agenti chimici pericolosi e non che interferiscono con la salute e l'ambiente. Collabora e partecipa all'istruttoria delle pratiche di VIA e all'espressione di pareri (piani e impianti a energia rinnovabile, eolico, fotovoltaico, biogas) inerenti i procedimenti di AUA, VAS e VIA relati-

vamente agli aspetti connessi ai processi chimici. Si occupa delle metodiche di identificazione e campionamento ambientale attraverso la messa in uso e taratura della strumentazione dedicata. Collabora nelle attività dell'Autorità Competente sulla Sicurezza Chimica in particolare modo nell'ambito dell'applicazione della Regolamentazione Europea REACH e CLP.

#### 4.3. *Fisico Sanitario*

Il Fisico Sanitario, con specializzazione in Fisica Medica, all'interno del Programma Ambiente e Salute, analizza tutti gli agenti fisici (radiazioni ionizzanti e UV, rumore, ultrasuoni, infrasuoni, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche, microclima, atmosfere iperbariche, ecc.) che interferiscono con la salute e l'ambiente. Collabora e partecipa all'istruttoria delle pratiche di VIA e all'espressione di pareri (piani e impianti a energia rinnovabile, eolico, fotovoltaico, biogas) inerenti i procedimenti di AUA, VAS e VIA. Collabora e partecipa ai gruppi di lavoro e alla valutazione dei dati relativi ai monitoraggi ambientali. Collaborazione all'istruttoria delle pratiche dell'Organismo Tecnico Radiazioni Ionizzanti (OTRI) presso la Direzione del DSP.

Aggiorna la registrazione delle strutture sanitarie, veterinarie e industriali, non soggette a nulla osta che utilizzano apparecchiature radiologiche e/o sorgenti, per adeguare il piano di vigilanza. Cura la stesura della mappatura dei siti inquinati.

Si relaziona con altri professionisti del settore (geologi, chimici, biologi, ingegneri, medici, ecc.), valutando le relazioni tecniche che elaborano.

#### 4.4. *Geologo/Agronomo/Scienze Ambientali/Ecologia*

La figura tecnica con specializzazione nell'ambito ambientale come ad esempio Geologi, Agronomi, laureati in Scienze Ambientali, Ecologia o altre figure simili e individuabili in base alle esigenze specifiche del Programma, segue dal punto di vista burocratico-amministrativo le differenti istruttorie tecniche per il rilascio di autorizzazioni e certificazioni; esegue attività di campo e di laboratorio, segue le procedure di valutazione d'incidenza ecologica e le procedure di VIA per quanto concerne le componenti di ambiente e salute. Si occupa di sviluppare temi specifici del proprio settore di riferimento e collabora per la stesura della mappa dei rischi territoriali in accordo con la Protezione Civile e ARPAE.

#### 4.5. *Ingegnere per l'Ambiente ed il Territorio*

L'Ingegnere per l'Ambiente ed il Territorio all'interno del Programma Ambiente e Salute, segue le differenti istruttorie tecniche per il rilascio di autorizzazioni e certificazioni, collabora e partecipa all'istruttoria delle pratiche di VIA e all'espressione di pareri (piani e impianti a energia rinnovabile, eolico, fotovoltaico, biogas) inerenti i procedimenti di AUA, VAS e VIA.

Acquisisce specifiche informazioni relative all'ambiente, alla tipologia di utilizzo, alla trasformazione del territorio legata alle attività antropiche. Svolge attività legata alla pianificazione territoriale e alla sorveglianza sull'applicazione delle norme. Si relaziona con altri professionisti del settore (geologi, chimici, fisici, biologi, medici, ecc.), valutando le relazioni tecniche che elaborano. Valuta gli aspetti tecnici legati alla progettazione, costruzione e gestione di opere interagenti con il territorio come, ad esempio, impianti di trattamento reflui civili ed industriali, impianti di trattamento e smaltimento rifiuti solidi, opere civili di difesa del suolo dai rischi naturali, impianti di trattamento delle emissioni di inquinanti in atmosfera. Collabora nelle attività dell'Autorità Competente sulla Sicurezza Chimica in particolare modo nell'ambito dell'applicazione della Regolamentazione Europea REACH e CLP.

#### 4.6. *Matematico/ Statistico/Informatico*

Il Matematico/Statistico/Informatico all'interno del Programma Ambiente e Salute, si occupa della raccolta dei dati ambientali e della loro analisi ed elaborazione attraverso lo studio analitico prospettico, in stretta collaborazione con la UO Epidemiologia al fine di analizzare i fenomeni legati al rapporto Ambiente e Salute. In particolare collabora per la definizione e di modelli matematici e network utili ad ottenere informazioni probabilistiche quantitative previsionali. Nell'ambito della città metropolitana di Bologna esiste un contesto favorevole allo sviluppo di queste attività in collaborazione con infrastrutture di elaborazione dati, ad esempio Leonardo, supercomputer Europeo installato presso il Tecnopolo di HUB Bologna di CINECA, e di sviluppo e supporto come il "Digital Twin" della Città di Bologna.

#### 4.7. *Medico*

Il Medico del Programma Ambiente e Salute dovrà avere un orientamento preferenziale riguardo la formazione specialistica in Epidemiologo o Medicina Preventiva. Analizza l'influenza dei fattori ambientali sull'in-

sorgenza delle patologie attraverso studi specifici in collaborazione con le altre figure professionali presenti nel Programma con i quali elabora i conseguenti interventi. Collabora e partecipa ai gruppi di lavoro e alla valutazione dei dati relativi ai monitoraggi ambientali.

#### 4.8. *Sociologo/Antropologo/Psicologo*

Il Sociologo/Antropologo/Psicologo all'interno del Programma Ambiente e Salute, collabora nell'analisi delle relazioni esistenti tra le problematiche ambientali e il grado di resilienza psicologica della popolazione contribuendo alla loro comprensione e alla definizione di programmi di prevenzione specifici.

#### 4.9. *Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro*

Il Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro collabora con i professionisti del Programma (geologi, chimici, fisici, biologi, medici, ingegneri ecc.) nell'effettuazione di attività di ispezione, monitoraggio e preistruttoria di pareri ambientali in base a quanto previsto nella pianificazione del Programma. Collabora inoltre alla gestione dei sistemi di qualità, all'aggiornamento del Sistema Informatico Dipartimentale (SID) e alle attività di formazione e tutoraggio.

Si precisa che è proprio della natura del Programma operare insieme ad altre strutture del Dipartimento e diventarne il collante nell'affrontare le varie tematiche.

### **5. Formazione**

Un punto cardine per il personale del Programma e successivamente per ogni nuovo inserimento di risorse umane è la formazione come anche gestire il continuo aggiornamento dei professionisti afferenti.

#### 5.1. *Formazione richiesta*

Agli operatori che fanno parte del Programma Ambiente e Salute, è richiesta una formazione specialistica inerente ai temi trattati, oltre ad un continuo aggiornamento in discipline come epidemiologia, ecologia,

statistica sanitaria, chimica, fisica, biologia, metodologie d'indagini ambientali e bonifica ambientale. La formazione specialistica dovrà essere erogata innanzitutto attraverso corsi on-work organizzati annualmente nell'ambito della formazione Dipartimentale. La formazione deve essere espletata anche con la partecipazione a corsi, seminari e stages organizzati da Enti pubblici e privati, convegni e congressi nazionali ed internazionali.

Inoltre, agli operatori, è richiesta la conoscenza dei software specifici di geolocalizzazione, monitoraggio, sorveglianza sanitaria, analisi dei dati demografici e software di modellazione (ad esempio per la dispersione accidentale di inquinanti e radionuclidi in atmosfera). La conoscenza di tali software sarà indispensabile per quantificare gli impatti sulla salute, l'esposizione della popolazione ad inquinanti e in situazione d'emergenze, valutare le conseguenze delle politiche decisorie, esaminare scenari ipotetici, facilitare gli screening dei percorsi di mitigazione, valutarne l'efficacia in termini economici e sanitari. Infine, gli operatori, dovranno saper utilizzare applicativi Aziendali per la registrazione e monitoraggio delle attività.

## 5.2. *Formazione da erogare*

È necessario promuovere processi di miglioramento professionale e formativo sui temi di ambiente, clima e salute rivolti agli operatori sanitari al fine di potenziare con le clinical competence anche il rispetto dei percorsi di sostenibilità ambientale e della stretta relazione esistente tra ambiente e salute.

Deve essere disponibile un programma di interventi di formazione su: valutazione di impatto ambientale e sanitario, epidemiologia ambientale e tossicologia ambientale, comunicazione del rischio, temi della valutazione e gestione del rischio chimico, da radiazioni, biologico ed epidemiologico ecc., per operatori interni al SSN (con particolare riferimento ai Medici di Medicina Generale e Pediatri di Libera Scelta) e operatori del SNPA, anche attraverso modalità via web (FAD).

È importante avere disponibilità di almeno un programma di interventi di informazione e sensibilizzazione rivolti agli operatori sanitari, alla popolazione, studenti Università e delle Scuole Secondarie di II Grado, orientati a promuovere stili di vita ecosostenibili e ridurre gli impatti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute.

## 6. Strumentazione e strutture

Il programma Ambiente e Salute utilizzando le risorse nazionali del PNC Piano Nazionale Investimenti Complementari promosse dal SRPS come da DG del febbraio 2023, che integrano gli interventi del PNRR, attraverso lo specifico Investimento E1: “Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima”, potrà acquisire beni infrastrutturali e risorse strumentali di laboratorio e monitoraggio. Tali acquisizioni hanno la finalità di potenziare e aggiornare le dotazioni strumentali per campionamenti e analisi di livello avanzato, anche nell’ottica di supporto alle attività dei nodi SRPS collocati nei Dipartimenti di Sanità Pubblica e per erogare il proprio contributo specifico alle attività integrate promosse complessivamente da SRPS.

### 6.1. *Strumentazione*

Il Programma Ambiente e Salute si avvale di strumenti:

- strumenti multifunzione di misurazione da campo: contaminometro, rilevatore di radiazioni ionizzanti e non, fonometro, phmetro da banco, gaussometro, misuratore di campi elettromagnetici, misuratore di polveri sottili, vibrometro, flussimetro, sonda multiparametrica per acque (pH, ossigeno disciolto, salinità, conducibilità, ammonio e cloruro).
- software dedicati:
  - AirQ+: software sviluppato dall’Ufficio Regionale dell’Organizzazione Mondiale della Sanità per l’Europa, per calcolare l’entità di numerosi effetti sulla salute associati all’esposizione agli inquinanti atmosferici più rilevanti in una determinata popolazione.
  - CLIMAQ-H: software sviluppato dall’Ufficio Regionale dell’Organizzazione Mondiale della Sanità per l’Europa, per stimare i guadagni economici e sanitari ottenuti dagli Stati membri della Regione europea dell’Oms a seguito di azioni politiche incentrate sulla mitigazione e volte a ridurre le emissioni di carbonio a livello nazionale.
  - HotSpot: codice di simulazione tipo Monte Carlo per calcolare velocemente le emissioni e le contaminazioni radioattive.
  - Microsoft Teams: piattaforma di comunicazione e collaborazione unificata che combina chat di lavoro persistente, teleconferenza, condivisione di contenuti e integrazione delle applicazioni.
  - Qgis: software GIS (Geographic Information System), che permette di analizzare, organizzare, ed editare dati spaziali e di generare cartografia. È rilasciato sotto la GNU General Public License (GPL).

- MathLab: software per il calcolo numerico e l'analisi statistica scritto in C, che comprende anche l'omonimo linguaggio di programmazione creato dalla MathWorks.
- AutoCAD Map 3D: software di cartografia GIS, per il supporto della pianificazione, della progettazione e della gestione cartografica.

## 6.2. *Strutture di supporto*

Il Programma Ambiente e Salute si avvale di strutture di supporto:

- autovetture: fondamentali per l'espletamento del lavoro in esterno, in quanto consentono di raggiungere i luoghi in cui si interviene. L'autovettura da preferire è sicuramente quella elettrica e di piccola cilindrata.
- Laboratorio di base: con una o più stanze dove vengono conservate le attrezzature precedentemente descritte, si provvede alla loro piccola manutenzione e calibrazione, si preparano le operazioni di campionamento.
- Personal Computer: per l'uso di software dedicati, elaborazione ed archiviazione dati, produzione di documenti ecc.
- Biblioteca fisica e digitale: per raccogliere bibliografia dedicata ad ambiente, clima e salute (libri, riviste e paper). In particolare, gli operatori dovranno avere a disposizione la possibilità d'accesso a riviste scientifiche non Open Access. Presso l'Azienda USL di Bologna esiste già una biblioteca on-line che arricchita, se del caso, rispetto alle esigenze del Programma.

## 7. **Verifica efficacia lavoro**

La verifica dell'efficacia del lavoro svolto dal Programma avviene attraverso il raggiungimento degli obiettivi qualitativi del lavoro e attraverso la valorizzazione dei risultati e della performance organizzativa.

Le fasi del processo di valutazione sono:

- programmazione annuale delle attività: il Responsabile e i Dirigenti coinvolti nel Programma, stilano, entro la fine dell'anno, la scheda di programmazione relativa all'anno successivo al fine di definire le attività del Programma e di ogni operatore;
- assegnazione degli obiettivi oggetto della valutazione: in questa fase avviene la definizione degli obiettivi di risultato da raggiungere e dei comportamenti attesi e si concretizza con la definizione della scheda di assegnazione da parte degli attori coinvolti nel Programma;

- verifica intermedia: semestrale e verte sullo stato e verifica di realizzazione degli obiettivi di risultato assegnati e dei comportamenti attesi;
- valutazione finale: il processo prevede l'invio delle schede di verifica da parte del Responsabile del Programma ai vari Dirigenti, invitandoli a procedere alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi. La presente fase si conclude con l'attribuzione del punteggio complessivo, ponderato in relazione al peso inizialmente attribuito a ciascun obiettivo, sia di risultato che di comportamento, e la sottoscrizione da parte degli attori coinvolti nel processo della scheda di valutazione. Tutti gli operatori coinvolti nel Programma discutono degli obiettivi raggiunti e nel caso di non ottemperanza propongono azioni migliorative.

### *3. Arbovirosi da West Nile virus: risposta organizzativa di sanità pubblica della Azienda ULSS6 Euganea all'epidemia di WNV 2022 in provincia di Padova*

di *Marcello Di Pumpo, Valerio Valeriano, Luca Benacchio,  
Vittoria Bressan, Federica Fornasiero, Luca Gino Sbrogiò\**

#### **1. Introduzione**

Nel 2022 la provincia di Padova è stata interessata da una rilevante epidemia da West Nile Virus (WNV) con oltre 220 casi, contribuendo a circa il 37% del totale dei casi nazionali. L'Italia, a sua volta, ha contribuito al 44% del totale dei casi europei (2).

Le forme neuro-invasive (WNND) identificate nella provincia di Padova sono state circa il 44% dei casi totali ed hanno causato 10 decessi.

L'impatto è stato importante, oltre che sul piano sanitario, anche sul piano organizzativo del Servizio Igiene e Sanità Pubblica dell'Azienda ULSS6, come di seguito descritto.

##### *1.1. Descrizione del fenomeno*

L'arbovirosi (dall'inglese arthropod-borne viruses) da West Nile è una malattia infettiva causata dal WNV, del genere *Flavivirus* e appartenente alla famiglia dei *Flaviviridae*. Questo virus è trasmesso principalmente attraverso la puntura di zanzare infette. Gli uccelli che fungono da serbatoio dell'infezione. L'infezione da WNV può colpire diversi mammiferi (es. equidi, esseri umani), che a differenza delle specie aviarie si comportano come ospiti a vicolo cieco.

Una persona può infettarsi con WNV quando viene punta da zanzare infette. Clinicamente si rilevano 3 forme: West Nile asintomatica (circa 80% dei casi), febbre West Nile (WNF, quasi il 20% dei casi), West Nile

\* Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 Euganea, Padova, Regione del Veneto.

neuroinvasiva (WNND, <1% dei casi). Solitamente quindi l'infezione decorre asintomatica, o eventualmente con sintomi lievi come febbre, mal di testa e affaticamento. Tuttavia, in una piccola percentuale di casi, l'infezione può progredire verso forme più gravi, comprese encefaliti e meningiti, che possono avere esiti fatali o lasciare gravi sequele neurologiche.

Il WNV è stato rilevato in diverse parti del mondo, ma le epidemie più consistenti si sono verificate in Nord America, in Europa e in Medio Oriente. La sua distribuzione geografica è influenzata da vari fattori, tra cui la presenza di vettori competenti (cioè zanzare) e la disponibilità di serbatoi di virus negli uccelli migratori.

L'arbovirosi da West Nile rappresenta una sfida significativa per la sanità pubblica, poiché può avere conseguenze rilevanti sulla salute umana e comportare costi significativi per i sistemi sanitari.

Anche se la maggior parte delle infezioni da WNV negli esseri umani è asintomatica o causa di sintomi lievi, le forme gravi della malattia, come l'encefalite e la meningite, possono comportare ospedalizzazioni prolungate, cure intensive e, in alcuni casi, esiti fatali. Ciò mette una pressione aggiuntiva sui servizi di assistenza sanitaria. Inoltre, bisogna considerare come le epidemie di arbovirosi da West Nile possano comportare costi elevati per il sistema sanitario, tra cui spese mediche dirette e la perdita di giorni lavorativi per le persone malate. Inoltre, le restrizioni agli spostamenti e alle attività all'aperto per evitare le punture di zanzara possono influenzare l'economia locale.

Vi sono diverse efficaci misure di sanità pubblica poste in atto, quali la Sorveglianza epidemiologica, il controllo dei vettori e le campagne di sensibilizzazione ed educazione sanitaria pubblica. L'obiettivo principale è prevenire la diffusione del virus, proteggere la salute pubblica e ridurre l'impatto negativo sulla società e sull'economia (1).

## 1.2. *Contesto epidemiologico europeo ed italiano*

Per quanto concerne l'Unione Europea, al 26 ottobre 2022, negli Stati membri dell'UE sono stati segnalati 949 casi umani di WNV (573 Italia, 283 Grecia, 46 Romania, 14 Ungheria, 9 Germania, 8 Croazia, 6 Austria, 5 Spagna, 4 Francia, 1 Slovacchia) di cui 72 decessi (37 Italia, 30 Grecia, 5 Romania). 226 casi sono stati notificati dai paesi limitrofi (226 Serbia) e 12 decessi (2).

In dettaglio, in Italia a fine stagione 2022, secondo i dati della "Sorveglianza integrata del WN e Usutu virus" eseguita congiuntamente con

il “Centro di Referenza Nazionale per lo studio e l’accertamento delle malattie esotiche degli animali (CESME)” di Teramo e dall’Istituto Superiore di Sanità (ISS) (3), sono stati segnalati in Italia 588 casi confermati di infezione da West Nile Virus (WNV) nell’uomo; di questi 295 si sono manifestati nella forma neuro-invasiva, 89 casi identificati in donatori di sangue, 194 casi di febbre, 10 casi sintomatici. Il primo caso umano della stagione è stato segnalato dal Veneto nel mese di giugno nella provincia di Padova. Tra i casi confermati si sono registrati 37 decessi. La sorveglianza veterinaria (su cavalli, zanzare, uccelli stanziali e selvatici) ha confermato la circolazione del WNV in Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Lombardia, Calabria, Sicilia, Campania e Sardegna. Le analisi molecolari eseguite hanno identificato la circolazione del WNV Lineage 1 e Lineage 2.

## 2. Risultati

### 2.1. *Epidemiologia e sorveglianza integrata*

Da fonte ISS, in Regione Veneto i casi registrati in totale nel periodo 1° giugno 2022-1° novembre 2022 sono stati 337 totali, di cui 142 nella forma neuro-invasiva, 26 casi identificati in donatori di sangue, 169 sintomatici (di cui 161 con febbre). Sul totale di questi casi, ci sono stati 17 decessi.

Nel contesto regionale, la provincia di Padova è stata la prima per dimensioni del fenomeno.

Nel territorio dell’Azienda Unità Locale Socio-Sanitaria (AULSS) 6 Euganea (101 su 102 Comuni della provincia di Padova) sono stati identificati 222 casi tra i domiciliati con una data di inizio sintomi collocabile tra il 1° giugno al 30 settembre 2022. Di seguito si riportano la distribuzione dei casi totali di WND per settimana di insorgenza dei sintomi al 30 settembre 2022 e la proporzione dei casi che sono degenerati in WNND.

Nello stesso periodo sono stati identificati anche 5 casi in donatori di sangue, non compresi nelle Figure 1 e 2 dato che non è possibile associare una data di inizio sintomi, per quanto sia verosimile che il contagio risalga a circa 10 o 15 giorni precedenti al test di screening.

Fig. 1 - Distribuzione dei casi totali di WND per settimana di insorgenza dei sintomi. AULSS 6 – dati al 30 settembre 2022

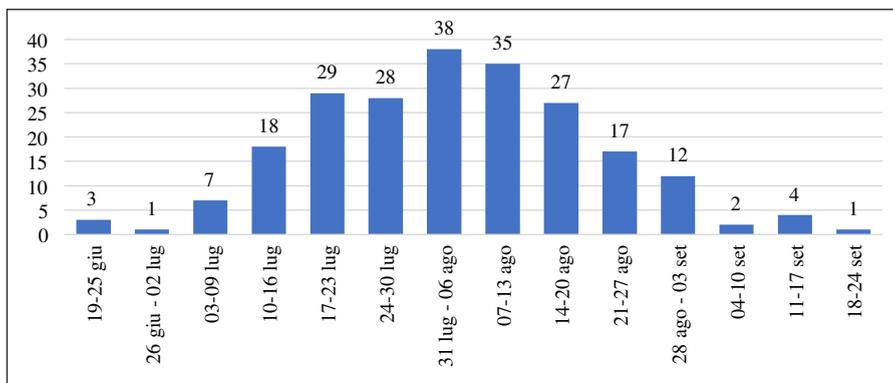
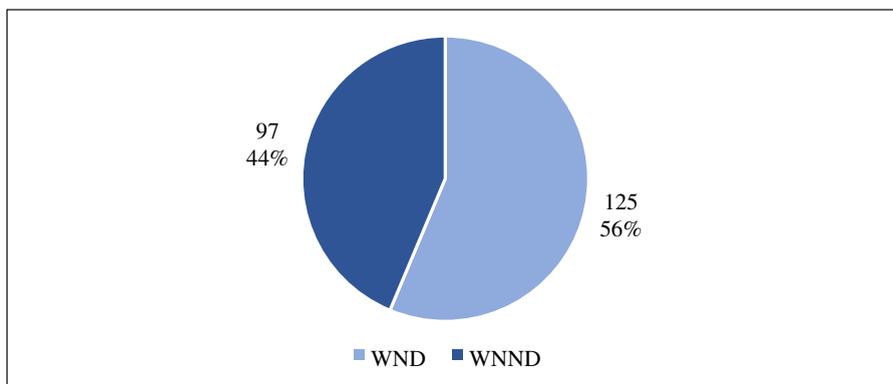
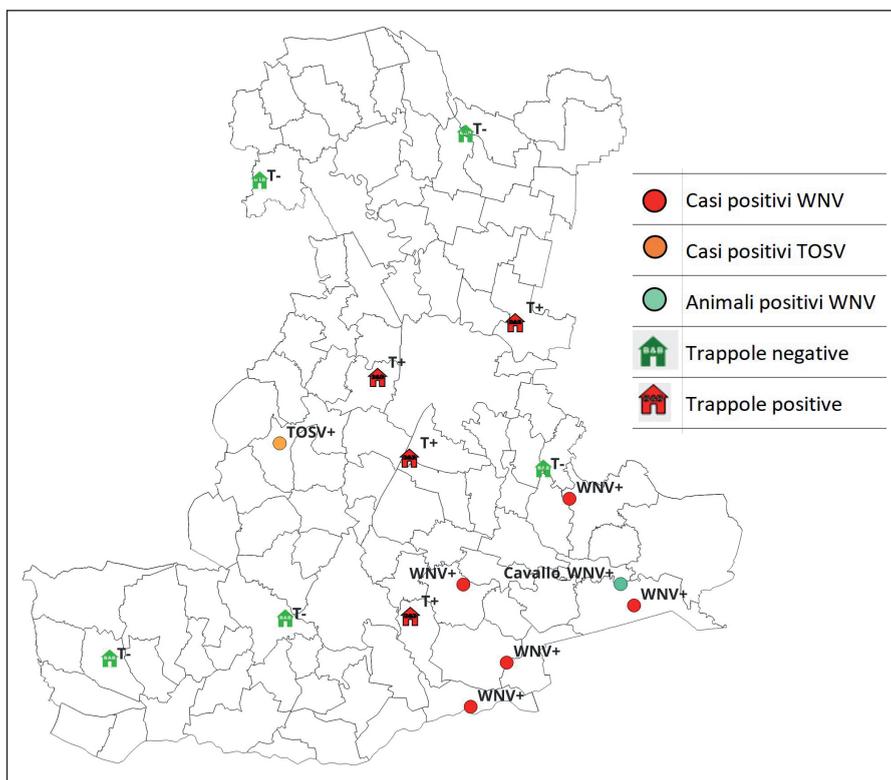


Fig. 2 - Percentuale di casi di WND e di WNND. AULSS 6 – dati al 30 settembre 2022



È stato utile fin dalle prime settimane trovare un metodo grafico per poter descrivere la situazione a livello territoriale. Per questo è stata creata una prima mappa che ha permesso di visualizzare la distribuzione dei casi di arboviroosi negli umani rispetto a quelli rilevati fino a quel momento negli animali e alle trappole posizionate al 5 luglio 2022.

Fig. 3 - Georeferenziazione dei primi casi di arboviroosi. AULSS 6 – dati al 5 luglio 2022

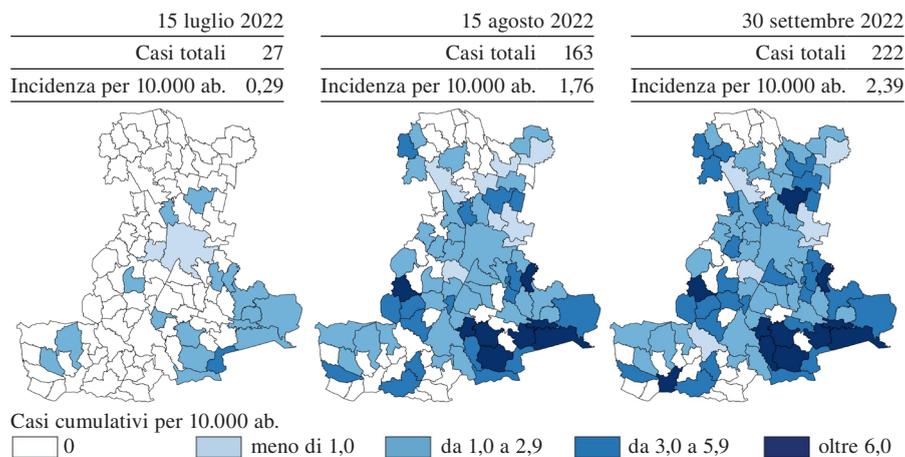


Nelle settimane successive i casi si sono notevolmente intensificati e si è proceduto a calcolare l'incidenza a livello comunale e a monitorare tale dato nel tempo.

Le tre cartografie riportate nella Figura 4 descrivono l'evoluzione spaziale dell'incidenza cumulativa dei casi in tre momenti dell'epidemia: al 15 luglio, al 15 agosto ed al 30 settembre 2022.

Nel corso della stagione si è registrato un numero di casi umani significativamente più alto rispetto al dato storico, con incremento delle forme neuro-invasive e un impatto significativo sulla salute delle persone e sul servizio sanitario regionale. È risultato altresì evidente come l'incidenza di forme neuro-invasive rimandi ad un bacino di infezione molto superiore ai casi che si presentano con sintomatologia identificabile. Le forme febbrili sono rappresentative del 20% delle infezioni mentre le forme neuro-invasive approssimativamente dell'1%.

Fig. 4 - Evoluzione della distribuzione spaziale dell'incidenza cumulativa dei casi per comune di domicilio nel territorio dell'AULSS 6. Incidenza per 10.000 residenti



## 2.2. Piano di intervento

La principale linea guida che serve da attuale indirizzo a livello nazionale corrisponde al Piano Nazionale Arboviroosi 2020-2025 (4).

In considerazione della frequenza e gravità dei casi registrati la Regione del Veneto ha emanato, mediante DGR (5), un Piano Straordinario per il contrasto alla diffusione di West Nile Virus.

La definizione della strategia era stata condivisa con Istituto Superiore di Sanità e Ministero della Salute. La regia era individuata nella Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria, Area Sanità e Sociale. Fra gli altri attori coinvolti, figurano tutti i componenti del Tavolo inter-settoriale regionale (6) ed in particolare Azienda Zero e le Aziende ULSS del Veneto, i Comuni con particolare riferimento a quelli classificati nei livelli a più alto rischio, eventuali Enti ed Associazioni locali coinvolti in forma attiva o passiva nella lotta al vettore di WNV per causa delle loro attività.

Gli obiettivi specifici del Piano risultavano pertanto essere: limitare la diffusione delle zanzare e la circolazione virale in aree ad alto rischio, accrescere la consapevolezza del rischio nella popolazione promuovendo sia l'adozione di corretti per prevenire le punture di zanzare (abbigliamento, uso di zanzariere, repellenti), sia la gestione corretta degli ambienti pubblici e privati volta alla rimozione dei fattori che favoriscono la formazione di focolai larvali e il conseguente aumento della densità di vettori.

La Regione del Veneto ha dunque strategicamente definito una serie di misure straordinarie con il triplice scopo di 1) ridurre ulteriormente la densità dei vettori in grado di trasmettere l'infezione, 2) aumentare la responsabilizzazione ed il forte coordinamento tra tutti gli attori coinvolti nel processo di organizzazione e 3) per promuovere la consapevolezza della popolazione nell'attuazione di tutte le possibili misure di controllo del vettore e di protezione individuale.

Il Piano prevedeva le seguenti azioni:

1. estensione rete di diagnostica di laboratorio;
2. rafforzamento del monitoraggio epidemiologico integrato con definizione dello strumento per la valutazione del rischio;
3. mappatura e valutazione del rischio nel territorio regionale;
4. definizione di quali ulteriori interventi effettuare in base al livello di rischio;
5. pianificazione e attuazione degli interventi previsti;
6. ulteriori interventi di comunicazione finalizzata ad accrescere la percezione del rischio sia per adottare misure di protezione individuale che all'adozione di misure di contrasto alla crescita del vettore nel contesto delle aree pubbliche e private;
7. intensificazione del controllo dell'efficacia dei trattamenti effettuati;
8. analisi epidemiologica con valutazione e monitoraggio del Piano.

L'Azienda ULSS6 ha dunque applicato localmente le indicazioni regionali e dedicato risorse specifiche per affrontare l'emergenza legata al virus West Nile, adottando una serie di azioni tempestive e coordinate per garantire una risposta efficace e mirata alla situazione. Di seguito, vengono dettagliate in modo approfondito le azioni intraprese:

- attivazione del tavolo aziendale multidisciplinare per la predisposizione del controllo delle arbovirosi. Come indicato dalle linee guida regionali, l'AULSS6 ha istituito il tavolo aziendale arbovirosi presieduto dal Direttore di Dipartimento di Prevenzione. Oltre a personale interno SISP e veterinario afferiscono al tavolo attori esterni come rappresentanti dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) e della conferenza dei sindaci, Rappresentanti dei Consorzi di Bonifica e della Provincia;
- costituzione di un team tecnico aziendale, coordinato da un Dirigente Medico del SISP, che include dirigenti medici e veterinari, tecnici della prevenzione, componenti esperti dell'epidemiologia aziendale, assistenti sanitari ed infermieri, in stretto contatto con personale specializzato in microbiologia e referenti clinici dell'Azienda Ospedale-Università di Padova nonché dell'IZS ed entomologi consulenti. Ciascun membro del team contribuisce in base alle proprie competenze e responsabilità spe-

cifiche, garantendo una gestione completa del controllo ordinario delle arbovirosi e in situazioni di emergenza;

- sviluppo di applicativi per la raccolta e l'analisi dei dati. Per monitorare l'andamento dell'epidemia e prendere decisioni informate, l'AULSS6 ha creato applicativi dedicati alla raccolta e all'analisi dei dati. Questi strumenti consentono di raccogliere in tempo reale informazioni cruciali circa l'evoluzione della circolazione del virus e sull'andamento dei casi;
- creazione e gestione di una Rete di Sorveglianza integrata: l'AULSS6 ha investito nella formazione e nell'espansione di una Rete di Sorveglianza integrata tra sorveglianza entomologica, su avifauna rinvenuta morta ed equidi, il cui esito è visibile, ad esempio, nella cartografia sopra riportata in Figura 3. Questa rete consente di raccogliere dati in modo efficiente e di condividere informazioni cruciali tra le varie autorità sanitarie e i professionisti coinvolti;
- aggiornamento della Procedura per la sorveglianza straordinaria e di indagine epidemiologica per WNV: l'AULSS6 ha rivisto e adeguato la sua procedura di sorveglianza straordinaria e di indagine epidemiologica per il virus West Nile in base alle nuove esigenze emerse durante l'epidemia. Questo garantisce che le linee guida siano sempre allineate alle condizioni attuali;
- attuazione del Piano di Intervento: l'AULSS6 ha messo in atto il piano d'azione dettagliato definito dalle Linee Guida della Regione Veneto in caso di disinfestazione straordinarie emergenziali. L'AULSS6 ha stabilito in modo chiaro chi sia responsabile di quali azioni, come queste debbano essere svolte e come superare eventuali difficoltà tra Azienda Sanitaria, Comune, ditte specializzate e consulente entomologo. Questo piano assicura una gestione efficiente dell'emergenza soprattutto in sinergia con gli uffici tecnici dei Comuni;
- comunicazione attraverso comunicati stampa: per mantenere la popolazione e gli stakeholder informati sull'evoluzione della situazione e sulle misure adottate, l'AULSS6 ha emesso comunicati stampa regolari e tempestivi. Questa trasparenza è essenziale per garantire la fiducia del pubblico e la collaborazione di tutti gli attori coinvolti;
- coinvolgimento attivo della popolazione, dei medici di medicina generale (MMG) e dei Comuni: l'AULSS6 ha intrapreso iniziative di coinvolgimento attivo della popolazione, collaborando con MMG e Comuni locali. Queste iniziative includono campagne di sensibilizzazione, programmi educativi e l'invito alla comunità a partecipare attivamente alle misure preventive. Questa collaborazione è fondamentale per promuovere la prevenzione e la risposta rapida all'epidemia.

In sintesi, l'AULSS6 ha affrontato l'emergenza legata al virus West Nile con una strategia completa e coordinata che coinvolge diverse competenze e attori esterni. Questo approccio ha consentito di gestire efficacemente la situazione, monitorare l'evoluzione dell'epidemia e mantenere una comunicazione trasparente con la popolazione.

A fine periodo, la Regione del Veneto, in data 13 settembre 2022, in accordo con la valutazione tecnica dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe), ha identificato il 18 settembre 2022 come data di termine degli interventi larvicidi e adulticidi straordinari, in considerazione dell'andamento epidemiologico che ha evidenziato una riduzione dei casi umani notificati, delle positività nel vettore e negli animali e nelle condizioni climatiche favorevoli alla riduzione del fenomeno.

### **3. Discussione**

La situazione ambientale e climatica dell'estate 2022 ha determinato un contesto favorevole alla circolazione di WNV a seguito di alcune situazioni favorevoli tra cui la riduzione quantitativa dei corpi idrici naturali e della loro portata con formazione di ristagni, avvicinamento delle zanzare alle zone antropizzate, concentrazione di zanzare e avifauna nei corpi idrici disponibili, un inizio precoce in primavera del ciclo riproduttivo delle zanzare. La stagione è stata, inoltre, caratterizzata dalla contemporanea circolazione di WNV di lineage 1 e 2.

Per quanto concerne l'analisi climatologica, da giugno 2022 fino alla prima metà di luglio 2022, si è assistito ad un quadro pluviometrico e termico estremamente critico, con temperature superiori alla media e precipitazioni scarse/assenti. Si è creata una combinazione estremamente negativa: riduzione numerica dei corpi idrici disponibili per zanzare e, soprattutto, per avifauna serbatoio del WNV, conseguente tendenza a ritrovarsi entrambi negli stessi luoghi e a breve distanza; questo ha determinato un aumento della probabilità di infettarsi da parte delle zanzare nutrendosi da uccelli infetti.

Trattandosi spesso di corpi idrici di natura antropica o comunque in vicinanza di insediamenti umani o adiacenti a luoghi dove si svolgono attività agricole, nonostante l'attuazione di strumenti di controllo delle zanzare attuati in modo sistematico dai Comuni (in primis l'azione preventiva larvicida) che hanno certamente ridotto la circolazione di zanzare, il fenomeno ha avuto una naturale espansione.

La temperatura alta rispetto alla media stagionale, come prima descritto, ha causato l'accelerato sviluppo larvale, con conseguente aumento delle generazioni di zanzare e una maggiore frequenza dei morsi delle femmine adulte.

Il quadro fenologico spiega intuitivamente come sia più facile rinvenire in questo contesto adulti di culicide infetti, e come questi possano poi pungero e infettare delle persone, trasmettendo l'arbovirus.

Per quanto concerne l'analisi entomologica, in Veneto le zanzare del gruppo *Culex pipiens* sono risultate il vettore principale. In particolare, *Culex pipiens pipiens* è importante per mantenere vivo il serbatoio (avifauna), mentre *Culex pipiens molestus* fa da ponte, ricevendo l'infezione dal serbatoio (avifauna) e pungendo poi l'uomo, che funge da dead-end host (ospite a vicolo cieco).

Per quanto concerne l'analisi dei sierotipi, un recente studio eseguito in Regione del Veneto (7) mostra come il confronto tra i casi con infezione da WNV-1 e quelli con infezione da WNV-2, per quanto riguarda le caratteristiche demografiche e la presentazione clinica, non presenti differenze significative, ad eccezione della cefalea, più frequente nei pazienti con infezione da WNV-2 rispetto a quelli con infezione da WNV-1. Tuttavia, differenze significative tra i due sierotipi sono emerse nel confronto tra i casi sintomatici con donatori di sangue WNV positivi, i quali possono essere considerati un indicatore dell'incidenza dell'infezione da WNV nella popolazione generale. Infatti, l'analisi comparativa della distribuzione dei sierotipi WNV-1 e WNV-2 tra casi di WNND, casi di WNF e donatori di sangue positivi ha mostrato come i casi con WNND avessero maggiori probabilità di essere interessati da sierotipo WNV-1 rispetto ai donatori di sangue (OR 3,44; 95% IC: 1,54–8,24;  $p=0,0043$ ). Una trend analysis ha, inoltre, mostrato un'associazione significativa tra l'infezione da WNV-1 e la gravità della condizione clinica.

In questo contesto, grazie ai documenti di indirizzo della Regione, l'AULSS6 è stata capace di dare una risposta pronta in emergenza anche sulla scorta dell'expertise e dell'esperienza accumulata precedentemente. Le relazioni operative instaurate a livello sia intra ed extra-aziendale, anche con soggetti privati, hanno sempre giovato di grande collaborazione reciproca.

Le principali criticità sono state:

- difficile controllo del ciclo enzootico (volatili>zanzare>volatili) del West Nile virus. Questo è influenzato principalmente da fattori ambientali (fossati, canali, quasi sempre privati o comunque complessi da gestire), e zoologici (circolazione e migrazioni locali di volatili, proliferazioni e spostamenti del vettore). Questo significa che non esistono al momento attuali misure ambientali evidence-based attuabili (disinfestazione, bonifiche ecc.) che possano mirare ad eradicazione, eliminazione o comunque consistente riduzione del fenomeno;
- aumento delle resistenze agli agenti biocidi delle zanzare e dell'avifauna nei confronti del virus, con una conseguente selezione virale a maggiore patogenicità;

- impatto della pandemia da Sars-Cov-2 sulla clinica, diagnosi differenziale e gestione dei casi. È infatti verosimile che in corrispondenza della riduzione delle restrizioni e dell'aumento della vita sociale, una persona sintomatica/febbrile, senza sintomi debilitanti, possa aver fatto ricorso a test per Sars-Cov-2 e, rilevata la negatività, aver interrotto l'iter diagnostico oppure aver evitato totalmente di fare test diagnostici, per non incorrere nelle appropriate misure coercitive;
- tracciamento e gestione dei cluster a causa della grande numerosità dei casi e della scelta di aggiungere i casi febbrili nel computo per cluster; ciò ha reso difficile tracciare per 15 giorni decine di casi simultanei e valutare se tra loro valesse la condizione di verificarsi a una distanza minore di 2 km per disporre le disinfestazioni straordinarie (è stato fatto ricorso a Google Maps per mappare, misurare e tracciare le distanze); ulteriore complicazione si determina quando i casi sono ai margini dei confini tra 2 o più comuni.

Per quanto concerne le azioni di miglioramento continuo da intraprendere, sulla base di quanto appreso da questa esperienza, sono da considerare i seguenti punti.

Innanzitutto, secondo le attuali conoscenze, la principale misura di prevenzione evidence-based è la sensibilizzazione della cittadinanza verso l'assunzione di comportamenti prudenti e rivolti alla prevenzione. L'uso delle zanzariere, ad esempio, è stato notevolmente trascurato dalla quasi totalità dei casi che hanno presentato forme neuro-invasive. Si constata come sia diffusa l'errata percezione del rischio da parte di soggetti che si ritengono "immuni" dalla possibilità di infezione, oltre ogni raccomandazione ed evidenza scientifica. È importante contestualizzare la numerosità dei casi e l'efficacia delle azioni intraprese alla luce della stagionalità del fenomeno. Considerare questo elemento consente di avere dei margini d'azione preventiva. Ad esempio, è utile potenziare e anticipare le campagne informative in vista dell'anno successivo in presenza di inverni caldi e miti, i quali preannunciano una circolazione virale anticipata rispetto alla media annuale. Un altro esempio di come elementi ambientali e climatici aiutino nella predizione del fenomeno è costituito dal riconoscere che l'attività di *Cx. pipiens* si riduca progressivamente contestualmente all'accorciamento delle ore di luce e all'abbassamento delle temperature.

In secondo luogo, l'esperienza peraltro dimostra come il ricorso a interventi di disinfestazione in modo massivo non abbia efficacia nel ridurre la circolazione virale o l'incidenza dei casi osservabile per altre arbovirosi come Dengue, Chikungunya e Zika.

Sono, pertanto, ulteriormente avvalorate le indicazioni del Piano Nazionale Arboviroso (PNA) 2020-2025 (4), che suggeriscono il ricorso alle disinfestazioni straordinarie solo qualora sia accertabile un collegamento epidemiologico (ad es. aver presenziato alla medesima manifestazione notturna all'aperto) e siano presenti 2 o più casi di forme WNND.

#### 4. Conclusioni

In continuità con quanto svolto si ritiene importante:

- dedicare personale adeguatamente formato sul piano scientifico e organizzativo;
- adottare strumenti informatici di raccolta ed elaborazione dati che risultino completo e tempestivo nella restituzione delle informazioni dello stato del fenomeno;
- dotarsi di uno strumento di georeferenziazione utile all'individuazione tempestiva di potenziali cluster;
- incrementare la collaborazione con altri Enti, strutture sanitarie e referenti ospedalieri per ottenere, ad esempio, informazioni tempestive per indagini epidemiologiche e dati di follow-up;
- migliorare il raccordo con i Comuni avendo disponibilità anche nei giorni festivi per essere molto tempestivi nelle azioni emergenziali che richiedono interventi di disinfestazione straordinaria.

È infine fondamentale considerare come le arbovirosi costituiscano un problema emergente di sanità pubblica destinato ad aumentare di intensità anche per effetto del cambiamento climatico. Un recente studio predittivo a livello internazionale stima infatti un aumento fino a 5 volte del rischio di aumento di circolazione del WNV per il ventennio 2040-60 in Europa, con differenze a seconda regione geografica e condizioni climatiche, rispetto al ventennio 2000-20. La percentuale di aree europee coinvolte potrebbe aumentare dal 15% al 23-30%, mettendo a rischio da 161 a 244 milioni di persone (8).

Studi successivi di analisi organizzativa in questi altri contesti locali/regionali saranno utili per ottenere ulteriori riflessioni e spunti utili per altri SISP, Dipartimenti di Prevenzione e Aziende Sanitarie e altri attori istituzionali per sempre meglio fronteggiare la sfida emergente rappresentata dalle arbovirosi da West Nile virus.

## Bibliografia

1. Petersen L.R., Brault A.C., Nasci R.S., “West Nile virus: review of the literature”, *JAMA*, 2013, 310(3): 308-315. Hayes E.B., Gubler D.J., “West Nile virus: epidemiology and clinical features of an emerging epidemic in the United States”, *Annual Review of Medicine*, 2006, 57: 181-194. Kramer L.D., Li J., “West Nile virus”, *The Lancet Neurology*, 2007, 6(2): 171-181
2. [www.ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/surveillance-and-disease-data/disease-data-ecdc](http://www.ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/surveillance-and-disease-data/disease-data-ecdc)
3. [www.epicentro.iss.it/westnile/bollettino/Bollettino\\_WND\\_2022\\_20.pdf](http://www.epicentro.iss.it/westnile/bollettino/Bollettino_WND_2022_20.pdf)
4. [www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2947\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2947_allegato.pdf)
5. DGR n. 1078 del 30 agosto 2022. Allegato A.
6. DGR n. 174 del 22 febbraio 2019.
7. Barzon L., Pacenti M., Montarsi F., Fornasiero D., Gobbo F., Quaranta E., Monne I., Fusaro A., Volpe A., Sinigaglia A., Riccetti S., Molin E.D., Satto S., Lisi V., Gobbi F., Galante S., Feltrin G., Valeriano V., Favero L., Russo F., Mazzucato M., Bortolami A., Mulatti P., Terregino C., Capelli G., “Rapid spread of a new West Nile virus lineage 1 associated with increased risk of neuroinvasive disease during a large outbreak in northern Italy, 2022: One Health analysis”, *J Travel Med*, 2022 Nov 4: taac125. doi: 10.1093/jtm/taac125. Epub ahead of print. PMID: 36331269.
8. Farooq Z., Sjödin H., Semenza J.C., Tozan Y., Sewe M.O., Wallin J., Rocklöv J., “European projections of West Nile virus transmission under climate change scenarios”, *One Health*, 2023 Feb 16, 16: 100509. doi: 10.1016/j.onehlt.2023.100509. PMID: 37363233; PMCID: PMC10288058.

## *4. Interventi per ristabilire i tre pilastri fondamentali della prevenzione: Stili di Vita, Vaccinazione, Screening: esempi di rapida risposta alla crisi pandemica*

*di Enrico Di Rosa\*§, Andrea Barbara°, Giovanna Failla^,  
Carolina Di Paolo\*, Lorenzo Paglione\*, Carla Salerno\*,  
Alessandra Sinopoli§*

### **1. Introduzione**

C'è unanime consenso sul “ruolo chiave” che la prevenzione riveste nell'ambito del SSN per garantire la salute ed il benessere della popolazione. La letteratura scientifica e le principali istituzioni di sanità pubblica, a livello nazionale e internazionale, sono concordi nell'affermare che il potenziamento delle attività di prevenzione rappresenti un ottimo investimento, particolarmente nei momenti di grave crisi economico-finanziaria. Tuttavia, spesso, a fronte di situazioni economiche critiche, come quella attuale, è la prevenzione che soffre i maggiori sacrifici.

I Dipartimenti di Prevenzione (DP) nel loro complesso, così come in generale l'intero servizio sanitario nazionale, hanno superato positivamente l'emergenza Covid-19, dimostrando di essere una rete di intervento, capillare e solida, ed hanno saputo adempiere i loro doveri con tempestività e flessibilità. La fase dell'emergenza è ormai superata, ma le criticità del sistema prevenzione permangono ed in molte regioni si fatica a tornare ai livelli prestazionali del 2019.

La pandemia da Covid-19 ha stravolto i tradizionali parametri di riferimento della sanità a livello globale ponendo nuove sfide al sistema. Se la Sanità italiana, rispetto a quella dei Paesi avanzati poteva vantare un buon grado di soddisfacimento rispetto ai risultati raggiunti in termini di speran-

\* UOC Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL ROMA 1.

§ UOSD Coordinamento programmi di screening ASL ROMA 1.

° UOC Gestione Flussi Informativi Sanitari e Analisi dei Processi Assistenziali ASL ROMA 1.

^ ALTEMS, Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

za di vita, controllo delle patologie più importanti ed efficienza gestionale, la pandemia ha acuitizzato le criticità precedenti e sollevato perplessità, dubbi ed una vivace discussione sulla necessità di rivedere gli assetti dei servizi di settore, rivelando sostanzialmente una inadeguata preparazione del sistema ad affrontare le esigenze<sup>1</sup>.

Durante la pandemia si è rimarcato il peso dei determinanti sociali di salute come il livello di istruzione, lo status socioeconomico, gli ambienti di vita e di lavoro e l'accessibilità ai servizi sanitari<sup>2</sup>. L'Azienda Sanitaria Locale Roma 1 (ASL Roma 1), presentando all'interno del suo territorio numerose realtà impegnate nell'assistenza ai soggetti in condizioni di vulnerabilità sociale, tra cui associazioni di volontariato o centri di accoglienza per rifugiati e per soggetti senza fissa dimora, si è trovata a dover fronteggiare varie situazioni di criticità. La collaborazione tra il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, le Centrali Operative Territoriali distrettuali (COT), la Centrale Operativa Aziendale (COA) e le varie associazioni impegnate nell'assistenza presenti nel territorio, ha permesso di gestire le numerose segnalazioni pervenute, indirizzando i soggetti che ne avevano necessità verso strutture alberghiere idonee a svolgere l'isolamento. La necessità di collaborare tra diversi attori coinvolti è rimarcata anche all'interno del Piano Nazionale Di Prevenzione 2021-2025, dove è sottolineata l'importanza di "costruire alleanze e sinergie intersettoriali" seguendo il principio della "Salute in tutte le politiche" (*Health in all Policies*), al fine di intervenire in modo efficace proprio sui determinanti sociali ed ambientali di salute.

Rispetto alla organizzazione dei servizi, l'aspetto più problematico si è rivelato essere quello della cosiddetta medicina del territorio, settore già in sofferenza da molti anni a cui si è cercato di far fronte con la introduzione delle cosiddette Unità Speciali di Continuità Assistenziale (USCA, come da Decreto Legge 14/20 del 9 marzo 2020)<sup>3</sup>, finalizzate alla gestione domiciliare dei pazienti affetti da Covid-19 che non necessitano di ricovero ospedaliero. Ma secondo la Corte dei Conti le USCA attivate a metà novembre 2020 a livello nazionale erano meno del 50% di quelle previste<sup>4</sup>.

L'emergenza pandemica ha ribadito la necessità di garantire adeguate risposte ai bisogni di salute del cittadino anche con l'assistenza territoriale, superando l'eredità del passato che vedeva nel ricovero ospedaliero

1. Caporale C., Collicelli C., Durst L., *Dopo la pandemia. Appunti per una nuova sanità*, 2022.

2. Costa G., Di Girolamo C., "Salute disuguale: un metro per valutare l'impatto dei cambiamenti", *Social Policies*, 2023, 10(3): 445-468.

3. Guzzo P.P., Murero M. (2021), *Relazioni interdigitali di salute e pandemia. Covid-19*.

4. Corte dei Conti. Memoria sul bilancio di previsione dello stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023 (A.C. 2790).

era l'unica risposta possibile. Tra i tanti insegnamenti che ci ha lasciato la pandemia c'è sicuramente quello che bisogna ricorrere all'ospedale come ultima opzione se non si vuole rischiare il collasso dell'intero sistema. In questo scenario di cambiamento, la riorganizzazione delle strutture ospedaliere per "intensità di cura" si configura come il modello organizzativo più indicato. Il modello si basa sulla filosofia "Lean" che significa proprio "snello" avendo il fine di aumentare la qualità dei servizi, riducendo gli sprechi e ottimizzando tutte le risorse disponibili<sup>5</sup>. Il modello organizzativo alla base dell'assistenza ospedaliera per intensità di cura non raggruppa spazialmente i pazienti sulla base delle discipline mediche, bensì prevede l'accoglienza del paziente in un'area appropriata in base al bisogno clinico assistenziale ed al trasferimento successivo al variare delle condizioni cliniche. L'organizzazione per intensità di cura determinerebbe la necessità di introdurre nuovi modelli di lavoro interprofessionali e multidisciplinari la creazione e lo sviluppo di ruoli professionali coerenti con il nuovo sistema.

Un secondo fondamentale ambito su cui lavorare, è quello di rilanciare la "preparedness" che, nelle emergenze di sanità pubblica, deve comprendere tutte le attività volte a minimizzare i rischi posti dalle malattie infettive e per mitigare il loro impatto durante una emergenza di sanità pubblica, a prescindere dalla entità dell'evento<sup>6</sup> (locale, regionale, nazionale, internazionale), nonché le emergenze climatiche e ambientali.

In ASL Roma 1 durante la campagna vaccinale, un impegno particolare è stato rivolto alla vaccinazione pro-attiva degli "hard to reach", ossia gruppi di popolazione difficilmente raggiungibili dai Servizi Sanitari, tra cui, ad esempio, abitanti di edifici occupati; campi Rom e insediamenti abusivi. Il personale sanitario, dopo aver effettuato un'attenta analisi del target, ha provveduto alla somministrazione dei vaccini e a mettere in atto interventi di informazione e promozione della salute. La prontezza del cittadino davanti all'evento emergenziale dipende infatti da una serie di fattori su cui investire. Primo tra tutti il livello di "health literacy" della popolazione. Sappiamo da sempre come "l'health literacy" sia un elemento fondamentale per la promozione della salute e dovrebbe essere ormai chiaro, considerando il suo impatto sulla salute stessa, come meriti di ricoprire una posizione privilegiata in tutti gli ambiti di intervento della salute pub-

5. Strozzi M.C., Brun A., *Manuale per la Lean Excellence: Guida alla trasformazione aziendale ed all'applicazione pratica del pensiero snello*, Società Editrice Esculapio, 2022.

6. Della Salute M. (2020), *Direzione generale della prevenzione sanitaria. Piano Nazionale della Prevenzione*, 2025.

blica.<sup>7</sup> Nel mezzo di quella che l’Oms ha definito “infodemia”, possedere o non possedere competenze di health literacy fa decisamente la differenza e gli operatori della salute hanno il dovere di fare tutto il possibile affinché le persone possano accedere, comprendere e agire in base alle informazioni di salute che ricevono per raggiungere gli obiettivi di salute. Bisogna lavorare al fine di promuovere la consapevolezza nella popolazione di come la salute individuale sia strettamente collegata alla salute di comunità e come la tutela dei singoli sia una condizione di tutela di salute per l’intera comunità. La pandemia da Covid-19 ha infatti evidenziato la stretta interdipendenza tra salute umana, animale e vegetale. La prospettiva “One Health”<sup>8</sup>, di cui si discute ormai incessantemente in summit, congressi e documenti ufficiali, non può produrre effetti benefici se non si traduce in comportamenti coerenti dei singoli.

Inoltre, la pandemia ha accelerato molti processi che sembravano difficili da attuare. Primo tra tutti l’utilizzo della telemedicina come servizio ordinario. L’Oms e la Commissione Europea hanno quindi avviato molteplici iniziative per sviluppare e implementare la Telemedicina<sup>9</sup>, in particolare il “Piano d’azione regionale per la sanità digitale per il periodo 2023-2030” che afferma che le soluzioni di salute digitale, compresa la Telemedicina, possono contribuire a far progredire la copertura sanitaria universale, proteggere la popolazione in tempi di emergenza e migliorare la salute e il benessere.

In questo scenario la figura del medico di famiglia certamente ha subito una evoluzione che è destinata a continuare. Infatti, anche la medicina generale si è avvalsa di tecniche di teleconsulto e si è imparato a sperimentare la presa in carico avvalendosi del contatto telefonico<sup>10</sup>. Ma alla fase della sperimentazione deve seguire un’implementazione dei servizi e oggi il rapporto telefonico associato alla responsabilizzazione dell’assistito, andrebbe strutturato in modo più robusto con la creazione di reti e la condivisione con gli specialisti di progetti di cura e obiettivi. In questo la tecnologia può fare la differenza non solo nello svolgimento dell’attività clinica, ma anche in termini di migliore gestione del paziente e guadagno

7. Baccolini V., Rosso A., Di Paolo C., Isonne C., Salerno C., Migliara G., ... Romano F., “What is the prevalence of low health literacy in european union member states? A systematic review and meta-analysis”, *Journal of general internal medicine*, 2021, 36: 753-761.

8. Zinsstag J., Schelling E., Crump L., Whittaker M., Tanner M., Stephen C. (Eds.), *One Health: the theory and practice of integrated health approaches*, CABI, 2021.

9. Casciello A., *La Digitalizzazione del SSN con supporto delle ICT* (Doctoral dissertation, Politecnico di Torino), 2023.

10. Malva A., Magni A., Zurlo V. (2020), “La telemedicina in Medicina Generale: dove siamo e prospettive future”, *Rivista Società Italiana di Medicina Generale*, 27(37-39).

in qualità di vita. Tuttavia, di fronte alla sfida di diventare un riferimento del paziente all'interno di una rete sociosanitaria territoriale connessa e interattiva con finalmente il paziente al centro, è inevitabile che serva anche un cambio organizzativo, oltre che culturale.

Alla luce delle osservazioni finora fatte, la vera sfida per il futuro è il rilancio di una nuova visione per la Prevenzione, la sanità pubblica e l'Integrazione Socio-Sanitaria con nuove politiche per Salute e Welfare incentrate su logiche di prossimità, territorialità e concreto empowerment del cittadino e della comunità.

## **2. Le nuove tecnologie: come l'accelerazione dell'emergenza Covid-19 può essere riversata nell'ordinario**

La prevenzione ed il controllo delle malattie trasmissibili e non comunicabili rappresentano delle priorità di sanità pubblica.

Nel contesto post-pandemico, le nuove tecnologie hanno assunto un ruolo centrale nelle strategie di sanità pubblica adottate dai Dipartimenti di Prevenzione, rappresentando oggi uno strumento di uso quotidiano per i tre pilastri della prevenzione: stili di vita, vaccinazione e screening. Inoltre, l'integrazione e la stretta collaborazione con i distretti sanitari rafforzatisi durante la fase pandemica ed il successivo Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) hanno permesso di passare nell'utilizzo di tali strumenti e tecnologie dall'emergenza all'ordinario in modo più fluido ed efficace. Questo ha consentito e continuerà a consentire ai Dipartimenti di Prevenzione di affrontare le sfide presentate dalla crisi pandemica in modo resiliente e proattivo e di affrontarne di nuove ed ulteriori sfruttando le potenzialità delle innovazioni tecnologiche per proteggere e tutelare la salute pubblica.

Grazie all'integrazione di soluzioni digitali avanzate, è stato possibile monitorare in tempo reale l'andamento delle vaccinazioni, garantendo una distribuzione equa e tempestiva dei vaccini.

Le app e le piattaforme online hanno svolto un ruolo cruciale di supporto nel monitoraggio dello stato di salute del paziente affetto da patologia cronica e/o infettiva (es. il telemonitoraggio durante la pandemia per i casi SARS-CoV-2 positivi). Un esempio virtuoso in tal senso, ad esempio, è rappresentato dalla Azienda Sanitaria Locale (ASL) Roma 1, che ha implementato strumenti innovativi digitali e "paper free" di raccolta anamnesi, consenso e archiviazione dati relativi alla vaccinazione anti-Covid-19 (know-how poi trasferito a tutte le attività vaccinali aziendali) oppure piattaforme integrate di gestione dell'emergenza Covid-19 (G:E.Co), sia per il contact tracing prima sia per il monitoraggio dello stato vaccinale dopo,

condiviso con i Distretti ed in particolare le Centrali Operative Distrettuali istituite e strutturate proprio durante l'emergenza<sup>11</sup>. Sempre durante la pandemia, inoltre, altro esempio meritevole di attenzione ma a valenza regionale è, invece, rappresentato dallo strumento Lazio ADVICE/Lazio Dr. Covid, piattaforma web e relativa applicazione per smartphone implementate e messe in funzione sin dai primi mesi dell'emergenza dalla Regione Lazio per le attività di telemonitoraggio dei pazienti Covid-19 nelle loro abitazioni e presso i Covid-hotel, strumento ancora oggi utilizzato per tale scopo e per le attività di monitoraggio degli effetti delle ondate di calore in particolare sui pazienti fragili<sup>12</sup>. Tramite questo sistema i Medici di Medicina Generale, i Pediatri di Libera Scelta, gli operatori sanitari dei servizi territoriali delle ASL (dei Distretti e dei Dipartimenti di Prevenzione, delle Centrali Operative) e del Numero Verde di ARES 118 800118800 hanno potuto e possono monitorare lo stato di salute ed interagire con i propri assistiti mediante le funzionalità presenti nella app, anche con il supporto di kit di telemonitoraggio pneumologico (saturimetro + smartphone) messi a disposizione delle ASL da parte della Regione. Questa piattaforma di gestione integrata è stata valutata nell'ambito del programma "Innova per l'Italia" tra le cinque migliori soluzioni di telemedicina con la più estesa corrispondenza alle esigenze di risposta all'emergenza Covid-19<sup>13</sup>.

Riguardo la Missione 6 Componente 1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e, nello specifico, l'investimento 1.2.3. "Telemedicina per un migliore supporto ai pazienti cronici" (sub misura di investimento 1.2.3.2. "Servizi di telemedicina"), la Regione Lazio sta sostenendo fortemente lo sviluppo dei servizi di telemedicina. Solo a titolo d'esempio, durante il 2022 sono state effettuate 24.804 televisite totali nelle differenti specializzazioni mediche, con il maggior numero di televisite in due branche: rispettivamente 2.672 televisite endocrinologiche e 1932 televisite cardiologiche<sup>14</sup>.

11. Frisicale E.M., Barbara A., Perilli A., Carini E., Grossi A., Simonetti L., Tamam G., Axelrod S., Tanese A., Goletti M., Parente P., "The district operation centres in one of the largest local health authorities in Italy to manage Covid-19 surveillance and homecare: first implementation and results of a survey addressed to general practitioners", *BMC Health Serv Res*, 2023 Nov 7, 23(1): 1218. doi: 10.1186/s12913-023-10213-3. PMID: 37936132; PMCID: PMC10629134.

12. Barbara A., Villani L., Lombardo P., Parente P., Gemma A., Angeletti D., Chiriaco T., Mastromattei A., Akselrod S., Goletti M., Rosa E.D., De Vito C., "The 'Lazio ADVICE' telemedicine platform: First results of general practitioners' usage, facilitators and barriers in the Local Health Authority Roma 1", *Digital Health*, 2023 May 24;9:20552076231174099. doi: 10.1177/20552076231174099. PMID: 37256007; PMCID: PMC10226167.

13. Regione Lazio. Servizi Sanitari Digitali – Telemedicina, [www.salutelazio.it/telemedicina](http://www.salutelazio.it/telemedicina).

14. [www.regione.lazio.it/sites/default/files/2023-02/Ale-Assoc-Pazienti-materiale-divulgativo.pdf](http://www.regione.lazio.it/sites/default/files/2023-02/Ale-Assoc-Pazienti-materiale-divulgativo.pdf).

Un altro campo sempre più in via di sviluppo e implementazione, invece, è rappresentato dall'utilizzo di app e piattaforme online dedicate all'educazione della popolazione su stili di vita sani, promuovendo comportamenti preventivi. I fattori legati allo stile di vita svolgono un ruolo cruciale nello sviluppo e nella progressione delle patologie croniche. Pertanto, gli interventi mirati all'educazione sanitaria rispetto ai comportamenti legati allo stile di vita hanno il potenziale di ridurre il rischio di insorgenza e progressione di molteplici patologie e migliorare gli outcome di salute per le persone affette da patologie croniche.

La tecnologia ha anche rivoluzionato il settore dello screening, consentendo la realizzazione di programmi e strumenti diagnostici più efficienti e accessibili. Ad esempio, l'Intelligenza Artificiale sta rivoluzionando l'interpretazione delle mammografie, consentendo già oggi una analisi di dettaglio straordinaria e aiutando i radiologi nella diagnosi precoce delle malattie, supportandone l'accuratezza.

Le nuove tecnologie rappresentano, quindi, uno strumento essenziale di prevenzione per il presente e ancora di più per il futuro, aprendo nuove opportunità per monitorare, prevenire e gestire le minacce alla salute pubblica.

### **3. I livelli del Piano della Prevenzione e la sua declinazione nella ASL Roma 1, prospettive di lavoro e strutturazione di funzioni per la promozione della salute**

#### *3.1. Una lettura prospettica dei Piani della Prevenzione*

Il Piano Nazionale della Prevenzione è lo strumento principale di governance dell'ambito della prevenzione in Italia. Si tratta di uno strumento relativamente recente, che solo nell'ultimo PNP, quello vigente (PNP 2020-25) ha assunto delle caratteristiche peculiari in termini di sviluppo e profondità di azione. È possibile distinguere, nell'ambito del processo di avanzamento del PNP sul piano teorico ma anche organizzativo, differenti fasi, che ne caratterizzano la storia. La prima fase è definibile come quella di un indirizzo di azioni su specifiche patologie o ambiti di intervento molto specifici, in una sorta di differenziazione verticale delle iniziative di prevenzione. Appartengono a questa prima fase il "Piano Nazionale della Prevenzione Attiva" all'inizio degli anni 2000 (PNP-A 2004-06)<sup>15</sup>, il PNP

15. [www.salute.gov.it/resources/static/primopiano/216/piano\\_nazionale\\_di\\_prevenzione\\_attiva.pdf](http://www.salute.gov.it/resources/static/primopiano/216/piano_nazionale_di_prevenzione_attiva.pdf).

2005-07<sup>16</sup>, ed il PNP 2009-11<sup>17</sup>. Questi tre Piani hanno in comune la definizione appunto di “aree di intervento”, classicamente malattie o rischio cardiovascolare, diabete tipo II, ed il coordinamento delle attività più strettamente connesse ai Dipartimenti di Prevenzione di screening oncologici e vaccinazioni. Dal PNP 2005-07 viene inoltre definito l’ambito della prevenzione di incidenti domestici e stradali e degli infortuni sul lavoro, di fatto includendo tutti i Servizi dei Dipartimenti all’interno dell’attuazione del Piano. Resta però visibile, in controluce, un approccio basato sugli stili di vita e sui cosiddetti “comportamenti a rischio”, legati soprattutto al fumo ed all’alimentazione, con un approccio che in alcuni casi diviene quasi “colpevolizzante”, ma soprattutto basato ancora, in larga parte, sulla valutazione della domanda di salute della popolazione, all’interno di un quadro concettuale quindi solo parzialmente definibile in termini di sanità pubblica.

La fase successiva vede i due ulteriori PNP (2010-12 e 2014-18) crescere in complessità, abbracciando sempre di più i dettami della Evidence Based Prevention (EBP)<sup>18</sup>, all’interno di una definizione più stringente di macro-aree di intervento riguardanti anche differenti livelli di prevenzione, di medicina predittiva e di medicina di comunità. Il passaggio concettuale diviene visibile quando si osserva anche la durata del Piani, che passano da due a quattro anni, con una visione strategica ben esplicitata anche dal complesso sistema di monitoraggio delle azioni. Un vero e proprio salto concettuale riguarda invece l’attuale PNP 2020-25<sup>19</sup>. Tre sono le principali innovazioni introdotte nel vigente Piano, ovvero l’aver legato il raggiungimento degli obiettivi del Piano stesso al raggiungimento dei LEA (esplicitando quindi come il Piano stesso costituisca una linea di indirizzo per sviluppare attività ed azioni coerenti con la pratica prevista per legge), l’aver esplicitato ed approfondito alcuni concetti cardine nell’ambito della prevenzione, quali le attività di promozione della salute, le azioni di contrasto alle disuguaglianze attraverso i determinanti sociali di salute, e gli approcci “one health” e di salute urbana, ed infine l’aver approfondito il tema della salute di comunità e di popolazione come la risultante di processi collettivi. Questa forte cornice concettuale è rafforzata da un ampio quadro di strutturazione organizzativa, che per la

16. [www.epicentro.iss.it/piano\\_prevenzione/faq#:~:text=Il%20Piano%20nazionale%20della%20prevenzione%202005%2D2007%20identifica%20quattro%20ambiti,e%20la%20prevenzione%20degli%20incidenti.](http://www.epicentro.iss.it/piano_prevenzione/faq#:~:text=Il%20Piano%20nazionale%20della%20prevenzione%202005%2D2007%20identifica%20quattro%20ambiti,e%20la%20prevenzione%20degli%20incidenti.)

17. [www.epicentro.iss.it/piano\\_prevenzione/2009-10-11](http://www.epicentro.iss.it/piano_prevenzione/2009-10-11).

18. <https://niebp.com/chi-siamo/il-network#:~:text=Il%20NIEBP%20%C3%A8%20una%20rete,interventi%20e%20politiche%20di%20prevenzione.>

19. [www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_notizie\\_5029\\_0\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_5029_0_file.pdf).

prima volta definisce i tre livelli di “Programmi”, “Azioni” e “Attività” nell’ambito del Piano, riprendendo di fatto la tripartizione della pratica di prevenzione esplicitata dai LEA.

### *3.2. Dal PNP ai Piani Regionali e Aziendali della Prevenzione, equità e urban health*

Il Piano Nazionale della Prevenzione è declinato quindi in Piano Regionale della Prevenzione (PRP). Mentre il primo, infatti, fornisce delle indicazioni strategiche di carattere generale, il secondo declina queste indicazioni in operatività, ed in particolare in Azioni ed Attività presenti in ciascun Programma. Alle Regioni, inoltre, è stato affidato il compito di affiancare ai 10 Programmi Predefiniti (PP) comuni a tutte, 5 Programmi Liberi (PL), sulla base delle valutazioni strategiche locali, e quindi sulla base anche dei bisogni di salute valutati al livello regionale. Per la prima volta in PRP da mandato alle singole aziende di declinare l’operatività ad un livello territoriale grazie allo strumento del Piano Aziendale della Prevenzione, da deliberare annualmente sulla base delle indicazioni fornite dal Coordinamento Regionale e dai Referenti Regionali dei singoli PP o PL. Una ulteriore introduzione del vigente Piano è l’organizzazione quindi in Azioni, a loro volta declinate in singole Attività. In questo senso il PRP prevede, per ciascun Programma, Azioni di carattere trasversale, ovvero comuni a tutti i programmi, ed azioni specifiche. Le Azioni trasversali riguardano 4 ambiti fondamentali per la promozione della salute, ovvero Coordinamento, rispetto in particolare alla sovrapposizione tra i temi tra i Programmi, Comunicazione, Formazione, prevedendo per entrambe un livello regionale ma anche una declinazione aziendale, così da favorire la strutturazione e la messa a sistema di buone pratiche dal basso, ed un’Azione “equity-oriented”, sviluppata nell’ambito di ciascun Programma, capace di affrontare, con strategie innovative e soprattutto attraverso l’applicazione del ciclo dell’Health Equity Audit (HEA) di mettere a fuoco tematiche con un impatto significativo in termini di equità. È questo il caso ad esempio dell’Azione PP05A5 “Trasformazioni urbane per la sicurezza stradale e la sostenibilità ambientale”, nell’ambito appunto del programma PP05 – Sicurezza negli ambienti di vita, che ha come obiettivo quello di attivare i Dipartimenti di Prevenzione sulle tematiche riguardanti la salute urbana, in un’ottica di azione di co-progettazione dello spazio pubblico e co-costruzione di saperi per agire le trasformazioni urbane, come ad esempio nel caso delle strade pedonali scolastiche, o di sistematizzare il lavoro di valutazione nell’ambito dei procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbani di Mobilità.

### *3.3. Il Piano Aziendale della Prevenzione per l'organizzazione delle funzioni e dei servizi*

Nell'ambito quindi un Piano così ampio e al contempo così puntuale nelle indicazioni e nel monitoraggio, la ASL Roma 1 ha immaginato una struttura organizzativa che fosse il più possibile diffusa e ramificata nelle differenti Macrostrutture Aziendali, così da fare vivere il Piano come parte integrante della pratica sociosanitaria piuttosto che come un'iniziativa separata e aggiuntiva. Le indicazioni regionali nell'ambito del PRP, come visto, che assegnavano alle Aziende il mandato di sviluppare annualmente il proprio PAP, hanno ovviamente facilitato il processo, permettendo, a partire dalla sedimentazione di saperi acquisita in particolare all'interno della UOC SISP nello sviluppo dei Piani precedenti, di sviluppare una forma organizzativa originale, rispondente alle esigenze ed al mandato regionale e nazionale, e capace di declinare sul piano delle pratiche l'intera struttura del Piano. Ciò è avvenuto anche grazie all'esperienza di integrazione territorio-territorio che ha visto la ASL Roma 1 protagonista, fin dalle primissime fasi della pandemia da SARS-CoV-2, in un processo di riorganizzazione funzionale del flusso informativo e gestionale tra Dipartimento di Prevenzione, e soprattutto della UOC Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, e i Distretti Sanitari, che ha permesso un'efficientissima individuazione, presa in carico e gestione dei casi, ma successivamente anche delle segnalazioni provenienti dalle scuole grazie alla strutturazione ramificata dell'Equipe Scuola. È quindi nel patrimonio di credibilità e fiducia che si è instaurato nei Servizi, grazie al quotidiano lavoro congiunto, che si trova il vero punto di forza della strutturazione e realizzazione delle attività del Piano Aziendale della Prevenzione della ASL Roma 1. Questo ad esempio ha permesso di individuare, come Referenti Aziendali di Programma, figure non soltanto della Dirigenza Sanitaria (medici, chimici o veterinari), ma anche Tecnici della Prevenzione, in particolare per quanto riguarda i Programmi di competenza SISP o SPRESAL.

In particolare, attualmente, il Piano prevede una strutturazione di funzioni su tre livelli: una Cabina di Regia Aziendale, ristretta, a cura del Dipartimento di Prevenzione, che mette in campo funzioni centrali di rapporto sia con il livello regionale che con i Referenti Aziendali dei singoli programmi; un livello di Coordinamento Aziendale operativo di piano, che vede coinvolti i Servizi principalmente integrati all'interno dei Programmi, ed un ulteriore livello di Stakeholder Aziendali, che permette il supporto generale alle attività. Inoltre, accanto ai/alle Referenti Aziendali di Programma (in genere, più di uno/a), sono stati istituiti i Team di Programma, all'interno dei quali si sviluppa la vera integrazione tra le

strutture. I Programmi più complessi, in particolare il PP01 – Scuole che Promuovono Salute, ed il PL14 – Prevenzione e contrasto precoce della cronicità, vedono Referenti provenienti dal Dipartimento di Prevenzione, dai Distretti Sanitari e dal Dipartimento di Salute Mentale, e Team di Programma che vedono coinvolte figure dei vari servizi del Dipartimento delle Professioni Sanitarie e dei Distretti Sanitari, oltre che Assistenti Sanitari/e del Dipartimento di Prevenzione. Tale struttura ha inoltre permesso alla ASL Roma 1 di avere già un'organizzazione efficiente per quanto riguarda le attività connesse agli sviluppi regionali del DM n. 77/2022, ed in particolare per quanto riguarda la strutturazione delle Equipe della Prevenzione, previste dalla Regione Lazio proprio nell'ambito del riordino dell'Assistenza Territoriale. L'Equipe della Prevenzione, definita come strumento organizzativo a partire dalla DGR 22 luglio 2022 n. 643 della Regione Lazio, nell'ambito della definizione delle Linee Guida generali di programmazione degli interventi di riordino territoriale, che ha ripreso la Determinazione G02706 del 28 febbraio 2022, integra di fatto la struttura territoriale prevista nel DM n. 77/2022 con le attività già in essere nell'ambito del Piano Nazionale della Prevenzione 2020-25. L'Equipe della Prevenzione è quindi un modello organizzativo che vede una componente di Coordinamento, in capo al Dipartimento di Prevenzione, ed una componente esecutiva, nell'ambito dei Distretti Sanitari, dove trova declinazione nell'Equipe Distrettuale, composta da almeno un medico ed un infermiere, e che è stata integrata, nel modello organizzativo della ASL Roma 1 con l'inserimento di figure di coordinamento Sociali e Sanitarie, e di un'ulteriore Assistente Sociale nelle Equipe Distrettuali. In questo modo l'Equipe della Prevenzione diviene il modello organizzativo attuativo degli obiettivi del Piano Regionale e Aziendale della Prevenzione, in accordo con gli strumenti di programmazione ulteriori della Promozione della Salute e della Prevenzione in senso lato, che trova compimento proprio nel lavoro territoriale che il DM n. 77/2022 affida ai Distretti. Viene così superato, con un modello regionale originale, integrato come detto ulteriormente dalla ASL Roma 1, il gap tra la programmazione e l'attuazione dell'ambito della Prevenzione e della Promozione della Salute.

#### 3.4. *Ambiente, Clima e Salute: la prospettiva “one health” ed il ruolo del Dipartimento di Prevenzione*

Uno dei punti di maggiore originalità ed avanzamento dell'attuale PNP 2020-25 è sicuramente l'aver strutturato un Programma Predefinito, il PP09, sul tema del rapporto tra ambiente, clima e salute, in un'ottica

“one health”. Se infatti il referendum del 18 aprile 1993 ha tolto le competenze strettamente ambientali dal SSN, il tema del rapporto tra questo e la salute umana è tornato centrale grazie ad una crescente attenzione sulla questione dei cambiamenti climatici (e di quanto questi incidono, direttamente o indirettamente sulla salute, tanto che Lancet dedica ogni anno un rapporto su questo dall’eloquente titolo di “Countdown”), ma soprattutto a causa della pandemia da SARS-CoV-2, sviluppatasi proprio a causa dell’approccio estrattivo che l’essere umano ha con l’ambiente naturale e le sue risorse. Il PP09 rappresenta oggi uno dei tentativi più avanzati di integrazione e valutazione del rapporto tra ambiente, clima e salute, e questo mandato ha incontrato, nell’ambito del Piano Nazionale Complementare al PNRR, lo sviluppo del Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS, parallelo alla rete SNPA delle ARPA), di fatto nelle intenzioni del legislatore una rete tra i Dipartimenti di Prevenzione ed all’interno dei Dipartimenti di Prevenzione che serva ad integrare non soltanto le linee di attività, ma a rafforzare le competenze professionali proprio in un’ottica “one health”, ed all’interno di un quadro concettuale che vede espandere la possibilità di azione dei Dipartimenti non soltanto nella gestione delle emergenze, ma soprattutto nella capacità di lavorare in rete nell’ambito delle valutazioni di impatto previste dal D.Lgs. 152/06. Su questo aspetto specifico la UOC SISP della ASL Roma 1 sta svolgendo un lavoro di potenziamento delle attività attraverso l’integrazione delle funzioni di natura ambientali tramite lo sviluppo di un sistema gestionale originale, capace di fungere da portatore di servizio per la cittadinanza e gestionale per gli operatori coinvolti (medici e tecnici della prevenzione), così da garantire la pronta risposta alle esigenze della cittadinanza, ma anche la possibilità di avere una reportistica efficace per misurare i volumi di prestazioni erogate, in un’ottica di obiettivi di servizio ma anche con funzione di studio ed emersione delle criticità in termini di salute urbana.

#### **4. Screening oncologici**

Durante l’emergenza sanitaria legata alla pandemia Covid-19 si è assistito ad una diminuzione della copertura degli screening oncologici in tutta Italia<sup>20</sup>. In risposta, nel Piano Oncologico Nazionale 2023-2027 si prevede il potenziamento dei programmi organizzati di screening, anche avvalendosi delle

20. Micheli A., Forastiere F., Richiardi L., *La sanità italiana di fronte al Covid-19: l’impatto, nuovi bisogni e compiti.*

nuove Case di Comunità previste dal PNRR<sup>21</sup>. Tra gli obiettivi c'è quello di allargare le fasce d'età per gli screening mammografico e coloretale<sup>22</sup> e quello di identificare precocemente i soggetti a rischio eredo familiare, anche attraverso specifici PDTA.

Parallelamente a queste azioni, il Piano Nazionale di Prevenzione 2020-2025 sottolinea l'importanza del perseguimento dell'equità nell'offerta ed erogazione dei programmi di screening oncologico. Lo svantaggio sociale è infatti un importante fattore di rischio per salute e qualità della vita. Nell'ambito degli screening oncologici, il carattere universale dell'invito attivo alla popolazione target rende gli screening una delle attività del SSN in cui sono minori le disuguaglianze di accesso. Tuttavia dati recenti dei sistemi di sorveglianza mostrano un'adesione diseguale nella popolazione, in particolare nelle fasce con più basso livello socioeconomico (dati PASSI)<sup>23</sup>.

Il Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2021-2025 della Regione Lazio, nel programma PL15 "Screening Oncologici", ha quindi previsto come azione "equity oriented": "il Contrasto alle disuguaglianze nell'accesso ai programmi di screening da parte di gruppi vulnerabili"<sup>24</sup>.

Nei gruppi di popolazione vulnerabile, è stato identificato come prioritario il coinvolgimento della popolazione straniera afferente agli ambulatori STP-ENI e dei pazienti in carico ai Centri di Salute Mentale (CSM).

Per quanto riguarda la popolazione straniera a seguito di mappatura degli ambulatori STP/ENI e delle principali associazioni attive nel territorio, è prevista l'organizzazione di incontri specifici e la redazione di protocolli operativi. Fondamentale è la formazione propedeutica degli operatori coinvolti sull'importanza di promuovere l'adesione ai programmi di screening.

Parallelamente a questa linea di attività, il coinvolgimento dei pazienti dei centri di salute mentale (CSM) negli screening oncologici è un altro obiettivo che a livello nazionale, si propone di perseguire e che richiede attenzione e personalizzazione. In ASL Roma 1, il gruppo di lavoro affe-

21. Zannini L., "La costituzione delle 'Case di Comunità' prevista dal PNRR e i nuovi bisogni formativi dei professionisti dell'assistenza", *Società Italiana di Pedagogia*, 2023, 12: 1165-1168.

22. Deandra S., "Un commento sull'articolo 'Ha senso anticipare lo screening mammografico ai 40 anni?'"', *Recenti Progressi in Medicina*, 2024, 115(2): 97-97.

23. Masocco M., Minardi V., Contoli B., Possenti V., Fateh-Moghadam P. (2021), "Le sorveglianze PASSI e PASSI d'Argento: oltre 10 anni di raccolta dati sui fattori di rischio comportamentali a sostegno dei Piani Nazionali della Prevenzione", *Bollettino epidemiologico nazionale*.

24. Lopez T., Gagliani A., Meggiolaro A., Timelli L., Galeone D., Francisci S., "La piattaforma per la pianificazione e il monitoraggio dei Piani Regionali di Prevenzione 2020-2025: definizione di una metodologia di analisi dei dati e applicazione al campo della prevenzione oncologica", *Bollettino epidemiologico nazionale*, 2023.

rente alla UOSD Coordinamento Programmi di Screening ha provveduto a redigere un protocollo operativo per il coinvolgimento attivo dei CSM presenti nel territorio, al fine di definire le modalità di presa in carico dei pazienti per inserirli in percorsi dedicati alla diagnosi precoce e alla riduzione del rischio oncologico. Questa linea di attività si basa sull'esperienza sviluppata nell'ambito del progetto CCM 2012 "Promozione degli screening oncologici femminili: ridurre le disuguaglianze nell'accesso tra le donne utenti dei dipartimenti di salute mentale". Interventi di prevenzione sono particolarmente importanti per le persone con disturbi mentali<sup>25</sup> che, soprattutto nei casi più gravi, possono presentare problemi di salute legati a stili di vita e a trattamenti farmacologici prolungati nel tempo. In tali pazienti è stato infatti registrato un eccesso di mortalità per la maggior parte dei tumori, probabilmente spiegato da una maggiore prevalenza di fumo, abuso di sostanze e infezioni croniche da epatite B o C.

In conclusione un ridotto accesso all'assistenza sanitaria e una ridotta adesione agli screening oncologici e alle cure preventive possono contribuire ad un aumento della morbilità e della mortalità che in una popolazione sempre più anziana come quella italiana si configura come elemento certamente allarmistico.

## 5. La rivoluzione tecnologica nel mondo della prevenzione

Le nuove tecnologie hanno rivoluzionato il modo in cui affrontiamo la prevenzione delle malattie, anche alla luce della crisi pandemica che ha messo a dura prova i sistemi sanitari globali. Ad esempio, Rhee et al. in un interessante studio scientifico discutono il presente e il futuro della sanità digitale nella gestione del diabete e delle malattie metaboliche<sup>26</sup>. Vengono esaminate varie tecnologie sanitarie digitali introdotte in questo campo, tra cui applicazioni mobili e dispositivi indossabili per l'automonitoraggio dei livelli di glucosio nel sangue, piattaforme di telemedicina per la cura remota dei pazienti, sistemi di supporto decisionale basati sull'intelligenza artificiale per raccomandazioni terapeutiche personalizzate e strumenti di realtà virtuale per l'educazione del paziente.

25. Sampogna G., Luciano M., Del Vecchio V., Giallonardo V., Palumbo C., Andriola I., ..., Lifestyle Working Group, "Stili di vita nei pazienti con disturbi mentali gravi: quali opportunità per il trattamento?", *Rivista di Psichiatria*, 2021, 56(5): 261-271.

26. Rhee S.Y., Kim C., Shin D.W., Steinhubl S.R., "Present and Future of Digital Health in Diabetes and Metabolic Disease", *Diabetes Metab J*, Dec 2020, 44(6): 819-827. doi: 10.4093/dmj.2020.0088. Epub 2020 Dec 23. PMID: 33389956; PMCID: PMC7801756.

Di seguito vengono riportate alcune innovazioni tecnologiche adottate nel settore della prevenzione:

- Sorveglianza delle patologie infettive: I sistemi basati sull'Intelligenza Artificiale permettono di rilevare e monitorare focolai di malattie infettive in tempo reale, più rapidamente rispetto all'operatore umano, analizzando "semplicemente" articoli di quotidiani e riviste, post sui social media e ovviamente dati di sorveglianza e consentendo una risposta più tempestiva alle minacce per la salute pubblica.
- Monitoraggio e distribuzione dei vaccini<sup>27</sup>: l'utilizzo di piattaforme digitali avanzate e sistemi di tracciamento durante la pandemia ha consentito un monitoraggio in tempo reale della distribuzione, somministrazione e sorveglianza dei vaccini. Questa trasparenza nella gestione vaccinale ha contribuito a garantire che le risorse siano state allocate in modo equo, contribuendo a raggiungere una copertura vaccinale più ampia e riducendo il rischio di focolai epidemici.
- Promozione della salute: le applicazioni (App<sup>28</sup> e le piattaforme online<sup>29</sup> sono diventate un mezzo essenziale per educare la popolazione su stili di vita sani. Attraverso programmi personalizzati e monitoraggio continuo, le persone sono state incoraggiate ad adottare comportamenti più salutari, come l'esercizio fisico regolare ed una dieta equilibrata. Inoltre, le applicazioni per la gestione e il controllo delle malattie croniche hanno permesso ai pazienti di essere più autonomi nella cura del proprio stato di salute, riducendo la pressione sui servizi sanitari.
- Telemedicina e televisite<sup>30</sup>: in un momento in cui la distanza sociale è stata fondamentale, la telemedicina è diventata uno strumento cruciale ed irrinunciabile. I cittadini potevano effettuare visite mediche a

27. Zang S., Zhang X., Xing Y., Chen J., Lin L., Hou Z., "Applications of Social Media and Digital Technologies in Covid-19 Vaccination: Scoping Review", *J Med Internet Res*, 2023 Feb 10, 25:e40057. doi: 10.2196/40057. PMID: 36649235; PMCID: PMC9924059.

28. Kostyrka-Allchorne K., Creswell C., Byford S., Day C., Goldsmith K., Koch M., Gutierrez W.M., Palmer M., Raw J., Robertson O., Shearer J., Shum A., Slovak P., Waite P., Sonuga-Barke E.J.S., "Supporting Parents & Kids Through Lockdown Experiences (SPARKLE): A digital parenting support app implemented in an ongoing general population cohort study during the Covid-19 pandemic: A structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial", *Trials*, 2021 Apr 10, 22(1): 267. doi: 10.1186/s13063-021-05226-4. PMID: 33838678; PMCID: PMC8035596.

29. Chelberg G.R., Neuhaus M., Mothershaw A., Mahoney R., Caffery L.J., "Mobile apps for dementia awareness, support, and prevention – review and evaluation", *Disabil Rehabil*, 2022 Aug, 44(17): 4909-4920. doi: 10.1080/09638288.2021.1914755. Epub 2021 May 25. PMID: 34034601.

30. Lee S., Hitt W.C., "Clinical Applications of Telemedicine in Gynecology and Women's Health", *Obstet Gynecol Clin North Am*, 2020 Jun, 47(2): 259-270. doi: 10.1016/j.ogc.2020.02.002. PMID: 32451017.

distanza con il supporto di strumenti digitali, consultare medici e ricevere diagnosi in modo sicuro ed efficiente. Questo ha garantito che le persone continuassero a ricevere l'assistenza medica di cui avevano bisogno, senza dover necessariamente recarsi in strutture sanitarie affollate, riducendo il rischio di infezione.

- Screening avanzati<sup>31</sup>: le nuove tecnologie hanno migliorato notevolmente l'efficienza e l'accessibilità dei programmi di screening. L'introduzione di test molecolari e sistemi diagnostici più rapidi ha consentito una diagnosi precoce e accurata delle malattie. Inoltre, l'automazione dei processi di screening ha ridotto il carico di lavoro degli operatori sanitari, consentendo loro di concentrarsi su interventi più complessi e personalizzati.
- Interventi di sanità con il supporto di dispositivi mobili (mHealth) si sono dimostrati promettenti nel promuovere il cambiamento comportamentale e nel migliorare gli outcome di salute. Ad esempio, gli interventi di mHealth si sono rivelati efficaci nel promuovere cambiamenti comportamentali e negli stili di vita quali la perdita di peso, aumentare l'attività fisica<sup>32</sup>, smettere di fumare<sup>33</sup> e migliorare l'aderenza terapeutica<sup>34</sup>.
- Nutrizione di precisione: è un campo emergente che mira a personalizzare le raccomandazioni nutrizionali in base ad un approccio personalizzato che tenga conto di caratteristiche individuali come la genetica, il metabolismo e la composizione del microbiota intestinale<sup>35</sup>. Questo approccio personalizzato si è rivelato promettente nella gestione della

31. Areia M., Mori Y., Correale L., Repici A., Bretthauer M., Sharma P., Taveira F., Spadaccini M., Antonelli G., Ebigbo A., Kudo S.E., Arribas J., Barua I., Kaminski M.F., Messmann H., Rex D.K., Dinis-Ribeiro M., Hassan C., “Cost-effectiveness of artificial intelligence for screening colonoscopy: a modelling study”, *Lancet Digit Health*, 2022 Jun, 4(6): e436-e444. doi: 10.1016/S2589-7500(22)00042-5. Epub 2022 Apr 13. PMID: 35430151.

32. Cajita M.I., Zheng Y., Kariuki J.K., Vuckovic K.M., Burke L.E. “mHealth Technology and CVD Risk Reduction”, *Curr Atheroscler Rep*, 2021 May 13, 23(7): 36. doi: 10.1007/s11883-021-00927-2. PMID: 33983491.

33. McDonald E.M., Davani A., Price A., Mahoney P., Shields W., Musci R.J., Solomon B.S., Stuart E.A., Gielen A.C., “Health education intervention promoting infant safe sleep in paediatric primary care: randomised controlled trial”, *Inj Prev*, 2019 Jun 25(3): 146-151. doi: 10.1136/injuryprev-2017-042421. Epub 2017 Sep 22. PMID: 28939661.

34. Bogaerts A., Ameye L., Bijlholt M., Amuli K., Heynickx D., Devlieger R., “INTER-ACT: prevention of pregnancy complications through an e-health driven interpregnancy lifestyle intervention – study protocol of a multicentre randomised controlled trial”, *BMC Pregnancy Childbirth*, 2017 May 26, 17(1): 154. doi: 10.1186/s12884-017-1336-2. PMID: 28549455; PMCID: PMC5446743.

35. de Toro-Martín J., Arsenault B.J., Després J.P., Vohl M.C., “Precision Nutrition: A Review of Personalized Nutritional Approaches for the Prevention and Management of Metabolic Syndrome”, *Nutrients*, 2017 Aug 22, 9(8): 913. doi: 10.3390/nu9080913. PMID: 28829397; PMCID: PMC5579706.

sindrome metabolica e già oggi apre alle possibilità di ottimizzazione della scelta del farmaco da utilizzare, del relativo dosaggio e più in generale delle strategie di prevenzione e trattamento.

- L'intelligenza artificiale si sta rivelando promettente nella pratica medica, compresa l'analisi dell'imaging diagnostico e l'elaborazione del linguaggio naturale per la revisione della letteratura.

In conclusione, le nuove tecnologie si sono dimostrate promettenti nel migliorare la prevenzione, la gestione delle patologie croniche e per affrontare le sfide in campo sanitario, permettendo una risposta più rapida ed efficace alle emergenze sanitarie come quella causata dalla pandemia da Covid-19.

Tali progressi offrono opportunità per approcci preventivi innovativi, rappresentando pilastri essenziali nelle strategie di prevenzione presenti e future e permettendo di aprire nuove opportunità per monitorare, prevenire e gestire le minacce alla salute pubblica. Nel PNRR l'interazione sinergica tra le nuove tecnologie e le strategie di prevenzione ha facilitato la transizione dall'emergenza sanitaria all'utilizzo ordinario. I finanziamenti e le risorse messe a disposizione dal PNRR, infatti, hanno sostenuto l'adozione diffusa delle nuove tecnologie nella prevenzione, promuovendo la resilienza del sistema sanitario.

## 6. Conclusioni

A due anni dal termine della fase emergenziale della pandemia le criticità del sistema prevenzione permangono ed in molte regioni si fatica a tornare ai livelli prestazionali del 2019. Per gli screening oncologici il recupero del terreno perduto durante la pandemia non è stato raggiunto in tutte le regioni e persistono grandi disomogeneità territoriali. Permangono basse coperture vaccinali (Flu, Pneumo, HZ, Covid-19) per gli anziani ed i fragili: nella stagione 2022-2023 la copertura per la vaccinazione antinfluenzale nella popolazione anziana è sensibilmente scesa rispetto al 2020-2021. Rimangono critiche le coperture vaccinali negli adolescenti (HPV).

L'emergenza ha, altresì, evidenziato l'esigenza di una profonda trasformazione ed un potenziamento dell'assistenza territoriale che ha trovato una opportunità straordinaria nelle risorse del PNRR ed il suo strumento di attuazione nel DM n. 77. Sebbene non specificatamente destinato alla prevenzione, il DM n. 77 ha dato importanti segnali di una rinnovata fiducia del legislatore nel rilievo che il Dipartimento di Prevenzione (DIP) dovrà assumere nei servizi sanitari regionali, ribadendo il suo ruolo nel governo complessivo delle attività preventive previste dai LEA e dal Piano Nazionale della Prevenzione, individuandola inoltre come supporto tecni-

co scientifico di tutti gli enti e delle agenzie impegnati nella risposta alle emergenze infettive, climatiche ed ambientali.

I DIP, inoltre, sono chiamati a ampliare e rafforzare il loro impegno sul versante ambientale, nell'ambito del nuovo assetto istituzionale del Sistema Nazionale della Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS – art. 27, DM 30 aprile 22).

C'è quindi bisogno di DIP forti e autorevoli per garantire i LEA della prevenzione ed in particolare:

1. il governo complessivo delle attività vaccinali nelle attività previste dal nuovo Piano Nazionale Vaccinazioni, per garantire il raggiungimento delle coperture adeguate ed efficaci nelle diverse stratificazioni della popolazione (età, variabili socio-demografiche), garantendo l'efficacia e l'equità sociale della campagna vaccinale, ponendo in essere un percorso di azione, raccolta dati, analisi, correzione dell'intervento, recupero della popolazione non vaccinata che costituisce l'asse portante di ogni intervento vaccinale;
2. recupero e rilancio degli screening oncologici;
3. implementazione PNP 2020-2025 con interventi a valenza multidisciplinare e intersettoriale, con una progressiva estensione degli ambiti di intervento, in un'ottica "One Health", vedendo la salute come risultato dello sviluppo armonico e sostenibile dell'essere umano, della natura e dell'ambiente;
4. implementazione del SNPS.

L'emergenza ha tuttavia evidenziato come i servizi sanitari territoriali e la prevenzione avessero duramente pagato le politiche di contenimento della spesa sanitaria, ed è ora di tutta evidenza l'esigenza di rafforzare questi servizi, garantendo adeguate dotazioni di personale diffusamente ed omogeneamente sul territorio nazionale a beneficio dell'efficacia e dell'efficienza delle attività di prevenzione.

È, pertanto, assolutamente necessario avviare un percorso di confronto e discussione sulle attività di prevenzione nell'ambito del SSN e sui DIP verificando, se ed in che misura, sono ancora validi gli assetti organizzativi e funzionali previsti dal D.Lgs. n. 502 e soprattutto definendo standard di dotazioni di risorse umane, tecnologiche e strutturali. Per il rafforzamento della prevenzione e del ruolo del DIP serve, infatti, una più chiara definizione organizzativa e di competenze ed una maggiore standardizzazione delle attività e delle risorse necessarie alla loro implementazione.

# Vi aspettiamo su:

**[www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it)**

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE  
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,  
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:  
teorie e tecniche

Didattica, scienze  
della formazione

Economia,  
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,  
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,  
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,  
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche  
e servizi sociali



**FrancoAngeli**

La passione per le conoscenze

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835168843

Questo   
LIBRO

 ti è piaciuto?

---

**Comunicaci il tuo giudizio su:**  
[www.francoangeli.it/opinione](http://www.francoangeli.it/opinione)



VUOI RICEVERE GLI AGGIORNAMENTI  
SULLE NOSTRE NOVITÀ  
NELLE AREE CHE TI INTERESSANO?



ISCRIVITI ALLE NOSTRE NEWSLETTER

SEGUICI SU:



**FrancoAngeli**

La passione per le conoscenze

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835168843



Il rapporto di quest'anno dell'Osservatorio Italiano di Prevenzione mette in evidenza una fase di transizione. Infatti dopo Covid-19, la prevenzione, e in generale la salute della popolazione, è diventata un tema rilevante e critico nel dibattito, insieme a quello della presa in carico di persone con disabilità. Se vale l'assunto che "prevenire è meglio che curare" si deve ritenere che il rafforzamento della prevenzione in tutte le sue forme, comprese le vaccinazioni, è un modo efficace per contribuire alla sostenibilità del SSN.

Il rapporto di quest'anno completa in un certo senso una traiettoria dell'osservatorio. Le indagini realizzate dal 2013 al 2017 hanno consentito di mettere a punto un sistema di indicatori, quelle successive hanno invece affinato gli indicatori e soprattutto individuato le informazioni considerate irrinunciabili per una corretta comprensione della realtà. Con l'indagine i cui dati sono riportati in questo rapporto, con i commenti di alcuni componenti del comitato scientifico, è stata definita una struttura che ormai si può ritenere stabile e che potrebbe essere recepita dalla SItI e dagli organi istituzionali per attuare rilevazioni sistematiche nei prossimi anni con l'obiettivo di coprire la totalità (o quasi) dei dipartimenti. Infatti, sono individuati indicatori di tipo strutturale, funzionale, di attività, di personale, economici, nonché i diversi modelli organizzativi. Ciò consentirà confronti per l'individuazione di standard utili a stimolare interventi di continuo miglioramento.

La seconda parte del volume è dedicata al tema "One Health" e riporta, dopo l'ottima introduzione sistematica, esperienze di sedi regionali in Emilia-Romagna, Veneto e Lazio, con testimonianza di soluzioni organizzative per la prevenzione del post Covid, con attenzione particolare al nuovo approccio al tema ambiente e salute (Emilia-Romagna), alla gestione delle Arbovirus (Veneto) e infine al problema del recupero del terreno perduto a causa dell'emergenza pandemica (Lazio).

Il rapporto rappresenta senza dubbio un ulteriore e prezioso contributo al confronto e alla discussione sulle attività di prevenzione nell'ambito del SSN e sul ruolo dei Dipartimenti di prevenzione, finalizzati alla puntuale e aggiornata definizione del mandato e delle competenze, delle conseguenti opzioni organizzative e delle risorse necessarie alla loro implementazione.

**Fondazione Tendenze Salute e Sanità**, già Fondazione Smith Kline, è iscritta al Registro Unico Nazionale del Terzo Settore dall'agosto 2023. Nella sua veste di aggregatore di competenze, esperienze e conoscenze, la Fondazione da sempre si pone come punto di riferimento e incubatore di progettualità per Operatori sanitari, Pazienti e Istituzioni, allo scopo di offrire contributi originali nel complesso panorama della sanità. Dall'inizio degli anni Duemila ha avviato le iniziative nell'area della Prevenzione, riconosciuta essere un imprescindibile pilastro del "sistema salute" italiano, sviluppando, in collaborazione con la Società italiana di Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SIIP), l'Osservatorio Italiano della Prevenzione. La Fondazione ha più recentemente intrapreso ulteriori nuovi progetti per stimolare la ricerca e la sanità del nostro paese lungo un percorso di trasformazione digitale, destinato a rappresentare un profondo cambiamento organizzativo, tecnologico e culturale con importanti implicazioni etiche e sociali.