

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 02 agosto 2017, n. 1316

**Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2014-2018. Macro Obiettivo 3.2 "Salute ed Ambiente". Legge regionale n. 40/2016 – art.57. Progetto "M.I.N.O.RE". Approvazione.**

Il Presidente, dott. Michele Emiliano, sulla base dell'istruttoria espletata dal funzionario responsabile della A.P. Igiene, Sanità Pubblica e ambientale, sorveglianza epidemiologica, confermata dal Dirigente del Servizio Promozione della Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro e dalla Dirigente della Sezione PSB, riferisce:

Nell'ambito delle attività previste dal Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2014-2018 alcuni obiettivi di Sanità Pubblica ivi enunciati al fine del loro raggiungimento nel periodo di riferimento indicato, rientrano nel Macro Obiettivo 3.2 dedicato al tema "Salute ed Ambiente". In particolare le attività previste dall'Azione 2 "*Migliorare le capacità di valutazione dell'esposizione agli inquinanti ambientali e rafforzare la sorveglianza epidemiologica ambiente e salute*" richiedono inderogabilmente uno studio approfondito sulla contaminazione del suolo e della falda acquifera causata principalmente dall'uso di fitofarmaci in agricoltura.

Con legge regionale n. 40/2016 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2017 e bilancio pluriennale 2017-2019 della Regione Puglia (legge di stabilità regionale 2017)" all'art. 57 è stato istituito un contributo straordinario a favore dei dipartimenti di prevenzione delle aziende sanitarie locali della Puglia per la realizzazione di attività di esame, monitoraggio e ricerca finalizzate alla verifica dello stato dell'ambiente in rapporto alla salute dei cittadini e dall'implementazione delle attività correlate al piano regionale di prevenzione, al fine di sostenere l'acquisizione di dati epidemiologici scientifici in ordine al rapporto tra particolari patologie e la presenza di cause scatenanti l'ambiente.

La porzione di territorio regionale ritenuta maggiormente a rischio per le caratteristiche morfo-geologiche del suolo è quella corrispondente al Salento data la necessità di approvvigionamento di acqua dalla falda profonda di tipo autoctona in questa zona, maggiormente esposta agli inquinanti che si depositano sulla superficie di un terreno permeabile che, pertanto, rende più vulnerabile la falda acquifera in presenza di sostanze inquinanti.

In considerazione degli aspetti morfo-geologici del terreno nella zona in questione e di dati epidemiologici riferiti a questo fenomeno il Dipartimento di Prevenzione della ASL di Lecce si è fatto promotore di un progetto finalizzato al monitoraggio dei corpi idrici in relazione alle problematiche su enunciate ed in coerenza con gli obiettivi del PRP — Area Salute ed Ambiente e a tutela della salute pubblica.

Il progetto denominato "M.I.N.O.RE" (Monitoraggi Idrici Non Obbligatoriosi a livello Regionale) si integra con il progetto regionale "Maggiore", in corso di realizzazione, in quanto concentra l'attenzione sugli aspetti sanitari riferiti alla qualità dell'acqua destinata al consumo umano attraverso un approfondimento delle "*conoscenze sull'attuale stato qualitativo della falda acquifera salentina*"; il progetto "Maggiore" studia e monitora i corpi idrici superficiali e sotterranei e le ricadute dell'uso di specifici prodotti fitosanitari su di essi. I soggetti coinvolti dal Dipartimento di Prevenzione della ASL di Lecce nello studio per l'attuazione del progetto *de quo* sono: Regione Puglia, Istituto Superiore di Sanità, Università del Salento (DISTEBA), Acquedotto Pugliese, Consorzi di Bonifica, ARPA Puglia, ARESS, ISPRA, ISBEM, CNR, Procura della Repubblica di Lecce, Provincia di Lecce - Servizio Ambiente, Amministrazioni comunali del Salento.

I contenuti del progetto "MINORE", presentato in prima istanza al Dipartimento Promozione della Salute, del Benessere Sociale e dello Sport per Tutti, in data 30 marzo 2017, acclarato al protocollo con n. AOO152/2108 del 13.4.2017, sono stati oggetto di ampio confronto con i diversi soggetti istituzionali coinvolti e, in particolare, con la Sezione Risorse Idriche della Regione Puglia, con Aress e con ARPA Puglia. All'esito dell'incontro svoltosi in data 12 giugno 2017 presso la sede dello stesso Dipartimento sono state condivise e introdotte modifiche ed integrazioni alla progettualità inizialmente presentata allo scopo di qualificare e quantificare la natura e le finalità del contributo economico regionale, evitare il rischio di sovrapposizione di alcune attività, nonché al fine di meglio identificare il ruolo di ARPA Puglia nell'ambito dell'azione progettuale. Si è così addivenuti alla stesura di un programma definitivo acclarato al protocollo della Sezione Promozione

della Salute con n.A00152/3641 del 25 luglio 2017, costituito dall'Allegato "A", parte sostanziale ed integrante del presente provvedimento.

Il finanziamento previsto per il raggiungimento dei sei obiettivi posti dal programma, ammonta a complessivi € 470.000,00, di cui € 300.000,00 a carico del bilancio regionale ed € 170.000,00 con cofinanziamento della ASL di Lecce — Dipartimento di prevenzione.

#### **COPERTURA FINANZIARIA**

Il presente provvedimento trova la necessaria copertura finanziaria pari ad € 300.000,00 sul capitolo 1307001 del bilancio regionale 2017.

Con successivi atti dirigenziali si provvederà ad impegnare, liquidare e pagare alla ASL di Lecce, la somma suindicata, dietro presentazione di dettagliata rendicontazione delle spese effettuate.

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla Giunta, ai sensi della L.R. n. 7/97 art.4, comma 4, lettera d), l'adozione del conseguente atto finale.

#### **LA GIUNTA**

- udita la relazione e la conseguente proposta del Presidente;
- viste le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento dal Dirigente di Servizio e dal Dirigente della Sezione;
- a voti unanimi espressi nei modi di legge;

#### **DELIBERA**

per tutto quanto sopra esposto e che qui si intende integralmente riportato

- di approvare il programma regionale denominato progetto "MINORE", costituito dall'Allegato "A", parte sostanziale ed integrante del presente provvedimento, per un importo complessivo pari ad € 470.000,00, di cui € 300.000,00 a carico della Regione Puglia, come riportato nella sezione "Copertura finanziaria", ed € 170.000,00 a carico dell'ASL Lecce;
- di stabilire che la ASL di Lecce dovrà trasmettere periodicamente alla Regione Puglia le relazioni scientifiche sulle risultanze dello studio, oggetto del programma;
- di PUBBLICARE il presente provvedimento sul BURP, ai sensi di legge;
- di DISPORRE la diffusione dei contenuti del presente provvedimento attraverso il sito [www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it) ed il portale sanitario regionale [www.sanita.puglia.it](http://www.sanita.puglia.it) e con gli altri mezzi di comunicazione ritenuti idonei.

Il segretario della Giunta  
dott.a Carmela Moretti

Il Presidente della Giunta  
dott. Michele Emiliano



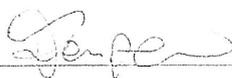
**DIPARTIMENTO PROMOZIONE DELLA SALUTE  
DEL BENESSERE SOCIALE E DELLO SPORT PER TUTTI**

**SEZIONE PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE**

*Il presente allegato con CIFRA SSS/DEL/2017/\_\_\_\_\_*

*si compone di n. 10 pagine esclusa la presente.*

La Dirigente  
Sezione Promozione della Salute e del Benessere  
**Dott.ssa Francesca ZAMPANO**



---



## PROGETTO M.I.N.O.RE.

(Monitoraggi Idrici Non Obbligatori a livello Regionale)

### PROTOCOLLO di STUDIO

#### Razionale.

Come emerso dal Rapporto Ambiente e Salute presentato il 15 Febbraio 2016 dalla RePOL (Rete di Prevenzione Oncologica Leccese/CSA Lecce), **dati epidemiologici consolidati** del Registro Tumori di Lecce 2003-2008, dell'Istituto Superiore di Sanità (ISTISAN 2016 su dati 2013) e recenti aggiornamenti dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale 2006-2013, indicano per la Provincia di Lecce un eccesso di incidenza e mortalità per tumori, con particolare riferimento alle neoplasie polmonari (la cui incidenza è maggiore in 16 Comuni salentini secondo l'ISS) e vescicali (con 18 Comuni a maggior rischio individuati dall'UOSE della ASL Lecce su dati Registro Tumori e analisi SDO 2009-2015), ad eziologia probabilmente multifattoriale, a cui possono contribuire fattori legati ad abitudini di vita, esposizioni professionali ed ambientali, compreso eventuali sostanze chimiche veicolate nell'organismo da alimenti e bevande.

A fronte di ciò, il **Rapporto ISPRA 2016**, contenente dati riferiti al biennio 2013-2014 sulla qualità delle acque sotterranee nella varie Regioni Italiane in materia di contaminazione da pesticidi, ha segnalato indisponibilità di informazioni da parte della Regione Puglia (vedi Figura 1), dovuta al fatto che la rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei in Puglia è stata avviata nel 2015 con il progetto Maggiore. Sulla base di ciò, ISPRA segnala che per le acque sotterranee in Puglia **"i dati disponibili non sono rappresentativi dell'impatto dei pesticidi nella Regione e il risultato non consente di esprimere un giudizio adeguato sullo stato di qualità delle acque"**. Invece riguardo le acque destinate al consumo umano, si dispone di dati più approfonditi, sia dell'Acquedotto Pugliese sia dei Servizi Igiene degli Alimenti e Nutrizione (SIAN) delle ASL che, ognuno per la propria competenza, effettuano propri programmi di campionamenti su tutta la rete acquedottistica regionale AQP con analisi effettuate da ARPA Puglia (500 campioni all'anno solo per la Provincia di Lecce, come da accordi tra Regione ed ARPA).

Il **Progetto Maggiore** costituisce in Puglia la rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei in ottemperanza al DLGS 30/2009, ridisegnata a partire dalla precedente rete del Progetto Tiziano. Tale monitoraggio riferito allo stato qualitativo delle acque sotterranee è affidato ad ARPA, ARIF e Autorità di Bacino con il coordinamento del Servizio Risorse Idriche della Regione Puglia. Nel 2015 è stata condotta una sola campagna di monitoraggio; nel 2016 le attività sono entrate a regime con l'esecuzione delle previste campagne semestrali per il monitoraggio qualitativo e il conseguente avvio del ciclo sessennale, così come richiesto dalla direttiva comunitaria, ai fini della classificazione dello stato di rischio per i diversi corpi idrici. Nel complesso, pur essendo in fase di elaborazione i dati di monitoraggio qualitativo e quantitativo del Progetto Maggiore per l'anno 2016, **le conoscenze attuali circa lo stato delle acque sotterranee non appaiono esaustive** non consentendo ancora – secondo il gruppo di lavoro del Progetto Maggiore – **"di anticipare possibili classificazioni dello stato del rischio dei corpi idrici sotterranei pugliesi"** rinviando tale inquadramento alle valutazioni da effettuarsi al completamento del Progetto previsto per il 2018.

Va segnalato che **il territorio salentino attinge la quasi totalità della propria acqua dalla falda profonda autoctona**, vulnerabile agli inquinanti presenti in superficie a causa della natura carsica del sottosuolo. In assenza di grandi fonti di impatto puntuali di natura industriale (fatta eccezione per alcuni insediamenti a più rilevante impatto ambientale), presenti invece nelle vicine aree di Taranto e Brindisi, risulta necessario concentrare l'attenzione sullo stato dei corpi idrici sotterranei salentini, con particolare riferimento ai **fitofarmaci** utilizzati in agricoltura. D'altro canto anche il Piano di Gestione delle acque 2015-2021 sembra mostrare lacune informative per quanto attiene la vulnerabilità della nostra falda e - anche in questo caso - specialmente rispetto all'uso dei fitosanitari. A riguardo, è stato accertato che la Puglia è al terzo posto in Italia per consumo di prodotti fitosanitari (Annuario ISPRA 2016 su dati ISTAT 2014), con la provincia di Lecce tra i primi posti a livello regionale. Ciò non è sfuggito all'autorità idrica pugliese che, nelle osservazioni al rapporto preliminare di assoggettabilità a V.A.S. - ha rilevato che **"per quanto attiene alle risorse idriche sotterranee, che assumono un'incidenza preponderante nel territorio del Salento, si rapportano la criticità"**





dovute alle pressioni antropiche, quali prelievi e carichi inquinanti, al sovra-sfruttamento, al peggioramento della qualità specie per l'eventuale contenuto salino nelle acque".

Figura 1. Rapporto Pesticidi ISPRA 2016; Monitoraggi per Regione



A minacciare lo stato della falda si aggiunge la presenza di **69 siti potenzialmente inquinati** censiti nell'anagrafe dei siti da bonificare (ai sensi dell'art. 251 del D.Lgs. 152/2006) tra cui 44 discariche, oltre a siti con presenza di punti di distribuzione per la vendita dei carburanti e siti interessati da fenomeni di abbandono dei rifiuti, secondo dati aggiornati al 31.12.2014 (fonte ARPA). Il rischio per la falda sarebbe ulteriormente aggravato laddove fossero confermate le notizie sui casi di sospetto interrimento illegale di sostanze tossiche, già oggetto d'inchiesta da parte della Magistratura, di cui il caso della ex-discarica Burgesi è solo l'ultima e di più eclatante attualità. A tal proposito **va inoltre rilevato che anche la Provincia di Lecce è stata interessata (soprattutto in passato) dalla presenza di impianti di stoccaggio di PCB (ancora oggi è attivo l'impianto di Nardò) oltre che da un impianto di dealogenazione. Un ulteriore rischio può derivare dalla non corretta detenzione dai trasformatori elettrici contenenti PCB.** Inoltre, sono stati appena presentati all'Accademia dei Lincei i risultati dello studio d'impronta idrica eseguito dall'Università del Salento nei Comuni dell'area centrale Salentina, da cui sembrerebbe emergere la presenza in tracce di **alcuni metalli pesanti** (Mercurio e Vanadio) in 22 pozzi di falda profonda diversi da quelli da cui emunge l'AQP.

La problematica è tanto più d'interesse in quanto alla Provincia di Lecce (e precedentemente al Genio Civile) pervengono ogni anno circa **mille richieste di autorizzazioni di pozzi per usi diversi** (con un consumo d'acqua stimato in 4 metri cubi al secondo, talora impropriamente utilizzati per uso umano) ed investe l'autorità sanitaria anche nella prospettiva a medio termine di una progressiva e **irreparabile salinizzazione** delle acque di falda profonda che rappresentano la primaria fonte di acqua potabile del Salento. Secondo le stime dei Consorzi di Bonifica del Servizio Idrico della Regione Puglia sarebbero diverse decine di migliaia (s'ipotizza fino a 80.000) i pozzi privati in Provincia di Lecce, fatto che rappresenta una delle motivazioni per cui dal 2016 AQP non può più smaltire nei terreni agricoli salentini i fanghi di depurazione dei reflui civili, visti i vincoli previsti dalla legge Regionale n.29/1995. Il **Piano Nazionale di Azione Agricoltura** reca infatti gli "indirizzi strategici per la definizione e attuazione del programma di misure relative al settore agricolo nel secondo ciclo dei piani di gestione" dettando non soltanto direttive in materia di corretta utilizzazione dei fanghi, ma anche per l'impiego efficiente e sostenibile dell'acqua in agricoltura, le misure di controllo per le estrazioni delle acque sotterranee e di tutela dell'inquinamento. A riguardo, si deve rilevare che in altre Regioni con caratteristiche simili al Salento per natura geologica e tipologia di approvvigionamento idrico prevalentemente da falda profonda autoctone come il Veneto (sebbene con alcune differenze nelle tipologie colturali prevalenti), viene monitorato un maggior numero di prodotti fitosanitari per la valutazione dello stato delle acque sotterranee (fino a 106 fitofarmaci a fronte dei 43 attualmente ricercati in Puglia nell'ambito della Rete Maggiore). Il Inoltre, il Progetto Maggiore monitorava nel 2015 i prodotti fitosanitari in 56 pozzi su un totale di 267 pozzi della Rete. Di questi ultimi, 28 insistono in Provincia di Lecce, ma solo in 4 pozzi vengono monitorati i prodotti fitosanitari (Tabelle 1 e 2). ARPA Puglia è attualmente in grado di monitorare 68 prodotti fitosanitari nelle acque, ma solo 39 sono attualmente monitorati in Provincia di Lecce. La ASL Lecce ha





DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389

e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

richiesto di aumentare il numero di fitofarmaci monitorati, alla luce della combinazione della varietà di colture presenti sul territorio e della vulnerabilità della risorsa idrica autoctona.

**Tabella 1. Prodotti fitosanitari monitorati nell'ambito del Progetto Maggiore**

MCPA	µg/L	Simazina	µg/L
Clortal dimetil	µg/L	Terbutilazina	µg/L
Metolaclor	µg/L	Metribuzin	µg/L
Linuron	µg/L	Triadimefon	µg/L
Metalaxil	µg/L	Alfa HCH	µg/L
Fenarimol	µg/L	Atrazine-desethyl	µg/L
Pendimetalin	µg/L	Beta HCH	µg/L
Trifluralin	µg/L	Chlorotoluron	µg/L
4,4 DDE	µg/L	Clorfevinfos	µg/L
Atrazina	µg/L	Delta HCH	µg/L
Endosulfan I	µg/L	Diuron	µg/L
Tetradifon	µg/L	Gamma HCH	µg/L
Azinfos Metile	µg/L	Hexazinone	µg/L
Clorpirifos etile	µg/L	Isoproturon	µg/L
Clorpirifos metile	µg/L	Metazachlor	µg/L
Diazinone	µg/L	Methabenzthiazuron	µg/L
Dimetoato	µg/L	Metobromuron	µg/L
Eptenofos	µg/L	Metoxuron	µg/L
Fenitrotion	µg/L	Monolinuron	µg/L
Malation	µg/L	Oxifluorfen	µg/L
Parationetil	µg/L	Tebuconazolo	µg/L
Paration Metile	µg/L		

**Tabella 2. Reti di monitoraggio nel progetto Maggiore**

	Rete Chimica		Rete Quantitativa	Reti Integrative			Rete Strumentata	
	Sorveglianza	Operativo		Salinita	ZVN	Fitofarmaci	Quantitativa	Qualitativa
n° stazioni	267	216	244	114	118	56	71	33





DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389

e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

L'integrazione della lista dei pesticidi da monitorare nel Salento si ritiene necessaria, anche sulla forte spinta delle autorità sanitarie locali, nelle more che la Regione Puglia approfondisca la questione attraverso l'istituendo "Programma di monitoraggio dei residui dei prodotti fitosanitari nei corpi idrici superficiali e sotterranei pugliesi e definizione delle relative reti di monitoraggio", che dovrà essere oggetto di una specifica Convenzione tra le Sezioni Regionali Risorse Idriche, Osservatorio Fitosanitario Regionale e Promozione della Salute e del Benessere, nonché ARPA Puglia e CNR IRSA. La precisa definizione del numero di pesticidi da ricercare sarà successivamente subordinata allo studio dell'analisi del reale utilizzo dei pesticidi in Puglia e in Salento, nonché dall'uso del suolo, atteso l'elevatissimo numero di sostanze potenzialmente da ricercare (più di 400) ed il notevolissimo impegno che l'aumento dei parametri da analizzare richiederebbe, in termini di operatività, strumentazione dedicata e linee analitiche specifiche.

Tutto ciò premesso, a maggior tutela della Salute Pubblica, si chiede alla Regione Puglia – insieme a tutti i Sindaci della Provincia di Lecce in quanto autorità sanitarie locali (firmatari di un'apposita petizione, parte integrante del presente progetto) – di approvare il Progetto MINORE (Monitoraggi Idrici Non Obbligatori a livello REgionale) promosso dal Dipartimento di Prevenzione della ASL Lecce e Provincia di Lecce nell'ambito delle attività della RePOL con la finalità di fornire un contributo alla migliore conoscenza dello stato di salute attuale dell'intera falda acquifera salentina attraverso l'integrazione dei sistemi di monitoraggio delle acque sotterranee già esistenti e al contempo elevare i livelli di tutela della salute pubblica in materia di controlli degli alimenti. Tra l'altro, il progetto prevede di ampliare il numero e la tipologia di analisi attualmente eseguite sulle acque destinate al consumo umano e quelle effettuate nell'ambito del Progetto Maggiore, includendo anche il Glifosate ed i suoi metaboliti (anche rivolgendosi a laboratori accreditati di altre Agenzie), erbicidi molto utilizzati dagli agricoltori salentini, anche per contrastare la specifica criticità territoriale rappresentata dall'emergenza Xylella Fastidiosa.

**Ulteriori approfondimenti sulle situazioni di potenziale emergenza** inerenti discariche di rifiuti (come nel caso di Burgesi) e gli interramenti illegali vedranno la disponibilità a collaborare del personale del Dipartimento di Prevenzione della ASL e degli altri enti coinvolti nel Progetto MINORE con l'Assessorato all'Ambiente e il competente Dipartimento regionale per l'implementazione di progettualità ad hoc.

#### Obiettivi del Progetto M.I.NO.RE.

Il Progetto M.I.N.O.RE. (Monitoraggi Idrici Non Obbligatori a livello REgionale) ha come obiettivo quello di **completare le conoscenze sull'attuale stato qualitativo della falda acquifera salentina**, a maggior tutela della Salute Pubblica, nel quadro di una più ampia cornice di attività che la ASL Lecce sta conducendo in tema di Ambiente e Salute.

A tal fine il Progetto M.I.N.O.RE. si propone i seguenti obiettivi specifici:

- 1) **Ampliamento quali-quantitativo dei monitoraggi delle acque destinate al consumo umano**
- 2) **Approfondimenti su matrici alimentari, acque ad uso irriguo e acque in allevamenti**
- 3) **Valutazione Integrata del Rischio Sanitario in Acque di falda (VIRSA)**
- 4) **Attività di Sorveglianza Epidemiologica**
- 5) **Aggiornamento del Report Ambiente e Salute in Provincia di Lecce**
- 6) **Azioni di informazione della popolazione sul corretto utilizzo della risorsa idrica e sana alimentazione**





**ASL LECCE**  
SERVIZIO SANITARIO DELLA PUGLIA

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389  
e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

**Soggetti Coinvolti dal Dipartimento di Prevenzione dell'ASL Lecce nella predisposizione ed attuazione del progetto:**

Università del Salento (DISTEBA)

Acquedotto Pugliese

Consorzi di Bonifica

Regione Puglia (Assessorati e Servizi competenti)

ARPA

ARES

ISPRA

ISBEM

CNR

Procura della Repubblica di Lecce

Provincia di Lecce – Servizio Ambiente

Comuni del Salento

Istituto Superiore di Sanità

**METODOLOGIA**

**Obiettivo 1) Ampliamento quali-quantitativo dei monitoraggi delle acque destinate al consumo umano**

Questo obiettivo specifico prevede:

(1) **l'incremento, per numero e tipologia, degli analiti** ricercati sui campioni di acqua destinata ad uso umano prelevati dal SIAN della ASL Lecce ai pozzi AQP, da scegliere tra le sostanze prioritarie da cercare nelle acque, proposte da ISPRA per la Puglia e indicate con "**priorità per monitoraggio**" 1 (protocollo analitico in Allegato) campioni saranno analizzati da ARPA Puglia o su incarico di questa da laboratori di altre agenzie regionali, nel caso in cui ARPA Puglia non sia attrezzata o non riesca a garantire anche parte delle analisi da effettuare;

(2) **l'incremento del numero complessivo dei campioni** di acqua destinata ad uso umano, prelevati dal personale ASL per un totale di 250 campioni, da effettuare in aggiunta a quelli programmati in base alle vigenti disposizioni e di seguito specificati:

- **n. 150 campioni di acqua alla captazione, su pozzi gestiti dall'AQP.** Si tratta di campioni di Verifica (ai sensi D.Lgs. 31/2001 e s.m.i.), allargata ai seguenti parametri: Ammine aromatiche, Berillio, Bario, Bromato, Cobalto, Rame, Stagno, Zinco. Per quanto attiene alla ricerca di prodotti fitosanitari, considerato che la normativa prevede che il controllo è necessario solo per gli antiparassitari che hanno maggiore probabilità di trovarsi in un determinato approvvigionamento d'acqua, oltre ai parametri già allo stato analizzati da ARPA Puglia si ritiene che debbano essere ricercati anche i residui dei prodotti fitosanitari di interesse prioritario ricompresi nell'elenco di quelli maggiormente utilizzati nel Salento sulla base dei dati di vendita, da scegliere tra quelli riportati nel protocollo analitico ISPRA allegato. Inoltre, su pozzi ubicati in aree limitrofe a zone a potenziale rischio, puntualmente individuate, si prevede di estendere i controlli analitici anche a PCBs e molecole PCB diossina simili da parte di ARPA Puglia o su incarico di questa presso agenzia di altra regione o IZS.

- **n. 100 campioni di acqua in distribuzione:** campioni di Verifica presso **fontanine/rubinetti unidirezionali** dei Comuni salentini (*campioni che salgono a 3 per Lecce e 2 per i 18 Comuni indicati a maggior rischio per il tumore alla vescica dal Registro Tumori ASL Lecce*).

Al contempo, si richiederà anche ad Acquedotto Pugliese di ampliare il numero e la tipologia di analiti ricercati fino a ricomprendere quelli oggetto del presente progetto.

**Gli analiti aggiuntivi**, di cui al punto (1), che saranno dosati nei campioni di acqua sono stati individuati da ISPRA sulla base del potenziale tossico e cancerogeno, nonché dell'indice di priorità attribuito a tali sostanze (elenco delle





**ASL LECCE**  
SERVIZIO SANITARIO DELLA PUGLIA

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389

e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

sostanze prioritarie), fermo restando valutazioni legate alle criticità locali legate all'interramento illegale di sostanze tossiche e ai prodotti fitosanitari o biocidi utilizzati nel contrastare la diffusione del vettore della Xylella Fastidiosa.

### **Obiettivo II) Approfondimenti su matrici alimentari, acque ad uso irriguo e acque in allevamenti**

Si prevede di effettuare un programma di **campionamento aggiuntivo** rispetto a quello previsto dalle vigenti disposizioni regionali per la ricerca di contaminanti chimici quali IPA, metalli pesanti, nitrati e diossine **in matrici alimentari di origine vegetale** (vegetali a foglia larga, olio, vino, ortaggi ecc.) e **di origine animale** in imprese di produzione e trasformazione ubicate in zone limitrofe ad attività industriali/produuttive o in aree che, in base alle informazioni disponibili, sono ritenute a maggior rischio di eventuali o possibili contaminazioni derivanti dalle diverse matrici ambientali (aria, suoli o per maggiore vulnerabilità a infiltrazione di contaminanti nella falda acquifera). In quest'ambito, la ASL Lecce procederà (anche avvalendosi della collaborazione dei consorzi di bonifica Ugento Li Foggi ed Arneo) ad effettuare prelievi per controlli analitici sulle **acque ad uso irriguo e su quelle utilizzate per abbeverare i capi di bestiame** in alcuni pozzi di acque non destinate al consumo umano che saranno individuati come rappresentativi delle aree di maggiore vulnerabilità della falda acquifera (anche avvalendosi della collaborazione dell'Università del Salento e dei consorzi di bonifica Ugento Li Foggi ed Arneo) con l'obiettivo di monitorare la presenza dei prodotti fitosanitari o anche sostanze pericolose come metalli pesanti, PCB, diossine, amine aromatiche, nel caso in cui se ne sospetti la presenza in relazione a pregresse destinazioni d'uso del territorio legali o illegali (es. insediamenti industriali potenzialmente inquinanti; discariche di rifiuti in attività o dismesse; interramenti abusivi o illegali sequestrati dalla magistratura). Con ciò s'intende anche garantire che "l'acqua pulita" utilizzata per l'abbeveraggio degli animali "abbia, indipendentemente dalla fonte e dagli eventuali trattamenti, requisiti microbiologici e chimici conformi a quelli riportati nelle Tabelle A e B dell'Allegato 1 del DLGS 31/2001" (come da Nota Regione Puglia, N. AOO\_152/12.12.2013/ Prot.14980 dell'11 Dicembre 2013).

### **Obiettivo III) Valutazione Integrata del Rischio Sanitario in Acque di falda (V.I.R.S.A.)**

La ASL intende estendere la convenzione già in essere con l'Università del Salento (nonché con il CNR-IFC) per le finalità del Progetto Jonico-Salentino del Centro Salute e Ambiente (CSA), con i nuovi obiettivi previsti per l'ottenimento della VIRSA (Valutazione Integrata del Rischio Sanitario in Acque di Falda). A riguardo, l'Università del Salento fornirà un quadro organizzato delle conoscenze idrogeologiche, ad oggi disponibili sulle falde del Salento leccese. Si procederà poi, ad una più approfondita valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero profondo e delle falde superficiali. In riferimento alla rilevanza epidemiologica di patologie oncologiche ed in particolare di tumori vescicali nell'area oggetto di studio e sulla base dei dati analitici disponibili relativi allo stato di qualità delle acque di falda, si procederà ad eseguire la valutazione del rischio sanitario attraverso il calcolo dell'esposizione verso contaminanti tossici o cancerogeni ed analisi eco-tossicologiche. La quantificazione dell'esposizione avverrà anche mediante l'elaborazione dei dati desunti dalla somministrazione di un questionario costruito *ad hoc*, distribuito ad un campione di popolazione residente nelle aree selezionate, che potrà costituire premessa e parte integrante dello studio epidemiologico caso-controllo DEUTEROS sul tumore vescicale nell'ambito delle attività della RePOL. I dati derivanti dai questionari e dalla caratterizzazione ambientale e biologica dei siti, saranno elaborati statisticamente, attraverso analisi multivariate, al fine di effettuare una clusterizzazione del territorio, individuare le aree a rischio ed eventuali criticità per la popolazione residente. I risultati consentiranno, altresì, di determinare eventuali obiettivi di bonifica sito specifici. Per quantificare gli effetti sulla risorsa idrica generati dalla produzione e dal consumo di beni e servizi, si effettuerà il calcolo dell'*impronta idrica grigia*, indicatore della quantità di acqua necessaria per assimilare fino a specifici standard di qualità un carico di inquinante immesso dall'attività umana nell'ambiente.

Ulteriori attività prevedono l'esecuzione di test eco-tossicologici validati per la rilevazione del potenziale tossico e genotossico di campioni di acqua provenienti da pozzi selezionati. L'utilizzo di tali test ha la finalità di fornire una misura dell'effetto biologico derivante dall'insieme dei contaminanti chimici biodisponibili, eventualmente presenti nell'acqua e particolarmente in relazione all'eventuale presenza di sostanze ad azione mutagena o cancerogena.





**ASL LECCE**  
SERVIZIO SANITARIO DELLA PUGLIA

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389

e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

La valutazione di condizioni di stress chimico ambientale, attraverso analisi di tossicità e genotossicità, rappresenta un utile strumento di *early warning*. I dati rilevati saranno riportati secondo il modello concettuale di studio delle variabili ambientali noto come DPSIR (*Driving forces, Pressure, State, Impact, Response*), adatto a fornire un quadro logico per approfondire e analizzare problemi socio-economici e ambientali ed “esprimere”, attraverso indicatori, il livello di qualità e le alternative progettuali di miglioramento. I risultati complessivamente ottenuti dalle analisi effettuate, saranno, infine, oggetto di elaborazione geostatistica per la produzione di cartografie tematiche utili alla **valutazione del grado di rischio sanitario** nelle diverse aree della provincia di Lecce.

#### **Obiettivo IV) Attività di Sorveglianza Epidemiologica**

Sulla scorta dell'esperienza acquisita con lo studio PROTOS sui fattori di rischio per tumore polmonare in Salento e agli esiti dello studio stesso, verranno attivate specifiche attività di sorveglianza epidemiologica, incluso un possibile secondo studio (DEUTEROS) caso controllo, da calibrare in esito alle risultanze del PROTOS al fine verificare l'esistenza di un'eventuale associazione tra gli eccessi d'incidenza e mortalità riscontrati in Provincia di Lecce per **tumori uroteliali** - principalmente vescicali ma anche renali o delle vie urinarie - **ed esposizioni** (ad agenti chimici pericolosi) di carattere voluttuario, professionale, ambientale o legate a stili di vita o familiarità per neoplasie. Nel quadro di tali azioni di sorveglianza epidemiologica potranno essere attivate dalla ASL Lecce campagne di screening e altre attività specifiche, inclusi progetti di ricerca.

#### **Obiettivo V) Aggiornamento del Report Ambiente e Salute in Provincia di Lecce**

Tutti i riscontri derivanti dalle attività svolte nelle Progetto MINORE saranno utilizzati per l'aggiornamento del Report Ambiente e Salute in Provincia di Lecce, la cui prima edizione è stata presentata il 15 febbraio 2016. Nello specifico, le sezioni del Report che saranno oggetto dell'aggiornamento sono quelle relative alla matrice acqua, matrice suolo, ecosistemi, dati sanitari, stili di vita e alimentazione. L'aggiornamento del Report sarà curato dall'apposito gruppo di lavoro della RePOL/CSA Lecce che ha già predisposto la prima edizione, opportunamente integrato con ulteriori contributi e professionalità.

#### **Obiettivo VI) Azioni di formazione della popolazione sul corretto utilizzo della risorsa idrica e sana alimentazione**

La ASL di Lecce intende attivare un percorso di elaborazione di “*Linee Guida per il corretto utilizzo della risorsa idrica*” ed un vero e proprio *osservatorio permanente* con referenti d'ambito - incluse le amministrazioni comunali e le associazioni di cittadini e l'ispettorato agricolo - predisponendo programmi di informazione dei cittadini e degli agricoltori **sul corretto uso e sulla salvaguardia della risorsa acqua** (a partire dalle scuole), con inserimento di attività specifiche nel nuovo catalogo 2017-2018 dei progetti per l'educazione alla salute nelle scuole del piano strategico regionale, nonché attraverso la produzione di strumenti di divulgazione (anche su social network) e informazione prodotti dagli istituti scientifici e denti del territorio in grado di valorizzare risorse intellettuali giovanili per la progettazione degli strumenti di divulgazione (da veicolare anche in collaborazione con la capillare rete di utenti di AQP o dei Consorzi e nei corsi obbligatori per il rilascio del patentino necessario per l'acquisto e l'uso dei prodotti fitosanitari). Da queste attività potranno derivare eventuali indicazioni al decisore politico perché adottati **norme più stringenti a tutela della falda a partire dal subordinare il rinnovo delle autorizzazioni o l'autorizzazione di nuovi pozzi a criteri più restrittivi**, prevedendo l'inserimento di analisi più dettagliate che includano anche alcuni metalli pesanti e pesticidi, fino alla possibilità di ipotizzare una moratoria sulla concessione di nuove autorizzazioni, visto il processo di salinizzazione ingravescente della falda salentina che potrebbe renderla inutilizzabile nel medio termine. Infine, ma non certo per importanza, è necessario attivare una campagna informativa della popolazione incentivando i cittadini al recupero delle acque piovane e delle acque bianche domestiche, come accadeva in un passato non tanto remoto. In tale linea di azione rientra la razionalizzazione delle modalità di distribuzione dell'acqua veicolata dalle reti dei consorzi di bonifica (Arneo e Ugento Li Foggia) in modo da renderli facilmente fruibili dagli agricoltori ed





**ASL LECCE**  
SERVIZIO SANITARIO DELLA PUGLIA

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389

e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

evitando che questi debbano ricorrere ad ulteriori emungimenti autonomi dalla falda. Infine, da tale attività potranno derivare indicazioni alle autorità competenti per incentivare la vigilanza sui pozzi abusivi.





**ASL LECCE**  
SERVIZIO SANITARIO DELLA PUGLIA

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389

e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

#### PIANO DEI COSTI\*

**Totale Costi Stimati per 12 mesi di attività del progetto: Euro 470.000**, di cui 199.000 da rifinanziare annualmente alla ASL Lecce da parte della Regione per consentire la Stabilizzazione di parte delle attività progettuali Fase I - II - VI

**Finanziamento per il primo anno per l'ASL Lecce Richiesto alla Regione sui fondi disponibili per i Dipartimenti di Prevenzione: Euro 300.000 (a copertura parziale delle Fasi I - II e copertura totale delle Fasi III - VI)**

**Cofinanziamento da parte dell'ASL Lecce: Euro 170.000 (a copertura totale dei costi delle fasi IV e V e a copertura dei progetti Obiettivo SIAN delle Fasi I e II)**

*Oltre alle risorse stanziate dai fondi della LR 194/2010, la ASL Lecce contribuirà ulteriormente con l'impegno di proprio personale non specificamente coperto da progetti obiettivo quantificabile in almeno 1824 ore lavorative di 4 unità (1 dirigente e 3 tecnici) e 72 ore di coordinamento di progetto e amministrativi per **ULTERIORI Euro 121.000.***

*ARPA Puglia potrebbe contribuire al Progetto con eventuali rinvenienze o economie dei fondi CSA (da quantificare).*

#### Dettaglio dei Costi per Macro-Obiettivo

**Obiettivo I) Ampliamento dei monitoraggi aggiuntivi in acque destinate al consumo umano: € 87.000**

- Progetto Obiettivo per il personale Dipartimento Prevenzione SIAN per 230 campionamenti: Euro 20.000  
*Interamente coperto dal cofinanziamento ASL Lecce*

- Contratti personale ARPA Puglia e Analisi Fitofarmaci aggiuntivi e sostanze chimiche aggiuntive (vedi protocollo analitico) da parte di ARPA Puglia o di altra agenzia regionale: Euro 65.000

*Finanziato dalla Regione e da Rifinanziare annualmente dalla Regione finché non diventerà attività ordinaria di ARPA*

- Contenitori e Spese di Spedizione: Euro 2.000

*Finanziato dalla Regione e da Rifinanziare annualmente dalla Regione*

**Obiettivo II) Approfondimenti su matrici alimentari, acque irrigue e in allevamenti: € 136.000**

Progetto Obiettivo per il personale Dipartimento Prevenzione per analisi matrici alimentari SIAN: Euro 8.000  
*coperto dal cofinanziamento ASL Lecce*

Progetto Obiettivo per il personale Dipartimento Prevenzione SISIP: Euro 8.000

*Finanziato interamente dalla Regione e da Rifinanziare annualmente dalla Regione*

Progetto Obiettivo per il personale Dipartimento Prevenzione per analisi in allevamenti SIAV: Euro 8.000

*Finanziato interamente dalla Regione e da Rifinanziare annualmente dalla Regione*

Ampliamento numero ore special. ambul. SIAV in igiene del latte e produzioni lattiero-casearie: Euro 15.000

*Finanziato interamente dalla Regione e da Rifinanziare annualmente dalla Regione*

Contratti personale ARPA e Analisi Fitofarmaci aggiuntivi e sostanze chimiche aggiuntive nelle acque di pozzi ad uso irriguo e d'allevamento (vedi protocollo analitico) da parte di ARPA Puglia o di altra agenzia regionale: Euro 95.000

*Finanziato interamente dalla Regione e da Rifinanziare annualmente dalla Regione fin quando non diverrà attività ordinaria di ARPA nell'ambito del nuovo programma di monitoraggio Progetto Maggiore e sue evoluzioni.*

Contenitori e Spese di Spedizione: Euro 2.000

**Obiettivo III) Valutazione Integrata del Rischio Sanitario in Acque di falda (VIRSA): € 86.000**

Convenzione con Università del Salento: Euro 60.000

*Finanziato interamente dalla Regione solo per un anno*

Convenzione con CNR IFC (Prof. F. Bianchi): Euro 26.000

*Finanziato interamente dalla Regione solo per un anno*

**Obiettivo IV) Sorveglianza Epidemiologica – protocollo approvato dal Tavolo Tecnico ASL Lecce: € 135.000**

Progetto Obiettivo comprensivo di rinnovo 6 borse di studio e retribuzione interviste Studio Deuterostudio: Euro 135.000

*Interamente coperto dal cofinanziamento ASL Lecce*

**Obiettivo V) Aggiornamento del Report Ambiente e Salute in Provincia di Lecce: € 7.000**





DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Viale Don Minzoni 8 – 73100 Lecce – tel. 0832-215193 – Fax 0832-215389

e-mail: [repol@ausl.le.it](mailto:repol@ausl.le.it)

Progetto Obiettivo per il personale Dipartimento Prevenzione: Euro 7.000

***Interamente coperto dal cofinanziamento ASL Lecce***

***Obiettivo VI) Azioni di informazione della popolazione sul corretto utilizzo acqua e sana alimentazione: € 19.000***

***Da Rifiinanziare annualmente a valere sui fondi regionali destinati ai dipartimenti di prevenzione***

Campagna di comunicazione e stampa materiale informativo: Euro 8.000

*Finanziato interamente dalla Regione e da Rifiinanziare annualmente dalla Regione*

Progettazione di linee guida e strumenti di divulgazione e informazione: Euro 11.000

*Finanziato interamente dalla Regione e da Rifiinanziare annualmente dalla Regione*

*\*Il piano dei costi potrà subire modifiche e variazioni sulla base di eventuali necessità di redistribuzione tra le voci di spesa che dovessero determinarsi nel corso del progetto per l'individuazione di situazioni particolarmente a rischio*

