



Il «Sistema Acque»: strumenti di risk assessment

Marina Vazzoler

Direzione Prevenzione Sicurezza Alimentare e Veterinaria

L' AMBIENTE E LA SALUTE NON RICONOSCONO I CONFINI AMMINISTRATIVI

*IL RUOLO STRATEGICO DELLE STRUTTURE REGIONALI DELLA PREVENZIONE
SANITARIA NEL BINOMIO AMBIENTE SALUTE*

NUOVE FUNZIONI TECNICO SPECIALISTICHE AL SERVIZIO DELLE STRUTTURE DI

PREVENZIONE DELLE ULSS

RISK ASSESSMENT E RISK MANAGEMENT

GLI SCIENZIATI* NON HANNO PATRIA
SONO BALUARDO A GARANZIA DELLA
« GRAMMATICA ISTITUZIONALE »,
A DIFESA E AL SERVIZIO DELLA BUONA POLITICA
ULTIMA DIFESA CONTRO L' INSENSATO IMPERANTE

*Soprattutto se giovani

RIPENSARE IL RUOLO DELLE STRUTTURE SANITARIE DELLA PREVENZIONE
DANDO CENTRALITA' AL SAPERE



IL MODELLO DI UN AUTORITA' REGIONALE SANITARIA A CARATTERE
TECNICO SPECIALISTICO PER ACQUE E AMBIENTE E SALUTE QUALE
INTERFACCIA UNITARIA E COMPETENTE CON GLI ENTI TECNICI
DI RIFERIMENTO A LIVELLO NAZIONALE

AREA TEMATICA REGIONALE AMBIENTE SALUTE

AGGREGAZIONE VIRTUALE DI STRUTTURE E COMPETENZE SPECIALISTICHE
OPERANTI A LIVELLO REGIONALE COORDINATE DALLE STRUTTURE SANITARIE DELLA
PREVENZIONE

esperti universita', istituti di ricerca, arpav, altri enti a carattere scientifico

Funzione consultiva
Funzione tecnico operativa

Interoperatività Interistituzionale formalizzata con apposito atto

PREVENZIONE AMBIENTE E SALUTE

Sorveglianza Ambientale
Sorveglianza Acqua Alimenti
Sorveglianza Popolazione

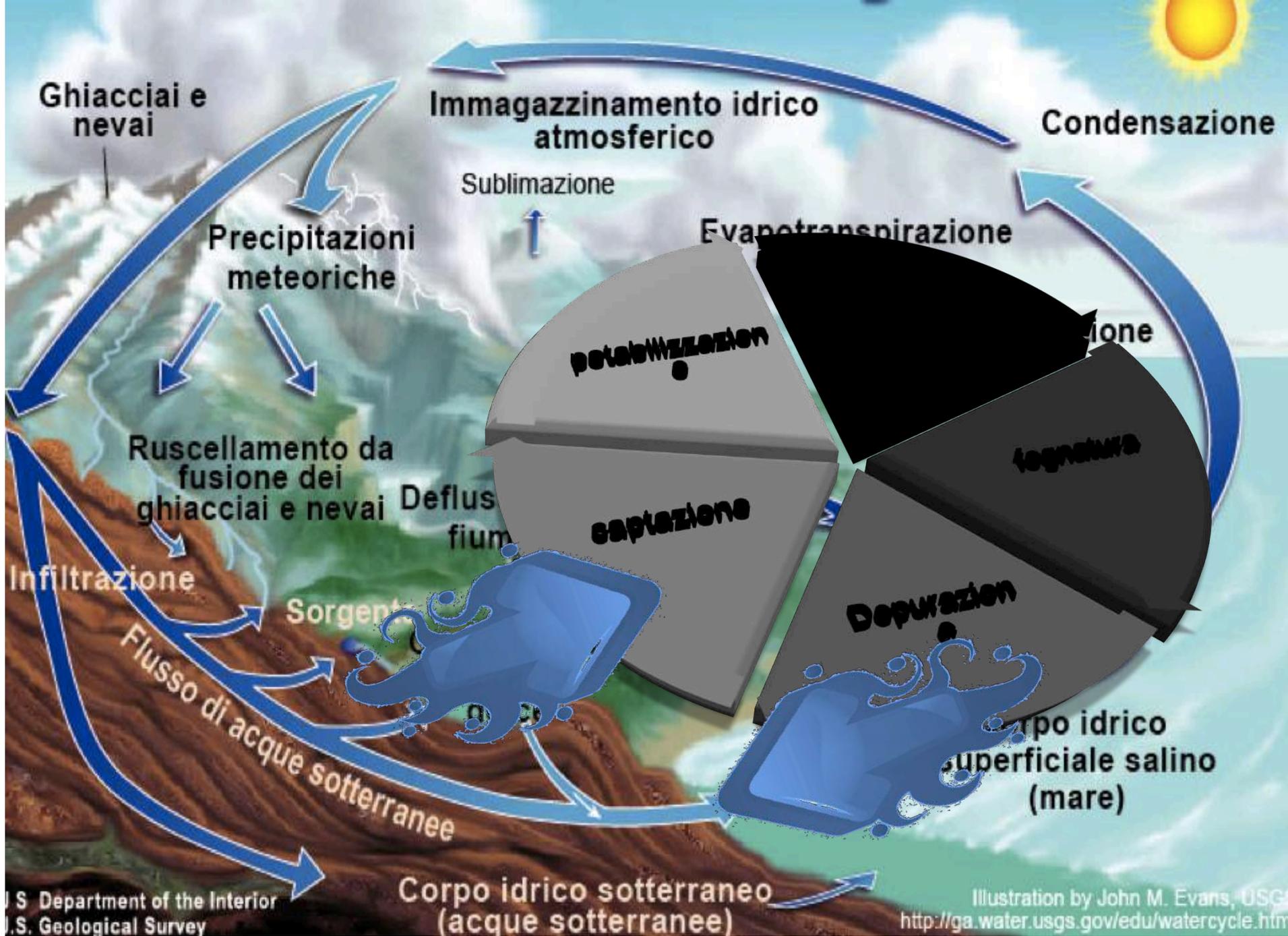


**Il percorso virtuoso
della Prevenzione**

Inquinamento ambientale
Inquinamento alimenti
Contaminazione popolazione



IL Gradiente del
Fallimento
della Cultura della
Prevenzione





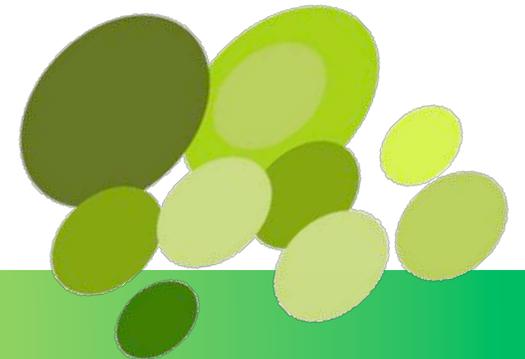
Come il Ciclo dell'acqua Il Ciclo delle Istituzioni

Tutela Ambiente
Sviluppo Agricoltura
Prevenzione Impatti Ambientali sulla Salute



Istituti di ricerca nazionali e internazionali e università

Sanità Pubblica
Sanità diagnosi e cure



Rischi sanitari intorno al ciclo dell'acqua

Agricoltura

- incremento del rischio da vettori di malattie parassitarie mediante irrigazione
- irrigazione con acque di qualità non idonea
- inquinamento da prodotti fitosanitari

Qualità dell'acqua

- incremento di carichi inquinanti
- nutrienti, eutrofizzazione, tossine da cianobatteri

Oceani ed aree costiere

- carichi inquinanti da acque superficiali
- contaminazione prodotti della pesca
- POPs

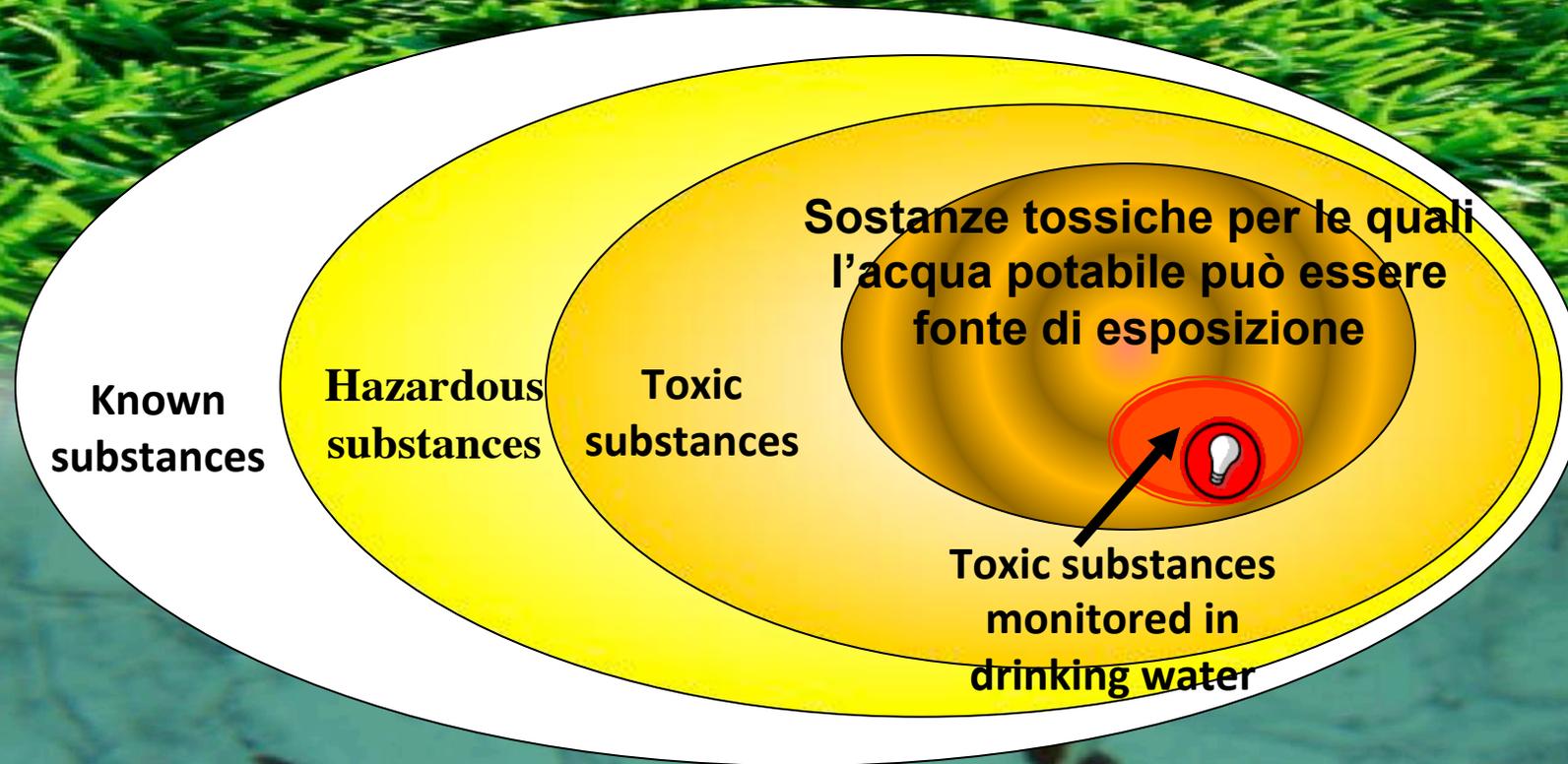
Cambiamenti climatici

- sensibili incrementi di fenomeni di siccità ed inondazione
- riscaldamento globale

Scarsità di acque dolci

- acqua insufficiente per bisogni essenziali
- degradazione ecosistemi acquatici
- perdita di biodiversità
- irrigazione, produzione alimentare

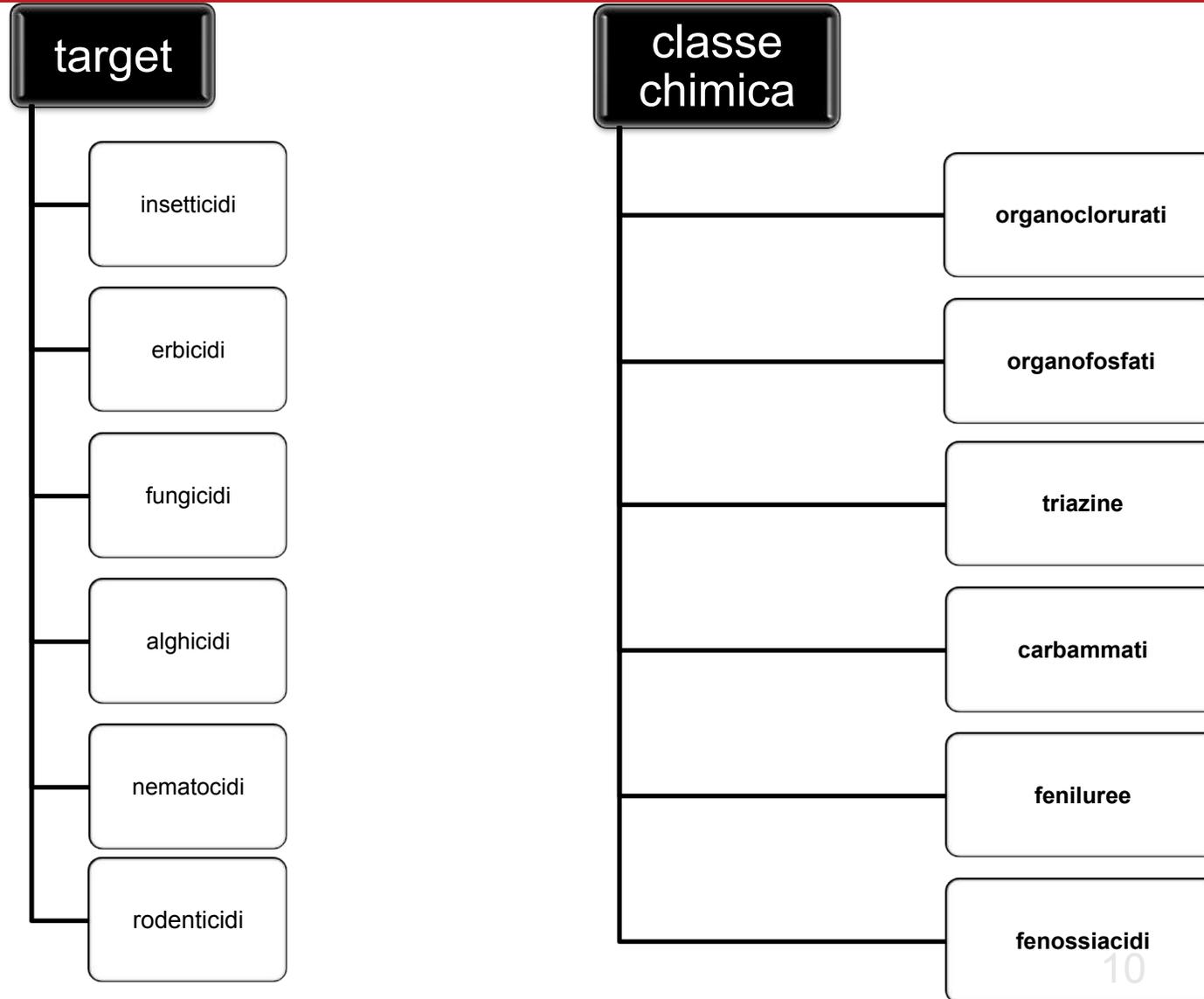
Environment



Living organisms



I pesticidi nelle acque





La lunga strada della conoscenza per introdurre la regola

il contributo della ricerca

Marina Vazzoler

Direzione Prevenzione Sicurezza Alimentare e Veterinaria



La ricerca supplementare

D.Lgs 31/2001 e *s.m.i.*

Le acque destinate a consumo umano devono essere conformi **nei punti di utilizzo** ad una serie di parametri microbiologici, chimici e fisici (48)

L'azienda unità sanitaria locale assicura una ricerca supplementare, caso per caso, delle sostanze e dei microrganismi per i quali non sono stati fissati valori di parametro a norma dell'allegato I, qualora vi sia motivo di sospettare la presenza in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana



I pesticidi nelle acque

I percorsi istituzionali
per limiti o valori di
riferimento

Studi e ricerche
intersettoriali

Tempi lunghi
Riduzione
progressiva delle
incertezze

Come arrivare al parametro di legge?

Il rilevamento di una sostanza non legiferata è frequente.

Bisogna avere informazioni sul potenziale rischio per la salute umana, e non è sufficiente avere informazioni tossicologiche



Tossicità e classificazione di rischio

Food and Chemical Toxicology 50 (2012) 4221–4231

Contents lists available at ScienceDirect

Food and Chemical Toxicology

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchemtox



Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize

Gilles-Eric Seralini^{a,4}, Emilie Clair^a, Robin Mesnage^a, Steeve Gress^a, Nicolas Defarge^a, Manuela Malatesta^b, Didier Hennequin^c, Joël Spiroux de Vendômois^a

^a University of Cote d'Ivoire, Institute of Biology, GRINGEN and Risk Pole, IMIST-CVRS, EA 2508, Espiramide de la Paix, Cocody, Abidjan 2213, France

^b University of Verona, Department of Neurological, Anesthesiological, Morphological and Motor Sciences, Verona 37134, Italy

^c University of Cote d'Ivoire, UR ABTE, EA 4851, Bd Marchal Juiin, Cocody 2213, France

RETRACTED

International Agency for Research on Cancer



20 March 2015

IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides

Lyon, France, 20 March 2015 – The International Agency for Research on Cancer (IARC), the specialized cancer agency of the World Health Organization, has assessed the carcinogenicity of five organophosphate pesticides. A summary of the final evaluations together with a short rationale have now been published online in The Lancet Oncology, and the detailed assessments will be published as Volume 112 of the IARC Monographs.

What were the results of the IARC evaluations?

The herbicide **glyphosate** and the insecticides **malathion** and **diazinon** were classified as *probably carcinogenic to humans* (Group 2A).



Food and Agriculture Organization of the United Nations



World Health Organization

JOINT FAO/WHO MEETING ON PESTICIDE RESIDUES

Geneva, 9–13 May 2016

SUMMARY REPORT

Issued 16 May 2016

Seralini et al. *Environmental Sciences Europe* 2014, **26**:14
<http://www.enveurope.com/content/26/1/14>

Environmental Sciences Europe
a SpringerOpen Journal

RESEARCH

Open Access

Republished study: long-term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize

Gilles-Eric Seralini^{1*}, Emilie Clair¹, Robin Mesnage¹, Steeve Gress¹, Nicolas Defarge¹, Manuela Malatesta², Didier Hennequin³ and Joël Spiroux de Vendômois¹



European Food Safety Authority

EFSA Journal 2015;13(11):4302

CONCLUSION ON PESTICIDE PEER REVIEW

Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate¹

European Food Safety Authority (EFSA)³

European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

Glyphosate not classified as a carcinogen by ECHA

ECHA/PR/17/06

ECHA's Committee for Risk Assessment (RAC) agrees to maintain the current harmonised classification of glyphosate as a substance causing serious eye damage and being toxic to aquatic life with long-lasting effects. RAC concluded that the available scientific evidence did not meet the criteria to classify glyphosate as a carcinogen, as a mutagen or as toxic for reproduction.

Helsinki, 15 March 2017 – RAC assessed glyphosate's hazardousness against the criteria in the Classification, Labelling and Packaging Regulation. They considered extensive scientific data in coming to their opinion.

The committee concluded that the scientific evidence available at the moment warrants the following classifications for glyphosate according to the CLP Regulation:

- Eye Damage 1; H318 (Causes serious eye damage)
- Aquatic Chronic 2; H411 (Toxic to aquatic life with long lasting effects)

2012

2013

2014

2015

2016

2017



I limiti e le prestazioni_D.lgs. 31/2001

PARTE B

DIRETTIVE

DIRETTIVA (UE) 2015/1787 DELLA COMMISSIONE

del 6 ottobre 2015

recante modifica degli allegati II e III della direttiva 98/83/CE del Consiglio concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

Caratteristica di prestazione minima "Incertezza di misura"

Pesticidi	30	Cfr. nota 9
-----------	----	-------------

Nota 9

Le caratteristiche di prestazione dei singoli pesticidi vengono fornite a titolo indicativo. Per diversi pesticidi è possibile ottenere valori di incertezza di misura di appena il 30 %, mentre per molti è possibile autorizzare valori più alti, fino all'80 %.

	del valore di parametro (Nota 1)	del valore di parametro (Nota 2)	in % del valore di parametro (Nota 3)	
Antiparassitari	25	25	25	Nota 6

Nota 6.

Le caratteristiche di prestazione si applicano ad antiparassitario e dipendono dall'antiparassitario considerato. Attualmente il limite di rivelabilità può non essere raggiungibile per tutti gli antiparassitari, ma ci si deve adoperare per raggiungere tale obiettivo.

criteri analoghi alla
Dir. 2009/90/EC

Fino al 31/12/2019



4. gli Stati membri attuano le misure necessarie a norma dell'articolo 16, paragrafo 1, e dell'articolo 16, paragrafo 8, **al fine di ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze Prioritarie** e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose

Spesso queste sostanze le troviamo nel regolamento REACH

Art. 16

2. La Commissione presenta una proposta contenente un primo **elenco delle sostanze prioritarie (allegato X)** per le sostanze scelte tra quelle che presentano un **rischio significativo** per o attraverso l'ambiente acquatico. La priorità d'intervento attribuita alle sostanze viene definita in base al rischio di inquinamento dell'ambiente acquatico o da esso originato

Stati membri definiscono, per ciascun periodo cui si applica un piano di gestione dei bacini idrografici, un programma di **monitoraggio di sorveglianza e un programma di monitoraggio operativo**. In taluni casi può essere necessario istituire anche programmi di monitoraggio d'indagine.

“Watching list” Dec. 2015/495/EU

L 78/40

EN

Official Journal of the European Union

24.3.2015

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2015/495

of 20 March 2015

establishing a watch list of substances for Union-wide monitoring in the field of water policy pursuant to Directive 2008/105/EC of the European Parliament and of the Council

Watch list of substances for Union-wide monitoring as set out in Article 8b of Directive 2008/105/EC

Name of substance/group of substances	CAS number ⁽¹⁾	EU number ⁽²⁾	Indicative analytical method ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	Maximum acceptable method detection limit (ng/l)
17-Alpha-ethinylestradiol (EE2)	57-63-6	200-342-2	Large-volume SPE — LC-MS-MS	0,035
17-Beta-estradiol (E2), Estrone (E1)	50-28-2, 53-16-7	200-023-8	SPE — LC-MS-MS	0,4
Diclofenac	15307-86-5	239-348-5	SPE — LC-MS-MS	10
2,6-Ditert-butyl-4-methylphenol	128-37-0	204-881-4	SPE — GC-MS	3 160
2-Ethylhexyl 4-methoxycinnamate	5466-77-3	226-775-7	SPE — LC-MS-MS or GC-MS	6 000
Macrolide antibiotics ⁽⁶⁾			SPE — LC-MS-MS	90
Methiocarb	2032-65-7	217-991-2	SPE — LC-MS-MS or GC-MS	10
Neonicotinoids ⁽⁷⁾			SPE — LC-MS-MS	9
Oxadiazon	19666-30-9	243-215-7	LLE/SPE — GC-MS	88
Iri-allate	2303-17-5	218-962-7	LLE/SPE — GC-MS or LC-MS-MS	670

Per i criteri delle potabili
125 ng/L come somma e
25 ng/L per il singolo
50 ng/L acque minerali
naturali

Al massimo 10 sostanze
Circa 20 stazioni in Italia

⁽¹⁾ Chemical Abstracts Service.

⁽²⁾ European Union number — not available for all substances.

⁽³⁾ To ensure comparability of results from different Member States, all substances shall be monitored in whole water samples.

⁽⁴⁾ Extraction methods:

LLE — liquid liquid extraction,

SPE — solid-phase extraction.

Analytical methods:

GC-MS — Gas chromatography-mass spectrometry.

LC-MS-MS — Liquid chromatography (tandem) triple quadrupole mass spectrometry.

⁽⁵⁾ For monitoring 2-ethylhexyl 4-methoxycinnamate in suspended particulate matter (SPM) or in sediment (size < 63 µm), the following analytical method is indicated: LLE (solid liquid extraction) — GC-MS, with a maximum detection limit of 0,2 mg/kg.

⁽⁶⁾ Erythromycin (CAS number 114-07-8, EU number 204-040-1), Clarithromycin (CAS number 81103-11-9), Azithromycin (CAS number 83905-01-5, EU number 617-500-5).

⁽⁷⁾ Imidacloprid (CAS number 105827-78-9/18261-41-3, EU number 428-040-8), Thiacloprid (CAS number 111988-49-8), Thiomethozam (CAS number 153719-21-4, EU number 428-650-6), Clothianidin (CAS number 210880-92-5, EU number 433-460-1), Acetamiprid (CAS number 135410-20-7/160410-64-8).



Sorveglianza fitosanitari

Interessi istituzionali davvero così distanti?

Analisi integrata del contesto

Il punto di vista dell'agricoltura

Marina Vazzoler

Direzione Prevenzione Sicurezza Alimentare e Veterinaria

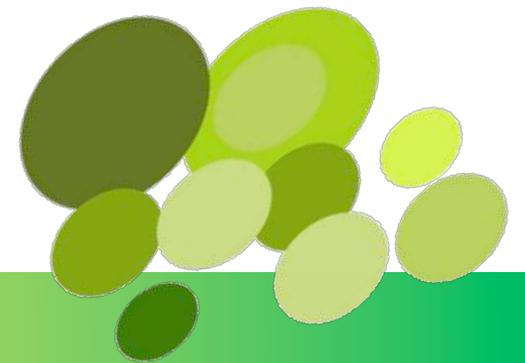


REGIONE DEL VENETO

Terzo incontro GdL Fitofarmaci

DGR 380/2017

9 novembre 2017 – 09:30





Sintesi incontro

5/7/2017

Sostenibilità culturale – PAN Fitofarmaci (DM 10 marzo 2015)

- Con specifico riguardo alla matrice “ACQUA”, il tema della [sostenibilità ambientale](#) è delineato in Europa dalla **Direttiva Quadro Acque** (Direttiva 2000/60/CE) e, in Italia dal D.Lgs. 152/2006. Si correlano alla Direttiva Quadro all’interno del “Programma di Misure” approvato nei Piani di Gestione delle Autorità di Bacino
 - l’applicazione della Direttiva 2009/128/CE (**fitofarmaci**) e del PAN fitofarmaci;
 - l’applicazione della Direttiva 91/676/CE (**nitrati**) e del Programma d’Azione Nitrati;
 - le Misure del **Programma di Sviluppo Rurale** che possono coinvolgere la matrice “ACQUA”.
- Nel [Piano di Gestione DQA](#) sono state analizzate:
 - Le **PRESSIONI** ambientali esercitate sulla matrice ACQUA dai diversi comparti;
 - Lo **STATO** dei corpi idrici (superficiali e sotterranei) attraverso i monitoraggi ARPAV;
 - Le **RISPOSTE** che il Piano di Gestione deve fornire a livello di corpo idrico, finalizzate a raggiungere lo [stato BUONO](#) definito dalla DQA. Le risposte prevedono, tra l’altro, l’Attuazione del **PAN** e delle misure proposte dal **DM 10.3.2015** che ha definito le linee guida di indirizzo per la tutela dell’ambiente acquatico e dell’acqua potabile.





DECRETO MINISTERIALE 10/03/2015

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 71 del 26 marzo 2015 - Serie generale

*Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma*

GAZZETTA  UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Giovedì, 26 marzo 2015

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

N. 16

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

DECRETO 10 marzo 2015.

**Linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente
acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione
dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei
Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette.**





Linee Guida ambiente acquatico - DM 10/03/2015

Misura DM 10/03/2015	PSR, Condizionalità, altro
MISURA 1 - Realizzazione e gestione di una fascia di rispetto non trattata	
MISURA 2 - Utilizzo di ugelli antideriva e di macchine irroratrici con sistemi antideriva	4.1.1
MISURA 3 - Siepi e barriere artificiali	10.1.3
MISURA 4 - Realizzazione e gestione di fascia di rispetto vegetata	BCAA 1 - impegno b) Condizionalità 10.1.3 – 10.1.6 4.4.2
MISURA 5 - Utilizzo della tecnica del solco	BCAA 5 erosione
MISURA 6 - Interventi finalizzati al contenimento del ruscellamento di prodotti fitosanitari dovuto all'erosione del suolo	
MISURA 7 - Limitazione e/o sostituzione di prodotti fitosanitari che riportano in etichetta l'obbligo di applicare specifiche misure volte alla riduzione della lisciviazione	Bio
MISURA 8 - Riduzione della quantità di erbicidi impiegati attraverso diverse strategie di applicazione	Bio, 10.1.6, 10.1.4
MISURA 9 - Limitazione d'uso di prodotti fitosanitari che riportano in etichetta l'obbligo di applicare specifiche misure di mitigazione del rischio per gli organismi non bersaglio	Bio
MISURA 10 - Limitazione/Sostituzione/Eliminazione dei prodotti fitosanitari per il raggiungimento del "Buono" stato ecologico e chimico delle acque <u>superficiali</u>	Bio, 10.1.6, 10.1.4





Linee Guida ambiente acquatico - DM 10/03/2015

Misura DM 10/03/2015	PSR, Condizionalità, altro
MISURA 11 - Limitazione/Sostituzione/Eliminazione dei prodotti fitosanitari per il raggiungimento del “Buono” stato chimico delle acque <u>sotterranee</u>	Bio, 10.1.6, 10.1.4
MISURA 12 - Limitazione/Sostituzione/Eliminazione dei prodotti fitosanitari <u>non oggetto di attività di monitoraggio ambientale per le acque superficiali e sotterranee</u>	
MISURA 13 - Sostituzione/limitazione/eliminazione dei prodotti fitosanitari per la tutela delle specie e habitat ai fini del raggiungimento degli obiettivi di conservazione ai sensi delle direttive habitat 92/43/CEE e uccelli 2009/147/CE e per la tutela delle specie endemiche o ad elevato rischio di estinzione, degli apoidei e degli altri impollinatori e relative misure di accompagnamento	
MISURA 14 – Adozione di sistemi per il deposito e la conservazione ei prodotti fitosanitari e dei rifiuti derivanti dal loro utilizzo caratterizzati da elevati standard di sicurezza	
MISURA 15 – Misure complementari per incrementare i livelli di sicurezza nelle fasi di deposito e conservazione dei prodotti fitosanitari e dei rifiuti derivanti dal loro utilizzo	
MISURA 16 – Misure complementari per la tutela e la conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario (ai sensi del punto A.5.8.2 del DM 22 gennaio 2014)	DGR 786/2016 ZSC
MISURA 17 – Formazione e consulenza specifica per la corretta applicazione delle misure	M 1 e 2
MISURA 18 – Attuazione di azione di marketing finalizzate alla promozione di prodotti realizzati in determinati ambiti territoriali e/o nel rispetto di disciplinari di produzione	





Linee Guida ambiente acquatico - DM 10/03/2015

DI APPROFONDIMENTO

MISURA 7 - Limitazione e/o sostituzione di prodotti fitosanitari che riportano in etichetta l'obbligo di applicare specifiche misure volte alla **riduzione della lisciviazione**

MISURA 10 - Limitazione/Sostituzione/Eliminazione dei prodotti fitosanitari per il raggiungimento del "Buono" **stato ecologico e chimico delle acque superficiali**

MISURA 11 - Limitazione/Sostituzione/Eliminazione dei prodotti fitosanitari per il raggiungimento del "Buono" **stato chimico delle acque sotterranee**





Fasi Analisi dati di Monitoraggio ARPAV

ANALISI DATI DI MONITORAGGIO



1° passo – ARPAV

Effettuare la classificazione dei corpi idrici monitorati che non raggiungono gli obiettivi di qualità, o che in determinati momenti dell'anno riscontrano superamenti elevati dei limiti di legge





Fasi Analisi dati di Monitoraggio

ARPAV

ANALISI DATI DI MONITORAGGIO

1° passo – ARPAV

2° passo (GDL PAN – eventuale allargamento a referenti scientifici Università, Enti/Consorzi Tutela, OPA, ...)

Una volta verificati gli **ambiti** sui quali intervenire (mais 200.000 ha, vigneti più di 80.000 ha su 790.000 di SAU regionale, ...), e **identificato l'elenco dei principi attivi registrati** per la specifica coltura, l'elenco dei p.a. **utilizzati** (dati del venduto, quaderni di campagna a campione, ...), e **l'elenco di quelli che sfiorano i limiti di qualità** (per le acque superficiali, sotterranee, o contestualmente entrambi) va valutato su quali p.a. è possibile restringere l'analisi e proporre delle misure di riduzione degli impatti





Fasi Analisi dati di Monitoraggio ARPAV

ANALISI DATI DI MONITORAGGIO

1° passo – ARPAV

2° passo (GDL PAN – eventuale allargamento a referenti
scientifici Università, Enti/ConSORZI Tutela, OPA, ...)



3° passo (GDL PAN – eventuale allargamento a referenti scientifici
Università, Enti/ConSORZI Tutela, OPA, ...)
identificazione delle misure **obbligatorie** di riduzione degli impatti
sui corpi idrici da mettere in atto





Fasi Analisi dati di Monitoraggio

ARPAV

ANALISI DATI DI MONITORAGGIO

1° passo – ARPAV

2° passo (GDL PAN – eventuale allargamento a referenti scientifici Università, Enti/ConSORZI Tutela, OPA, ...)

3° passo (GDL PAN – eventuale allargamento a referenti scientifici Università, Enti/ConSORZI Tutela, OPA, ...)



4° passo (approvazione delle disposizioni attuative per l'area a vocazione maidicola, viticola, ... **va valutata la definizione di un pacchetto di misure di gestione fitosanitaria che affianchino gli obblighi individuati**, attraverso il corretto uso delle irroratrici, al loro controllo funzionale e adeguata taratura, la pianificazione della difesa, la prevenzione delle resistenze, il corretto smaltimento delle rimanenze, la gestione delle possibili emergenze fitosanitarie ... può essere inoltre valutato l'inserimento di **raccomandazioni** all'uso di ugelli antideriva e la possibilità di **garantire continuità alla formazione** degli operatori agricoli





Fasi Analisi dati di Monitoraggio

ARPAV

ANALISI DATI DI MONITORAGGIO

1° passo – ARPAV

2° passo (GDL PAN – eventuale allargamento a referenti scientifici Università, Enti/ConSORZI Tutela, OPA, ...)

3° passo (GDL PAN – eventuale allargamento a referenti scientifici Università, Enti/ConSORZI Tutela, OPA, ...)

4° passo (approvazione delle disposizioni attuative per l'area)

5° passo (**Governance** – sottoscrizione di un protocollo di intesa) per la ratifica delle azioni e degli impegni concertati tra Enti pubblici e privati e **Organizzazioni Professionali Agricole rappresentative**. Per la definizione del protocollo di intesa si rende necessaria la condivisione fin dal principio delle scelte con il mondo agricolo, al fine di responsabilizzarne i comportamenti e non ridurre la proposta ad una sterile imposizione di prescrizioni e divieti.





Fasi Analisi dati di Monitoraggio ARPAV

APPROFONDIMENTI

1° passo – ARPAV

Effettuare la classificazione dei corpi idrici monitorati che non raggiungono gli obiettivi di qualità, o che in determinati momenti dell'anno riscontrano superamenti elevati dei limiti di legge

In questo potrebbe essere valutata inoltre:

- (se praticabile) l'eventuale **integrazione del protocollo di analisi** per i diversi ambiti caratterizzati da coltivazioni diverse (mais/frutteti/vigneti/areali bio...)
- (se praticabile) **la ricerca di inquinanti specifici** da inserire "in più" nell'elenco-base ARPAV;
- (se affrontabile) **l'aggiornamento periodico dell'elenco** – "ARPAV" in funzione delle destinazioni d'uso delle superfici dichiarate in fascicolo aziendale per individuare i tratti dei corpi idrici interessati e i punti di campionamento;
- È opportuno definire un protocollo di analisi sito-specifico e poter orientare la ricerca nei tempi in cui sono distribuiti i p.f., stante il differente carattere di persistenza; nel fare questo sarebbe interessante verificare anche le eventuali "deroghe all'uso" concesse annualmente dal Min. Salute, cui possono corrispondere immediati riscontri nelle acque superficiali.





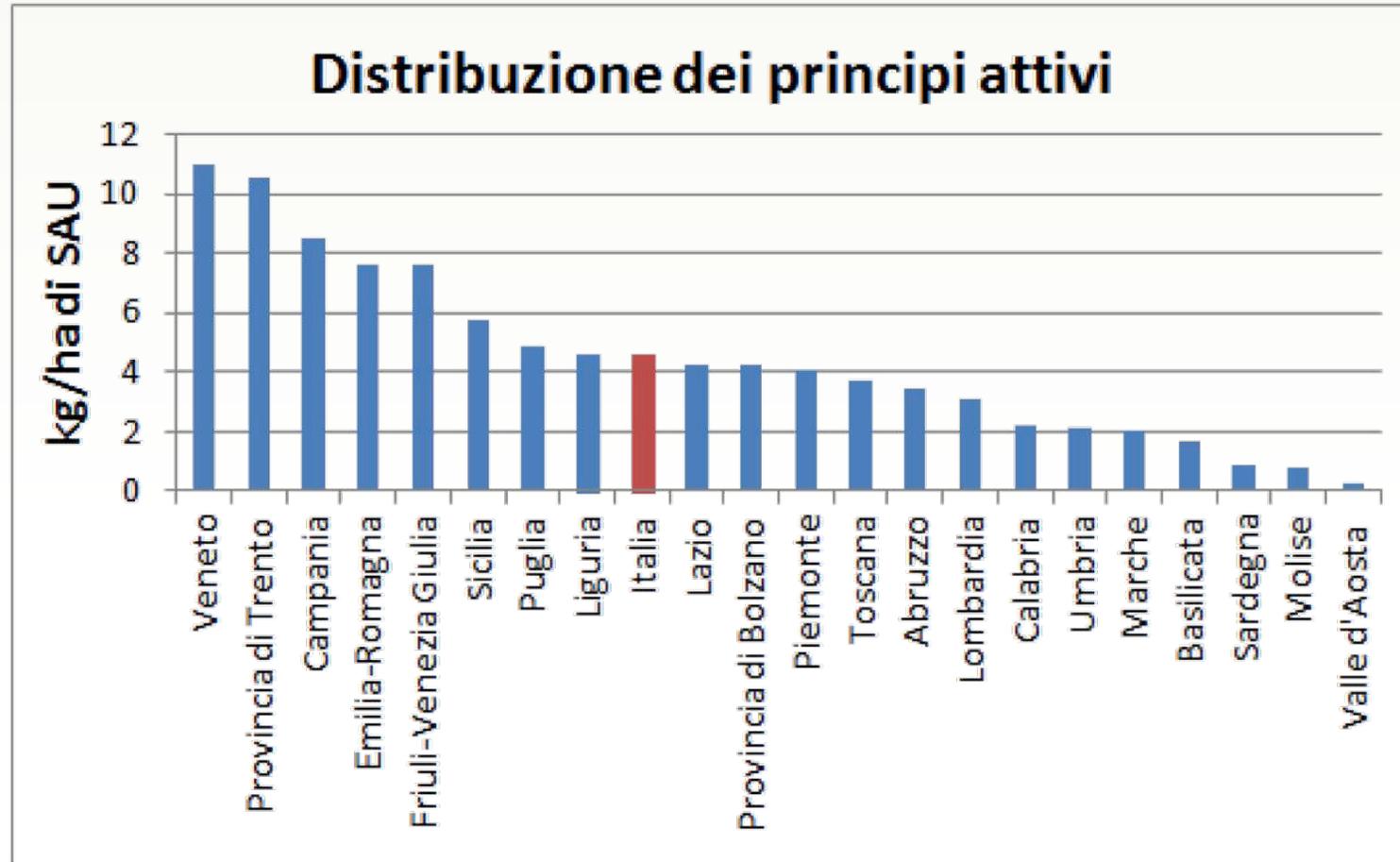
Prime Valutazioni





Linee Guida ISPRA maggio 2017

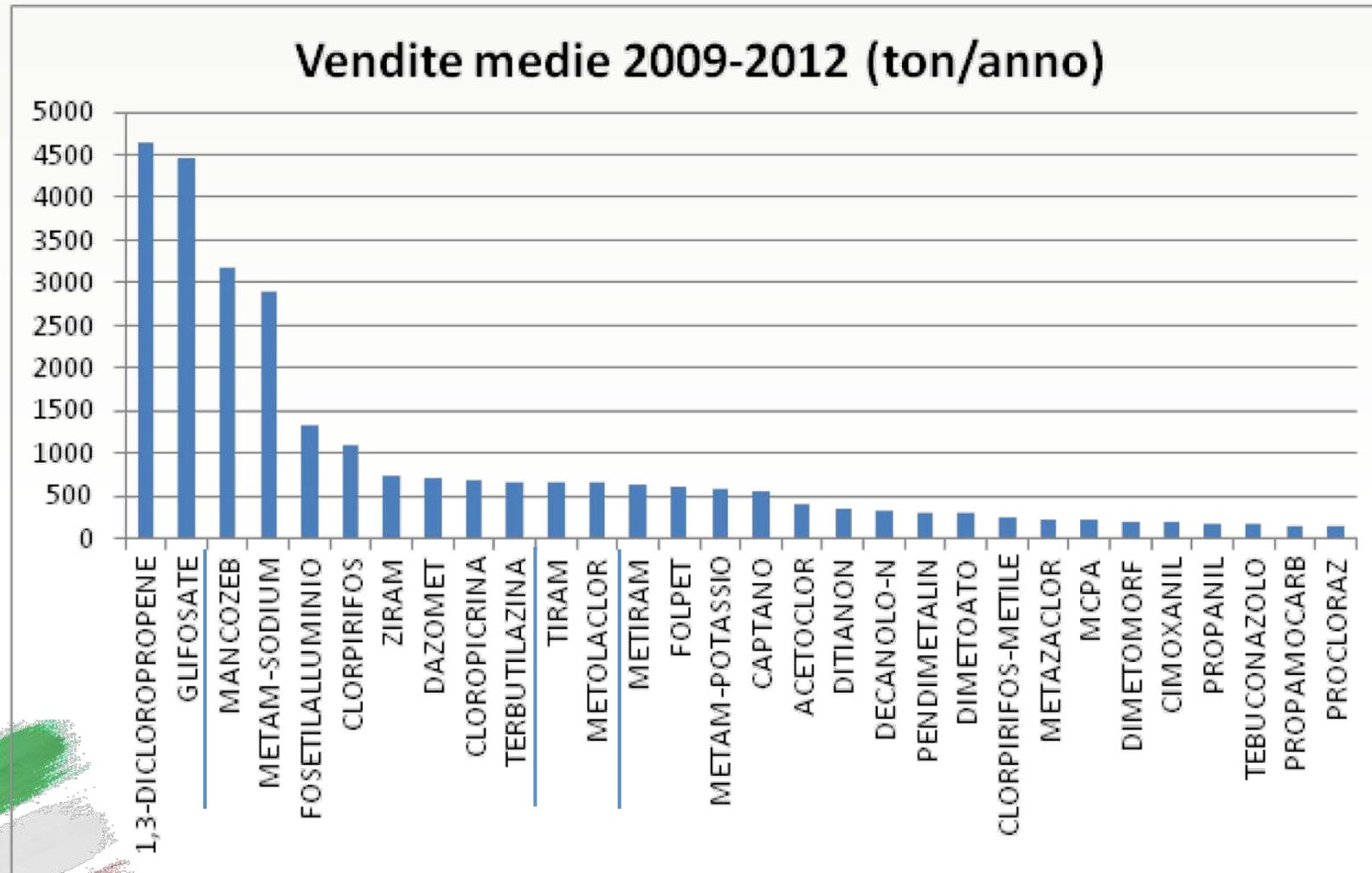
Utilizzazione di principi attivi di prodotti fitosanitari per ettaro di SAU nel 2014





Linee Guida ISPRA maggio 2017

Sostanze più vendute a livello nazionale nel periodo 2009-2012

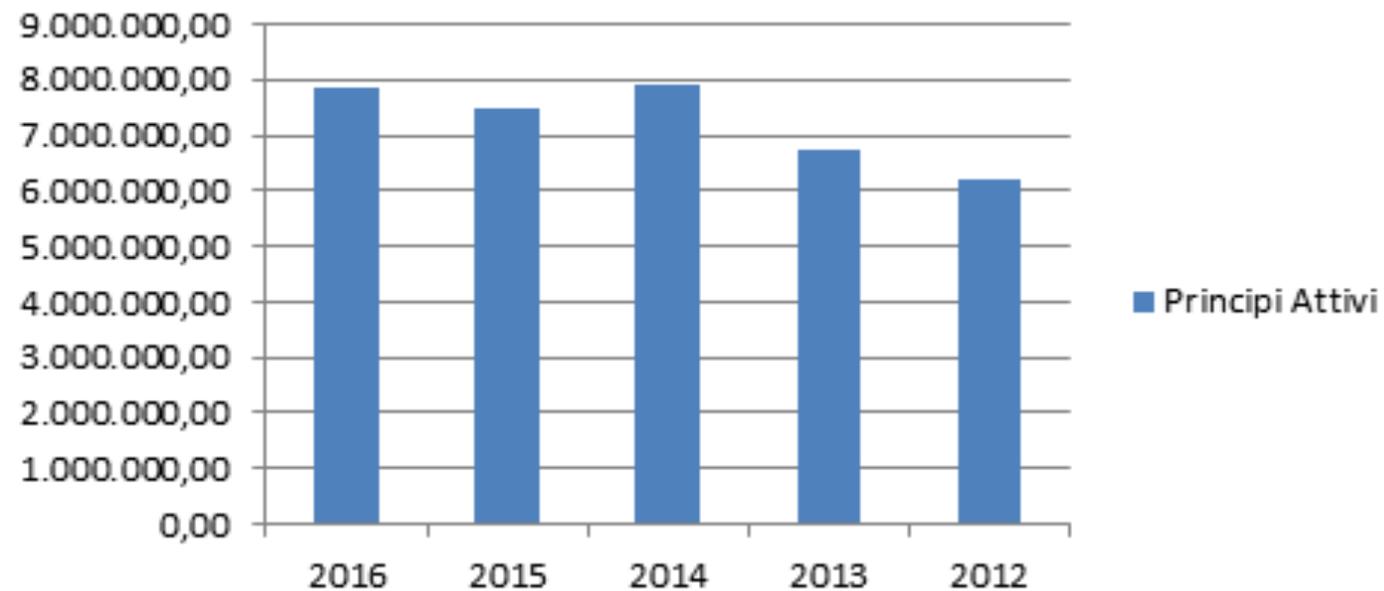




Prodotti Fitosanitari venduti in Veneto



**Principi attivi: quantità venduta in kg
Veneto 2012-2016**



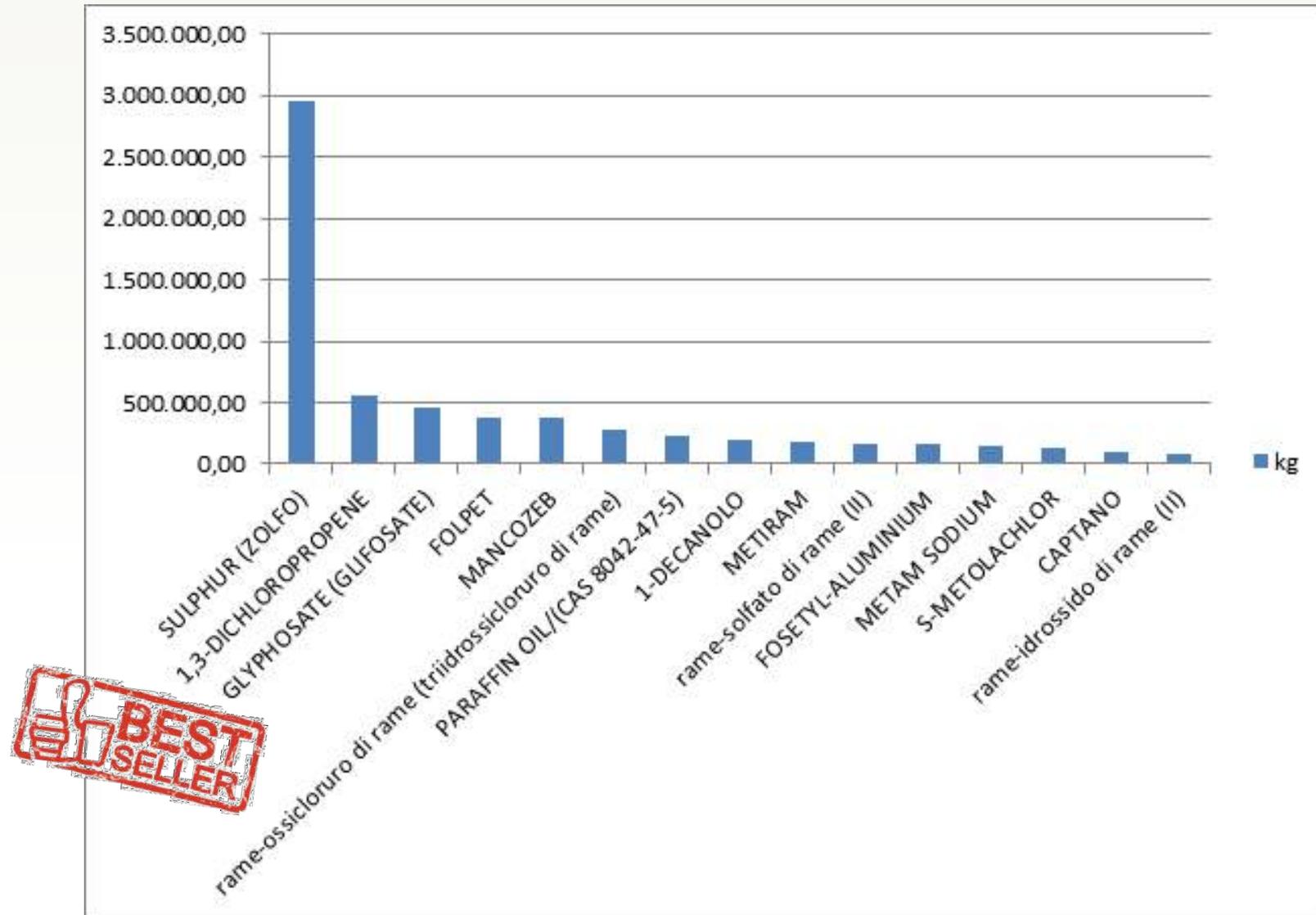


Prodotti Fitosanitari più venduti in Veneto





TOP 15 - Dati vendita Veneto 2016

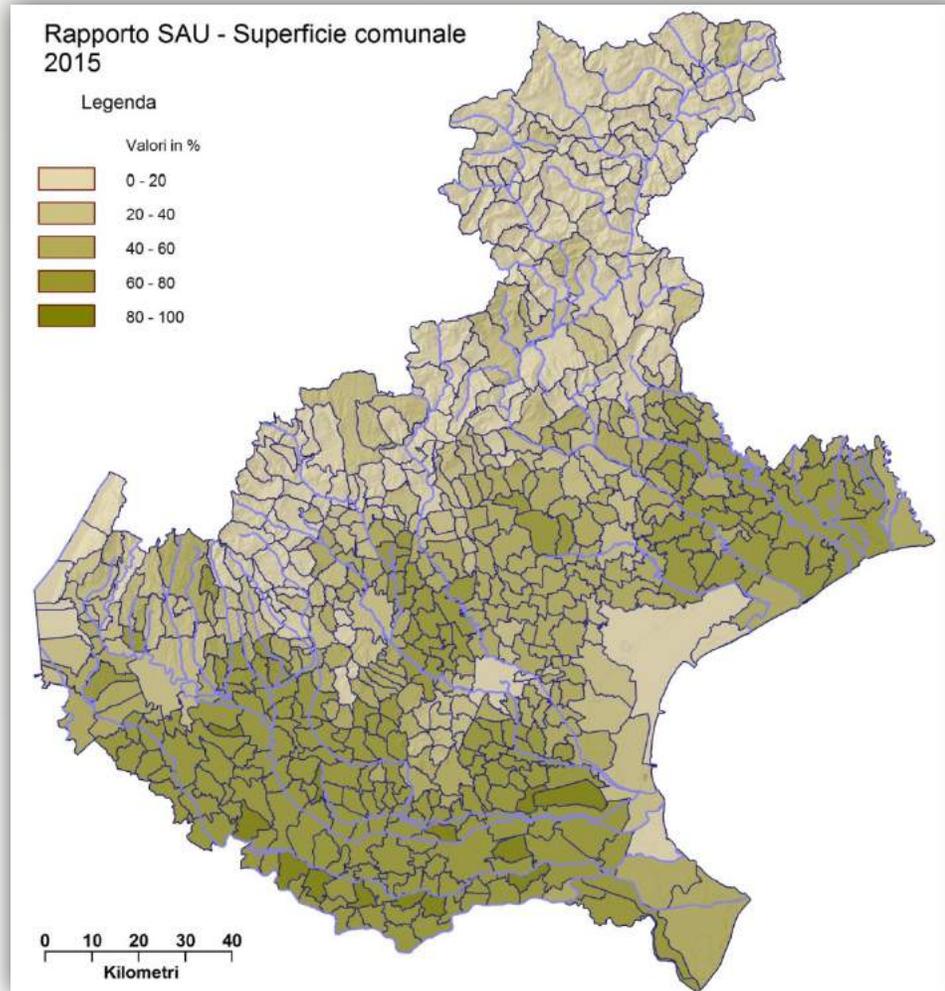


Fonte Arpav



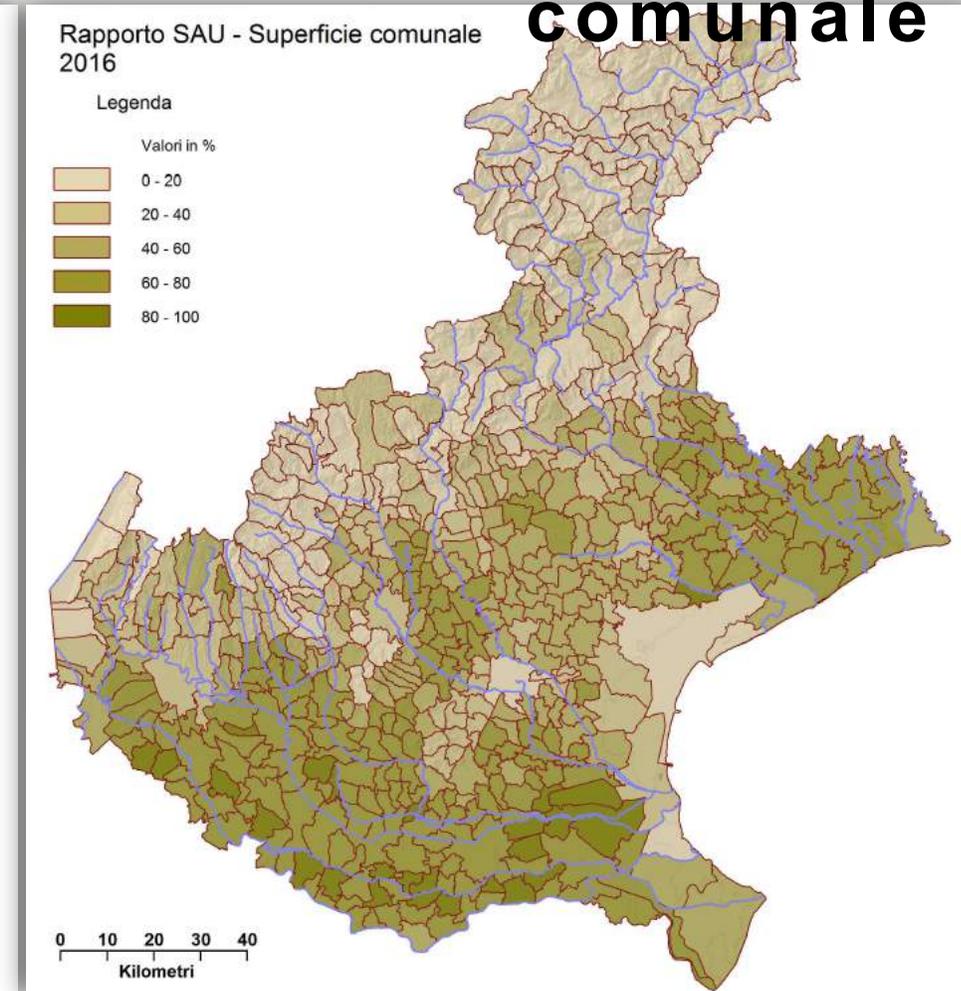


Rapporto SAU/Superficie comunale



SAU 2015

Totale Complessivo ha **754.339**



SAU 2016

Totale Complessivo ha **761.265**





Ambiti prioritari di analisi

La vocazionalità produttiva del Veneto induce a focalizzare l'attenzione in primis sulle seguenti colture

MAIS

Per la rilevante superficie interessata da questo cereale che si identifica come alimento base della dieta zootecnica degli allevamenti veneti

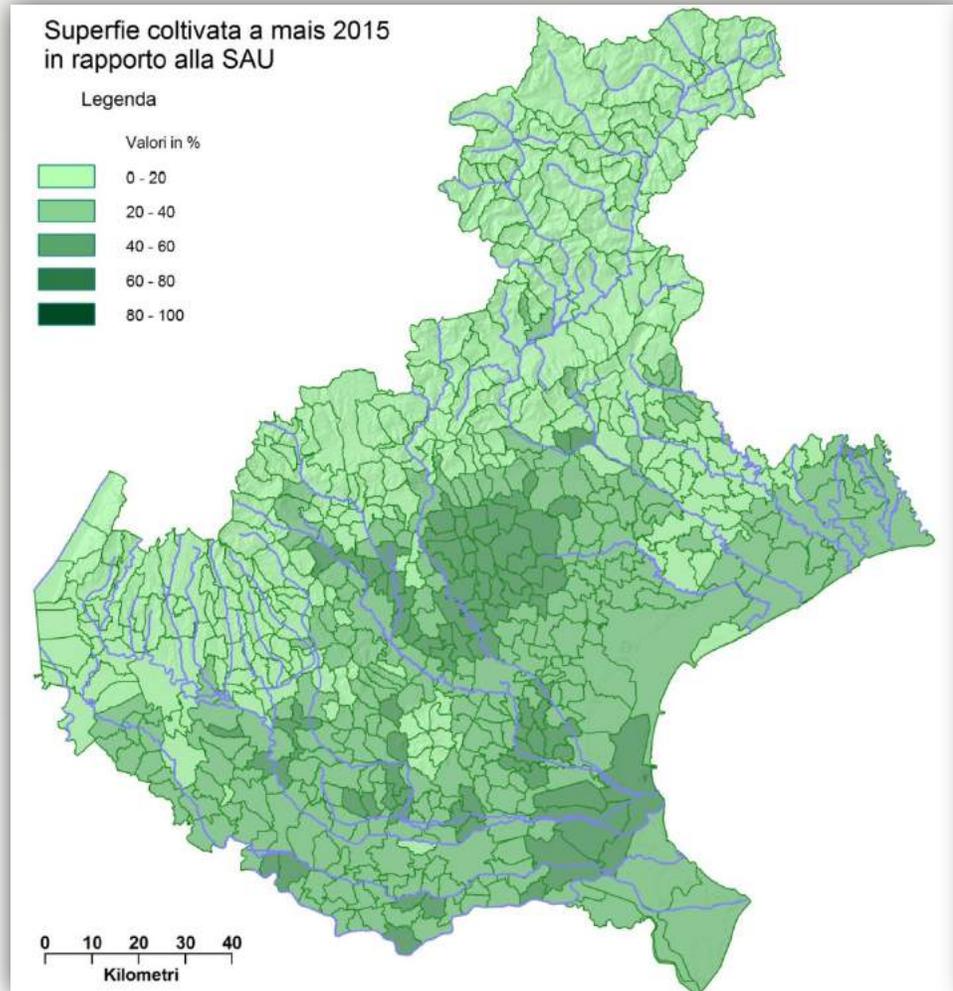
VITE

Per l'importanza della superficie investita e l'elevato numero dei trattamenti richiesti per la difesa fitoiatrica



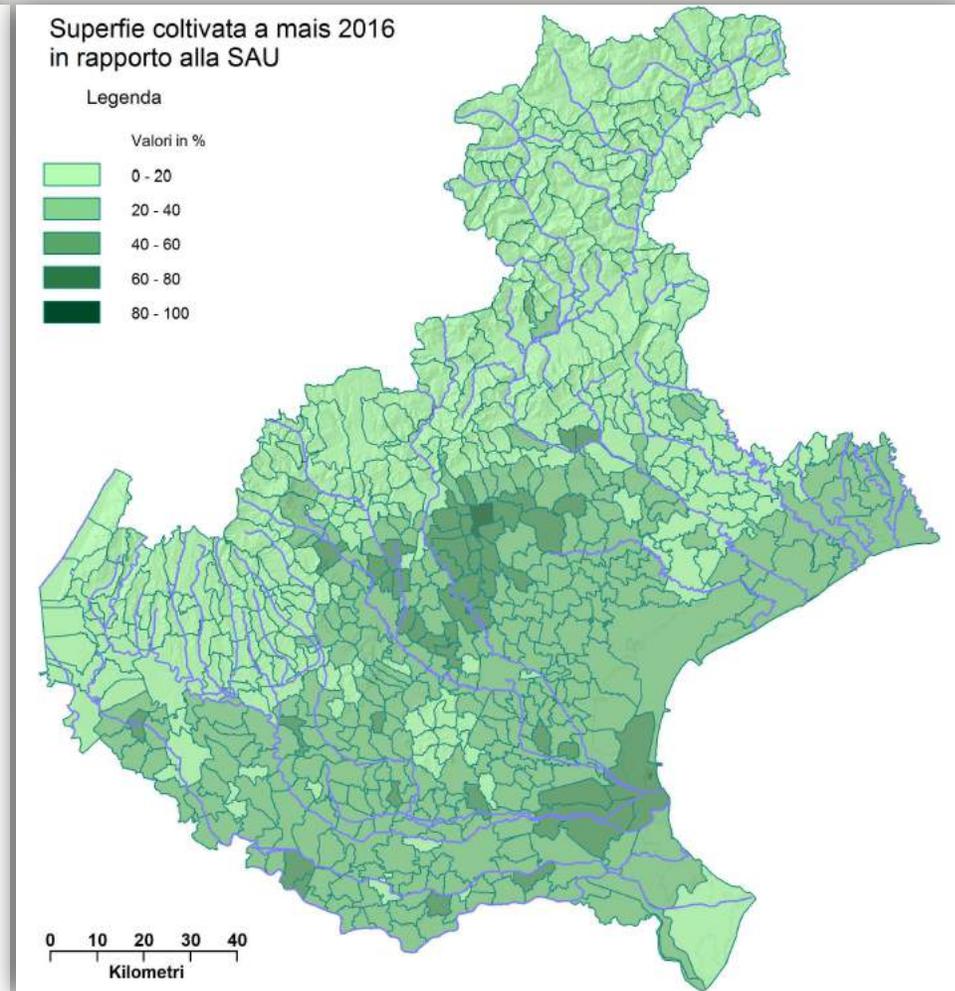


Rapporto SAU MAIS/SAU



SAU Mais 2015

Totale Complessivo ha **209.016**



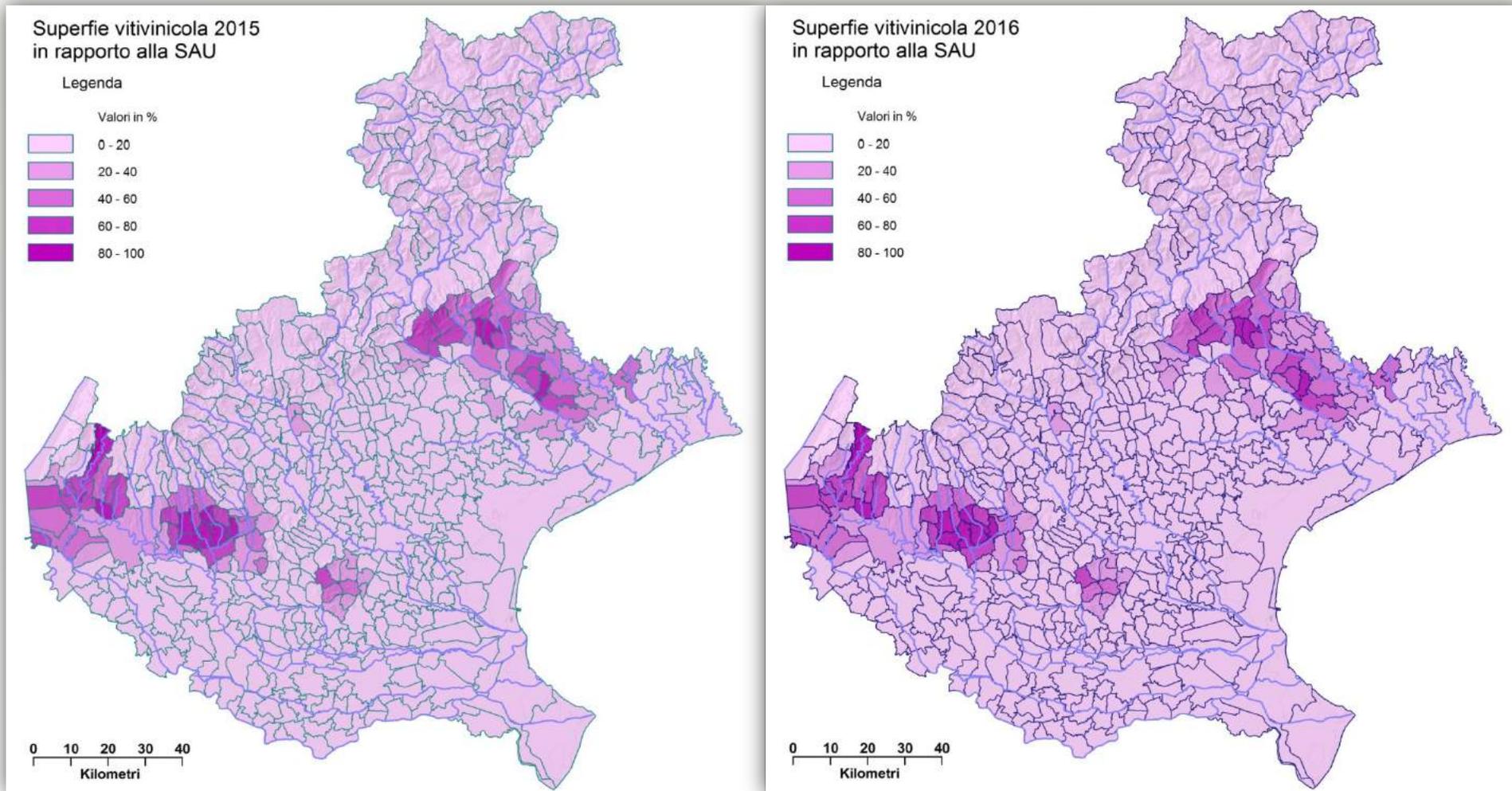
SAU Mais 2016

Totale Complessivo ha **193.622**





Rapporto SAU VITE/SAU



SAU Vite 2015

Totale Complessivo ha **79.244**

SAU Vite 2016

Totale Complessivo ha **80.515**





Rapporto SAU/SAT

Province	MAIS 2015 (ha)	MAIS 2016 (ha)	VITE 2015 (ha)	VITE 2016 (ha)	SAU 2015 (ha)	SAU 2016 (ha)	Superficie territoriale (MQ)
BL	2.294	2.274	93	107	40.376	40.197	3.676.162.098
PD	<u>46.160</u>	<u>40.564</u>	5.869	6.053	122.394	122.000	2.143.744.532
RO	<u>39.502</u>	<u>36.491</u>	234	235	119.878	122.176	1.824.074.002
TV	27.781	25.001	<u>31.566</u>	<u>32.598</u>	112.412	113.568	2.479.921.413
VE	<u>39.115</u>	<u>37.932</u>	7.035	7.380	118.880	121.607	2.471.330.264
VI	20.497	19.882	7.032	6.894	80.860	81.579	2.723.014.413
VR	33.667	31.478	<u>27.415</u>	<u>27.249</u>	159.538	160.138	3.097.498.361
Totale complessivo	209.016	193.622	79.244	80.515	754.339	761.265	18.415.745.083

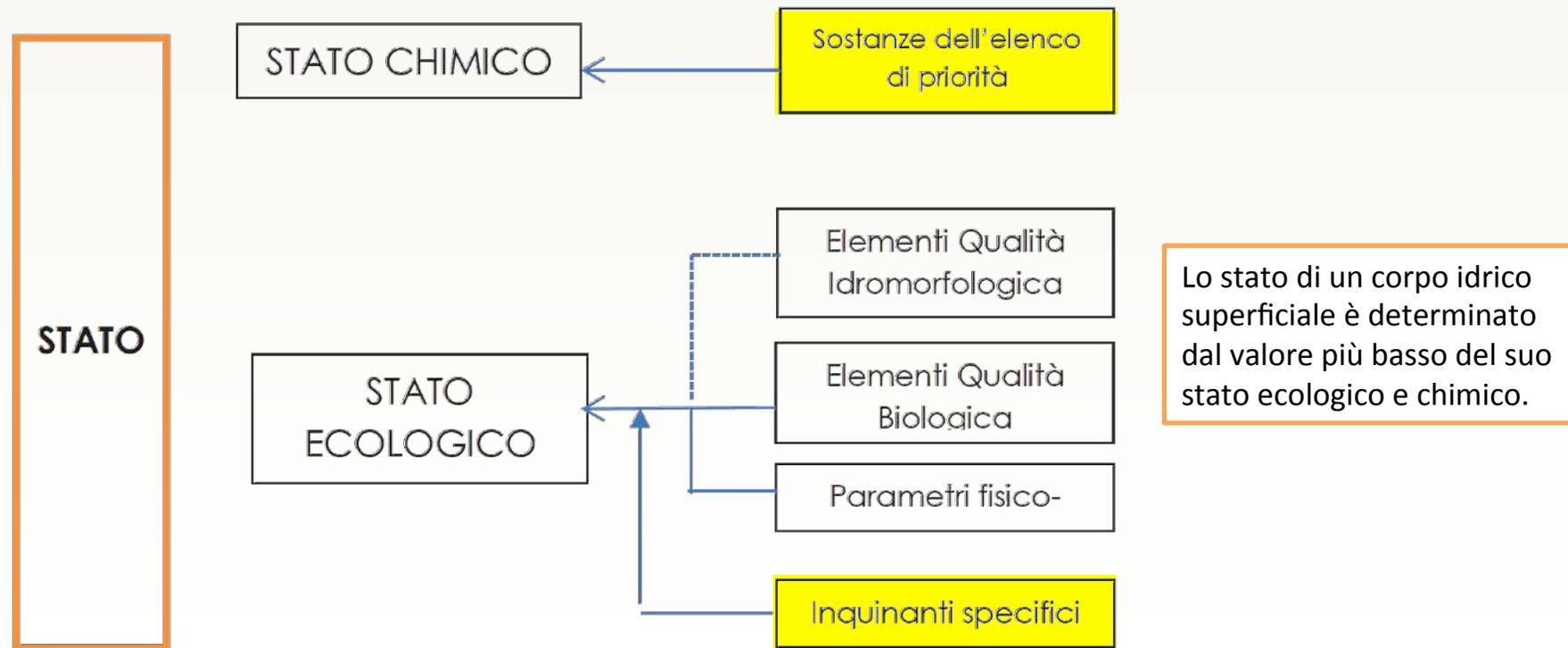
Fonte dati AVEPA

- per “**mais**” si intende la superficie coltivata a mais,
- per “**vite**” quella destinata a vitigni per ogni comune del Veneto in ettari.
- La superficie **SAU** è intesa come SAU totale dichiarata per ogni comune.
Non sono presenti dati riguardanti il Comune di Val Liona (VI).
- **La superficie territoriale** (espressa in mq) è l’area geografica dell’ente locale di riferimento





DQA - Stato di un corpo idrico: schema per la classificazione



Lo **stato ecologico** è stabilito in base alla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno.

Lo **stato chimico** è definito rispetto agli standard di qualità per le sostanze o gruppi di sostanze dell'elenco di priorità. Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa è classificato in buono stato chimico.

In questo contesto, i pesticidi concorrono a stabilire entrambe le classificazioni in quanto:

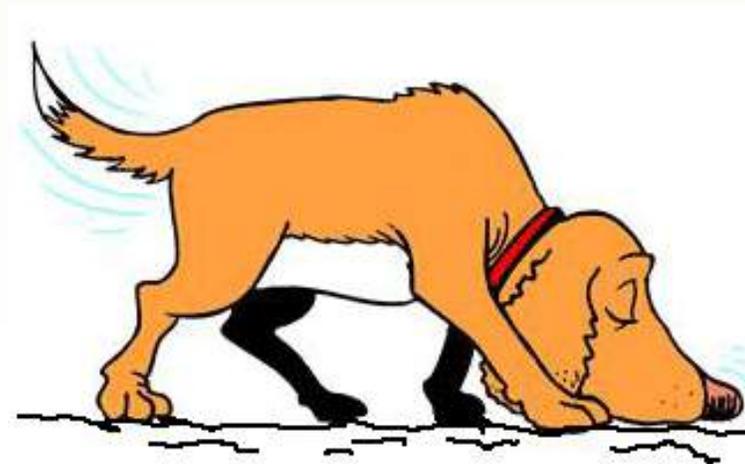
- elementi chimici a sostegno degli elementi biologici per la classificazione dello stato ecologico (tabella 1/B del DM 260/2010)
- sostanze appartenenti all'elenco di priorità per la classificazione dello stato chimico





Percorso affrontato

La Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE) ha introdotto la valutazione dello Stato Ecologico globale di tutte le acque superficiali basata sugli elementi di qualità biologici, idromorfologici, chimici e chimico-fisici normalmente espressa con indicatore **LIMECO**.



Ciò premesso si è inteso indagare la sola componente chimica del LIMECO (ricerca p.a.)





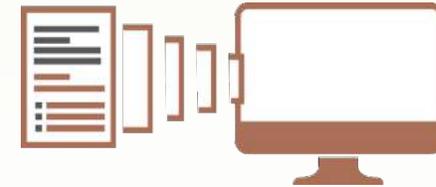
Percorso affrontato



Dal Sito di Arpa Veneto Open Data

<http://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data>

Sono stati estrapolati ed analizzati dati riguardanti lo **Stato Chimico** dei corpi idrici superficiali nel periodo 2010-2016 delle sostanze prioritarie, pericolose-prioritarie e altre sostanze chimiche elencate nell'allegato 1, Tab. 1/A e 1/B del D.M. 260/2010



La procedura di calcolo prevede il confronto tra le **concentrazioni medie annue per bacino, corpo idrico** monitorati nel triennio 2010-2012 e gli standard di qualità ambientali (**SQA-MA**). Inoltre, per alcune di queste sostanze, è previsto il confronto della singola misura con una concentrazione massima ammissibile (**SQA-CMA**).





p.a. (2010-2016) con supero nella concentrazione media annua rispetto ai valori soglia nei monitoraggio ARPAV dei corpi idrici

SOSTANZA	ETICHETTE	NOTE
AMPA		Sostanza di degradazione del glyphosate in ambiente
METOLACHLOR	Nessuna etichetta in commercio	DISERBANTE selettivo per mais , soia, barbabietola da zucchero, girasole tabacco Revocato dal 2003
S-METOLACHLOR	DUALGOLD E LECARGOLD –SYNGENTA -	DISERBANTE selettivo per: mais , soia, barbabietola da zucchero, girasole, pomodoro, fagiolo, spinacio, bietola da foglia e costa
S-METOLACHLOR + TERBUTILAZINA	PRIMAGRANGOLD–SYNGENTA -	Diserbante selettivo per: mais e sorgo
S-METOLACHLOR + TERBUTILAZINA + mesotrione	LUMAX–SYNGENTA -	Diserbante selettivo per: mais
CHLORPIRIFOS	PYRINEX – ADAMA –	INSETTICIDA per: vite, melanzana, patata, mais , tabacco, floreali e ornamentali, pioppo
	MUFOS –GREEN-	INSETTICIDA per insetti del terreno da applicare prima della semina per: mais , cotone, girasole, patata, ortaggi, floreali e ornamentali.
	ETIVAL 480 EC –DOW-	INSETTICIDA per: pomacee, vite , drupacee, barbabietola da zucchero, mais , solanacee, ornamentali pc, brassiche insetticida per arboree, melo, pero, pesco, pioppo, barbabietola da zucchero, mais , solanacee, cavolo, colture floreali e ornamentali, nottue del terreno.
	TERIAL 75 WG	INSETTICIDA per: vite , pesco, pioppo, barbabietola, mais , pomodoro, melanzana, cavoli, floreali e ornamentali.
	MASTER – ADAMA –	INSETTICIDA per: vite , melanzana, mais
	COSMOS –CHEMYBERG-	INSETTICIDA per pesco, pero, melo, ortaggi, vite , barbabietola, soia, tabacco, pioppo, floreali e ornamentali





p.a. (2010-2016) con supero nella concentrazione media annua rispetto ai valori soglia nei monitoraggio ARPAV dei corpi idrici

SOSTANZA	ETICHETTE	NOTE
ENDOSULFAN	Nessuna etichetta in commerci	INSETTICIDA per: melo, pero, kiwi, vite, orticole, cereali, barbabietola da zucchero, soia, tabacco, medica, pioppo, floricole, ornamentali, forestali Revocato dal 2007
TRIFLURALIN	Nessuna etichetta in commercio	DISERBANTE per: ortaggi, frumento, frutteti, orzo, segale, soia, vite, ornamentali, campi da golf Revocato dal 2009
AZOXYSTROBIN	BRONCO –SAPEC-	FUNGICIDA per: vite
	QUADRI –SYNGENTA-	FUNGICIDA per: vite
	ORTIVA HOBBY –COMPO-	FUNGICIDA per: frumento, orzo, riso, cucurbitacee, solanacee
	ORTIVA –SYNGENTA-	FUNGICIDA, cucurbitacee, solanacee, fragola, cipolle, aglio, carota, asparago, lattughe, pisello, fagiolo, cavoli.
	AMISTAR –SYGENTA-	FUNGICIDA per: frumento, orzo, riso, barbabietola da zucchero
	AUBRAC –SYGENTA	FUNGICIDA per: frumento, orzo, riso, barbabietola da zucchero
	NORIS –GOWAN--	FUNGICIDA per: orticole, cereali autunno-vernini, riso, asparago,
BENTAZONE	BLAST SG – BASF –	DISERBANTE di post emergenza per: mais, sorgo, frumento, fagioli, pisello, soia
	BENTADOR –SAPEC-	DISERBANTE post emergenza per: mais
	TROY 480 –UPL-	DISERBANTE post emergenza per:fagiolino
BOSCALID	CACTUS – BASF-	FUNGICIDA per: vite, drupacee, melo, pero, kiwi post-raccolta
	BAS 510 01 F – BASF -	FUNGICIDA per: vite





p.a. (2010-2016) con supero nella concentrazione media annua rispetto ai valori soglia nei monitoraggio ARPAV dei corpi idrici

SOSTANZA	ETICHETTE	NOTE
DIMETOMORF	FLANKER –BASF-	FUNGICIDA per: vite, garofano, gerbera
GLIFOSATE	ROUNDUP BIOFLOW –MONSANTO-	DISERBANTE erbicida sistemico ad azione totale per applicazioni in post-emergenza delle infestanti: pomacee, vite, frutta in guscio, drupacee, actinidia, vivai e semenzali di floreali-ornamentali-forestali e pioppo, ortaggi, mais, terreni agrari in assenza di colture, aree non destinate alle colture agrarie –escluse Dlgs 150/12 art. 15 2° c., sedi ferroviarie, argini canali- fossi-scoline- in asciutta.
	GLIFENE PLUS – DIACHEM-	DISERBANTE: come sopra
GLUFOSINATE DI AMMONIO	BASTA –BAYER-	DISERBANTE diserbo totale ad azione fogliare per: vite, pero, melo, drupacee, kiwi, olivo, noce, nocciolo, agrumi, pioppo
MALATHION	SMART 440 EW –CHEMINOVA-	INSETTICIDA fosfororganico contro la mosca della frutta per: agrumi Revocato dal 2008
METALAXIL	MEXIL 5 G –SCAM-	FUNGICIDA antiperonosporico sistemico per trattamenti al terreno per: melo, pomodoro, fragola, ortaggi, soia, floricole e ornamentali, conifere e latifoglie, tappeti erbosi
METALAXIL +RAME METALLICO	PLANET –UPL-	FUNGICIDA antiperonosporico per: vite, orticole, soia, fragola, melo
	METAMIX R –INDUSTRIAS AFRASA-	FUNGICIDA antiperonosporico per: vite, orticole, soia, fragola, melo





p.a. (2010-2016) con supero nella concentrazione media annua rispetto ai valori soglia nei monitoraggio ARPAV dei corpi idrici

SOSTANZA	ETICHETTE	NOTE
METALAXIL (7,5) + MANCOZEB (58,5)	METAMIX M –INDUSTRIAS AFRASA -	FUNGICIDA antiperonosporico per: vite , tabacco, pomodoro
METALAXIL-M (43,88)	RIDOMIL -GOLD SL-SYNGENTA-	FUNGICIDA specifico per trattamenti al terreno contro le peronospore per: orticole, melo, actinidia, fragola, soia, tabacco, floricole e ornamentali, conifere e latifoglie, tappeti erbosi.
METALAXIL-M (4,85)+ FOLPET (40)	MIDAURIL COMBI –DIAKEM- RIDOMIL COMBI –SYGENTA-	FUNGICIDA antiperonosporico per: vite
METALAXIL-M (3,9) +MANCOZEB (64)	MIDAURIL MZ –DIAKEM- STREAM MZ –DIAKEM-	FUNGICIDA antiperonosporico per: vite , pomodoro, patata
METALAXIL-M (2) + RAME METALLICO (14)	RIDOMIL GOLD R -SYGENTA	FUNGICIDA antiperonosporico per: vite , pomodoro, patata, altre orticole
TERBUTILAZINA	CALARIS – SYNGENTA-	DISERBANTE selettivo post-emergenza per: mais
PENDIMETALIN	STOMP 330-E –BASF-	DISERBANTE selettivo per controllo di infestanti annuali di graminacee e dicotiledoni per: aglio, arachide, asparago, carciofo, carota, cavoli, cipolle, lattughe, fagiolo, finocchio, girasole, frumento, orzo, mais , melanzane, patata, peperone, piante ornamentali, pioppo, pisello, pomodoro, riso, soia, tabacco, tappeti erbosi, vite , melo, pero, pesco, nettarine, albicocco
PROPIZAMIDE	KERB 80 EDF –DOW AGROSCIENCES-	DISERBANTE selettivo per: lattughe, medica, leguminose foraggiere, barbabietola da zucchero, carciofo, vite , melo, pero
RIMSULFURON	TITUS – DU PONT-	DISERBANTE post emergenza selettivo per: mais , patata, pomodoro





Acque superficiali: p.a. in superamento 2010-2016

TOTALE SUPERI 262

VITE	Fungicida	Diserbante	Insetticida
	AZOXYSTROBIN BOSCALID DIMETOMORF	GLIFOSATE GLUFOSINATE METALAXIL METALXIL-M PENDIMETALIN PROPIZAMIDE TRIFLURALIN*	CHLORPIRIFOS ENDOSULFAN*

MAIS	Fungicida	Diserbante	Insetticida
		BENTAZONE GLIFOSATE TERBUTILAZINA PENDIMETALIN RIMSULFURON METOLACHOLOR* S-METOLACHOLOR	CHLORPIRIFOS ENDOSULFAN*

* *Prodotti revocati*

Fonte Arpav – Open Data





Sorveglianza fitosanitari

Interessi istituzionali davvero così distanti?

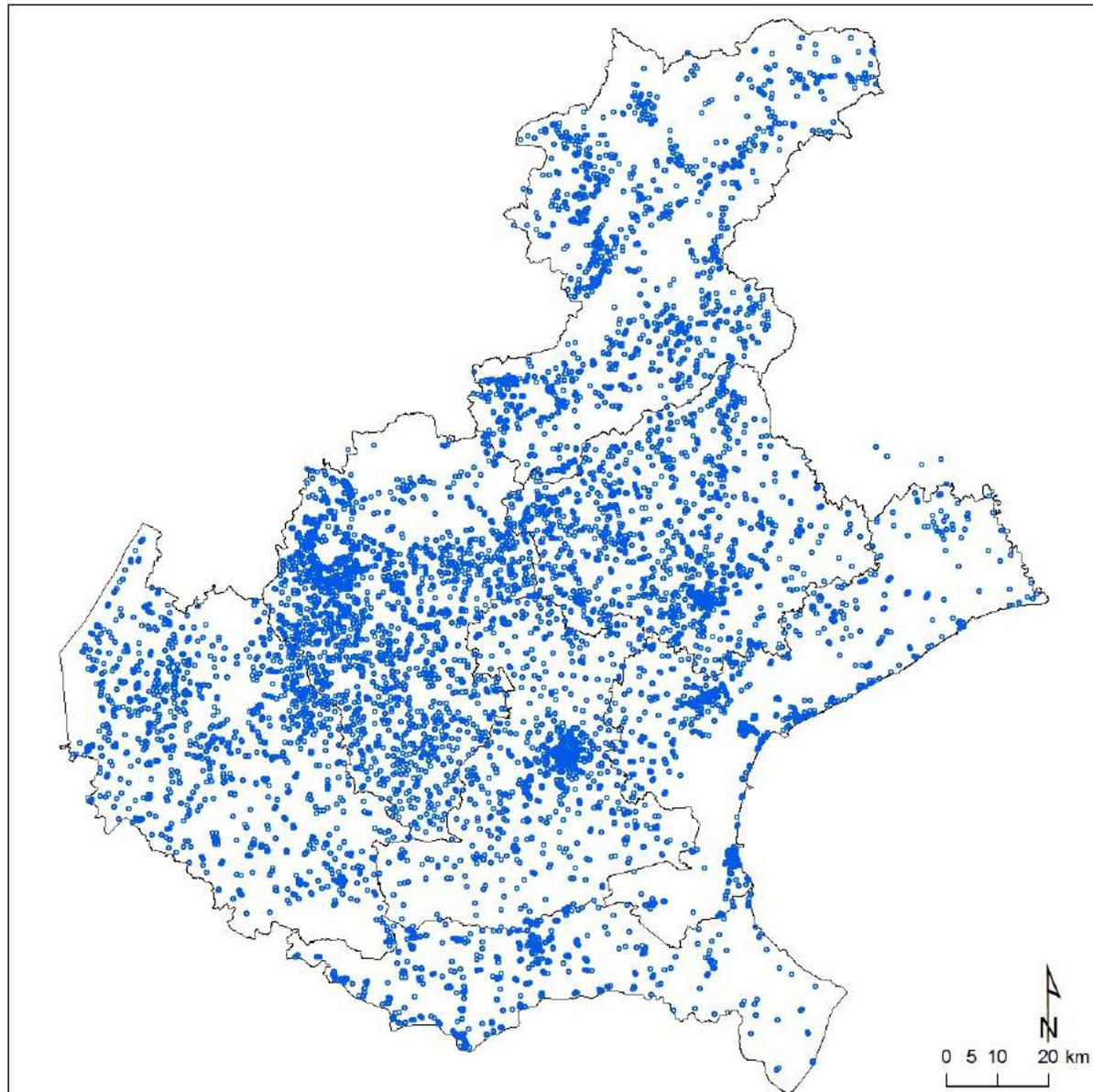
Il punto di vista della Sanità

La tutela dell'acqua ad uso potabile

Marina Vazzoler

Direzione Prevenzione Sicurezza Alimentare e Veterinaria

I punti di controllo delle acque distribuite al consumo umano: il SInAP



Il SInAP è un applicativo Web di registrazione dei dati anagrafici e di localizzazione dei punti di campionamento della rete dei controlli delle aziende ULSS del Veneto e condivisione dei dati analitici dei laboratori ARPAV archiviati in SIRAV (Banca Dati dei Monitoraggi Ambientali).

Le stazioni SinAP attive in Veneto sono circa 8500 e ogni anno fra questi le ULSS ne scelgono circa 3700

(ARPAV)



STESURA DEL WATER SAFETY PLAN

Ambito Viveracqua

Gruppo di Lavoro WSP Viveracqua

Data aggiornamento 24/05/2017

Il manuale contiene le basi concettuali per la stesura del WSP



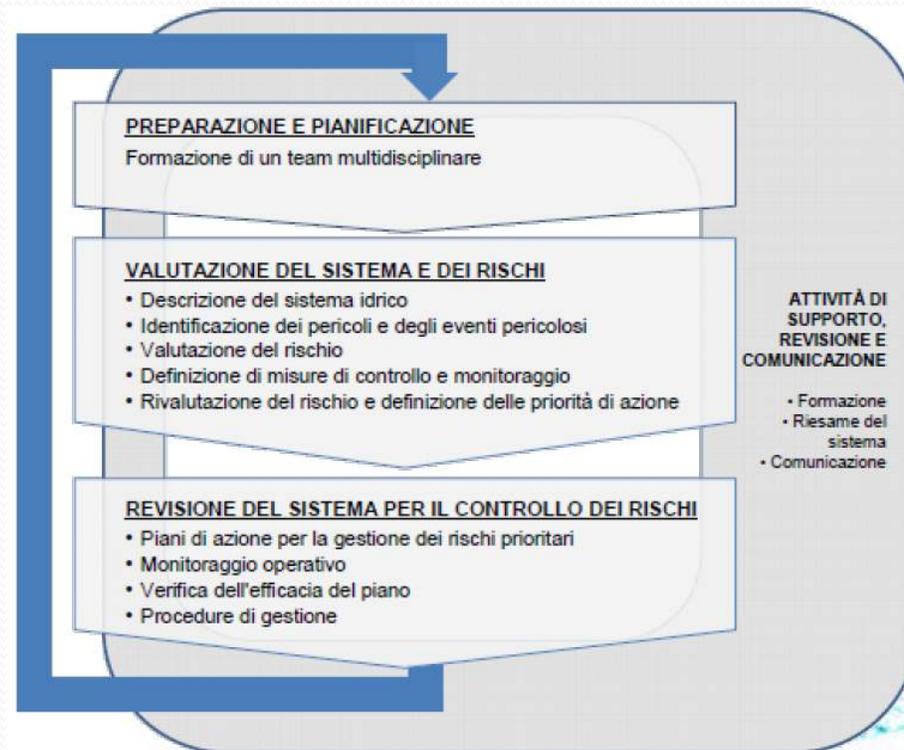
OBIETTIVI DEL WSP

- Descrive dettagliatamente ed analizza la filiera idropotabile.
- Identifica tutti i fattori che possono causare un rischio di contaminazione.
- Elimina o attenua i fattori di rischio.
- Previene eventuali ricontaminazioni.

ANALISI DEL SISTEMA IDRICO, DALLA CAPTAZIONE AL RUBINETTO



1. Assemblare il team multidisciplinare
2. Descrivere il sistema in esame definendo i confini per l'analisi
3. Identificare i pericoli di base del sistema e valutare i rischi
4. Determinare le misure di controllo
5. Sviluppare/mantenere il piano di upgrade
6. Definire il monitoraggio e le procedure specifiche
7. Verificare il risultato del monitoraggio e delle procedure
8. Definire procedure gestionali
9. Sviluppare i programmi di supporto
10. Revisionare periodicamente i programmi di supporto e le procedure



FASE INIZIALE

- Raccolta dei dati
- Formazione iniziale del personale
 - Elaborazione dei dati

FASE DI ELABORAZIONE

- Validazione delle misure di controllo
 - Piano di monitoraggio
 - Verifica dell'efficacia

FASE FINALE

- Aggiornamento del personale
- Revisione nel tempo del WSP

PERSONALE

RISORSE ECONOMICHE

TEMPO

MATRICE DI RISCHIO							
$R = P \times G$			Gravità delle conseguenze				
			Nessuna/ Insignificante	Minore	Moderato	Grave	Molto grave
			1	2	3	4	5
Probabilità di accadimento	Raro	1	1	2	3	4	5
	Improbabile	2	2	4	6	8	10
	Moderato	3	3	6	9	12	15
	Probabile	4	4	8	12	16	20
	Quasi certo	5	5	10	15	20	25
Punteggio del rischio			< 6	6-9	10-15	> 15	
Valutazione del rischio			Basso	Medio	Alto	Molto alto	

Identificazione di eventi pericolosi, pericoli e rischi

GRAVITÀ DELLE CONSEGUENZE

- Insignificante:** Nessuna contaminazione dell'acqua e nessun effetto sulla salute
- Minore:** Non conformità temporanea di alcuni parametri indicatori, senza correlabili effetti sulla salute
- Moderata:** Non conformità prolungata di alcuni parametri indicatori, senza correlabili effetti sulla salute
- Grave:** Non conformità di alcuni parametri chimici, con correlabili effetti sulla salute a lungo termine
- Molto grave:** Non conformità di alcuni parametri chimici e/o microbiologici, con correlabili effetti sulla salute a breve e/o a lungo termine

PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO

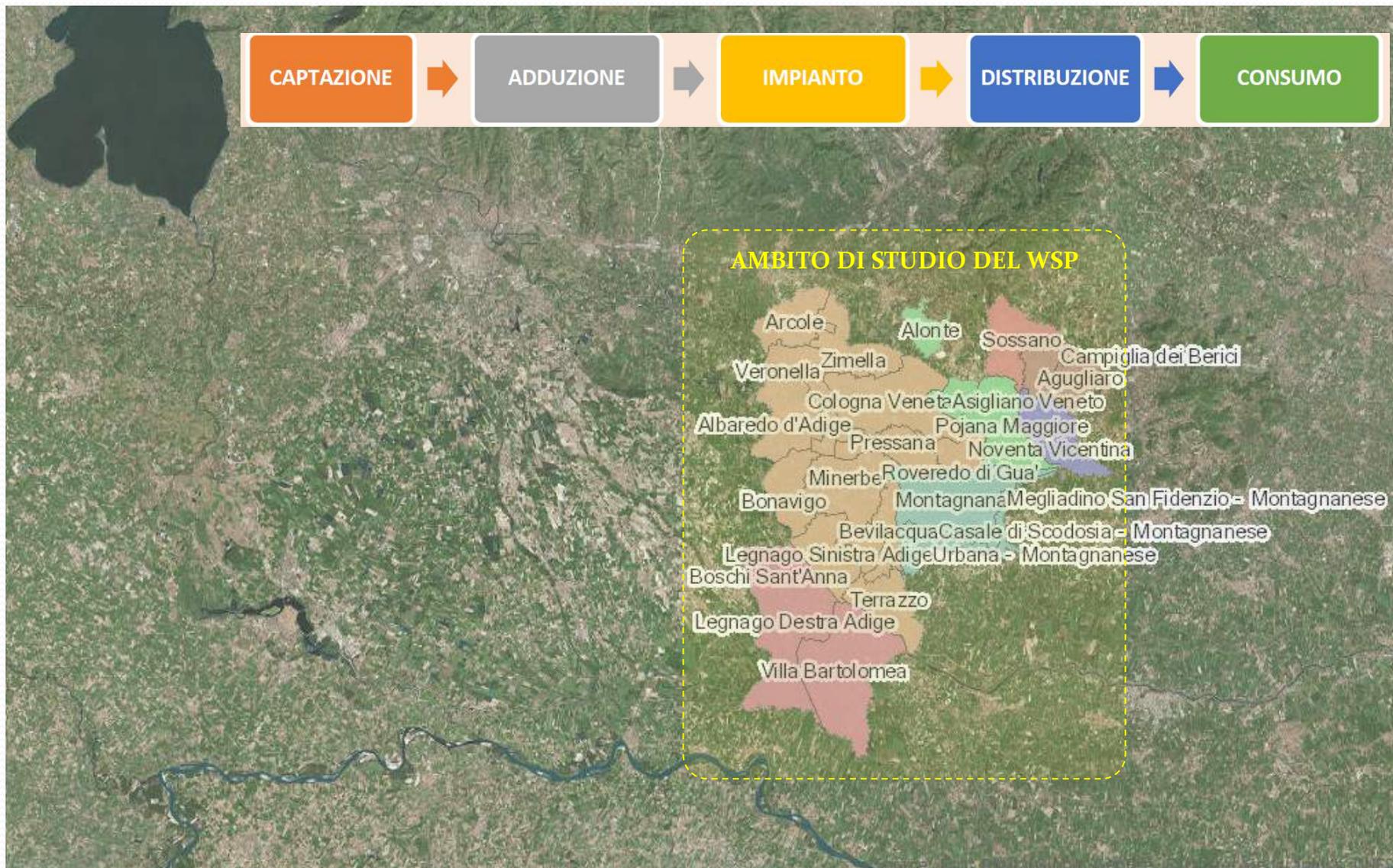
- Raro:** 1 volta ogni 5 anni
- Improbabile:** 1 volta ogni anno
- Moderato:** 1 volta ogni mese
- Probabile:** 1 volta a settimana
- Quasi certo:** 1 volta ogni giorno

SOGGETTI COINVOLTI

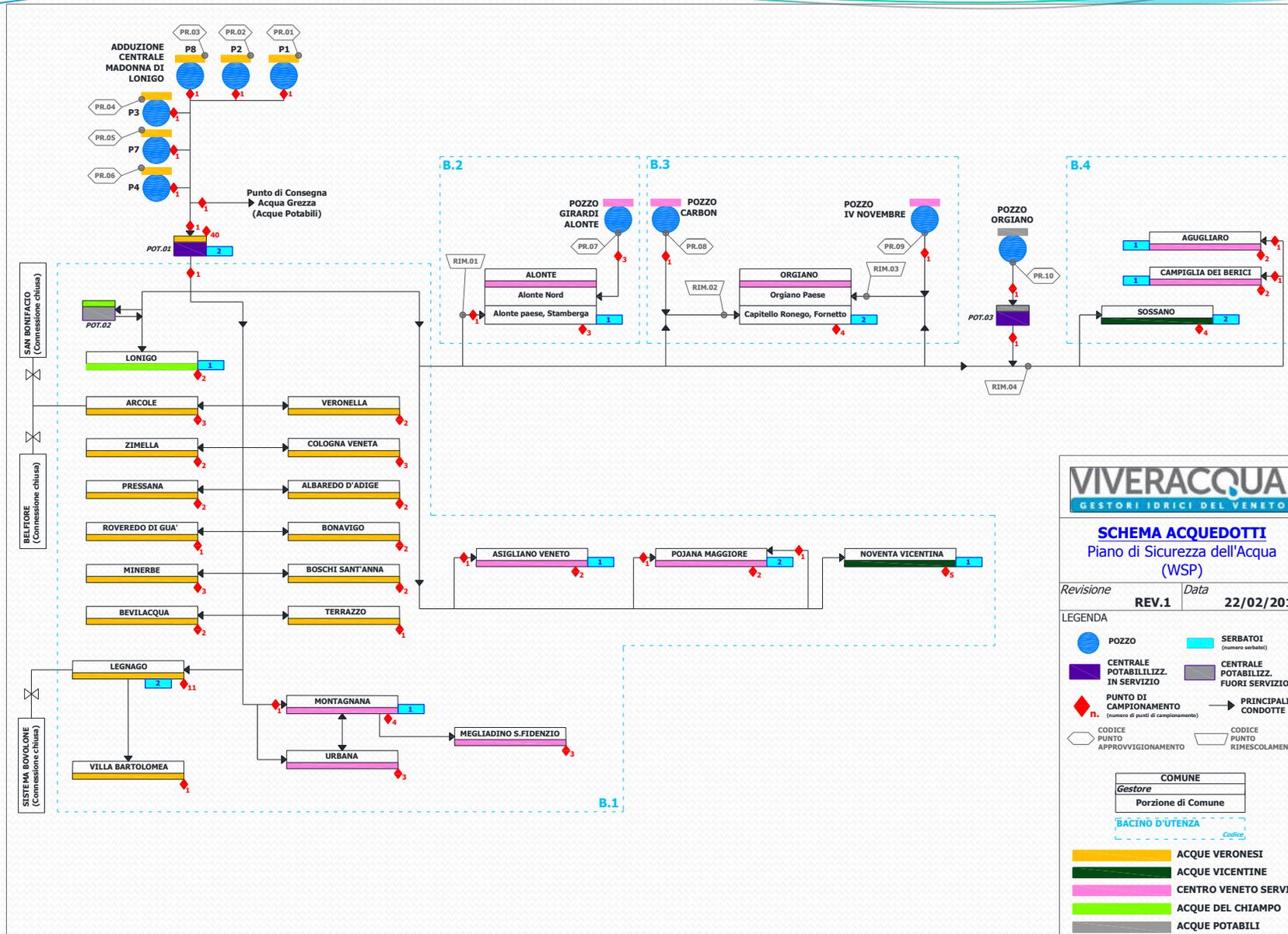
- **GESTORI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO** (Acque Veronesi, Centro Veneto Servizi, Acque Vicentine)
- **ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'**
- **AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DEL VENETO**
- **AZIENDE SANITARIE LOCALI**
- **UFFICI TECNICI SANITARI E AMBIENTALI PRESSO LA REGIONE VENETO**

PRINCIPALI DATI RELATIVI AL PIANO

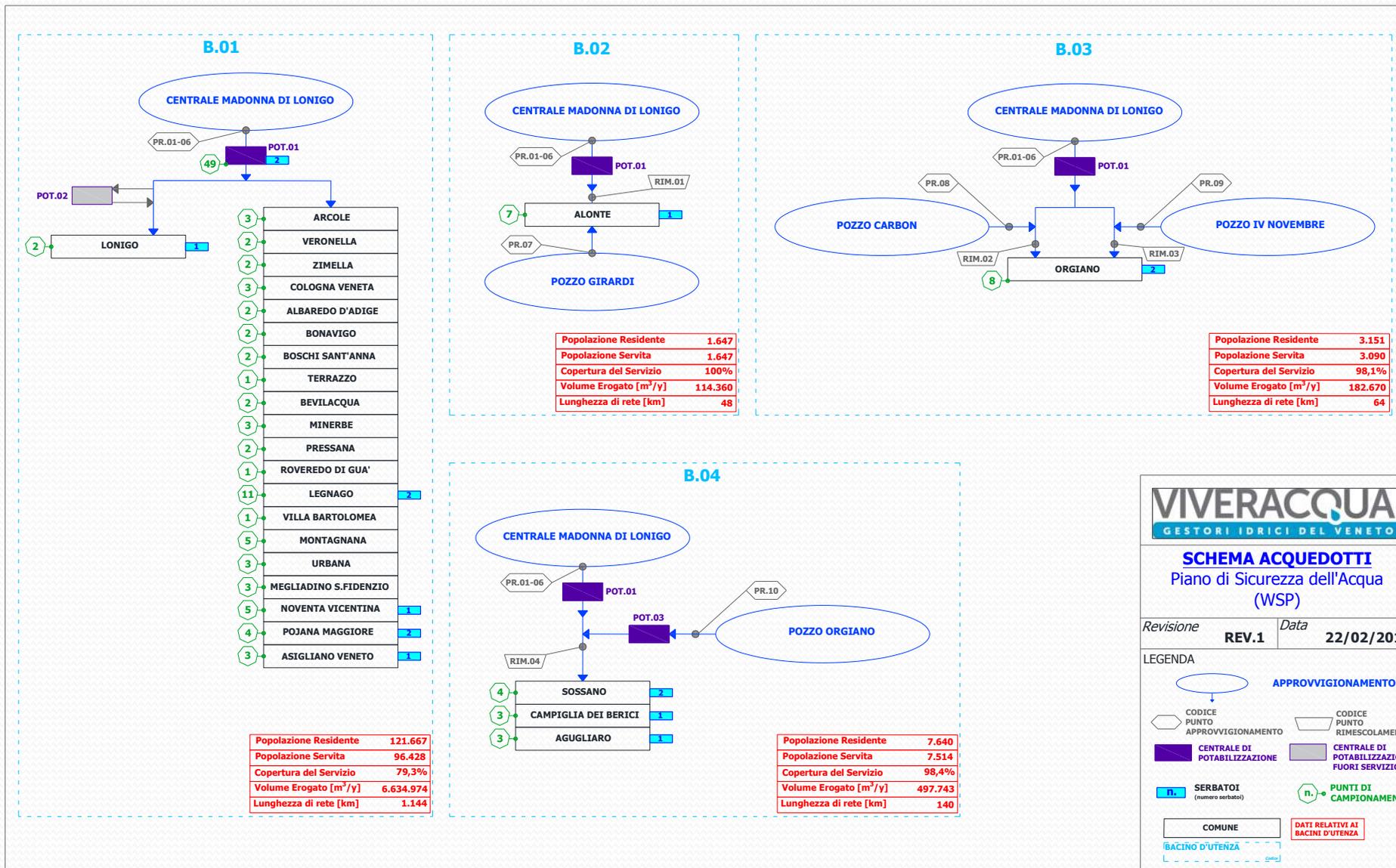
WSP Viveracqua	
Comuni	26
Popolazione Residente	134.105
Popolazione Servita	108.679
Bacini d'utenza	4
Volume erogato alle utenze nel 2015 [m ³ /y]	7.429.747
Lunghezza rete [km]	1.395
Approvvigionamenti da falda	10
Serbatoi di accumulo	16
Volume di accumulo [m ³]	10.596
Punti di rimescolamento	4
Centrali di potabilizzazione	3
Punti di campionamento	134



FILIERA IDROPOTABILE – Ricostruzione dello schema di flusso dell'ambito analizzato

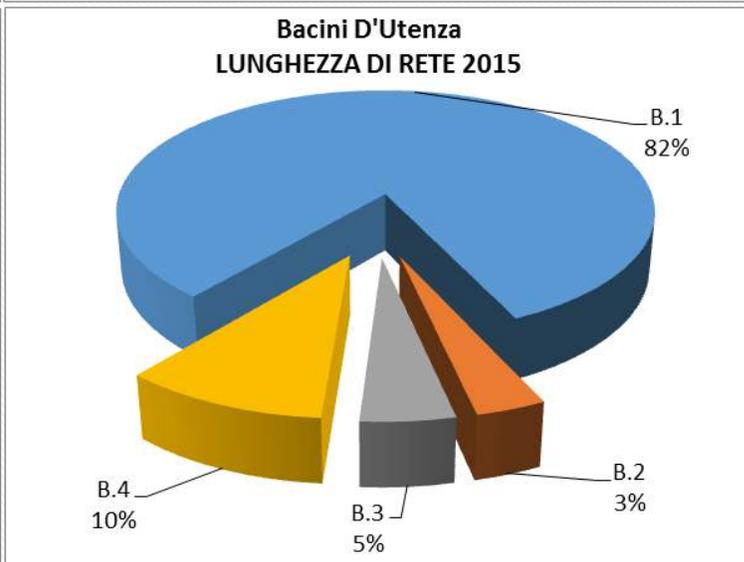
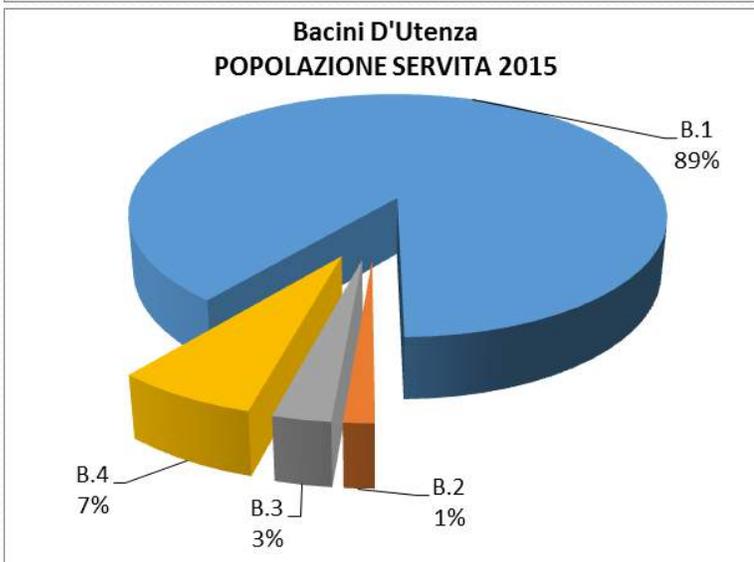
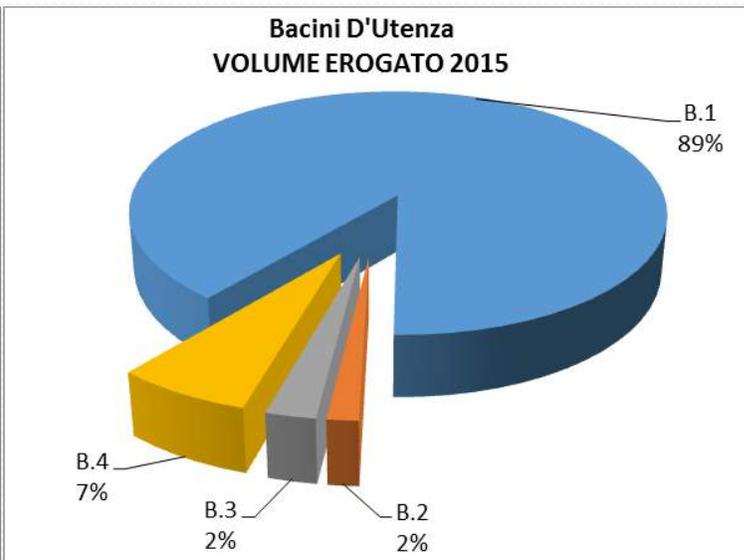
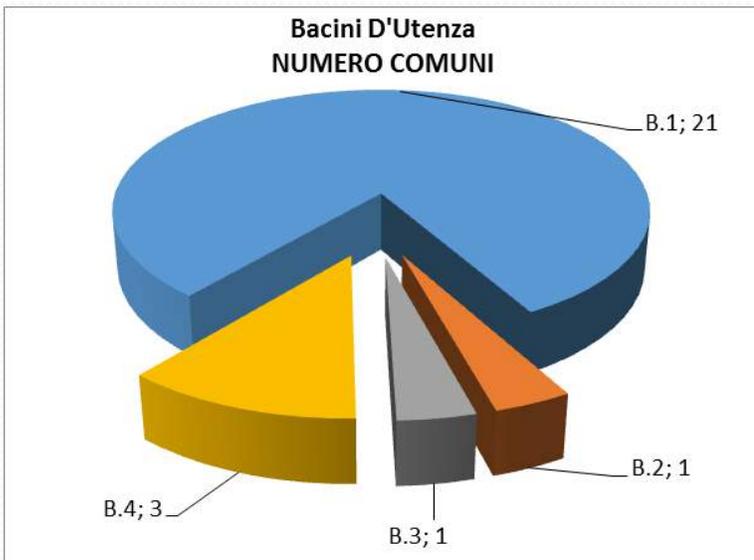


FILIERA IDROPOTABILE – Ricostruzione dei bacini d'utenza



DATI RELATIVI AI COMUNI

Comune	Gestore	Bacino d'Utenza	POP.RESIDENTE 2015	POP.SERVITA 2015	VOLUME EROGATO 2015 [m ³ /y]	LUNGHEZZA RETE [km]
Albaredo d'Adige	Acque Veronesi	B.1	5.280	3.672	260.999	46,12
Arcole	Acque Veronesi	B.1	6.209	4.855	367.669	43,37
Asigliano Veneto	Centro Veneto Servizi	B.1	877	877	44.975	23,36
Bevilacqua	Acque Veronesi	B.1	1.766	1.682	114.427	19,89
Bonavigo	Acque Veronesi	B.1	2.020	1.726	106.082	30,27
Boschi Sant'Anna	Acque Veronesi	B.1	1.439	1.114	76.948	17,42
Cologna Veneta	Acque Veronesi	B.1	8.668	7.663	609.538	87,22
Legnago	Acque Veronesi	B.1	25.352	18.536	1.374.394	140,00
Lonigo	Acque del Chiampo	B.1	16.309	15.450	945.000	153,83
Megliadino San Fidenzio	Centro Veneto Servizi	B.1	1.942	388	24.089	11,25
Minerbe	Acque Veronesi	B.1	4.609	4.226	310.449	62,57
Montagnana	Centro Veneto Servizi	B.1	9.421	9.118	570.332	132,31
Noventa Vicentina	Acque Vicentine	B.1	8.996	8.996	547.896	90,01
Pojana Maggiore	Centro Veneto Servizi	B.1	4.459	4.317	241.553	69,33
Pressana	Acque Veronesi	B.1	2.531	2.315	162.023	53,66
Roveredo di Guà	Acque Veronesi	B.1	1.566	1.260	93.241	26,74
Terrazzo	Acque Veronesi	B.1	2.231	530	30.857	12,24
Urbana	Centro Veneto Servizi	B.1	2.168	867	41.614	18,36
Veronella	Acque Veronesi	B.1	5.022	4.605	384.208	45,59
Villa Bartolomea	Acque Veronesi	B.1	5.874	53	1.507	6,88
Zimella	Acque Veronesi	B.1	4.928	4.179	327.173	53,41
Alonte	Centro Veneto Servizi	B.2	1.647	1.647	114.360	47,88
Orgiano	Centro Veneto Servizi	B.3	3.151	3.090	182.670	64,00
Agugliaro	Centro Veneto Servizi	B.4	1.422	1.422	96.418	37,53
Campiglia dei Berici	Centro Veneto Servizi	B.4	1.791	1.791	113.067	36,31
Sossano	Acque Vicentine	B.4	4.427	4.301	288.258	65,70
TOTALE			134.105	108.679	7.429.747	1.395



SEZIONI

Cod.WSP	Sezione	Denominazione	Gestore	Comune	Stato	Volume Serbatoio [m ³]	Bacino Afferente TRATTAMENTO	Bacino Cedente	Bacino Ricevente	(B) Cod. POZZI	(B) Cod. POTABILIZZAT ORI	(B) Rimescolam. IN	(B) Rimescolam. OUT	(B) N.Comuni
PR.01	POZZO	Pozzo Almisano P1	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.02	POZZO	Pozzo Almisano P2	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.03	POZZO	Pozzo Almisano P8	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.04	POZZO	Pozzo P3 Pozzola	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.05	POZZO	Pozzo P7 Foletto	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.06	POZZO	Pozzo P4 S.Vittore	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.07	POZZO	Pozzo Girardi Alonte	Centro Veneto Servizi	Alonte	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.08	POZZO	Pozzo Carbon	Centro Veneto Servizi	Orgiano	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.09	POZZO	Pozzo IV Novembre	Centro Veneto Servizi	Orgiano	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR.10	POZZO	Pozzo Orgiano	Acque Potabili	Orgiano	In Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.01	ACCUMULO	Madonna di Lonigo - Serbatoio 1	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.02	ACCUMULO	Madonna di Lonigo - Serbatoio 2	Acque Veronesi	Lonigo	fuori servizio	4.000	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.03	ACCUMULO	Serbatoio King	Acque Vicentine	Sossano	In Servizio	350	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.04	ACCUMULO	Serbatoio Monte Croce	Acque Vicentine	Sossano	In Servizio	36	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.05	ACCUMULO	Serbatoio Noventa	Acque Potabili-CVS	Noventa Vicentina	In Servizio	500	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.06	ACCUMULO	Serbatoio Agugliaro	Acque Potabili-CVS	Agugliaro	In Servizio	250	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.07	ACCUMULO	Serbatoio Poiana	Acque Potabili-CVS	Pojana Maggiore	In Servizio	500	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.08	ACCUMULO	Serbatoio Asigliano Veneto	Acque Potabili-CVS	Asigliano Veneto	In Servizio	250	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.09	ACCUMULO	Serbatoio Campiglia	Acque Potabili-CVS	Campiglia dei Berici	In Servizio	250	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.10	ACCUMULO	Serbatoio Poiana Maggiore	Acque Potabili-CVS	Pojana Maggiore	In Servizio	250	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.11	ACCUMULO	Serbatoio Orgiano Fornetto	Acque Potabili-CVS	Orgiano	In Servizio	100	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.12	ACCUMULO	Serbatoio Cori	Acque Potabili-CVS	Alonte	In Servizio	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.13	ACCUMULO	Serbatoio Orgiano	Acque Potabili-CVS	Orgiano	In Servizio	150	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.14	ACCUMULO	Serbatoio Rocca	Acque del Chiampo	Lonigo	In Servizio	1.960	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.15	ACCUMULO	Serbatoio Paina	Acque Veronesi	Legnago	In Servizio	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-
ACC.16	ACCUMULO	Serbatoio Destra Adige	Acque Veronesi	Legnago	In Servizio	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-
POT.01	TRATTAMENTO	Centrale Madonna di Lonigo	Acque Veronesi	Lonigo	In Servizio	-	B.1, B.2, B.3	-	-	-	-	-	-	-
POT.02	TRATTAMENTO	Centrale Lonigo	Acque del Chiampo	Lonigo	fuori servizio	-	B.1	-	-	-	-	-	-	-
POT.03	TRATTAMENTO	Centrale Orgiano	Acque Potabili	Orgiano	In Servizio	-	B.4	-	-	-	-	-	-	-
RIM.01	RIMESCOLAMENTO	-	Centro Veneto Servizi	Alonte	In Servizio	-	-	B.1	B.2	-	-	-	-	-
RIM.02	RIMESCOLAMENTO	-	Centro Veneto Servizi	Orgiano	In Servizio	-	-	B.1	B.3	-	-	-	-	-
RIM.03	RIMESCOLAMENTO	-	Centro Veneto Servizi	Orgiano	In Servizio	-	-	B.1	B.3	-	-	-	-	-
RIM.04	RIMESCOLAMENTO	-	Centro Veneto Servizi	Orgiano	In Servizio	-	-	B.1+PR.10	B.4	-	-	-	-	-
B.1	BACINO D'UTENZA	-	Vari	Vari	In Servizio	-	-	-	-	PR.01-07	POT.01	NO	SI - RIM.01-04	21
B.2	BACINO D'UTENZA	-	Vari	Vari	In Servizio	-	-	-	-	PR.07	-	SI - RIM.01	NO	1
B.3	BACINO D'UTENZA	-	Vari	Vari	In Servizio	-	-	-	-	PR.08, PR.09	-	SI - RIM.02, RIM.03	NO	1
B.4	BACINO D'UTENZA	-	Vari	Vari	In Servizio	-	-	-	-	PR.10	POT.03	SI - RIM.04	NO	3

RISCHI INTRINSECI DEL SISTEMA

Conteggio di RISCHIO (1) - txt			RISCHIO (1) - txt					
CLASSE PERICOLO	Sezione WSP	EVENTO PERICOLOSO	MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	BASSO	TOT	
Contaminazione Chimica	ACCUMULO	Mancata sanificazione del serbatoio di accumulo			16		16	
	ACCUMULO Totale				16		16	
	BACINO D'UTENZA	Connessioni non autorizzate in rete di distribuzione				4	4	
		Rotture condotte		4			4	
	BACINO D'UTENZA Totale			4			8	
	POZZO	Abitazioni con possibili fosse settiche in zona di rispetto (200m) dell'opera di presa			10			10
		Attività agricole nell'intorno dell'opera di presa			10			10
		Effrazione			10			10
		Impianto sottodimensionato			10			10
		Intrusione di acqua superficiale dalla testa del pozzo					10	10
		Mancato rispetto della zona di rispetto (200m) a causa della viabilità stradale					10	10
		Poli industriali in zona di ricarica della falda artesiana		10				10
	POZZO Totale			10	40		20	70
	TRATTAMENTO	Assenza di prese campione lungo il letto GAC		1				1
		Assenza di sfiati automatici			1			1
Filtri a sabbia ostruiti				1			1	
Fornitura di GAC non conforme secondo le specifiche contrattuali				2			2	
Presenza di corrosione nelle carpenterie dei filtri				2			2	
Sottoprodotti disinfezione				2			2	
Tecnologia GAC sottodimensionata con PFAS a catena corta			2				2	
TRATTAMENTO Totale			3	8			11	
Contaminazione Chimica Totale			13	52	16	24	105	
Contaminazione Microbiologica	ACCUMULO	Mancata sanificazione del serbatoio di accumulo			16		16	
		Scarsa miscelazione tra disinfettante ed acqua potabile a causa della geometria del serbatoio			1	15	16	
	ACCUMULO Totale				17	15	32	
	BACINO D'UTENZA	Basso residuo di cloro nel sistema di distribuzione		4				4
		Connessioni non autorizzate in rete di distribuzione					4	4
		Rotture condotte			4			4
	BACINO D'UTENZA Totale			4	4		4	12
	POZZO	Abitazioni con possibili fosse settiche in zona di rispetto (200m) dell'opera di presa				10		10
		Attività agricole nell'intorno dell'opera di presa			10			10
		Effrazione				10		10
		Intrusione di acqua superficiale dalla testa del pozzo					10	10
		Intrusione di fauna selvatica nell'avampozzo					10	10
		Poli industriali in zona di ricarica della falda artesiana		10				10
		POZZO Totale			10	10	20	20
	TRATTAMENTO	Fuori servizio della pompa dosatrice				2		2
Interruzione della fornitura di Energia Elettrica					1	1	2	
Ipoclorito di Sodio con caratteristiche non conformi alla normativa					2		2	
TRATTAMENTO Totale					5	1	6	
Contaminazione Microbiologica Totale			14	14	42	40	110	
Interruzione del Servizio	BACINO D'UTENZA	Rotture condotte		4			4	
	BACINO D'UTENZA Totale			4			4	
	POZZO	Effrazione					10	10
		Interruzione segnali Telecontrollo					10	10
	POZZO Totale						20	20
	TRATTAMENTO	Assenza di filtro a sabbia o dissabbiatura a monte dei filtri GAC				1		1
		Interruzione della fornitura di Energia Elettrica				2		2
Malfunzionamento ugelli						2	2	
TRATTAMENTO Totale					3	2	5	
Interruzione del Servizio Totale				4	3	22	29	
TOT			27	70	61	86	244	

PRIMO CUT-OFF – Azioni svolte dai Gestori nella conduzione di impianti e reti

Conteggio di RISCHIO (2) - txt			RISCHIO (2) - txt				TOT.	
CLASSE PERICOLO	Sezione WSP	EVENTO PERICOLOSO	MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	BASSO	TOT.	
Contaminazione Chimica	ACCUMULO	Mancata sanificazione del serbatoio di accumulo				16	16	
	ACCUMULO Totale					16	16	
	BACINO D'UTENZA	Connessioni non autorizzate in rete di distribuzione				4	4	4
		Rotture condotte				4	4	4
	BACINO D'UTENZA Totale				8	8	8	
	POZZO	Abitazioni con possibili fosse settiche in zona di rispetto (200m) dell'opera di presa			10			10
		Attività agricole nell'intorno dell'opera di presa				10		10
		Effrazione			7		3	10
		Impianto sottodimensionato			10			10
		Intrusione di acqua superficiale dalla testa del pozzo					10	10
		Mancato rispetto della zona di rispetto (200m) a causa della viabilità stradale					10	10
		Poli industriali in zona di ricarica della falda artesiane		10				10
	POZZO Totale		10	27		33	70	
	TRATTAMENTO	Assenza di prese campione lungo il letto GAC		1				1
		Assenza di sfiati automatici			1			1
		Filtri a sabbia ostruiti					1	1
		Fornitura di GAC non conforme secondo le specifiche contrattuali			1		1	2
		Presenza di corrosione nelle carpenterie dei filtri					2	2
		Sottoprodotti disinfezione					2	2
		Tecnologia GAC sottodimensionata con PFAS a catena corta		2				2
TRATTAMENTO Totale		3	2		6	11		
Contaminazione Chimica Totale		13	29		63	105		
Contaminazione Microbiologica	ACCUMULO	Mancata sanificazione del serbatoio di accumulo				16	16	
		Scarsa miscelazione tra disinfettante ed acqua potabile a causa della geometria del serbatoio				16	16	
	ACCUMULO Totale					32	32	
	BACINO D'UTENZA	Basso residuo di cloro nel sistema di distribuzione				4		4
		Connessioni non autorizzate in rete di distribuzione					4	4
		Rotture condotte					4	4
	BACINO D'UTENZA Totale				4	8	12	
	POZZO	Abitazioni con possibili fosse settiche in zona di rispetto (200m) dell'opera di presa				10		10
		Attività agricole nell'intorno dell'opera di presa					10	10
		Effrazione				7	3	10
		Intrusione di acqua superficiale dalla testa del pozzo					10	10
		Intrusione di fauna selvatica nell'avampozzo					10	10
		Poli industriali in zona di ricarica della falda artesiane		10				10
		POZZO Totale		10		17	33	60
	TRATTAMENTO	Fuori servizio della pompa dosatrice				1	1	2
		Interruzione della fornitura di Energia Elettrica					2	2
		Ipoclorito di Sodio con caratteristiche non conformi alla normativa					2	2
	TRATTAMENTO Totale				1	5	6	
	Contaminazione Microbiologica Totale		10		22	78	110	
	Interruzione del Servizio	BACINO D'UTENZA	Rotture condotte				4	4
BACINO D'UTENZA Totale						4	4	
POZZO		Effrazione					10	10
		Interruzione segnali Telecontrollo					10	10
POZZO Totale						20	20	
TRATTAMENTO		Assenza di filtro a sabbia o dissabbiatura a monte dei filtri GAC				1		1
		Interruzione della fornitura di Energia Elettrica				2		2
	Malfunzionamento ugelli					2	2	
TRATTAMENTO Totale				3	2	5		
Interruzione del Servizio Totale				3	26	29		
TOT.			23	29	25	167	244	

MISURE DI CONTROLLO PER DECLASSAMENTO DEI RISCHI INTRINSECI

RISCHI INTRINSECI DEL SISTEMA					
Conteggio di RISCHIO (2) - txt	RISCHIO (1) - txt				
Sezione WSP	MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	BASSO	Totale complessivo
ACCUMULO			33	15	48
BACINO D'UTENZA	4	12		8	24
POZZO	20	50	20	60	150
TRATTAMENTO	3	8	8	3	22
Totale complessivo	27	70	61	86	244

RISCHI A SEGUITO DI MISURE DI CONTROLLO ESISTENTI NEL SISTEMA					
Conteggio di RISCHIO (2) - txt	RISCHIO (2) - txt				
Sezione WSP	MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	BASSO	Totale complessivo
ACCUMULO				48	48
BACINO D'UTENZA			4	20	24
POZZO	20	27	17	86	150
TRATTAMENTO	3	2	4	13	22
Totale complessivo	23	29	25	167	244

RIDUZIONE DEI RISCHI A SEGUITO DI MISURE DI CONTROLLO ESISTENTI					
Sezione WSP	MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	BASSO	TOT.(MA,A,M)
ACCUMULO	<i>Non presente</i>	<i>Non presente</i>	100%	48	0
BACINO D'UTENZA	100%	100%	4	20	4
POZZO	0%	46%	15%	86	64
TRATTAMENTO	0%	75%	50%	13	9
Riduzione complessiva	15%	59%	59%	-	77

CLASSI DI MISURE DI CONTROLLO ESISTENTI
Piani di campionamento su reti e impianti per parametri chimici e microbiologici in carico al Gestore e ULSS
Sistema di Telecontrollo per i parametri di processo
Sistema di Telecontrollo per l'automazione del sistema di captazione, trattamento e distribuzione
Sistema di Telecontrollo per il contrasto degli accessi non autorizzati negli impianti
Controlli sulla qualità del carbone attivo fornito con definizione di indici specifici
Controlli sulla qualità dell'Ipoclorito di Sodio fornito
Analisi della stratigrafia dei terreni negli intorni delle opere di presa
Presenza di disinfezione finale prima dell'immissione in rete di distribuzione
Applicazione dei piani di manutenzione presso reti e impianti
Attività di ricerca perdite e distrettualizzazione delle reti di distribuzione
Presenza di serrature e sistemi d'allarme presso fonti di approvvigionamento e centrali di produzione
Presenza nel fasciame dei filtri di prese campioni lungo il letto GAC
Presenza di sonde per il calcolo on-line del delta P (perdita di carico del filtro)
Presenza nei filtri di sfiati automatici

Conteggio di RISCHIO (2) - txt			...			
Sezione WSP	CLASSE PERICOLO	EVENTO PERICOLOSO	MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	TOT.
BACINO D'UTENZA	Contaminazione Microbiologica	Basso residuo di cloro nel sistema di distribuzione			4	4
		Abitazioni con possibili fosse settiche in zona di rispetto (200m) dell'opera di presa		10		10
POZZO	Contaminazione Chimica	Effrazione		7		7
		Impianto sottodimensionato		10		10
		Poli industriali in zona di ricarica della falda artesianiana	10			10
		Abitazioni con possibili fosse settiche in zona di rispetto (200m) dell'opera di presa				10
TRATTAMENTO	Contaminazione Microbiologica	Effrazione			7	7
		Poli industriali in zona di ricarica della falda artesianiana	10			10
	Contaminazione Chimica	Assenza di prese campione lungo il letto GAC	1			1
		Assenza di sfiati automatici		1		1
		Fornitura di GAC non conforme secondo le specifiche contrattuali		1		1
		Tecnologia GAC sottodimensionata con PFAS a catena corta	2			2
	Contaminazione Microbiologica	Fuori servizio della pompa dosatrice			1	1
	Interruzione del Servizio	Assenza di filtro a sabbia o dissabbiatura a monte dei filtri GAC				1
Interruzione della fornitura di Energia Elettrica					2	2
TOT.			23	29	25	77
TEMI DA SVILUPPARE				SOGGETTI COINVOLTI		
Miglioramento dei sistemi di protezione e di allarme presso fonti di approvvigionamento e impianti di produzione				GESTORI		
Implementazioni impiantistiche per le centrali di potabilizzazione				GESTORI		
Installazioni di gruppi elettrogeni				GESTORI		
Implementazione e razionalizzazione dei piani di campionamento esistenti presso reti e impianti				GESTORI, ULSS		
Definizione delle fonti di pressione in zona di ricarica della falda				ARPAV, REGIONE VENETO		
Definizione delle fonti di pressione in zona di rispetto dei singoli pozzi				ARPAV, REGIONE VENETO		

Tutela sanitaria Acqua potabile

Fanno tutto gli enti gestori? Deleghiamo le funzioni?

LA FUNZIONE DELLE ISTITUZIONI SANITARIE REGIONALI DELLA PREVENZIONE

Attivare equipe specialistica multidisciplinare e interistituzionali con ruolo di elevata competenza scientifica

- **coordinamento con le attività dell'ISS**
- **flusso organizzato e aggiornato delle informazioni agli Enti Gestori**

Tutela sanitaria Acqua potabile

Fanno tutto gli enti gestori? Deleghiamo le funzioni?

LA FUNZIONE DELLE ISTITUZIONI SANITARIE REGIONALI DELLA PREVENZIONE

Rigorosa supervisione in affiancamento ad ISS sui PSA

- **Percorsi formalizzati di auditing di processo e analitici e controlli esterni**
- **Stimolo, supporto e orientamento ricerca e sviluppo**
- **Formazione**
- **Educazione**

Tutela sanitaria Acqua potabile

Fanno tutto gli enti gestori? Deleghiamo le funzioni?

LA FUNZIONE DELLE ISTITUZIONI SANITARIE REGIONALI DELLA PREVENZIONE

**RUOLO CENTRALE E STRATEGICO IN INTERVENTI IN
EMERGENZA CON POTENZIALE COINVOLGIMENTO DELLA
POPOLAZIONE**

Stamani mi sono disteso
in un'urna d'acqua e come una reliquia
ho riposato

L'Isonzo scorrendo
mi levigava
come un suo sasso

(I fiumi,G.Ungaretti).