

Tabella 5-35: Emissioni totali annue, ripartizione percentuale tra i diversi settori e emissioni pro capite per il Comune di Zevio.

Emissioni totali annue [t/a]						
	Industria	Riscaldamento	Traffico	Agricoltura /allevamenti	Altro	Totale
Ossidi di zolfo (SO _x)	0.99	2.47	1.55	0.00	0.17	5.18
Ossidi di azoto (NO _x)	11.74	14.17	199.55	0.07	64.46	289.99
Monossido di carb. (CO)	91.12	6.62	619.90	2.14	125.33	845.11
Metano (CH ₄)	5.71	0.90	6.33	1234.80	5.34	1253.08
Ammoniaca (NH ₃)	31.54	0.00	6.53	820.91	0.01	858.99
Polveri sottili (PM ₁₀)	27.24	0.17	16.45	11.17	6.08	61.11
Ripartizione percentuale delle emissioni						
	Industria	Riscaldamento	Traffico	Agricoltura /allevamenti	Altro	Totale
Ossidi di zolfo (SO _x)	19.1%	47.8%	29.9%	0.0%	3.2%	100.0%
Ossidi di azoto (NO _x)	4.0%	4.9%	68.8%	0.0%	22.2%	100.0%
Monossido di carb. (CO)	10.8%	0.8%	73.4%	0.3%	14.8%	100.0%
Metano (CH ₄)	0.5%	0.1%	0.5%	98.5%	0.4%	100.0%
Ammoniaca (NH ₃)	3.7%	0.0%	0.8%	95.6%	0.0%	100.0%
Polveri sottili (PM ₁₀)	44.6%	0.3%	26.9%	18.3%	10.0%	100.0%
Emissioni annue pro capite [kg/(a · ab)]						
	Industria	Riscaldamento	Traffico	Agricoltura /allevamenti	Altro	Totale
Ossidi di zolfo (SO _x)	0.08	0.21	0.13	0.00	0.01	0.43
Ossidi di azoto (NO _x)	0.98	1.18	16.58	0.01	5.36	24.11
Monossido di carb. (CO)	7.57	0.55	51.51	0.18	10.41	70.22
Metano (CH ₄)	0.47	0.07	0.53	102.60	0.44	104.11
Ammoniaca (NH ₃)	2.62	0.00	0.54	68.21	0.00	71.37
Polveri sottili (PM ₁₀)	2.26	0.01	1.37	0.93	0.51	5.08

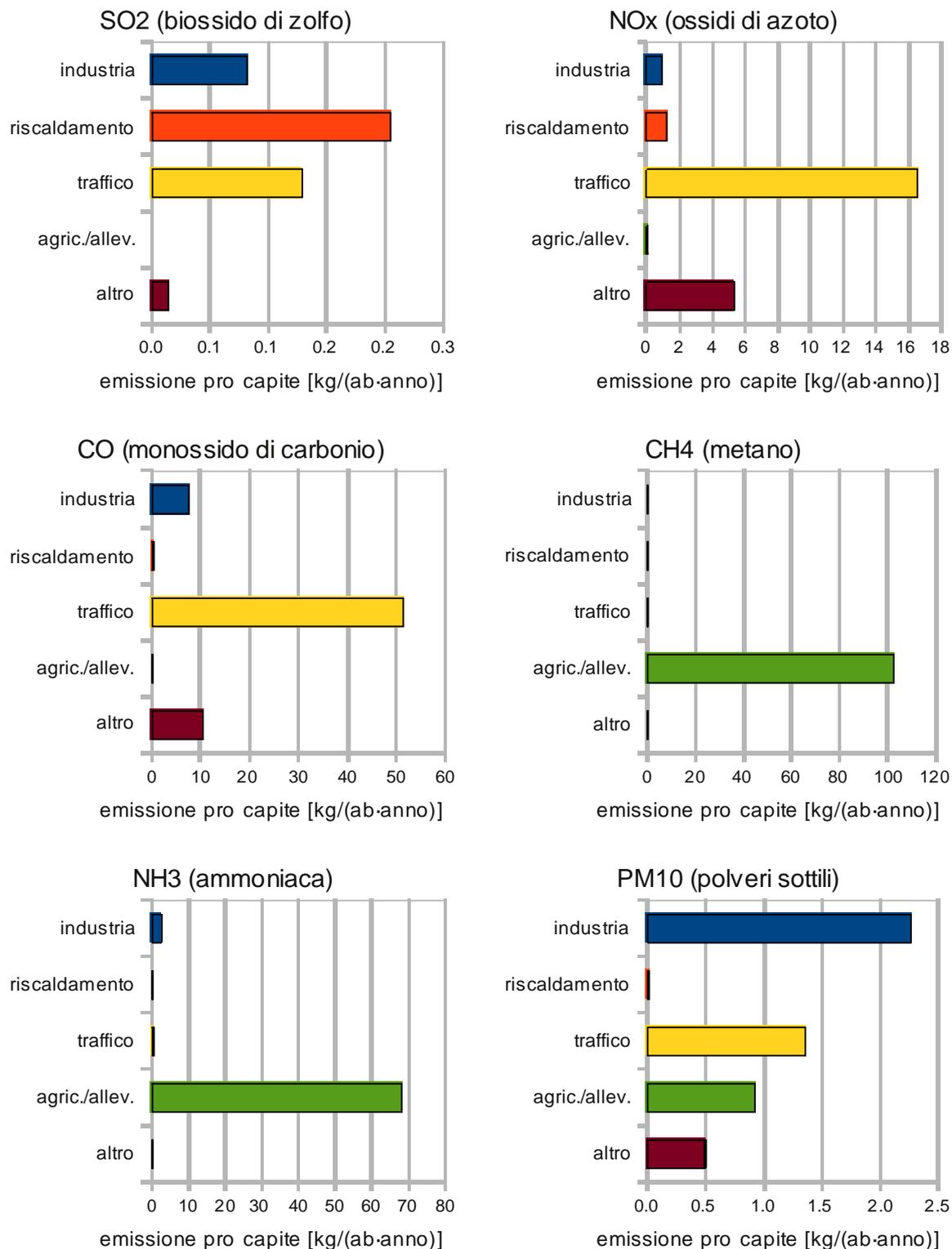


Figura 5-18: Emissioni pro capite per il Comune di Zevio.

Tabella 5-36: Azioni possibili per il Comune di Zevio.

AZIONE GENERALE	DESCRIZIONE OBIETTIVO	ACCESSIBILITÀ INFORMAZIONI	EFFICACIA
Trasporto urbano sostenibile: riduzione impatto mezzi privati	Passaggio da trasporto privato a trasporto pubblico	bassa	alta
	Adeguamento mezzi trasporto pubblico locale	alta	bassa
	Fluidificazione e regolazione della circolazione	media	media
	Definizione di corsie preferenziali	alta	bassa
	Rinnovo parco auto	media	bassa
	Aumento ZTL	alta	bassa
	Aumento aree pedonali	alta	bassa
	Aumento percorsi ciclo pedonali	alta	bassa
	Incentivazione ciclabilità	bassa	bassa
	Organizzazione di trasporti collettivi per i bambini che vanno a scuola	media	bassa
Riduzione dell'impatto dei mezzi commerciali	Governo accessi	alta	media
	Trasformazione o sostituzione mezzi commerciali	alta	media
	Limitazione del transito di mezzi pesanti in area urbana	media	alta
Riduzione dell'impatto degli impianti civili	Trasformazione e sostituzione degli impianti	bassa	media
	Miglioramento del rendimento energetico	media	media
	Osservanza di norme di contenimento energetico	bassa	media
	Incentivazione uso di energie rinnovabili	media	media
Riduzione impatto delle attività produttive	Riconversione e trasformazione mezzi di trasporto	media	bassa
	Piattaforme di interscambio merci	media	bassa
	Adozione BAT negli impianti produttivi	alta	alta
Applicazione misure programmate di limitazione traffico	Limitazione alla circolazione veicoli inquinanti	bassa	media
	Blocchi totali del traffico (es. Domeniche ecologiche)	bassa	bassa
Comunicazione e accordi	Comunicazione verso la cittadinanza, operatori economici, imprese	bassa	alta
	Stipula di accordi	media	alta

Capitolo 6

Conclusioni

6 CONCLUSIONI

Appare utile, data l'estensione e la complessità delle analisi presentate in questo PQA, sintetizzarne, qui, alcuni aspetti salienti e fornire alcune linee di indirizzo per lo sviluppo di azioni volte ad una migliore tutela della qualità dell'aria. L'ermo restando che **questo quadro sintetico non sostituisce la lettura del documento nella sua forma integrale**, soprattutto da parte di chi ha più dirette responsabilità nel dare seguito all'attuazione del Piano attraverso l'adozione degli interventi connessi.

Valutazione d'insieme

Le numerose analisi svolte per la elaborazione del PQA ed esposte in dettaglio nel presente documento costituiscono una base conoscitiva estremamente ampia e variegata sia dei diversi fattori che determinano la qualità dell'aria, sia della determinazione quantitativa di come questi si presentano in concreto nell'area di indagine. **Per la prima volta si ritrovano, raccolte in un solo documento, tutte queste informazioni ed elaborazioni.** Queste consentono di fornire un primo quadro complessivo ed integrato dello stato del territorio e delle sue tendenze in ordine alla tutela e al risanamento della qualità dell'aria. Tale quadro costituisce perciò una base conoscitiva imprescindibile per consentire alle Amministrazioni competenti di valutare e successivamente adottare, a ragion veduta, i provvedimenti più appropriati ed efficaci specificamente calibrati per le aree di competenza. Fornisce anche alcune indicazioni per l'approfondimento di aspetti specifici particolari, che non si sono potuti sviluppare nel presente Piano, o perché riferibili solo ad alcuni ambiti – meteorologico, emissivo, infrastrutturale, organizzativo, ecc. – che richiedono un'analisi di dettaglio, o perché si tratta di casi di interesse specificamente solo per alcune realtà comunali e non per tutti gli aderenti all'Accordo, o infine perché allo stato presente non sono ancora disponibili tutte le informazioni e gli strumenti necessari (come ad es. l'inventario regionale delle emissioni, al momento ancora in corso di elaborazione da parte di ARPAV).

Organizzazione del quadro conoscitivo

Condizione imprescindibile per una valutazione oggettiva, razionale e quantitativa di tutti i fattori rilevanti per la qualità dell'aria è la **disponibilità di dati attendibili e adeguati rispetto agli obiettivi.** Talvolta non ci si rende conto del valore potenziale di molti dati raccolti nell'ambito di attività di servizio dalle amministrazioni o da altri soggetti, sia in via continuativa (stazioni di rilevamento, strumenti fissi, ecc.), sia in occasione di specifiche iniziative temporanee (campagne di misura mirate, svolte per attività di servizio o preliminari alla redazione di studi e/o progetti, ecc.). Tale valore può venire trasformato da potenziale in attuale solo attraverso un processo appunto di valorizzazione, cioè rendendo il **dato attendibile** (attraverso una validazione), **fruibile** (inserendolo in opportune banche dati

informatizzate, con un formato chiaramente definito) e **disponibile** (consentendone un facile accesso agli addetti ai lavori).

In particolare nelle basi di dati di cui sopra andranno progressivamente riversati molti dati attualmente detenuti su supporto cartaceo (ad es. quelli acquisiti in sede di procedura di autorizzazione alle emissioni in atmosfera per alcune tipologie di impianti). Solo in tal modo le azioni che verranno intraprese sulla base delle valutazioni fondate su questi dati avranno una ragionevole probabilità di determinare un beneficio reale e quantificabile anche in termini economici.

Alcune fra le maggiori criticità incontrate nello sviluppo del presente piano sono ascrivibili alla **inattesa difficoltà di reperimento dei dati necessari**. Una prima criticità è stata determinata dal quadro poco definito di quali dati fossero in possesso di quali enti. Tale criticità è dipesa dalla varietà degli enti responsabili dei dati e dalle diverse finalità con cui questi dati vengono raccolti e archiviati, dalle diverse modalità con cui gli stessi vengono gestiti dalle diverse amministrazioni (ad es. i dati di traffico comunali) e da una ancora limitata consuetudine da parte delle amministrazioni ad organizzare in archivi e/o basi di dati i risultati relativi agli esiti delle loro attività o iniziative (ad es. campagne di misura, limitazioni al traffico, controlli, promozione di buone pratiche, applicazione di sanzioni), in maniera tale che siano prontamente fruibili da terzi, e a renderne conto (ad es. attraverso la pubblicazione sistematica di relazioni tecniche a conclusione di tali attività). Una seconda criticità è costituita dalla **eterogeneità**, cioè dal fatto che alcuni di questi dati provengono per esempio da misure e rilevamenti (ad esempio dati meteorologici, di qualità dell'aria, di traffico), altri da censimenti (ad esempio popolazione, parco veicoli, ecc.), altri da modelli (modelli meteorologici e di dispersione, modelli di traffico, ecc.), altri da proiezioni (flussi di traffico, parco macchine, evoluzione tecnologica, ecc.), altri da autorizzazioni (autorizzazioni alle emissioni, allo sfruttamento di cave, ecc.). Tutto questo si riflette in una diversità di formati, supporti, risoluzioni spaziali e temporali, che rende molto complessa ed onerosa la loro validazione ed elaborazione, ai fini di una valorizzazione degli stessi. **È importante perciò che gli organi tecnici delle le pubbliche amministrazioni intraprendano buone pratiche in ordine alla trasparenza, organizzazione, accessibilità e diffusione di tali informazioni.**

La fase di raccolta dati ha impegnato i vari soggetti coinvolti nel PQA, ma soprattutto l'Università di Trento e i suoi diretti collaboratori, in un oneroso processo di raccolta e validazione dei dati. Ciò ha richiesto uno sforzo aggiuntivo inizialmente non pianificato, oltretutto inadeguato: il **ruolo dell'Università** è semmai quello di analizzare ed elaborare i dati, non già quello di esplorare, reperire e organizzare dati in possesso di pubbliche amministrazioni e altri soggetti pubblici e privati. In ogni caso questo notevole investimento di tempo e risorse andrebbe capitalizzato mediante la organizzazione, sulla base di questa esperienza, di opportuni accordi e strumenti per una gestione più efficace dei dati esistenti. In tal senso, un passo importante verso una gestione efficace della qualità dell'aria è la costituzione di un sistema integrato delle basi di dati esistenti (ad es. SIRAV), organizzato per

consentire l'accesso e la fruibilità, da parte degli addetti ai lavori, di tutte le informazioni e, soprattutto, dei dati quantitativi aggiornati necessari alle valutazioni. Tale risultato si può conseguire individuando **un soggetto di coordinamento tra enti che gestisca una regia efficace e tempestiva del popolamento e dell'aggiornamento di questa base di dati**. Tempi, modi, costi, organizzazione e gestione di un tale sistema andranno naturalmente accuratamente valutati dagli interessati, auspicabilmente in un'ottica provinciale o regionale, fermo restando l'obiettivo di predisporre in via continuativa una base di dati ricca, costantemente aggiornata, operativa e fruibile a supporto delle valutazioni e delle azioni che presentano un potenziale impatto sulla qualità dell'aria.

Valutazioni di metodo

Il procedimento seguito nello sviluppo del PQA (**collaborazione fra pubbliche amministrazioni** ai sensi dell'art. 15 legge 241/90) costituisce un approccio innovativo al problema, che va nella giusta direzione di coinvolgere tutte le amministrazioni che possono metter a disposizione competenze nelle diverse valutazioni di un problema complesso, come quello della qualità dell'aria e del suo impatto sulla salute, che travalica l'ambito comunale e le competenze normalmente disponibili all'interno di una singola amministrazione.

In particolare le competenze tecnico-scientifiche possono essere messe a disposizione non solo dalle Università (si raccomanda in proposito di valorizzare le competenze utili per quest'ambito e offerte sul territorio dall'**Università di Verona**, segnatamente nei settori della medicina, della fisica della materia, della gestione informatica di basi di dati e dell'analisi statistica), ma anche dai centri di ricerca.

Al tempo stesso tuttavia va tenuto presente che la complessità del problema richiede comunque il concorso di **specifiche competenze e professionalità anche in fase di attuazione delle azioni**, cioè nel recepimento del PQA da parte dei Comuni attraverso la determinazione del **Piano degli Interventi** e nella loro successiva attuazione.

La forma della collaborazione tra enti ha consentito infatti di valorizzare risorse interne delle amministrazioni, motivare sinergie positive, integrare gestione del territorio, tutela della salute e applicazione dei risultati più avanzati della ricerca scientifica-tecnologica.

Tuttavia nella realizzazione del presente lavoro sono anche emerse alcune **criticità amministrative e organizzative** (già documentate nella Relazione Finale sulle attività conseguata in data 29 marzo 2010 a norma dell'art. 4 della Convenzione) di cui sarà bene tenere conto in vista di una eventuale riproposizione di tale forma di collaborazione in future attività. In particolare, questa forma di collaborazione presuppone un apporto collaborativo e corresponsabile di tutti gli attori – enti e loro personale coinvolto – superando la logica tipica degli incarichi conferiti da una pubblica amministrazione ad un esecutore esterno (professionista, consulente, ecc.). L'idea è che l'esito della collaborazione dipende dalla equilibrata partecipazione di tutti i soggetti coinvolti. Anche per questo, la gestione della collaborazione tra enti - accomunati dallo *status* di pubblica amministrazione, ma spesso

molto diversi per natura, scopi, composizione e competenze degli organici - richiede una capacità non comune di gestione non solo amministrativa, ma anche e soprattutto organizzativa, dei procedimenti (convocazione degli incontri, gestione del loro svolgimento, verbalizzazione degli atti, attuazione delle deliberazioni, verifica dello stato di avanzamento dei lavori, risoluzione delle criticità, capacità di mediazione, spirito d'iniziativa, gestione efficace delle comunicazioni attraverso un sistema informativo di condivisione delle informazioni, ecc.) e una struttura di supporto adeguata. Oltre che dal possesso di questi requisiti, il soggetto in capo al coordinamento deve disporre delle adeguate attribuzioni di competenze assicurate dalla normativa. Si ricorda a tal proposito che la normativa della Regione Veneto, in materia di tutela della qualità dell'aria¹, attribuisce un ruolo di coordinamento alle Province.

È indispensabile che **le azioni che saranno messe in atto dai Comuni in attuazione del presente Piano siano organizzate con criteri di progettualità**, individuando chiaramente gli obiettivi, e, in relazione a questi, l'organizzazione logica dei vari passaggi, la definizione dei vari soggetti coinvolti (e in particolare dei responsabili delle azioni) e dei rispettivi ruoli, una valutazione quantitativa preliminare dei benefici attesi, una valutazione realistica dei tempi di attuazione, la definizione di indicatori chiari per la verifica quantitativa dell'esito dell'azione, nonché la quantificazione dei costi in relazione alla quantificazione dei benefici, sia attesi che verificati ex-post. Ad esempio, gli eventuali provvedimenti emergenziali di limitazione della circolazione dovranno esser accompagnati da una valutazione preliminare della riduzione dei veicoli che si prevede di ottenere sulle, diverse vie di transito, valutate per le diverse fasi di attuazione del provvedimento (ciclo diurno, settimanale), e a proiezioni sulla riduzione attesa delle emissioni, ottenute anche sulla base di simulazioni modellistiche. Contestualmente occorrerà metter in atto idonee misure (valorizzando prioritariamente i sistemi già esistenti) per conseguire un monitoraggio quantitativo attendibile delle variazioni ottenute nei flussi di traffico grazie all'adozione dei provvedimenti attuati. Solo da un'analisi comparativa tra questi dati di traffico e le concentrazioni registrate dai sistemi di rilevamento della qualità dell'aria si potranno avere gli elementi indispensabili per **diagnosticare nessi causali** tra emissioni, condizioni meteorologiche e concentrazioni degli inquinanti.

Coordinamento con altri strumenti di pianificazione e regolamentazione

Non si sarà mai ribadito a sufficienza che **le politiche di gestione della qualità dell'aria non si attuano mediante singoli interventi isolati e non coordinati**, tanto meno se questi sono adottati in via eccezionale soltanto in situazioni di emergenza. Al contrario, tali politiche si attuano tenendo sempre presenti criteri e misure di **riduzione delle emissioni all'interno degli**

¹ Piano Regionale di Tutela e di Risanamento dell'Atmosfera approvato con delibera del Consiglio Regionale del Veneto n. 57 dell'11 Novembre 2004 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto n. 130 del 21 Dicembre 2004.

atti di pianificazione, regolamentazione e autorizzazione. Nei Piani Urbanistici, nei Piani del Traffico, nei Piani di Assetto del Territorio, nei Piani Energetici, nei Regolamenti Edilizi, ecc., occorrerà recepire indicazioni e buone pratiche che emergono dal presente documento e dalla legislazione in materia di tutela della qualità dell'aria. **In tutti questi provvedimenti si raccomanda di quantificare il beneficio atteso in termini di riduzione delle emissioni e delle concentrazioni attese derivante dall'attuazione degli obiettivi di pianificazione.**

È chiaro tuttavia che l'armonizzazione fra strumenti di pianificazione richiede - non solo in fase di attuazione, ma anche e soprattutto in fase di elaborazione ed approvazione di tali strumenti - uno **stretto coordinamento tra i diversi uffici comunali** che ne sono responsabili. Peraltro il coordinamento richiede la conoscenza: per fare un esempio, è indispensabile che il settore ambiente sia al corrente delle attività del settore traffico (provvedimenti adottati o in fase di adozione, strumenti attivati, ecc.) che possono avere rilevanza sulla qualità dell'aria e sulle politiche per una sua gestione. Questo coordinamento non è in generale scontato, e anzi appare tanto più difficile nei comuni di più grandi dimensioni. Occorre pertanto lavorare, soprattutto a livello dei vertici, per renderlo operativo. Un efficace coordinamento richiede anche una **base di partenza comune** in termini di linguaggio, una condivisione di obiettivi e di visione, l'implementazione di modelli organizzativi (dalla comunicazione delle informazioni, allo scambio di dati, alla verifica dello stato di avanzamento dei lavori, alla risoluzione dei problemi, alla adozione di opportune varianti in corso d'opera quando necessario).

Si raccomanda che le procedure di autorizzazioni di opere che necessitano di Valutazione di Impatto Ambientale e/o di Autorizzazione Integrata Ambientale tengano conto anche dei risultati del presente PQA.

Alcune importanti indicazioni dal punto di vista della prevenzione ambientale potrebbero essere inserite in strumenti normativi (es. regolamento edilizio) o come criteri guida nella redazione di strumenti di pianificazione. In tal senso sarà possibile prescrivere criteri per la costruzione di abitazioni in funzione della distanza dalle strade più critiche e misure finalizzate alla riduzione del carico inquinante nelle strade urbane. Ad esempio, strutture sociali "sensibili" quali gli asili, devono disporre di criteri per l'individuazione (in caso di criticità locali) di fasce di rispetto tali da garantire la salute degli utenti. L'individuazione della localizzazione ottimale rientra in un percorso essenzialmente programmatorio, data la difficoltà di identificare nel dettaglio le singole aree con caratteristiche di buona qualità in cui collocare dette strutture.

Particolare attenzione riveste il sistema dei trasporti, soprattutto quello dei trasporti urbani, che con le sue emissioni è in grado di influenzare le condizioni di salute della popolazione attraverso molti fattori di rischio di tipo diretto (inquinamento atmosferico, incidenti stradali, rumore) e indiretto (fruizione del territorio, possibilità di avere uno stile di vita attivo nella

vita quotidiana). Per questo motivo è necessaria una stretta collaborazione ed integrazione nei processi decisionali che riguardano tale sistema.

Criticità rispetto ai diversi inquinanti

L'attenzione dei media e della popolazione è spesso richiamata sugli episodi di superamento dei limiti di legge per le concentrazioni del **particolato atmosferico (PM₁₀)**. Tale attenzione è in effetti giustificata dai valori elevati riscontrati anche in sede della presente analisi. Tuttavia l'enfasi sul particolato non deve far dimenticare le criticità relative ad altre specie che sono state evidenziate, in particolare gli **ossidi di azoto (NO_x)**, soprattutto in corrispondenza di aree prossime a sedi stradali con elevati flussi di traffico e maggiormente in quelle caratterizzate da situazioni che inibiscono la dispersione atmosferica (ad esempio strade a *canyon urbano*). La distribuzione spaziale di tali inquinanti è tipicamente molto eterogenea, presentando concentrazioni elevate in prossimità delle sorgenti emissive (carreggiate) e concentrazioni anche molto più basse altrove (si veda il caso di studio della SS11 a Vago di Lavagno al paragrafo 2.1.6.2). Tale distribuzione eterogenea rende molto difficile un monitoraggio accurato delle concentrazioni mediante approcci convenzionali. A tal proposito, si attendono i risultati del progetto europeo ESCAPE in corso di svolgimento (al quale partecipa anche l'Università di Verona), e in particolare i risultati delle campagne di misura svolte nell'ambito di tale progetto mediante la collocazione di campionatori passivi di ossidi di azoto in circa 40 punti di campionamento a Verona. Sempre in merito alle concentrazioni di ossidi di azoto in atmosfera, un altro caso di studio (paragrafo 2.1.6.1) ha evidenziato come ci possano essere contributi non trascurabili anche in corrispondenza di impianti produttivi, per i quali, opportuni approfondimenti – anche se di per sé non previsti dalla normativa sulla qualità dell'aria – possono peraltro evidenziare potenziali criticità (anche per altri inquinanti), che è bene quantificare in sede di tutela della salute pubblica. Una ulteriore criticità determinata da elevate concentrazioni di ossidi di azoto è determinata dalla loro attitudine a formare particolato secondario, che si forma in atmosfera per conversione in fase solida di tali gas. Come evidenziato dal grafico di Figura 2-141 la componente di particolato secondario può essere dominante all'interno del PM₁₀. Pertanto, **le azioni e le politiche di riduzione delle emissioni di NO_x contribuiscono anche alla riduzione del PM₁₀**.

Criticità rispetto alle emissioni

Un progresso sostanziale nelle politiche di gestione della qualità dell'aria si potrà compiere quando sarà fruibile l'**inventario delle emissioni** attualmente in corso di elaborazione presso l'Osservatorio Aria di ARPAV. Questo importante strumento consentirà di disporre di una visione complessiva, organica e distribuita delle emissioni. Consentirà altresì di effettuare simulazioni modellistiche dei processi di dispersione in grado di includere tutte le sorgenti rilevanti presenti sul territorio con le rispettive quantificazioni delle emissioni, per arrivare a

valutare le **concentrazioni di inquinanti nei vari punti del territorio**. Questo passaggio è fondamentale: l'obiettivo primario per il risanamento della qualità dell'aria è la **riduzione delle concentrazioni** degli inquinanti. Ma questo obiettivo si può ottenere in modo efficace solo intervenendo primariamente e in maniera mirata su quelle sorgenti che risultano più **direttamente determinanti nel condizionare la qualità dell'aria nelle aree obiettivo** (o perché più intense, o perché più vicine, o perché le emissioni non sono convogliate in camini o altri **dispositivi che ne favoriscano un'efficace diluizione e/o abbattimento, o per altre ragioni ancora**). **Saranno solo le simulazioni modellistiche basate su un inventario delle emissioni che consentiranno di diagnosticare il nesso causale fra emissioni e concentrazioni**. Inoltre la valutazione delle concentrazioni costituisce la condizione preliminare indispensabile anche per qualsiasi valutazione puntuale (cioè a scala di singoli aggregati di abitazioni) e complessiva (cioè estesa a tutti gli ambiti territoriali e comunali) **dell'esposizione della popolazione residente** agli inquinanti atmosferici e conseguentemente del rischio per la salute.

Lo studio pilota delle concentrazioni di inquinanti determinati dalle emissioni da un insediamento industriale collocato in ambito urbano (paragrafo 2.1.6.1), ha evidenziato anche **l'importanza di valutare con attenzione il ruolo dell'altezza dei punti di rilascio** (camini) ai fini di uno smorzamento dei massimi impatti sul territorio.

Si segnala inoltre la criticità costituita dalle emissioni da traffico stradale (urbano, extraurbano, autostradale). Si sottolinea che, anche laddove nel quadro complessivo delle emissioni a scala comunale queste emissioni in molti casi possano apparire non particolarmente più rilevanti di altre, tuttavia in termini di impatto sulla distribuzione delle concentrazioni in prossimità della popolazione esposta, e quindi sul loro effetto per la salute, possono essere preponderanti, atteso che una buona parte della popolazione trascorre molto tempo in luoghi esposti a rilevanti emissioni locali da traffico (abitazioni, luoghi di lavoro, scuole, marciapiedi, parchi, piste ciclabili, ecc. prospicienti strade trafficate). **Per le situazioni che ad una prima ricognizione di massima si presentano più a rischio, è prioritaria l'effettuazione di accertamenti più approfonditi a scala locale caso per caso, supportate sia da misure (opportunamente finalizzate e pianificate) e da simulazioni modellistiche (con strumenti adeguati e opportunamente calibrati).**

Criticità rispetto alla climatologia

Dal momento che **le condizioni meteo-climatologiche svolgono un ruolo cruciale nel determinare condizioni sfavorevoli ad una buona qualità dell'aria** (come ampiamente descritto nel paragrafo 2.1.2) è importante valorizzare le risorse esistenti (umane, strumentali, modellistiche) per il monitoraggio e la previsione delle situazioni meteorologiche, nonché prevedere sviluppi di tali risorse.

In particolare, l'analisi delle stazioni di misura ha evidenziato la **carenza di stazioni meteorologiche conformi alle normative tecniche nella città di Verona**². Data l'ampiezza e l'eterogeneità dell'area urbana e la complessità delle problematiche connesse alla qualità dell'aria in quest'area, si raccomanda di approfondire, anche di concerto con il Centro Meteorologico ARPAV di Teolo, tale questione ai fini di valutare il numero e l'ubicazione di opportune stazioni rappresentative.

Le moderne tecnologie di rappresentazione in tempo reale dei dati raccolti dalle stazioni e di previsione meteorologica con anticipo di più giorni sulla base di modelli, consentono oggi di prevedere in tempo utile le situazioni critiche per la qualità dell'aria. Unitamente a strumenti modellistici della dispersione degli inquinanti, opportunamente supportati dalla disponibilità di un adeguato inventario delle emissioni, tali informazioni possono essere inserite all'interno di una catena operativa per l'allertamento delle Amministrazioni ai fini dell'adozione, in tempo utile, di eventuali provvedimenti (allerte alla popolazione, limitazioni del traffico, chiusura delle scuole, ecc.). Tali risorse, in parte già implementate presso i servizi tecnici (ad esempio Centro Meteorologico di Teolo) devono tuttavia essere valorizzate mediante la **definizione di vere e proprie procedure codificate e costantemente aggiornate**. Per codificare in maniera più mirata ed efficace le situazioni, ci si potrà avvalere di opportuni "indici di criticità" introdotti nel paragrafo 2.1.2.10. A tale fine le Amministrazioni dovranno valutare se e in qual modo stabilire collaborazioni con tale Centro Meteorologico, per la fornitura di prodotti e servizi.

Approfondimenti su tematiche sollevate dal Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS 20

Il presente elaborato contribuisce a migliorare il quadro conoscitivo anche con riferimento a specifiche tematiche già affrontate sul territorio, per esempio circa alcune proposte indicate dal Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS 20 nel 2007 (ULSS 20, 2007):

- In merito al risparmio energetico si sono fornite indicazioni di bilancio ambientale in merito a nuovi standard edilizi finalizzati al contenimento energetico e quindi alla riduzione del consumo di combustibili fossili. I singoli Comuni possono utilizzare tali elaborazioni per quantificare gli effetti di azioni di questa tipologia sul proprio territorio. Ulteriori elementi sono attesi dalla imminente pubblicazione del Piano Energetico Provinciale e dei Piani Energetici di alcuni Comuni.
- È stato verificato che lo sfruttamento di fonti geotermiche, può essere attuato, ma richiede ulteriori approfondimenti conoscitivi rispetto a quanto attualmente noto (paragrafo 4.3.6). Anche in questo caso i benefici di questo tipo di azioni sono finalizzati alla riduzione del fabbisogno energetico di combustibili fossili della città.

² L'unica stazione meteorologica ufficiale è quella installata sopra l'edificio della sede del Dipartimento Provinciale ARPAV di Verona, della quale si sono già evidenziati le criticità nel paragrafo 2.1.2.

- La metanizzazione degli automezzi per il trasporto pubblico è stata analizzata in un contesto più ampio di scenari volti a quantificare gli effetti dell'evoluzione del parco veicoli. È stato inoltre evidenziato il ruolo potenzialmente non trascurabile delle emissioni di ossidi di azoto, anche in caso di veicoli a metano, in corrispondenza di canyon urbani. Ogni provvedimento in tal senso va comunque inquadrato in una più ampia strategia volta a favorire mezzi di trasporto a basse emissioni, in particolare a trazione elettrica.
- Per quanto riguarda l'allontanamento dai centri abitati di alcuni grandi attrattori di traffico si sono forniti elementi utili in vista di una successiva valutazione di dettaglio, nelle sedi appropriate (Piani di Assetto del Territorio, Piani del Commercio, Valutazioni di Impatto Ambientale, ecc.), dei benefici derivanti da una possibile rilocalizzazione di tali attrattori, ovvero di una profonda revisione della loro accessibilità (modifiche alla viabilità, incentivazione dell'uso del mezzo pubblico e/o di mobilità alternativa). Per quanto riguarda le scuole, si è mostrato che più che grandi attrattori di traffico, il loro ruolo risulta non trascurabile per brevi periodi della giornata e quindi le criticità indotte devono essere risolte individuando puntualmente soluzioni che però non sono di entità paragonabile a quelle dei grandi attrattori. È peraltro emerso il problema della vicinanza di alcune scuole a importanti arterie stradali, che, in particolare, nel caso di effetto canyon possono esporre gli scolari ad elevate concentrazioni di alcuni inquinanti (in particolare ossidi di azoto). Sono stati inoltre forniti elementi quantitativi per valutare, anche preventivamente, il ruolo dei centri commerciali.
- Per quanto riguarda la realizzazione di un grande parco urbano alberato, la sua collocazione non riguarda un documento come il presente; tuttavia sono state fornite indicazioni in merito al peso che il settore del "verde" può avere in ambito urbano in termini di rimozione di inquinanti.
- Per quanto riguarda la proposta di sperimentazione in un quartiere periferico di riorganizzazione della mobilità per favorire l'individuazione di punti di aggregazione e lo sviluppo di una mobilità alternativa agli automezzi, da realizzare assieme alla popolazione interessata, sono stati forniti elementi in vari punti del documento, utili a supportare una quantificazione in tal senso.
- L'uso delle biciclette come mezzo di locomozione preferenziale è stato analizzato anche dal punto di vista della sua potenziale criticità: è stato evidenziato come sia importante evitare la realizzazione di piste ciclabili a fianco di arterie caratterizzate da elevati flussi di veicoli.
- L'importanza del potenziamento del sistema di trasporto pubblico ha trovato la sua dimostrazione nel ruolo che può avere la linea 21 per decongestionare l'attuale criticità trasportistica dell'asse Negrar - Verona e in corrispondenza dell'attrattore di traffico Verona Uno sul tratto da Palazzina a San Giovanni Lupatoto.

Valutazione dell'esposizione della popolazione e del rischio per la salute

Più in generale, in vista di una applicazione dei risultati del PQA per una migliore valutazione del rischio per la salute della popolazione, si ritiene necessario perseguire dal punto di vista sanitario due obiettivi conoscitivi importanti per guidare le azioni future:

1. conoscere il **livello medio di esposizione della popolazione** dell'area;
2. **individuare le aree più critiche** dal punto di vista dell'inquinamento (ove ci siano fonti emissive particolari o le condizioni locali siano particolarmente favorevoli al ristagno e all'accumulo degli inquinanti), tenendo presente che queste componenti "hot spot" possono essere maggiormente sensibili a interventi di limitazione delle emissioni.

Benché il primo dato sia emerso con sufficiente forza nel corso di questi ultimi anni, tanto da rendere possibile la messa in campo di uno specifico studio tecnico-scientifico a supporto di un successivo Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria, il secondo problema richiede una specifica analisi in ragione del contesto, le cui valutazioni tecnico-scientifiche possono/devono andare oltre a quanto convenzionalmente richiesto dalla normativa.

Sulla base di queste considerazioni le linee di intervento devono essere finalizzate al raggiungimento di un duplice obiettivo:

- **l'adozione di piani organici di intervento per ridurre l'esposizione generalizzata della popolazione agli inquinanti atmosferici;**
- **la riduzione dell'esposizione per la popolazione a maggior rischio.**

Per conseguire efficacemente tali obiettivi occorre significativamente migliorare il quadro conoscitivo attuale.

Valutazione costi-benefici

Si potrebbe pensare che l'utilità delle azioni sia proporzionale alla loro complessità. Esistono al contrario azioni, relativamente semplici, che possono dare un contributo importante non solo alla qualità dell'aria, ma anche al tempo stesso ad una migliore qualità della vita attraverso una mobilità più efficiente, una maggiore sicurezza (in particolare stradale), una gestione ottimale del tempo, un contenimento delle emissioni di gas serra. Si citano alcuni esempi al riguardo:

- Attuare politiche di riduzione delle emissioni, anche semplicemente facendo osservare i limiti di velocità già previsti dal codice della circolazione stradale per i centri abitati, o istituendo e facendo osservare appositi limiti di velocità, o ben calibrate limitazioni al transito nelle aree più trafficate nelle quali la popolazione sia particolarmente esposta; la valutazione dei fattori di emissione da traffico mostra infatti come la minimizzazione delle emissioni si ottenga raggiungendo velocità medie di transito valutabili sulla base del parco veicoli. In particolare vanno evitate sia le situazioni di intasamento del traffico, sia il mancato rispetto dei limiti di velocità già esistenti.

- Incentivare un sostanziale trasferimento di utenti di veicoli privati verso mezzi di trasporto pubblico, eventualmente favorendo l'acquisto di abbonamenti molto convenienti, in special modo per le grandi comunità (ad es. studenti universitari, studenti delle scuole medie e superiori, dipendenti pubbliche amministrazioni, dipendenti grandi aziende anche attraverso convenzioni tra le aziende di trasporto e le grandi collettività)

Sviluppi futuri possono includere la organizzazione di concorsi a premi per elaborati da parte delle scuole o di singoli studenti, o per tesi di laurea e di dottorato, o borse di studio vincolate su tematiche legate alla tutela della qualità dell'aria.

ALLEGATI

Allegato 1

Accordo tra pubbliche amministrazioni^a per le attività relative alla redazione del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria

^a Ai sensi dell'art. 15 della Legge n. 241 del 1990.

**ACCORDO TRA PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AI SENSI DELL'ART. 15 DELLA LEGGE
241/1990
PER LE ATTIVITÀ RELATIVE ALLA REDAZIONE DEL PIANO DI AZIONE e RISANAMENTO
DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

TRA

1. il Comune di Verona, P. IVA e cod. fisc. 0021515 0 236, rappresentato dal Dirigente del Centro di Responsabilità Ambiente Ing. Andrea Bombieri, nato a Verona il 08/09/1972, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 80 dello Statuto Comunale e dell'art. 24 del Regolamento per la disciplina dei contratti, in esecuzione della determinazione n. 256 del 15/07/2008
2. il Comune di Bussolengo, P. IVA e cod. fisc. 0026825 023 0, rappresentato dal Dirigente Area Servizi Tecnici Arch. Leonardo Biasi, nato a Povegliano Veronese il 24/01/1960, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 40 e 41 dello Statuto Comunale e dell'art.3 del Regolamento del Personale Dirigente, in esecuzione del Decreto di nomina sindacale prot. n. 39187 del 21/10/2008
3. il Comune di Buttapietra, P. IVA 0136144 023 1 e cod. fisc. 8002518 023 5, rappresentato dal Dirigente del Centro di Responsabilità Ambiente Arch. Elisabetta Colato, nata a Villafranca di Verona il 23/08/1970, la quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 45 dello Statuto Comunale e dell'art.23 del Regolamento per la disciplina dei contratti, in esecuzione del Decreto Sindacale di nomina n. 1 del 02/01/2006 e successivo Decreto Sindacale di nomina n. 9 del 01/06/2006
4. il Comune di Castel d'Azzano, P. IVA e cod. fisc. 0065983 023 6, rappresentato dal Dirigente Geom. Graziano Fusini, nato a Castel d'Azzano il 15/08/1961, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi della nomina del Sindaco prot. n. 20224 del 12/12/2007 e con Deliberazione di Giunta Comunale n. 188 del 02/12/2008
5. il Comune di Castelnuovo del Garda, P. IVA e cod. fisc. 0066727 023 5, rappresentato dal Responsabile dell'Area Tecnica LL.PP. ed Ecologia Ing. Giovanni Spimpolo, nato a Verona il 26/03/1971, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, in esecuzione del Decreto di conferimento di posizione organizzativa n. 33/2007 del 31/12/2007 emesso dal Sindaco pro-tempore Ing. Maurizio Bernardi
6. il Comune di Grezzana, P. IVA e cod. fisc. 0040526 023 3, rappresentato dal Responsabile dell'Area Patrimonio e LL.PP. (<1000.000€) Arch. Rita Strapparava, nata a Verona il 29/11/1962, la quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera d) del Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi, in esecuzione del Decreto Sindacale di nomina del 18/05/2007
7. il Comune di Lavagno, P. IVA e cod. fisc. 0026772 023 3, rappresentato dal Responsabile del Settore Tecnico Geom. Michele Rossi, nato a San Bonifacio il 10/02/1961, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 49 dello Statuto Comunale e dell'art. 21 del regolamento Comunale degli Uffici e dei Servizi, in esecuzione del Decreto Sindacale prot. n. 11264 del 19/10/2004 avente per oggetto il conferimento incarico di titolare di posizione organizzativa n. 6
8. il Comune di Negrar, P. IVA e cod. fisc. 0025108 023 0, rappresentato dal Dirigente del Settore Gestione del Territorio Arch. Annalisa Lo Presti, nata a Verona il 26/10/1962, la quale interviene in

nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi del Decreto Sindacale di nomina n. 172 del 01/04/2008

9. il Comune di Pescantina, P. IVA e cod. fisc. 0066177 023 0, rappresentato dal Responsabile Area Ambiente e Territorio Dott. Claudio Bordoni, nato a Bussolengo il 10/08/1962, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, in esecuzione al Decreto Sindacale del 01/04/2008
10. il Comune di Sant'Ambrogio di Valpolicella, P. IVA e cod. fisc. 0024277 0 238, rappresentato dal Responsabile del Settore Tecnico Lavori Pubblici Ing. Stefano De Beni, nato a Verona il 04/06/1971, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, in esecuzione al Decreto Sindacale di nomina del Settore Tecnico n. 305/int prot. Del 06/07/2007
11. il Comune di San Giovanni Lupatoto, P. IVA e cod. fisc. 00360850235, rappresentato dal DIRIGENTE UFFICIO GESTIONE DEL TERRITORIO ECOLOGIA E ED PRIV. ARCH. FEDERICA nata a TERRARA il 11.01.1962, la quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi DEL DECRETO SINDACALE PROT. N. 258 DEL 22/02/2008, IN ESECUZIONE DEL PROVVEDIMENTO DI GIUNTA COMUNALE N. 235 DEL 27/08/2008
12. il Comune di San Martino Buon Albergo, P. IVA e cod. fisc. 0033379 023 6, rappresentato dal Responsabile del Settore Ambiente, Agenda 21, Interventi esterni, Protezione Civile Dott. Placido Camponogara, nato a Verona il 23/05/1967, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 32 dello Statuto Comunale e dell'art. 7 del Regolamento per la disciplina dei contratti, in forza del Decreto Sindacale di nomina prot. n. 29025 del 31/12/2007 e in esecuzione della delibera n. 153 del 11/07/2008
13. il Comune di San Pietro in Cariano, P. IVA e cod. fisc. 0026152 023 3, rappresentato dal Responsabile dell'Ufficio Ecologia ed Ambiente Dott.ssa Maddalena Maistri, nata a Negrar il 06/01/1969, la quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, in esecuzione del Decreto Sindacale prot. n. 4153 del 29/02/2008
14. il Comune di Sommacampagna, P. IVA e cod. fisc. 0025981 023 2, rappresentato dal Responsabile del Servizio Ecologia ed Ambiente Geom. Lorenzo Gaspari, nato a Mozzecane il 08/10/1955, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 107 del Decreto Legislativo 267/2000, in esecuzione della Disposizione Sindacale n. 13374 del 04/07/2002
15. il Comune di Sona, P. IVA e cod. fisc. 0050076 023 6 rappresentato dal Responsabile del Settore Lavori Pubblici-Urbanistica Arch. Massimo Vincenzi, nato a Nogara il 20/05/1955, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 48, comma 2 lettera d) dello Statuto ed ai sensi del Decreto del Sindaco di nomina dei Responsabili di Settore prot. n. 0022292 del 11/10/2008 e del Decreto di nomina delle aree di posizione organizzativa-attribuzione incarichi prot. n. 0022293 del 31/10/2008
16. il Comune di Valeggio sul Mincio, P. IVA e cod. fisc. 0034663 023 9, rappresentato dal Dirigente del Centro di Responsabilità Ambiente Geom. Lauro Sacchetto, nato a Valeggio sul Mincio il 19/01/1960, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 33 dello Statuto Comunale, in esecuzione della determinazione sindacale n. 12 del 09/05/2008
17. il Comune di Villafranca di Verona, P. IVA e cod. fisc. 0023207 023 5, rappresentato dal Responsabile dell'ufficio Ecologia Geom. Giuseppe Galeazzi nato a Buccheri il 19/03/1949, il quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, ai sensi dell'art. 81 dello Statuto Comunale e del Regolamento per la disciplina dei contratti, in esecuzione della deliberazione di Giunta Comunale n. 124 del 16/10/2008
18. il Comune di Zevio, P. IVA e cod. fisc. 0066075 023 3, rappresentato dal Funzionario Dirigente U.O. Lavori Pubblici Ecologia Dott. Arch. Pierina Beltrame, nata a Colognola ai Colli il 07/10/1965, la quale interviene in nome e per conto del suddetto Comune, in esecuzione del Decreto Sindacale n. 29 del 24/12/2007
19. la Provincia di Verona P. IVA 0065481 023 3, rappresentata dal Dirigente del Settore Ambiente Ing. Carlo Poli, nato a Belluno il 13/03/1967, il quale interviene in nome e per conto della Provincia di Verona, avente sede legale in via delle Franceschine, 10 Verona ai sensi dell'art. 75 dello Statuto della Provincia di Verona



**Servizio Tutela
Organizzazione Ambientale
RESPONSABILE
Dott. Giorgio Mantovani**

20. il Prof. Ing. Aronne Armanini, che interviene in qualità di Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli studi di Trento (di seguito "DICA"), con sede legale in Trento, Via Mesiano n. 77, Codice Fiscale e Partita IVA n. 00340520220.
21. ARPAV Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto P. IVA 0338270 028 8 e cod. fisc. 9211143 028 3, rappresentata dal Direttore del Dipartimento Provinciale di Verona Ing. Giancarlo Cunego, nato a Grezzana il 08/04/1959, il quale agisce in nome e per conto di ARPAV, avente sede legale in Padova, via Matteotti n.27 Codice Fiscale 9211143 028 3, P.I. 0338270 028 8, in esecuzione della Deliberazione del Direttore generale ARPAV n. 1025 del 27/12/07
22. Azienda ULSS 20 P. IVA e cod. fisc. 0257309 023 6, con sede legale in Verona Via Valverde n. 42, rappresentato dal Dirigente Medico del Dipartimento di Igiene e Salute Pubblica Dott.ssa Lucia De Noni, nata a Revine-Lago (TV) il 26/26/1951



ESSO che

1. il decreto del Ministero dell'Ambiente 2 aprile 2002 n. 60 di recepimento delle direttive europee fissa nuovi valori limite di qualità dell'aria ambiente per alcuni inquinanti. In particolare il valore limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana per le polveri sottili PM10 (particelle di dimensioni inferiori a 10 millesimi di millimetro) non deve essere superiore a 50 µg/m³. Tale valore non deve essere superato più di 35 volte nell'arco dell'anno civile;
2. l'art. 39 del DM 60/2002 stabilisce, tra l'altro, che i Sindaci dei Comuni appartenenti agli agglomerati ed alle zone in cui sussiste il superamento ovvero il rischio di superamento dei valori limite o delle soglie di allarme (zona A), devono adottare, sulla base dei piani e programmi di cui agli artt. 7, 8 del D.Lgs. 351/99, le misure di limitazione della circolazione previste dall'art. 7 del D.Lgs. 30 aprile 1992, (Nuovo Codice della Strada), ed ogni altro provvedimento necessario per ridurre i livelli di inquinamento atmosferico;
3. nell'attuazione degli articoli 8 e 9 del D.Lgs 4 agosto 1999, n. 351 e degli articoli 22 e 23 della Legge Regionale 16 aprile 1985, n. 33, la Regione Veneto con delibera del Consiglio regionale n.57 del 11 novembre 2004 ha approvato il "Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)";
4. dopo l'approvazione del P.R.T.R.A. si è entrati nella fase della sua attuazione e, in considerazione dell'elevato numero di superamenti del valore limite del livello di concentrazione del PM10 rispetto a quanto concesso dal D.M. 60/2002, la Regione ha predisposto uno strumento tecnico denominato "Piano Progressivo di Rientro relativo alle polveri PM10" approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 1408 del 16.05.06. Tale Piano permette di valutare l'efficacia delle azioni per il risanamento e/o il mantenimento della qualità dell'aria dagli effetti del PM10, adottate o che si prevedono di adottare, unitamente alla stima dei loro costi.
5. Il P.R.T.R.A. classifica le zone del territorio regionale nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento del valore limite e delle soglie di allarme, individua le Autorità competenti alla gestione delle situazioni di rischio e definisce le misure da attuare affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori degli inquinanti, con particolare riferimento alle polveri sottili (PM10), agli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e al biossido di azoto (NO₂);
6. il Comune di Verona risulta inserito in zona A (zone critiche) per i parametri relativi al PM10 (c.d. polveri sottili), IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e NO₂ (biossido d'azoto) e in zona B (zone nelle quali si devono applicare i piani di risanamento) per benzene e ozono;
7. il Comune di Verona, con D.G. n. 420 del 16 novembre 2005, ha approvato il Piano di Azione per la Qualità dell'Aria;
8. il Piano regionale prevede, al capitolo 6, l'aggiornamento periodico della lista dei Comuni inseriti in zona A in funzione dei risultati delle misure di concentrazione di inquinanti in atmosfera;

Servizio Tutela
 e
 Protezione Ambientale
 RESPONSABILE
 Dott. Giorgio Scaccia

migliorare le tecniche di analisi e valutazione dell'impatto ambientale, di studiare l'efficacia delle azioni di risanamento intraprese:

4. L'Università degli Studi di Trento è un ente pubblico che ha tra i suoi fini istituzionali lo studio e la ricerca in alcuni ambiti tra cui quello ambientale. Nel territorio del Comune e della Provincia di Verona non esistono strutture universitarie dotate di competenze integrate di Ingegneria Ambientale. Il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Trento è all'avanguardia per quanto riguarda le competenze sviluppate nel settore dell'inquinamento atmosferico. Ha recentemente sviluppato un metodo per la stima del rischio per la salute da emissione di inquinanti in atmosfera, realizzato importanti studi di impatto ambientale da termovalorizzazione di rifiuti, validato l'inventario delle emissioni per la Provincia di Trento, collaborato al progetto europeo ALPNAP (progetto finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma INTERREG IIB Alpine Space, per il monitoraggio e minimizzazione dell'inquinamento acustico ed atmosferico causato dal traffico veicolare lungo le principali vie di comunicazione alpine, tra cui l'Autostrada del Brennero. Inoltre ha sviluppato il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Provincia di Trento, studiato le problematiche relative al PM₁₀ nella zona industriale di Bolzano Sud, approfondito la presenza di microinquinanti nell'aria del territorio del Comune di Trento (in relazione anche alla presenza di un asse autostradale), oltre all'impatto locale da utilizzo di combustibili in caldaie domestiche nella Provincia di Trento. Infine ha precedentemente svolto per incarico del Comune di Verona, CDR **Valorizzazione Ambientale** uno studio contenente valutazioni preliminari alla redazione del PQA come riportato nella relazione finale consegnata in data 28 febbraio 2007. Pertanto il presente accordo con il Comune di Verona, Comuni della cintura urbana, Amministrazione provinciale, ARPAV, ULSS per la realizzazione del Piano di Azione e Risanamento Della Qualità dell'aria consentirà all'Università di Trento di acquisire dati che permetteranno di implementare la ricerca su fonti e fattori di inquinamento in particolari contesti geomorfologici e di implementare le banche dati già a disposizione per completare la ricerca ed avvalorare tesi su scenari specifici;
5. è pertanto opportuno sotto il profilo tecnico e organizzativo attuare un coordinamento tra i soggetti coinvolti stipulando un accordo tra i Comuni dell'area metropolitana, l'Amministrazione provinciale, anche tramite il Tavolo Tecnico Zonale (T.T.Z.), ULSS 20, rappresentata dal Dipartimento di Prevenzione, in quanto rappresentante dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASI della Provincia nel comitato provinciale di coordinamento di cui all'articolo 18 della L.R. 18 ottobre 1996, n. 32, ARPAV di Verona e l'Università di Trento, per disciplinare lo svolgimento in collaborazione delle attività di interesse comune, finalizzate all'aggiornamento e alla redazione del Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria coordinato, coerente e condiviso tra tali enti;
6. tale coordinamento mira, attraverso le sinergie messe in atto, ad ottimizzare le attività di ogni singolo Ente e risponde ai principi di equità, efficacia, efficienza, economicità e trasparenza ai quali è preordinata l'azione amministrativa nel suo complesso. Tale modalità di lavoro inoltre, rappresenta un indubbio valore aggiunto rispetto all'ipotesi di Piani aria scollegati, predisposti dai Comuni che non potrebbero tenere conto delle implicazioni di un contesto complesso, che solo un coordinamento può considerare.

CONSIDERATO ALTRESÌ CHE

- il risanamento e la tutela della qualità dell'aria costituiscono un obiettivo irrinunciabile e inderogabile
- valutate le importanti implicazioni sulla salute dei cittadini e sull'ambiente;
- numerosi studi scientifici hanno evidenziato gli effetti nocivi sulla salute degli inquinanti atmosferici;
- in particolare, come emerge dalla recente letteratura in proposito¹, il particolato atmosferico è ritenuto un inquinante sempre più associato con eventi sanitari avversi anche di tipo extrarrespiratorio;

¹ Cfr Studio APAT "Inquinamento atmosferico, trasporto urbano e salute. I nuovi risultati" presentato a Roma il 15 giugno 2006 nell'ambito della giornata APAT-OMS.

- le linee guida sulla qualità dell'aria pubblicate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2006, WHO AQGs², evidenziano, rispetto al PM10, relazioni tra concentrazione di inquinante e conseguenze sulla salute;
- lo studio MISA 2, presentato a Verona nel febbraio 2005³ effettuato anche sulla città di Verona, ha evidenziato un aumento della mortalità giornaliera per tutte le cause (e per le cardiorespiratorie), collegato ad incrementi delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici studiati (in particolare NO₂, CO, PM10). Risultati analoghi sono stati osservati anche per la ricoverabilità per malattie cardiache e respiratorie. Le stime dei decessi annui nel Comune di Verona attribuibili all'inquinamento atmosferico rispetto a varie ipotesi sono comprese tra 10 (valore basso) e 90 (valore alto), che corrispondono ad un numero variabile da 1 a 7 decessi in più ogni 30 giorni;
- il monitoraggio della qualità dell'aria condotto da ARPAV sul territorio provinciale evidenzia come il parametro PM10 sia uno dei più critici, soprattutto in corrispondenza della stagione invernale, in cui condizioni di ristagno atmosferico fanno aumentare le concentrazioni di tale inquinante;
- elaborando i dati rilevati dalle stazioni di misura della qualità dell'aria gestite da ARPAV sul territorio veronese si riscontra che le medie annuali dal 2004 sono sempre state sopra o vicine ai 50 µg/m³;
- in particolare nel 2004 la media è stata di 53 µg/m³, nel 2005 di 59 µg/m³, mentre nel 2006 la media si è attestata sui 55 µg/m³ e nel 2007 sui 49 µg/m³;
- per quanto riguarda il numero di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ per il PM10, il dato è altrettanto allarmante attestandosi sui 222 superamenti nel 2005, 205 superamenti nel 2006 e 149 superamenti nel 2007 a fronte dei 35 consentiti dalla normativa;
- il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, nel prendere atto che la diffusione delle emissioni inquinanti spesso prescinde dall'ambito territoriale strettamente urbano, investendo intere aree caratterizzate da condizioni meteorologiche particolari (tipico è il caso della Pianura Padana), conferma che sono necessari provvedimenti coordinati e omogenei per tipologia, intensità, tempo e spazio di applicazione per consentire di ripristinare condizioni accettabili di qualità dell'aria in tempi adeguati;
- le strategie di intervento sull'ambiente urbano vanno pertanto integrate con tutte le altre azioni che riguardano, più in generale, l'intero territorio provinciale oltre che regionale. Questa strategia si inserisce inoltre, con coerenza, nella linea indicata dalla Commissione Europea in tema di ambiente urbano sintetizzata nella Comunicazione "Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano"⁴;

ATTESO CHE

- lo spirito con il quale dovrebbe essere redatto il Piano di Azione e Risanamento è quello di una condivisione di conoscenze, esperienze e risorse in termini di personale ed economiche;
- l'art. 15 della legge 7 agosto 1990 n. 241 prevede specificatamente che le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- l'attivazione di accordi volontari è stata ritenuta uno strumento appropriato dal Consiglio dei Ministri della Commissione europea nella seduta del 11 maggio 1998 e ribadito nell'ambito del Patto Generale per l'Energia e l'Ambiente del novembre 1998, come strumento di politica ambientale anche al fine di promuovere politiche di concertazione tra i vari soggetti coinvolti;
- è nell'interesse generale che gli strumenti di valutazione, gestione e aiuto alle decisioni siano condivisi affinché i diversi attori in campo possano utilizzare al meglio le proprie potenzialità;

SI CONVIENE QUANTO SEGUE:

ART. 1

FINALITÀ, OGGETTO E MODALITÀ ATTUATIVE DELL'ACCORDO

¹ Tali linee guida descrivono le relazioni fra inquinamento dell'aria e conseguenze sulla salute.

² Si tratta di una metaanalisi italiana degli studi sugli effetti sanitari a breve termine dell'inquinamento atmosferico nel periodo 1996-2002, pianificato in 15 città italiane, compresa Verona. Le città studiate sono tra i principali centri urbani del paese, per un totale di 9 milioni e contomila abitanti.

⁴ CER. Comunicazione della Comunità al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni del 11.2.2004 consultato sul sito internet www.provincia.vr.it il 24 giugno 2007



Servizio Tutela
 Ambientale
 RESPONSABILE
 Gior...

Finalità del presente accordo è attuare un coordinamento, sotto il profilo tecnico e organizzativo, tra i Comuni dell'area metropolitana di Verona, l'Amministrazione provinciale, anche tramite il Tavolo Tecnico Zonale (T.T.Z.), ULSS 20, rappresentata dal Dipartimento di Prevenzione, in quanto rappresentante dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL della Provincia nel comitato provinciale di coordinamento di cui all'articolo 18 della L.R. 18 ottobre 1996, n. 32, ARPAV Dipartimento di Verona e l'Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale per disciplinare lo svolgimento in collaborazione delle attività di interesse comune finalizzate alla redazione del Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria, dei Comuni sopra citati al fine di assicurare un'azione coordinata, coerente e condivisa, e pertanto maggiormente efficace, tra tali enti.

Il presente Accordo ha per oggetto le attività di collaborazione tecnico-scientifiche e amministrativa relative alle problematiche connesse alla tematica dell'inquinamento atmosferico con l'obiettivo di definire obiettivi e azioni per conseguire il miglioramento della qualità dell'aria nel Comune capoluogo e nei Comuni dell'area metropolitana e pervenire alla stesura di un Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria condiviso fra tali enti locali.

La struttura del Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria sarà, indicativamente, così costituita:

- 1) parte introduttiva comune a tutti redatta anche sulla base del Rapporto Annuale Sullo Stato dell'Ambiente;
- 2) parte principale contenente:
 - le azioni coordinate strutturali da attuare nel quinquennio 2009 - 2014, con indicazioni sulle modalità di valutazioni intermedie sull'efficacia delle stesse e
 - le misure a breve termine per la gestione degli episodi acuti di inquinamento
- 3) parte finale con le azioni specifiche di ogni Comune.

Le modalità di attuazione delle attività sono descritte nell'Allegato A) che costituisce parte integrante della presente Convenzione.

ART. 2 OBBLIGHI DELLE PARTI

Gli enti firmatari del presente accordo, anche attraverso gli organismi di seguito indicati, si obbligano alle azioni/attività di seguito riportate.

Il **Comitato Tecnico**, è formato da due unità di personale designate da ARPAV, due designate da DICA, un rappresentante del Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS 20, tre componenti designati di concerto dai Comuni ed è presieduto da un dirigente di ARPAV. A carattere consultivo potrà partecipare un rappresentante della Provincia di Verona. Il Comitato Tecnico ha il compito di elaborare la parte tecnico-scientifica del piano di risanamento i cui contenuti sono delineati nell'Allegato A), e di seguito sinteticamente riportati:

1. provvede a identificare le fonti principali che provocano il superamento dei valori limite di qualità dell'aria e ne valuta il contributo. Individua, se necessario, le azioni conoscitive da attuare per il completamento del piano;
2. valuta l'efficacia delle misure a breve termine per la gestione degli episodi acuti di inquinamento e individua sulla base dei risultati ottenuti, per ciascuna delle possibili situazioni di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme, azioni specifiche che devono essere attuate per la riduzione delle emissioni dovute al traffico, agli impianti di riscaldamento e agli impianti produttivi;
3. propone e definisce una check-list di indicatori da popolare al fine di valutare l'efficacia delle azioni già intraprese;
4. propone ai Comuni aderenti, nell'ambito del TTZ o del gruppo di lavoro "macro area 2", l'eventuale coinvolgimento di altri enti universitari su tematiche specifiche;
5. provvede a valutare l'efficacia delle azioni svolte;



Servizio
Ambientale
ESPOSIZIONE
dott. Giorgi

6. provvede alla valutazione, tramite modelli, della riduzione in termini di emissioni di PM10 e Ossidi di Azoto per ogni indicatore popolato;
7. elabora scenari di riduzione delle emissioni per le azioni già attuate e per quelle attuabili. Tali elaborazioni dovranno tenere conto della programmazione territoriale dei singoli Comuni della esistenza o meno di altro tipo di pianificazione (piano energetico, piani territoriali, piani urbani del traffico, etc.). Nella definizione della strategia di riduzione degli inquinanti si terrà conto del possibile impatto sulle emissioni di CO₂ con riferimento all'efficienza globale dei processi antropici. L'elaborazione di tali scenari sarà commisurata alla tipologia dell'azione, ai dati disponibili, alla collaborazione dei diversi soggetti coinvolti nel fornire la base dati necessaria;
8. collabora con i Comuni nella selezione delle azioni da attuare, valuta la redditività di tali azioni e contribuisce al confronto tra le diverse opzioni disponibili, al fine di selezionare le misure o la combinazione di misure più adatte a realizzare i miglioramenti di qualità dell'aria richiesti;
9. contribuisce alla valutazione della realizzabilità di ciascuna azione;
10. contribuisce alla definizione delle priorità da dare alle opzioni identificate;
11. aggiorna tutti i Comuni firmatari dell'accordo in merito allo stato di avanzamento delle attività del gruppo tecnico e alle eventuali problematiche riscontrate, e trasmette, entro 6 mesi dalla stipulazione del presente Accordo una relazione intermedia sulle attività svolte, eventuali criticità e stato di avanzamento del processo;
12. dirime le questioni procedurali e amministrative che dovessero presentarsi nello svolgimento del presente Accordo;
13. fornisce nei termini previsti ai sensi dell'allegato A) e C) -Cronoprogramma-, il Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria condiviso fra tali Enti locali e una relazione conclusiva attestante l'avvenuto svolgimento di tutte le attività previste dal presente Accordo.

Il Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria, che dovrà successivamente essere approvato dai singoli organi Comunali competenti, sarà così costituita:

1. parte introduttiva comune a tutti comprendente anche lo scenario di tipo sanitario collegato alle situazioni di inquinamento atmosferico;
2. parte principale contenente
3. le azioni coordinate strutturali da attuare nel quinquennio 2009 - 2014, con indicazioni sulle modalità di valutazioni intermedie sull'efficacia delle stesse e
4. le misure a breve termine per la gestione degli episodi acuti di inquinamento;
5. parte finale con le azioni specifiche di ogni Comune.

Al fine di implementare il progetto, ARPAV svolgerà il ruolo di coordinatore ed in particolare curerà i rapporti con gli altri Enti c/o portatori di interesse coinvolgendoli, se necessario, nel processo di programmazione e nell'iter di svolgimento, e le attività descritte nell'Allegato A).

ARPAV metterà a disposizione, inoltre, presso la sede del Dipartimento di Verona, gli strumenti logistici e tecnici (idonei locali dedicati dotati delle necessarie infrastrutture: almeno due postazioni di lavoro, armadio/scalfale, linea telefonica esterna e connessione internet veloce) necessari ai collaboratori del gruppo tecnico per svolgere la loro attività.

La Provincia di Verona, anche attraverso il coordinamento tecnico del T.T.Z., svolge il ruolo assegnato ai sensi del P.R.T.R.A. e, inoltre, fornisce linee guida nell'ambito della predisposizione dei Piani di Azione e di Risanamento della Qualità dell'Aria. La Provincia di Verona si impegna inoltre a fornire la massima collaborazione per il buon esito del presente Accordo, mettendo a disposizione i dati in possesso dei diversi Settori della propria struttura. La Provincia di Verona inoltre, supporta il presente Accordo attraverso un contributo economico ad ARPAV (Già impegnato con Determinazione n. 7283/07 del 20/12/2007) e uno direttamente ai comuni (come specificato nell'allegato B).

La Provincia, già durante i lavori, può impartire direttive o indicazioni tecniche, o produrre osservazioni sui vari stadi dei lavori.

La Provincia, in un'ottica di accompagnamento, partecipa ai tavoli tecnici, ma con riserva di pieno esercizio della propria discrezionalità nel momento della successiva approvazione, soprattutto nel momento in cui i comuni approvassero piani non conformi o la stesura avvenisse non osservando le direttive e le osservazioni



Servizi
 Organizzazione
 RESPC
 dott. Giorgi

Settore
 Ambientale
 SABBILE
 Stanzial

della Provincia.

Ciascun Comune

- si impegna ad individuare all'interno un referente con il compito di fornire al Comitato tecnico tutto il supporto necessario per reperire i dati stabiliti e coordina, nell'ambito del proprio Ente, le attività inerenti il presente accordo. Eventuali variazioni nel nominativo del referente tecnico dovranno essere comunicate tempestivamente al Comitato tecnico.
 - collabora alla definizione degli indicatori da popolare al fine di valutare l'efficacia delle azioni già intraprese;
 - a tal fine comunica ad ARPAV le azioni già intraprese e i dati necessari per il popolamento degli indicatori secondo il modello informatico fornito da ARPAV. I dati dovranno essere forniti nei tempi previsti ai sensi dell'allegato C) (Cronoprogramma) del presente Accordo al fine di garantire il rispetto dei tempi previsti per la stesura del Piano;
 - contribuisce alla selezione delle misure da attuare e alla definizione della scala temporale di realizzazione in base alla loro efficacia, alla loro realizzabilità e alle risorse economiche disponibili;
 - attiva iniziative di informazione nei confronti della popolazione;
 - corrisponde all'Università degli Studi di Trento, sulla base di quanto stabilito dal presente Accordo, le somme individuate nell'allegato B) che si intendono IVA inclusa, con le modalità e i tempi all'art.4).
- Sotto il profilo dell'impegno finanziario non risulta pertanto sussistere un'obbligazione solidale dei Comuni.

Il Comune di Verona, inoltre, si impegna a dare il massimo rilievo al presente Accordo attraverso la convocazione di apposite Conferenze Stampa, l'emanazione di Comunicati stampa e la pubblicazione di tutte le informazioni relative al presente Accordo sul sito internet del Comune dopo avere concordato contenuti e modalità con il Comitato Tecnico. Ciò non preclude che ulteriori attività informative siano svolte dagli altri Comuni, fatte salve le medesime condizioni.

Il Servizio Ambientale ULESS 20 di Verona, rappresentata dal Dipartimento di Prevenzione, in accordo con i Dipartimenti di Prevenzione delle altre AST della provincia, fornisce gli elementi scientifici di riferimento propedeutici alla elaborazione del Piano ed il proprio contributo alla stesura conclusiva del Piano da parte del Comitato Tecnico, per i profili di propria competenza e contribuisce al processo valutativo integrato in particolare per quanto attiene il profilo sociale e sanitario. In particolare provvede:

- alle stime di rischio relativo o di eccesso di rischio, ricavate da studi appropriati della funzione esposizione-risposta; tale funzione descrive la stima di effetto come incremento relativo della frequenza dell'esito avverso (es. percentuale di morti in eccesso per malattie dell'apparato respiratorio) per un determinato incremento del valore dell'indicatore di inquinamento considerato (es. per ogni 10 µg/m³ di PM10); naturalmente questo richiede la conoscenza del livello di concentrazione degli inquinanti di interesse a cui è esposta la popolazione in esame o la relativa stima;
- alle valutazioni epidemiologiche sulla base del flusso corrente dei dati sanitari disponibili, ove indicato. Non si ritiene a priori appropriato l'avvio di indagini epidemiologiche ad hoc al fine di quantificare l'effetto sanitario se non in casi specifici che devono essere attentamente valutati.

ART. 3 CONTRIBUTO

La Provincia di Verona, oltre a quanto già impegnato per ARPAV con Determinazione n. 7283/07 del 20/12/2007, corrisponderà ai Comuni la somma indicata nell'allegato B).

I Comuni firmatari corrisponderanno all'Università di Trento, sulla base di quanto stabilito dal presente Accordo, le somme a proprio carico individuate nell'allegato B) che si intendono quale contributo onnicomprensivo IVA inclusa per le spese sostenute, con le modalità e i tempi indicati nell'allegato B) medesimo.

ART. 4

PAGAMENTO

L'importo a carico dei Comuni verrà liquidato da ciascun Comune firmatario all'Università di Trento, secondo le quote riportate nell'allegato B), come segue:

- il 30 % entro 30 giorni dalla sottoscrizione del presente Accordo, dietro presentazione di idonea documentazione fiscale;
- il 30 % entro 30 giorni dalla trasmissione della relazione intermedia sulle attività svolte; dietro presentazione di idonea documentazione fiscale
- il 40% entro 7 giorni dalla validazione, da parte degli uffici comunali, del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria condiviso e della relazione conclusiva attestante l'avvenuto svolgimento di tutte le attività previste dal presente Accordo, dietro presentazione di idonea documentazione fiscale. Alla validazione, salvo motivata richiesta di integrazione, si dovrà provvedere entro 30 giorni dalla consegna degli elaborati.

ART. 5 DURATA

Gli impegni assunti dalle parti del presente Accordo dovranno condurre, attraverso la realizzazione delle attività secondo le fasi indicate nell'allegato A) alla predisposizione del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria condiviso fra Comune di Verona e i Comuni dell'area metropolitana. Le fasi si concluderanno secondo la tempistica individuata nell'allegato C) Cronoprogramma (ovvero entro 14 mesi dalla stipula della presente Convenzione da parte di tutti i contraenti).

Tutte le parti si impegnano a rispettare i tempi di realizzazione intermedi specificati nel cronoprogramma allegato, al fine di garantire il rispetto delle scadenze concordate.

ART. 6 RECESSO

Le parti si impegnano all'adempimento degli obblighi assunti per tutta la durata del presente Accordo. In caso di recesso dei Comuni gli stessi dovranno corrispondere in ogni caso l'intera quota del contributo posto a loro carico (all.B), che verrà trattenuta, nell'ipotesi che il Comune abbia già provveduto al versamento, o dovrà essere versata, alla scadenza prevista, per la parte rimanente nel caso il versamento già effettuato non copra l'intero importo.

ART. 7 SANZIONI

Solo ai fini sanzionatori e connessi all'inadempimento si istituisce un Comitato Amministrativo composto da un Rappresentante designato dell'Università degli Studi di Trento, un Rappresentante designato da ARPAV, e da tre rappresentanti designati rispettivamente dai Comuni di Verona, Villafranca e San Giovanni Lupatoto che provvederà alle attività previste ai sensi del presente articolo e dell'art.6). A carattere consultivo potrà partecipare un Rappresentante designato dalla Provincia

Trascorsi 15 giorni dalla data prefissata per il pagamento delle quote ovvero per la consegna di dati o elaborati, il Comitato provvederà a diffidare l'inadempiente assegnando un termine ritenuto congruo.

Nel caso in cui venga violato uno degli obblighi previsti dal presente Accordo la parte inadempiente, previa diffida, potrà essere, a seconda della gravità dell'inadempienza, esclusa dall'accordo. In ogni caso dovrà essere rimborsata l'intera quota prevista ai sensi allegato B) aggiornata degli interessi legali.

Nell'esecuzione dell'Attività, la responsabilità di UNITN e ARPAV è limitata ai casi di dolo ovvero colpa grave.



Servizi
torizzati
IL RESPC
dott. Giorg
Ambientale
LE
anzial

In caso di inadempimento, UNITN e ARPAV saranno tenute al pagamento di una penale, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1382, cod. civile, pari ad un importo non superiore al 10% del corrispettivo.

ART. 8 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per tutte le controversie che potessero insorgere relativamente al presente Accordo, che non sia possibile comporre in via amichevole nel termine di gg. 30, la competenza è riservata al Giudice Amministrativo.

ART. 9 DISPOSIZIONI FINALI

Le parti si impegnano a mantenere l'obbligo di riservatezza sulle informazioni e sui dati di cui verranno in possesso nel corso dello svolgimento delle attività previste dal presente accordo e si impegnano a non divulgarle a terzi fino alla conclusione dello stesso, salvo esplicita autorizzazione del Comitato Tecnico.

Le attività connesse al presente lavoro potranno essere oggetto di tesi di laurea, di laurea magistrale e di dottorato di ricerca, nonché di pubblicazioni scientifiche, fermi restando gli obblighi di cui al comma precedente.

Eventuali modifiche ai contenuti del presente accordo potranno essere concordate tra le parti anche mediante semplice scambio di corrispondenza senza necessità di ulteriori atti convenzionali.

Per tutto quanto non previsto nel presente Accordo si fa riferimento ai principi del Codice civile in materia di obbligazioni e contratti, al Regolamento comunale dei Contratti nonché alle altre norme vigenti in materia in quanto compatibili.

Letto, approvato e sottoscritto

Verona, 16 dicembre 2008

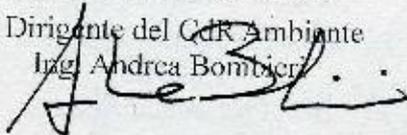


Servi:
orizzazi
IL RBSP
dott. Glo

Ufficio
Ambientale
SILE
anzial

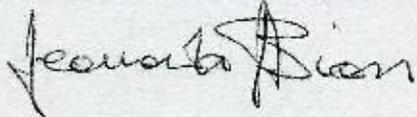
Per il Comune di Verona

Il Dirigente del CCR Ambiente
Ing. Andrea Bombieri



Per il Comune di Bussolengo

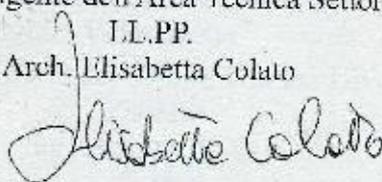
Il Dirigente dell'area Servizi Tecnici
Arch. Leonardo Biasi



Per il Comune di Buttapietra

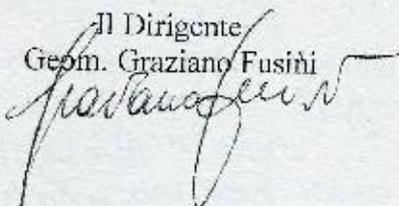
Il Dirigente dell'Arca Tecnica Settore
I.L.P.P.

Arch. Elisabetta Colato



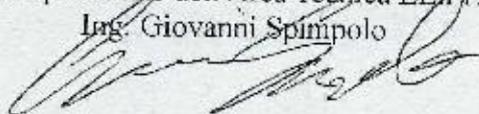
Per il Comune di Castel d'Azzano

Il Dirigente
Geom. Graziano Fusini



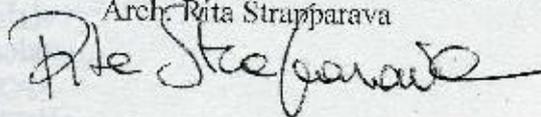
Per il Comune di Castelnuovo del Garda

Il Responsabile dell'Arca Tecnica LL.PP.
Ing. Giovanni Spimpolo



Per il Comune di Grezzana

Il Responsabile dell'Arca Patrimonio LL.PP.
Arch. Rita Strapparava



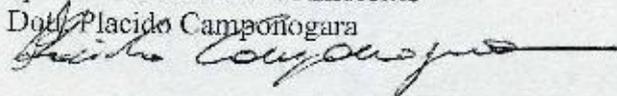
Per il Comune di Lavagno

Il Responsabile del Settore Tecnico
Geom. Michele Rossi



Per il Comune di San Martino Buon Albergo

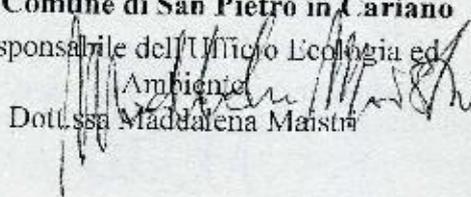
Il Responsabile del Settore Ambiente
Dott. Placido Camponogara



Per il Comune di San Pietro in Cariano

Il Responsabile dell'Ufficio Ecologia ed
Ambiente

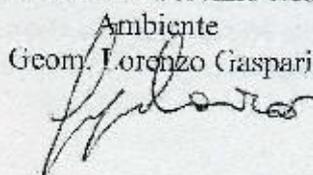
Dott.ssa Maddalena Maistra



Per il Comune di Sommacampagna

Il Responsabile del Servizio Ecologia ed
Ambiente

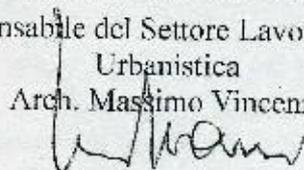
Geom. Lorenzo Gaspari



Per il Comune di Sona

Il Responsabile del Settore Lavori Pubblici-
Urbanistica

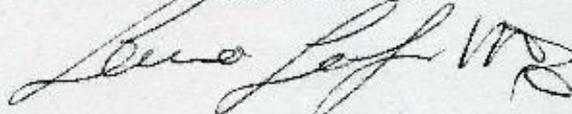
Arch. Massimo Vincenzi



Per il Comune di Valeggio sul Mincio

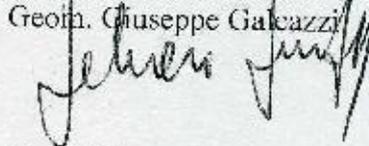
Il Dirigente del Centro Responsabilità
Ambiente

Geom. Lauro Sacchetto



Per il Comune di Villafranca di Verona

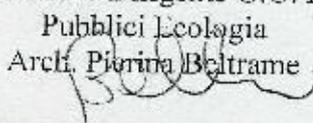
Il Responsabile dell'Ufficio Ecologia
Geom. Giuseppe Galeazzi



Per il Comune di Zevio

Il Funzionario Dirigente U.O. Lavori
Pubblici Ecologia

Arch. Pierina Beltrame



zio Tut
one A
ONSAI
rgio Sta

Per il Comune di Negrar

Il Dirigente Settore Gestione del Territorio

Arch. Annalisa Lo Presti

Annalisa Lo Presti

Per il Comune di Pescantina 23/12/2008

Il Responsabile Area Ambiente e Territorio

Dott. Claudio Bordoni

Claudio Bordoni

Per il Comune di Sant'Ambrogio di Valpolicella

Responsabile del Settore Tecnico Lavori Pubblici

Ing. Stefano De Beni

22/12/2008
Stefano De Beni

Per il Comune di San Giovanni Lupatoto 20/01/2009

Dirigente Settore Gestione del Territorio Edilizia e Edilizia Privata

Arch. Fiorella Tedeschi

Fiorella Tedeschi

Per Arnav

Il Direttore del Dipartimento Provinciale di Verona

Ing. Giancarlo Cunego

Giancarlo Cunego

Per la Provincia di Verona

Il Dirigente del Settore Ambiente

Ing. Carlo Poli

Carlo Poli

Per il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Trento

Direttore di Dipartimento

Ing. Aronne Armanini

Per l'Azienda ULSS 20

Direttore Medico

Dipartimento di Igiene e Sanità Pubblica

Dott.ssa Lucia De Nomi

Lucia De Nomi

ALLEGATO A
ATTIVITÀ RELATIVE AL PIANO DI AZIONE e RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.
DEFINIZIONE FASI E CONTENUTI

FASI:

Prima fase: Coordinatore ARPAV

- Raccolta dei dati relativi alle azioni già adottate
- Popolamento degli indicatori
- Valutazione delle mancate emissioni
- Definizione delle azioni a breve termine per la gestione di episodi acuti di inquinamento.
- Definizione dello schema del Piano di Azione e Risanamento

Seconda fase: Coordinatore ARPAV

redazione del Piano di Azione e Risanamento che presuppone:

- la redazione della parte introduttiva
- l'individuazione delle azioni strutturali ed emergenziali coordinate
- scenari di emissione
- l'individuazione degli indicatori di efficacia e le modalità di raccolta dati.
- definizione della scala temporale di realizzazione

In riferimento al punto precedente ogni Comune implementa, alla luce della propria realtà territoriale e delle proprie risorse, le azioni specifiche contenute nel proprio piano.

SCHEMA RIASSUNTIVO

attività \ attori	COORDINATORE (PROPOSTO)	COMUNI PARTECIPANTI
PRIMA FASE	ARPAV	Comuni firmatari.
SECONDA FASE	ARPAV	Comuni firmatari.

I principali punti da sviluppare nel Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria sono elencati nel seguente indice di massima:

Indice Piano di Azione e Risanamento Qualità dell'Aria	ARPAV	UNIT N	CVR	PVR	AC	U20
Introduzione	ST	E				
Quadro normativo						
- quadro delle norme vigenti	ST	E		ST		
- identificazione degli inquinanti di interesse del PQA	ST	E				
Analisi della situazione attuale						
2.1 Caratterizzazione del territorio						
2.1.1 Caratteristiche morfologiche		E				
2.1.2 Caratterizzazione meteo-climatologica	ST	E				
2.1.3 Attività produttive e infrastrutture		E				
2.1.4 valutazioni epidemiologiche sulla base del flusso corrente dei dati sanitari disponibili						E



Servi
Arizzaz
IL RBS
dott. Gt

2.1.5 Insempiamenti civili		E				
2.1.6 Distribuzione delle fonti emissive						
Raccolta dati relativi alle emissioni (stato di avanzamento dell'inventario)	ST	F				
Approfondimenti (ad integrazione dell'inventario)						
- Ruolo combustione legna	ST	E				
- Emissioni dalle attività connesse alla gestione rifiuti	ST	E				
- Emissioni dalle attività connesse alla gestione acque reflue	ST	E				
- Emissioni dalle attività di cava	ST	F				
- Emissioni dalle attività di allevamento	ST	F				
- Emissioni dalle attività di fonderia/acciaieria	ST	F				
- Emissioni dalle attività turistiche e da centri commerciali	ST	E				
- Valutazione dell'incidenza della risospensione di PM10	ST	E				
- Emissioni da traffico	ST	E				
- Emissioni da attività economiche e sociali	ST	E				
- Valutazione dell'inquinamento proveniente da aree esterne provinciali	ST	E				
- Valutazione dell'inquinamento proveniente da aree esterne extraprovinciali		E				
- Valutazione di emissioni da fonti naturali		E				
2.2 Situazione della qualità dell'aria						
2.2.1 Rete di monitoraggio	E	AA				
2.2.2 Andamento storico dei dati di qualità dell'aria	E	AA				
2.2.3 Politiche adottate						
Ricognizione di studi preesistenti						
- Studi relativi alla realtà in esame	ST	E				
- Letteratura		E				
Analisi dei dati della rete di monitoraggio e individuazione di aree non adeguatamente coperte da campagne	E	AA				
Analisi dell'efficacia di precedenti provvedimenti per la tutela della qualità dell'aria (blocchi circolazioni, pulizia strade, ...)		E				
Valutazione delle correlazioni fra situazioni meteorologiche e inquinamento	E	AA				
- Azioni						
3.1 Azioni coordinate a breve termine						
3.1.1 Traffico		E				
3.1.2 Attività produttive		F				
3.1.3 Riscaldamento domestico		E				
3.1.4 Scenari da simulazione degli effetti di azioni a breve termine in condizione avverse		E				
3.1.5 Analisi costi/benefici		F				
3.2 Analisi delle prospettive attualmente individuabili e delle azioni di pianificazione per la tutela dell'aria						
3.2.1 Scenari climatologici	AA	E				
3.2.2 Prospettive di sviluppo economico e urbanistico risultanti dai piani (PUT, PAT, PTP, Piano cave, Piano rifiuti, Piano energetici, Piano del Commercio)	E	AA				
3.2.3 Scenari delle fonti di emissione	AA	E				
3.2.4 Scenari della qualità dell'aria	AA	F				
3.2.5 Analisi costi/benefici	E	AA				

3.3. Azioni informative						
3.3.1 Rassegna di buone pratiche	AA	E				
3.3.2 Azioni di comunicazione verso le categorie (imprenditori, artigiani, amministratori di condomini, agricoltori, autotrasportatori, ...)	ST	ST	E		E	
3.3.3 Azioni di comunicazione verso la cittadinanza	ST	ST	E		E	
3.4 Accordi						
3.4.1 Promozione di accordi	ST	ST	E		E	
4 - Procedure per il monitoraggio e adeguamento del piano						
4.1 Determinazione di indicatori e modalità di monitoraggio delle fasi del piano e dei relativi risultati	AA	E				
4.2 adeguamento delle azioni in base ai risultati del Piano						
4.3 Indicazione dei meccanismi di correzione	E	ST				
4.4 Determinazione delle risorse necessarie al monitoraggio	E	ST				
5. Schede con le azioni dei singoli comuni		E				

SIMBOLI:

ST= Supporto Tecnico

E= Elaborazione

AA= Affiancamento attivo

CVR= Comune di Verona

PVR= Provincia di Verona

AC= Altri Comuni

U20= Unità Socio Sanitaria Locale 20



Servizi
 rizzazio
 RBSPC
 tt. Giord

mentale

è

cial

ALLEGATO B CONTRIBUTO

Gli importi di seguito indicati sono stati stabiliti ipotizzando una quota fissa a carico di ogni comune che varia secondo gli scaglioni sotto riportati, più un importo variabile ottenuto moltiplicando il numero degli abitanti per € 0,07. Ogni Comune dovrà versare la cifra a proprio carico al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli studi di Trento come segue:

- il 30 % entro 30 giorni dalla sottoscrizione del presente Accordo, dietro presentazione di idonea documentazione fiscale;
- il 30 % entro 30 giorni dalla trasmissione della relazione intermedia sulle attività svolte; dietro presentazione di idonea documentazione fiscale
- il 40% entro 7 giorni dalla validazione, da parte degli uffici comunali, del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria condiviso e della relazione conclusiva attestante l'avvenuto svolgimento di tutte le attività previste dal presente Accordo, dietro presentazione di idonea documentazione fiscale. Alla validazione, salvo motivata richiesta di integrazione, si dovrà provvedere entro 30 giorni dalla consegna degli elaborati.

Si prevede altresì un contributo fisso a carico dell'Amministrazione Provinciale a favore di ARPAV pari a €24.000,00 (già impegnato) ed uno di 30.000,00 euro da suddividere tra i comuni firmatari.

Tali importi saranno versati per lo svolgimento delle attività indicate all'art.2 del presente Accordo.

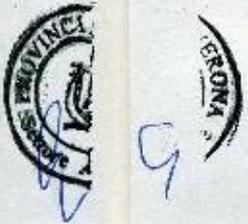
Nella tabella che segue sono indicati gli importi a carico degli enti partecipanti

A	B	C	D	E	F	G
Comune	Abitanti al 31/12/2005 fonte ISTAT	Importo per abitanti	Importo a scaglioni	Arrotondamento importo IVA inclusa	Contributo Provincia	Totale
Buttapietra	6375	€ 446,25	€ 3.900,00	€ 4.400,00	€ 376,29	€ 4.776,29
Lavagno	6430	€ 450,10	€ 3.900,00	€ 4.400,00	€ 379,54	€ 4.779,54
Castelnuovo del Garda	10578	€ 740,46	€ 6.500,00	€ 7.300,00	€ 624,38	€ 7.924,38
Grezzana	10629	€ 744,03	€ 6.500,00	€ 7.300,00	€ 627,39	€ 7.927,39
Sant'Ambrogio di Valpolicella	10868	€ 760,76	€ 6.500,00	€ 7.300,00	€ 641,49	€ 7.941,49
Castel d'Azzano	11102	€ 777,14	€ 6.500,00	€ 7.300,00	€ 655,31	€ 7.955,31
Valeggio	12522	€ 876,54	€ 6.500,00	€ 7.400,00	€ 739,12	€ 8.139,12
San Pietro in Cariano	12707	€ 889,49	€ 6.500,00	€ 7.400,00	€ 750,04	€ 8.150,04
Zevio	12856	€ 899,92	€ 6.500,00	€ 7.400,00	€ 758,84	€ 8.158,84
San Martino Buon Albergo	13253	€ 927,71	€ 6.500,00	€ 7.500,00	€ 782,27	€ 8.282,27
Sommacampagna	14012	€ 980,84	€ 6.500,00	€ 7.500,00	€ 827,07	€ 8.327,07
Pescantina	14671	€ 1.026,97	€ 6.500,00	€ 7.600,00	€ 865,97	€ 8.465,97
Sona	15405	€ 1.078,35	€ 6.500,00	€ 7.600,00	€ 909,29	€ 8.509,29
Negrar	16782	€ 1.174,74	€ 6.500,00	€ 7.700,00	€ 990,57	€ 8.690,57
Bussolengo	18588	€ 1.301,16	€ 6.500,00	€ 7.900,00	€ 1.097,17	€ 8.997,17
San Giovanni Lupatoto	22497	€ 1.574,79	€ 8.500,00	€ 10.100,00	€ 1.327,91	€ 11.427,91
Villafranca di Verona	30374	€ 2.126,18	€ 8.500,00	€ 10.700,00	€ 1.792,85	€ 12.492,85
Peschiera del Garda	9169	€ 641,83	€ 3.900,00	€ 4.600,00	€ 541,21	€ 5.141,21
Verona	259433	€ 18.160,31	€ 17.000,00	€ 35.200,00	€ 15.313,28	€ 50.513,28
Totale	508251	€ 35.577,57	€ 130.200,00	€ 166.600,00	€ 30.000,00	€ 196.600,00
Quota Amministrazione Provinciale per ARPAV						€ 24.000,00

TOTALE € 220.600,00

N.B.

1) quota procapite:	€ 0,07		
2) importo a scaglioni:	€ 3.900,00	fino 10000 ab	a
	€ 6.500,00	fino 20000 ab	a
	€ 8.500,00	fino 40000 ab	a
	€ 17.000,00	Verona	



Serv
Valorizza
IL RE
dott. Gi

orientale
LE
G. Ammiral

cronoprogramma

Attività/mese

analisi della situazione attuale (capitoli 1,2)
azioni (capitolo 3)

procedure per il monitoraggio, adeguamento del piano
schede dei comuni (capitoli 4 e 5)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

PROVINCIA DI VERONA - SETTORE AMBIENTE
Ai sensi dell'articolo 18 del D.P.R. 28/12/2000,
n. 445, attesto che la presente copia, formata da
n. fogli/fasciate è conforme all'originale
depositato presso questo ufficio.



Verona, il

26/01/2009

Il Funzionario
Servizio Tutela
e Valorizzazione Ambientale

IL RESPONSABILE
dott. Giorgio Stanzial



Servizio Tutela
e Valorizzazione Ambientale
IL RESPONSABILE
dott. Giorgio Stanzial

Allegato 2

Elenco degli incontri tecnici

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

Marzo 2009			
	2	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Presentazione del lavoro e dei collaboratori. Discussione con i comuni già firmatari della questione Peschiera.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Andrea Cemin.
		Durata	14.30-18.00 (con verbale)

Aprile 2009			
	6	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione parte operativa con evidenza delle diverse fonti di reperimento dei dati. (presenti dott.ssa Susanetti ARPAV-ORAR e arch. B. Pezzuto del Comune di Verona, CdR Traffico, per valutazione emissioni e dati sul traffico in possesso del Comune di Verona)
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Andrea Cemin, Ing. Gianluca Antonacci, Ing. Ilaria Todeschini.
		Durata	15.00-18.00 (senza verbale)

	24	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione per decidere partecipazione del Comune di Peschiera al PQA.
		Presenze UniTn	Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi
		Durata	9.30-11.30 (con verbale)

Maggio 2009			
	7	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione parte operativa tra rappresentanti dei Comuni, ULSS 20 e ARPAV
		Presenze Unitn	-
		Durata	8.30-10.00 (con verbale)

	26	Incontro in Provincia (Vr)	Incontro con Silvia Righetti in Provincia per
--	----	----------------------------	---

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

			reperire alcuni dati
		Presenze Unitn	Ing. Marina Venturi
		Durata	11.00-13.00 (senza verbale) ma con promemoria

Giugno 2009			
	11	Incontro in Provincia (Vr)	Incontro con Silvia Righetti in Provincia per reperire alcuni dati
		Presenze Unitn	Ing. Marina Venturi
		Durata	11.00-13.00(senza verbale) Incontro con il servizio allevamenti (info su dati servizio zootecnico)

	11	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione Comitato Tecnico con presenze di ARPAV, alcuni rappresentanti dei comuni e ULSS. Definizione dello stato di avanzamento dei lavori e cronoprogramma.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi.
		Durata	14.00-18.00 (con verbale)

Luglio 2009			
	2	Sede UniTn – Facoltà ingegneria Mesiano	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn e Cisma e ARPAV.
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Andrea Cemin, Dott.ssa Francesca Predicatori.
		Durata	9.30-12.00 (senza verbale) Analisi di alcune problematiche di valutazione delle emissioni da sorgenti puntuali. Discussione sulla modalità di valutazione del settore emissivo "riscaldamento". Accordi circa l'inserimento di alcuni progetti negli scenari di sviluppo. Analisi di alcune sorgenti puntuali situate all'esterno dell'area di interesse che verranno prese in considerazione nel piano.

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

	10	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn e ARPAV.
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada, Dott.ssa Barbara Intini
		Durata	10.00-12.00 (senza verbale) Accordi circa le modalità di reperimento dati. Aggiornamento ARPAV sul coinvolgimento nel progetto ESCAPE del Comune di Verona. Accordi per l'incontro del 17 settembre Accordi circa le giornate di sopralluoghi da effettuare in tutti i comuni firmatari dell'accordo. Verifica dei dati disponibili circa alcuni impianti considerati molto significativi.

	23	Centro Meteo Regionale di Teolo	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn e ARPAV (Personale del Centro Meteo Regionale).
		Presenze	Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Dott. Paolo Frontero (ARPAV –Verona), Dott. Marco Monai, Dott. Massimo Ferrario, Dott.ssa Maria Sansone (ARPAV –Teolo)
		Durata	9.30-12.30 (senza verbale) Valutazione della possibilità di analisi di alcuni episodi acuti di inquinamento di polveri. Accordi circa la modalità di conduzione del progetto di analisi (UniTn, ARPAV –Teolo, ARPAV –Verona). Dati profilatori, Calmet, questione sicurezza nei locali ARPAV

Agosto 2009			
	20	Centro Meteo Regionale di Teolo	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn e ARPAV (Personale del Centro Meteo Regionale).
		Presenze	Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Ilaria Todeschini, Dott. Paolo Frontero (ARPAV –Verona), Dott. Marco Monai, Dott. Massimo Ferrario, Dott.ssa Maria Sansone

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

			(ARPAV –Teolo)
		Durata	9.30-13.30 (senza verbale ma con promemoria dei compiti redatto dal prof. Zardi)

	26	Incontro in Provincia (Vr)	Incontro con Silvia Righetti in Provincia per reperire alcuni dati
		Presenze	Ing. Marina Venturi
		Durata	9.30-11.00 (senza verbale) Incontro con il responsabile del procedimento per Cementirosi, richiesta formale all'URP per copia di alcuni documenti.

Settembre 2009

	1-9	Sopralluoghi presso alcune criticità nei comuni aderenti al Piano	
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Elena Cristina Rada, Ing. Marina Venturi.

	10	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione Comitato Tecnico con presenze di ARPAV, alcuni rappresentanti dei comuni e ULSS. Definizione dello stato di avanzamento dei lavori e cronoprogramma.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada.
		Durata	15.00-18.00 (con verbale)

	11	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Incontro con le associazioni ambientaliste per raccogliere suggerimenti e proposte da inserire nel Piano Qualità Aria.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi.
		Presenze	Maria Cristina Mosconi – ARPAV Francesca Predicatori – ARPAV Ilaria Lucchi – ULSS 20

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

			Giampaolo Ventoruzzo –No traforo Lorenzo Albi –Legambiente Manuela Formenti –WWF Giovanna Lonardi –Carpino Flavio Coato –Carpino Alberto Sperotto –No Traforo Paolo Fabbri –FIAB Amici Bicicletta onlus Marco Passigato –FIAB Amici Bicicletta onlus Mario Spezia –Carpino Barbara Intini - ARPAV
		Durata	16.00-18.00 (senza verbale)

	17	Palazzo della Gran Guardia, Verona	Presentazione alla popolazione degli intenti, finalità e metodi del Piano di qualità dell'aria in elaborazione.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada.
		Durata	17.30-20.00

Ottobre 2009			
	19	Incontro in Provincia (Vr)	Incontro con Marco Serafini
		Presenze	Ing. Marina Venturi, Riccardo Tardiani, Dott. Marco Serafini
		Durata	9.30-12.00 (senza verbale) Incontro con Marco Serafini per il reperimento dei dati relativi al DB di raccolta dei Modelli G ed F. (riscaldamento civile)

	19 20 21	Provincia di Verona	Analisi Allegati IX
		Presenze	Ing. Marina Venturi
		Durata	Analisi e copia della documentazione relativa agli Allegati IX.

Novembre 2009			
	12	Sede ARPAV –Via Dominutti, Verona	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn, ARPAV e ULSS.

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada
		Durata	15.00-17.30 (senza verbale) Accordi circa le modalità di lavoro e aggiornamento, da parte di ARPAV di come sta lavorando e procedendo l'università. Indicazioni di approccio che l'ULSS intende vorrebbero essere seguite al fine di ottenere output dal piano utili alla definizione si situazioni di criticità sulla salute umana.

	19	Sede ARPAV –Via Dominutti, Verona	Riunione Comitato Tecnico con presenze di ARPAV, alcuni rappresentanti dei comuni e ULSS.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada, Ing. Gianluca Antonacci.
		Durata	9.00-14.00 (con verbale)

	24	Comune di Verona, via Pallone 9	Incontro con il gruppo del CdR Traffico e CdR Ambiente per i dati aggiornati nel P.G.T.U. in fase di approvazione
		Presenze UniTn	Ing. Marina Venturi
		Durata	9.00-11.00 (con verbale)

	26	Sede ARPAV –via Dominutti	Incontro operativo per la definizione di alcune questioni e chiarimenti
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada.
		Durata	16.00-18.00 (senza verbale)

Dicembre 2009			
	3	Comune di Verona, via Pallone 9	Incontro operativo per la definizione di alcune questioni e chiarimenti
		Presenze UniTn	Prof. Dino Zardi, Prof. Marco Ragazzi, Ing.

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

			Marina Venturi
		Durata	15.00-17.00 (senza verbale)

	4	Sede UniTn – Facoltà ingegneria Mesiano	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn. Alla fine della riunione segue telefonata di aggiornamento con CISMA. Alla fine della riunione segue aggiornamento e discussione tramite connessione remota con la dott.ssa Predicatori di ARPAV.
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi.
		Durata	9.30-13.15 (senza verbale)

	11	Sede UniTn – Facoltà ingegneria Mesiano	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn. Alla fine della riunione segue telefonata di aggiornamento con il prof. Zardi. Alla fine della riunione segue aggiornamento e discussione tramite connessione remota con la dott.ssa Predicatori di ARPAV.
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Ing. Marina Venturi.
		Durata	9.30-13.15 (senza verbale)

	23	Riunione (con connessione in remoto)	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn e ARPAV
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Ing. Marina Venturi, Dott.ssa Francesca Predicatori, Dott.ssa Barbara Intini
		Durata	13.0 – 14.00 (senza verbale) Affrontare e proporre, in sede del CT del 14/01 delle soluzioni riguardo le seguenti criticità: <ol style="list-style-type: none"> 1. disomogeneità degli attrattori di traffico 2. disomogeneità delle informazioni arrivate dai Comuni 3. impostazione della parte iniziale descrittiva della situazione attuale.

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

			<p>Richiesta da parte di ARPAV per il 14/01 di informazioni più precise su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uso del modello per gli scenari attuali con particolare riguardo a uso dei dati meteo e uso dell'inventario delle emissioni 2. utilizzo dei dati relativi alle industrie (ton/anno) all'interno degli scenari attuali 3. modalità di quantificazione del peso dei vari attrattori di traffico 4. definizione dei casi studio, utilizzo dei modelli, quantificazione delle emissioni negli scenari futuri
--	--	--	--

Gennaio 2010			
	14	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione Comitato Tecnico con presenze di ARPAV, alcuni rappresentanti dei comuni e ULSS.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Gianluca Antonacci.
		Durata	14.45-19.00 (con verbale)

	21	Sede ARPAV – via Dominutti	Riunione operativa Unitn e ARPAV.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Ing. Elena Cristina Rada
		Durata	14.00-15.30 (senza verbale)

	28	Sede ARPAV – via Dominutti	Riunione operativa Unitn, ARPAV e i 3 rappresentanti dei Comuni per la preparazione dell'incontro con tutti i Comuni coinvolti dell'1 febbraio.
		Presenze UniTn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Gianluca Antonacci
		Durata	14.00-17.30 (senza verbale)

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

Febbraio 2010			
	1	Incontro con i rappresentanti di tutti i comuni coinvolti	Riunione di presentazione del lavoro e della metodologia adottata
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Gianluca Antonacci
		Durata	10.00-12.30 (senza verbale) Valutazione delle emissioni per comuni e presentazione di alcuni scenari. Presentazione degli indicatori e dei due casi di studio di esempio che verranno riportati nel Piano: Mondadori Printing e SS11 a Vago di Lavagno.

	1	Incontro con i Comuni di Verona e Grezzana, sede ARPAV via Dominutti, Verona	Riunione di condivisione di alcune scelte di utilizzo del territorio e di eventuali tendenze significative per ciascun Comune
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Gianluca Antonacci
		Durata	13.30-16.30 (senza verbale)

	9	Incontro con i Comuni di Villafranca, Valeggio sul Mincio, Castelnuovo d.G., Sona, Sommacampagna Incontro presso il Comune di Sona	Riunione di condivisione di alcune scelte di utilizzo del territorio e di eventuali tendenze significative per ciascun Comune
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Gianluca Antonacci
		Durata	10.00-13.00 (senza verbale)

	9	Incontro con i Comuni di Bussolengo, Pescantina, Negrar, S. Ambrogio, S. Pietro in C. Incontro presso il Comune di Bussolengo	Riunione di condivisione di alcune scelte di utilizzo del territorio e di eventuali tendenze significative per ciascun Comune
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing.

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

			Gianluca Antonacci
		Durata	14.30-17.00 (senza verbale)

	11	Incontro con i Comuni di Zevio, Lavagno, S. Martino B.A., S. Giovanni Lupatoto, Buttapietra, Castel d'Azzano Incontro presso il Comune di Zevio	Riunione di condivisione di alcune scelte di utilizzo del territorio e di eventuali tendenze significative per ciascun Comune
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Gianluca Antonacci
		Durata	14.30-16.30 (senza verbale)

	16	Sede UniTn – Facoltà ingegneria Mesiano	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn e Cisma.
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Gianluca Antonacci, Ing. Ilaria Todeschini
		Durata	10.00-14.00 (senza verbale)

Marzo 2010			
	9	Sede UniTn – Facoltà ingegneria Mesiano	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn, Cisma e ARPAV per alcune considerazioni sulle interpretazioni meteo
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Gianluca Antonacci, Dott. Paolo Frontero
		Durata	10.00-16.00 (senza verbale)

	11	Verona – CdR traffico (lungadige Galtarossa)	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UniTn.
		Presenze	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada, Ing. Gianluca Antonacci
		Durata	12.00-13.30 (senza verbale)

Allegato 2: Elenco degli incontri tecnici

	11	Sede ARPAV – Via Dominutti, Verona	Riunione Comitato Tecnico con presenze di ARPAV, alcuni rappresentanti dei comuni e ULSS.
		Presenze Unitn	Prof. Marco Ragazzi, Prof. Dino Zardi, Ing. Marina Venturi, Ing. Elena Cristina Rada, Ing. Gianluca Antonacci
		Durata	14.30-17.00 (con verbale)

Allegato 3

Elenco dei partecipanti agli incontri
presso i Comuni aderenti al Piano

Elenco dei partecipanti all'incontro generale dell'1 febbraio 2010, di prima presentazione e discussione con i Comuni aderenti al Piano, tenutosi presso la sede del DAP ARPAV di Verona, via Dominutti – redazione a cura di ARPAV

ENTE DI APPARTENENZA	NOME	RUOLO
C. Verona	Federico Sboarina	Assessore ambiente
C. Verona	Andrea Bombieri	Dirigente ufficio ecologia
C. Verona	Natalie Belluzzo	Tecnico
C. Verona	Irene Gobbo	Tecnico
C. Verona	Riccardo Tardiani	Tecnico
C. Bussolengo	Grigoli	Assessore
C. Bussolengo	Elisa Marocchio	Tecnico
C. Buttapietra	Colato Elisabetta	Tecnico
C. Buttapietra	Mazzi Rosanna	Assessore
C. Castel d*Azzano	Sergio Falzi	Assessore ecologia
C. Castel d*Azzano	Silvano Fraccaroli	Tecnico
C. Castelnuovo d. G.	Giovanni Spinolo	Tecnico
C. Castelnuovo d. G.	Oliosì	Consigliere con delega Ambiente e Ecologia
C. Grezzana	Coppola Castrese	Comandante polizia municipale
C. Grezzana	Bresciani Simone	Tecnico ufficio ecologia
C. Grezzana	Bellamoli Manuel	Assessore ecologia e ambiente
C. Lavagno	Daniele Papa	Assessore ambiente
C. Negrar	Gamberoni Marco	Tecnico ufficio ecologia
C. Negrar	Zanotti Giovanni	Assessore all'ecologia
C. Pescantina	Bordoni	Tecnico
C. S. Giovanni L.	Marchi Andrea	Tecnico
C. S. Ambrogio di V.	Serena Rossi	Tecnico
C. S. Ambrogio di V.	Renzo Ambrosi	Assessore lavori pubblici e ecologia
S. Martino B.	Gaspari Mauro	Assessore ambiente
S. Martino B.	Camponogara Placido	Tecnico
C. S. Pietro in C.	Maistri	Responsabile ufficio ecologia e ambiente
C. Sona	Biasi	Tecnico
C. Sona	Ernesto Vantini	Assessore
C. Sommacampagna	Gaspari Lorenzo	Responsabile servizio ecologia
C. Valeggio	Cristofori Mauro	Tecnico

Allegato 3: Elenco dei partecipanti agli incontri presso i Comuni aderenti al Piano

C. Zevio	Paolo Lorenzoni	Sindaco
C. Zevio	Beltrame Pierina	Tecnico
C. Zevio	Margherita Fabris	
Provincia	Silvia Righetti	
ULSS 20	Lucia De Noni	
ARPAV	Simona De Zolt	Tecnico
ARPAV	Francesca Predicatori	dirigente
ARPAV	Cunego	Direttore
ARPAV	Paolo Frontero	Tecnico
Università Trento	Dino Zardi	
Università Trento	Marco Ragazzi	
Università Trento	Marina Venturi	
CISMA	Gianluca Antonacci	

Elenco dei partecipanti agli incontri nei Comuni (redazione a cura di ARPAV):

- **Incontro 1 – Comune di Grezzana, Comune di Verona: 1 febbraio 2010, sede Dipartimento ARPAV di Verona;**

COMUNE	COGNOME	NOME	RUOLO
Grezzana	Coppola	Castrese	Comandante polizia municipale
Grezzana	Bresciani	Simone	Tecnico ufficio ecologia
Grezzana	Bellamoli	Manuel	Assessore ecologia e ambiente
Verona	Tardiani	Riccardo	Tecnico
Verona	Bombieri	Andrea	Dirigente ufficio ecologia

- **Incontro 2 – Comune di Castelnuovo del Garda, Comune di Sommacampagna, Comune di Sona, Comune di Valeggio sul Mincio, Comune di Villafranca di Verona: 9 febbraio 2010, presso il Comune di Sona;**

COMUNE	COGNOME	NOME	RUOLO
Castelnuovo del Garda	Oliosì	Roberto	Consigliere con delega Ambiente e Ecologia
Sommacampagna	Gaspari	Lorenzo	Responsabile servizio ecologia
Sona	Vantini	Ernesto	Assessore
Sona	Giovanzana	Alberto	Consigliere
Valeggio sul Mincio	Cristofori	Mauro	Tecnico
Villafranca di Verona	Toffaletti	Nicoletta	Istruttore direttivo

- **Incontro 3 – Comune di Bussolengo, Comune di Negrar, Comune di Pescantina, Comune di Sant'Ambrogio di Valpolicella, Comune di San Pietro in Cariano: 9 febbraio 2010, presso il Comune di Bussolengo;**

COMUNE	COGNOME	NOME	RUOLO
Bussolengo	Grigoli	Roberto	Assessore ambiente
Bussolengo	Marocchio	Elisa	Tecnico
Negrar	Zanotti	Giovanni	Assessore ecologia
Negrar	Gamberoni	Marco	Tecnico ufficio ecologia
Pescantina	Bordoni	Claudio	Tecnico
Pescantina	Marchesini	Alfonso	Assessore ambiente

S. Ambrogio di V.	Rossi	Serena	Tecnico
S. Ambrogio di V.	Ambrosi	Renzo	Assessore lavori pubblici e ecologia
S. Pietro in C.	Signorini	Giancarlo	Consigliere comunale delegato all'ambiente

- **Incontro 4 – Comune di Buttapietra, Comune di Castel d’Azzano, Comune di Lavagno, Comune di San Giovanni Lupatoto, Comune di San Martino Buon Albergo, Comune di Zevio: 9 febbraio 2010, presso il Comune di Zevio;**

COMUNE	COGNOME	NOME	RUOLO
Castel d’Azzano	Fraccaroli	Silvano	Tecnico comunale
Castel d’Azzano	Falzi	Sergio	Assessore ecologia
S. Giovanni L.	Marchi	Andrea	Tecnico
S. Giovanni L.	Facci	Roberto	Consulente del sindaco
S. Martino B. A.	Gaspari	Mauro	Assessore ambiente
S. Martino B. A.	Camponogara	Placido	Tecnico
Zevio	Beltrame	Pierina	Tecnico
Zevio	Lorenzoni	Paolo	Sindaco

- **Incontro 5 – Comune di Buttapietra (risultato assente all’incontro del 9 febbraio e intervenuto in occasione del Comitato Tecnico dell’11 marzo 2010): sede del Dipartimento ARPAV di Verona.**

COMUNE	COGNOME	NOME	RUOLO
Buttapietra	Colato	Elisabetta	Tecnico comunale

Allegato 4

Verbali delle sedute
del Comitato Tecnico

Verbali delle sedute del Comitato Tecnico redatti a cura di ARPAV e trasmessi in forma definitiva via mail a tutti i componenti del CT in data 6 maggio 2010.

Elenco incontri riportati:

- 4 marzo 2009;
- 24 aprile 2009;
- 7 maggio 2009;
- 11 giugno 2009;
- 10 settembre 2009 (con allegato);
- 12 novembre 2009;
- 19 novembre 2009 (con allegato);
- 14 gennaio 2010 (con allegati);
- 11 marzo 2010.

VERBALE DELLA RIUNIONE DEL COMITATO TECNICO DEL GIORNO 02/03/09

Oggi, 2 marzo 2009, presso il Dipartimento ARPAV di Verona in via Dominutti 8, si è riunito il comitato tecnico per avviare i lavori relativi al Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria.

All'incontro, presieduto dal dirigente ARPAV dott.ssa Francesca Predicatori, è presente personale di ARPAV (dott.ssa Francesca Predicatori, dott. Paolo Frontero, dott.ssa Barbara Intini), del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Trento (prof. Marco Ragazzi, prof. Dino Zardi, ing. Marina Venturi, ing. Andrea Cemin), del Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS20 (dott.ssa Silvana Manservigi, dott.ssa Ilaria Lucchi), della Provincia di Verona (ing. Silvia Righetti), del Comune di Verona (Riccardo Tardiani, dott.ssa Natalie Belluzzo), del Comune di Bussolengo (dott.ssa Elisa Marocchio), del Comune di San Martino Buon Albergo (dott. Placido Camponogara).

In primo luogo si discute sul ruolo del comitato tecnico e, nello specifico, sul ruolo dei tre comuni facenti parte del comitato stesso.

Si sottolinea il fatto che i comuni del comitato devono fare da "interfaccia" tra i membri del gruppo tecnico e i restanti comuni aderenti al progetto, informando questi ultimi sullo stato dei lavori e raccogliendo loro eventuali specifiche istanze.

A questo punto si sottolinea che il comitato tecnico non è un gruppo chiuso: chiunque, tra i comuni aderenti al piano, può partecipare agli incontri del gruppo tecnico.

La frequenza minima degli incontri dell'intero comitato dovrà essere quadrimestrale, fermo restando il fatto che, per particolari esigenze, in qualunque momento ciascun membro del gruppo può richiedere un incontro supplementare.

Alla luce di ciò, si fissa il prossimo incontro il giorno 11 giugno 2009 alle ore 15.00 presso il Dipartimento ARPAV di Verona.

A questo punto si affronta il problema di come gestire le comunicazioni verso l'esterno e, nello specifico, verso il pubblico e la stampa e verso i comuni aderenti al piano.

Per quanto riguarda la comunicazione verso il pubblico e la stampa, si decide di creare uno spazio sul web dove inserire tutti i documenti ufficiali prodotti dal comitato, nonché le date degli incontri e i successivi verbali. Ogni volta che un documento importante o un verbale verrà messo sul web, i comuni aderenti al piano verranno avvisati tramite e-mail.

Per quanto riguarda le comunicazioni all'interno del comitato tecnico, si decide di creare uno spazio sul web, con accesso riservato tramite password, dove inserire le bozze dei documenti e, in generale, i documenti interni.

ARPAV, la Provincia di Verona e il comune di Verona si riservano di informarsi presso le proprie strutture per capire nel concreto come strutturare gli spazi web di cui sopra.

Si pianifica inoltre, per il prossimo autunno, un incontro pubblico con taglio tecnico, rivolto alla totalità dei comuni aderenti al piano e ai cosiddetti portatori di interesse, per presentare i risultati ottenuti fino a quel momento. Si stabilisce di inserire l'organizzazione di tale incontro nell'ordine del giorno della prossima riunione del comitato tecnico.

Si stabilisce inoltre di organizzare un ulteriore incontro aperto al pubblico alla fine dei lavori, per presentare i risultati dell'intero progetto.

A questo punto si affronta la questione della possibilità o meno di inserire tra i comuni aderenti al piano il comune di Peschiera del Garda.

L'Università di Trento si prende l'impegno di quantificare quanto prima il surplus di lavoro dovuto all'eventuale ingresso di Peschiera nel progetto. La cifra risultante da tale analisi verrà proposta al comune in questione, il quale, accettandola, potrà accedere al progetto in questa fase. In alternativa verrà proposto al comune di Peschiera la possibilità di inserirsi in una fase successiva, definendo e firmando un ulteriore specifico accordo tra le parti. I comuni facenti parte del comitato tecnico richiedono, comunque, che l'inclusione o meno di Peschiera nel piano venga definita in tempi rapidi.

Si decide inoltre di non dare la possibilità ad alcun ulteriore comune di inserirsi ora, a lavori iniziati, nel progetto. A tali rimanenti comuni della Provincia verrà comunque estesa la possibilità di entrare nel piano in una fase successiva, previo specifico accordo.

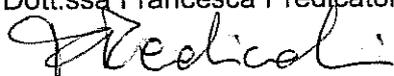
Infine si relaziona brevemente il lavoro più prettamente tecnico svolto fino ad ora dall'Università di Trento e da ARPAV.

Nello specifico ARPAV illustra alcune metodologie di reperimento e raccolta dati che intende seguire, al fine di condividere con tutti i membri del comitato tecnico i dati di input dell'intero lavoro.

Università di Trento e ARPAV si impegnano a presentare ai restanti membri del comitato un programma dettagliato dei lavori.

Università di Trento e ARPAV fissano un loro incontro di verifica e confronto il 23 marzo 2009(*) alle ore 15.00.

La coordinatrice del PQA
Dott.ssa Francesca Predicatori



(*) L'incontro è stato successivamente posticipato al 6 aprile 2009.

Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 09.30
	24 aprile 2009	Fine h. 11.00

Partecipanti

Paolo Frontero	ARPAV – DAP VERONA
Barbara Intini	ARPAV – DAP VERONA
Francesca Predicatori (in un secondo momento)	ARPAV – DAP VERONA
Dino Zardi	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO
Marina Venturi	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO
Ilaria Lucchi	DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE DELL'ULSS20
Silvia Righetti	PROVINCIA DI VERONA
Riccardo Tardiani	COMUNE DI VERONA
Elisa Marocchio	COMUNE DI BUSSOLENGO
Placido Camponogara	COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO
Luca Cavattoni	COMUNE DI PESCHIERA
Andrea Presa	COMUNE DI PESCHIERA

Verbale

Oggi, 24 aprile 2009, presso il Dipartimento ARPAV di Verona in via Dominutti 8, si è riunito il comitato tecnico per discutere la possibilità e le eventuali modalità di inserimento del comune di Peschiera nel progetto di redazione del piano di azione e risanamento della qualità dell'aria.

Il dott. Frontero apre l'incontro dicendo che ARPAV, come coordinatore del progetto per la redazione del piano di azione e risanamento della qualità dell'aria, ha indetto la riunione del Comitato Tecnico affinché vengano illustrate al comune di Peschiera le modalità di partecipazione e il relativo onere per l'adesione al progetto di cui sopra. Il dott. Frontero continua asserendo che l'Università di Trento si è impegnata a quantificare il surplus di lavoro dovuto ad un eventuale ingresso di Peschiera nel progetto (vedi verbale della riunione del 02/03/09) e passa la parola al prof. Zardi perchè illustri nel dettaglio ai rappresentanti del Comune in questione l'offerta fatta dall'università.

Zardi, facendo riferimento ai contenuti della lettera trasmessa ad ARPAV e alla Provincia in data 04/03/09, illustra brevemente i dettagli dell'offerta.

Il dott. Cavattoni precisa di aver visionato la proposta dell'Università di Trento solo quella stessa mattina, in quanto il fax con l'offerta gli è pervenuto, inviato dal comune di Verona, solo la sera precedente.

Peschiera precisa che aveva aderito lo scorso anno al progetto, ma che non poteva farne parte subito per problemi di bilancio. Sottolinea inoltre, pur rinnovando l'interesse per il progetto stesso, il problema dell'eccedenza del nuovo importo rispetto a quello precedentemente deliberato. La difficoltà è dettata dalla contingenza delle prossime scadenze elettorali che determinerà uno slittamento dei tempi dell'eventuale approvazione della nuova cifra. In tale fase quindi il comune di Peschiera prende atto dell'offerta la quale verrà sottoposta alla Giunta Comunale.

Il dott. Camponogara chiede se vi siano altri comuni interessati ad aderire al Piano. L'ing. Righetti risponde che alcuni comuni hanno dimostrato interessamento però solamente a "livello informale".

A questo punto si apre una discussione sulla nuova ripartizione dei costi proposta dall'Università di Trento. Tale nuova ripartizione comporta per ciascun comune la variazione, seppur minima, dell'importo da pagare e quindi la conseguente necessità di un nuovo passaggio in giunta. Per evitare questo iter si chiede alla Provincia la possibilità di aumentare il proprio contributo al progetto, ma la rappresentante stessa sottolinea l'impossibilità di stanziare una cifra superiore ai 30.000 euro, già destinati al piano.

La dott.ssa Marocchio (comune di Bussolengo) suggerisce che, molto probabilmente, per variazioni di costi così modeste, è sufficiente una semplice determina del dirigente responsabile.

L'Università di Trento ricorda che, secondo l'Accordo, era previsto, da parte dei comuni, il pagamento del 30 % della quota entro 30 giorni dalla sottoscrizione dell'accordo stesso. Il dott. Dino

Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 09.30
	24 aprile 2009	Fine h. 11.00

Zardi chiede pertanto quando si possa procedere con l'emissione della prima fattura. I tre comuni facenti parte del Comitato Tecnico convergono che l'Università di Trento proceda con l'emissione della prima fattura in acconto per la quale gli enti locali non avranno certamente difficoltà nella copertura finanziaria. Nel frattempo i rappresentanti dei comuni si faranno carico di verificare la correttezza della tabella costi così come corretta dall'Università di Trento e di proporre, se necessario, le eventuali modifiche di impegno di spesa.

Il prof. Zardi sottolinea la poca chiarezza dei ruoli nella gestione della parte amministrativa del progetto e dichiara che a suo avviso era compito di ARPAV, in quanto coordinatore del progetto, trasmettere a Peschiera l'offerta dell'Università di Trento.

La dott.ssa Intini fa però presente come la ripartizione dei costi tra i vari comuni non abbia mai visto il coinvolgimento di ARPAV, bensì sia stata effettuata dal comune di Verona.

L'ing. Righetti sottolinea a sua volta che nell'accordo stipulato non è mai dichiarato esplicitamente a chi compete la gestione specifica della parte amministrativa del progetto.

Tardiani sottolinea e ribadisce che a suo avviso ARPA non ha adempiuto ai suoi compiti di coordinatore del progetto e propone che siano i rappresentanti dei comuni nel comitato tecnico (Verona, Bussolengo e San Martino Buon Albergo) a comunicare e gestire con i restanti comuni le variazioni di spesa di cui sopra. La proposta viene accettata.

A questo punto arriva la dott.ssa Predicatori che, messa al corrente della situazione, ribatte sottolineando che la parte amministrativa e di ripartizione delle quote tra i comuni è stata, sin dall'inizio, gestita dal comune di Verona. Sottolinea, inoltre, che le spese di ARPAV sono state parzialmente coperte da un contributo da parte della Provincia e che i comuni non hanno stanziato alcun contributo per ARPAV. Per questi motivi si è ritenuto corretto non entrare nel merito delle ripartizioni delle quote fra comuni, merito che comprende la posizione del comune di Peschiera. Aggiunge, inoltre, che nella precedente riunione non era stato affidato ad ARPAV il compito di contattare il Comune di Peschiera e che in seguito alla comunicazione del preventivo, di comune accordo con la Provincia, si è deciso di convocare questo incontro per poter spiegare al Comune di Peschiera i motivi di una così consistente variazione dell'importo.

Inoltre, tra i compiti del comitato tecnico (art. 2 punto 12 dell'accordo) è prevista la risoluzione di questioni e problematiche procedurali e amministrative che dovessero presentarsi nello svolgimento dell'accordo firmato dalle parti e quindi coinvolgenti i firmatari dell'accordo stesso. Questo è il motivo della convocazione della riunione odierna da parte del coordinatore del gruppo tecnico, nonostante a stretto rigore Peschiera non rientri ancora fra i firmatari dell'accordo.

A questo punto il prof. Zardi propone al comune di Peschiera, qualora decidesse di accettare il preventivo per l'adesione all'accordo per la redazione del piano di risanamento dell'aria, di prendere direttamente accordi con l'università stessa, per quanto concerne l'aspetto più prettamente economico, e di contattare la Provincia per richiedere un eventuale contributo.

Infine Tardiani chiede all'Università di Trento se è opportuno tener conto nel piano dell'impatto delle "tangenziali venete", pur essendo la loro realizzazione prevista per il 2016 e 2035. Zardi suggerisce di trasmettergli tutta la documentazione informativa su tale progetto. L'università si riserverà di valutare l'opportunità di considerare o meno tale fonte di pressione. La Dr.ssa Francesca Predicatori sottolinea come la decisione di includere o meno tale progetto verrà presa in considerazione in accordo con ARPAV e le motivazioni della scelta illustrate al Comitato Tecnico.

La coordinatrice del PQA
Dott.ssa Francesca Predicatori



Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 08.30
	7 maggio 2009	Fine h. 10.00

Partecipanti

Francesca Predicatori	ARPAV – DAP VERONA
Paolo Frontero	ARPAV – DAP VERONA
Barbara Intini	ARPAV – DAP VERONA
Silvia Righetti	PROVINCIA DI VERONA
Riccardo Tardiani	COMUNE DI VERONA
Natalie Belluzzo	COMUNE DI VERONA
Elisa Marocchio	COMUNE DI BUSSOLENGO
Placido Camponogara	COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO

Verbale

Oggi, 7 maggio 2009, presso il Dipartimento ARPAV di Verona in via Dominutti 8, si è riunito parte del comitato tecnico. L'incontro era stato richiesto dai tre comuni del comitato al fine di fare il punto della situazione sull'avanzamento dei lavori per la redazione del piano di azione e risanamento della qualità dell'aria.

Apri l'incontro Tardiani che dice che i tre comuni del comitato tecnico si sono incontrati nei giorni scorsi per decidere come chiudere definitivamente la questione di Peschiera. Dice che la situazione non è completamente chiara e fa notare che nessun ente aderente all'accordo è in possesso di copia dell'accordo stesso firmato da tutti gli interessati.

L'ing. Righetti fa presente che i documenti firmati non sono ancora stati inviati dalla Provincia ai firmatari, in quanto la Provincia stessa non considera ufficiale l'esclusione definitiva di Peschiera dall'accordo. A tal fine si impegna a richiedere a Peschiera un documento in cui dichiara esplicitamente di non voler aderire, almeno in questa fase, all'accordo per la redazione del piano di azione e risanamento della qualità dell'aria.

I comuni del comitato tecnico fanno presente che, a loro avviso, tale atto non è necessario in quanto tale volontà risulta esplicitamente dal fatto che non hanno mai firmato l'accordo e dal verbale dell'incontro avuto il 24 aprile 2009 presso ARPAV; comunque è necessario che la richiesta di questo documento ufficiale venga fatta dalla Provincia, senza il coinvolgimento degli altri enti aderenti al piano e, soprattutto, senza rallentare i lavori del gruppo di lavoro.

Tardiani fa presente che i tre comuni del comitato tecnico hanno verificato se le cifre calcolate dall'Università di Trento, relative a quanto ogni comune deve pagare all'Università stessa, sono coerenti e in accordo con i medesimi conti eseguiti dai comuni.

A seguito di tale controllo è risultato che la maggior parte dei comuni, e per la precisione quelli che hanno deliberato senza includere Peschiera nei conteggi, hanno impegnato una quantità di soldi coerente con quanto previsto dalla tabella predisposta dall'Università.

I comuni che invece hanno deliberato con Peschiera dovranno modificare la tabella in allegato B all'accordo, eliminando il comune in questione, e adeguare l'impegno di spesa secondo quanto previsto dai nuovi calcoli.

L'ing. Righetti fa notare che la Provincia, così come altri Comuni, risulta sotto elezioni con conseguente cambio di amministrazione, pertanto è possibile che per la Provincia andare in Giunta e/o Consiglio per la modifica della tabella possa avere dei tempi più lunghi del normale.

I tre comuni del comitato tecnico danno la loro disponibilità a dare supporto nella gestione delle attività più prettamente amministrative relative alla redazione del piano, con lo scopo di far proseguire i lavori più speditamente, al fine di rispettare i tempi pattuiti per la consegna del lavoro agli enti firmatari.

A questo punto interviene la dott.ssa Predicatori che ribadisce che la questione del comune di Peschiera risale al periodo precedente alla firma dell'accordo, quindi ARPA non si prende l'incarico di risolvere e concludere una questione che non rientra nei compiti previsti dall'accordo stesso e comunque mai seguita direttamente dall'Agenzia fino ad ora.

Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 08.30
	7 maggio 2009	Fine h. 10.00

Afferma inoltre che questo è stato anche il motivo per cui il comune di Peschiera è stato invitato alla riunione del Comitato Tecnico del 24 aprile 2009: era necessario emergesse chiaramente durante un apposito incontro che la proposta e le modalità per la sua adesione al progetto provenivano dall'intero comitato tecnico. Inoltre, considerando che contatti telefonici informali con il comune di Peschiera avevano evidenziato una mancanza di informazioni relative al piano e al suo svolgimento, era necessario colmare tale carenza di informazioni per dare un quadro chiaro e completo del progetto.

Per quanto riguarda la suddivisione delle cifre che ogni comune deve corrispondere all'Università di Trento, la dott.ssa Predicatori sottolinea che il Comune di Verona si è occupato fin dall'inizio di suddividere la spesa totale in modo equo fra i vari Comuni e quindi rappresenta l'amministrazione più idonea per completare il lavoro.

I comuni del comitato tecnico fanno allora presente che si prendono loro stessi l'incarico di correggere definitivamente la tabella dei costi che ogni Comune deve pagare all'Università.

Sia ARPA che la Provincia concordano su questo punto.

La dott.ssa Predicatori afferma comunque che da questo momento in poi l'eventuale ingresso di ulteriori comuni nel progetto verrà gestito da ARPA, come coordinatore del Comitato Tecnico.

A questo punto Francesca Predicatori sottolinea che la questione di Peschiera non ha in ogni caso rallentato il lavoro del gruppo tecnico. Fa il punto della situazione e presenta il lavoro fatto fino ad ora da ARPA e dall'Università di Trento. Spiega inoltre che fino ad ora i comuni sono stati interpellati solo in misura minima, in quanto durante questa prima fase del lavoro ARPA ha raccolto e trasmesso all'Università dati già in possesso dell'Agenzia. Si tratta soprattutto di dati meteorologici e di qualità dell'aria. L'Università ha iniziato a fare le elaborazioni.

Spiega infine come intende procedere con il reperimento degli ulteriori dati necessari al progetto e spiega come intende coinvolgere i comuni del comitato tecnico a riguardo: sarebbe opportuno che questi ultimi preannunciassero a tutti i comuni firmatari dell'accordo quali dati verranno loro richiesti da ARPA e dall'Università e in che modalità. Sottolinea che per il reperimento dei dati non in possesso dell'Agenzia relativi alle aziende rilevanti presenti sul territorio, ARPA pensa di formulare un questionario, da condividere con l'Università, da inoltrare alle aziende. Tale questionario verrà successivamente ritirato personalmente durante un sopralluogo in loco da personale ARPA o dell'Università.

Fa inoltre presente che, ai fini di produrre informazioni utili per il piano, sarebbe opportuno che i comuni che in questo periodo attuano azioni finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria, trovino un modo per quantificare l'effetto di tali azioni. ARPAV si occuperà di estendere tale richiesta a tutti i firmatari.

A questo punto Tardiani chiede se è possibile procedere in modo coordinato con la redazione del piano di azione e risanamento della qualità dell'aria e la VAS del piano. Afferma, inoltre, che l'università si era resa disponibile in tal senso. Francesca Predicatori chiede che le vengano inviati tutti i documenti a riguardo, e si riserva di valutare con l'Università.

Da ultimo i tre comuni del comitato tecnico chiedono quali comuni aderenti al progetto non hanno risposto alla richiesta di informazioni e dati relativi ai piani di gestione del territorio e al traffico. Si prendono l'impegno di sollecitare loro stessi tali comuni non adempienti.

Alla fine si conferma che la prossima riunione dell'intero comitato tecnico si terrà l'11 giugno 2009 alle 15.00 presso ARPA.

La coordinatrice del PQA
Dott.ssa Francesca Predicatori



Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 15.00
	11 giugno 2009	Fine h. 17.30

Partecipanti

Francesca Predicatori	ARPAV – DAP VERONA
Paolo Frontero	ARPAV – DAP VERONA
Barbara Intini	ARPAV – DAP VERONA
Silvia Righetti	PROVINCIA DI VERONA
Riccardo Tardiani	COMUNE DI VERONA
Natalie Belluzzo	COMUNE DI VERONA
Andrea Bombieri	COMUNE DI VERONA
Elisa Marocchio	COMUNE DI BUSSOLENGO
Placido Camponogara	COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO
Marco Ragazzi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Dino Zardi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Marina Venturi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Davide Geneletti	UNIVERSITA' DI TRENTO
Lucia De Noni	ULSS 20
Silvana Manservisi	ULSS 20
Maristella Grassi	COMUNE DI CASTELNUOVO DEL GARDA
Lorenzo Gaspari	COMUNE DI SOMMACAMPAGNA
Luigi Bellorio	COMUNE DI SOMMACAMPAGNA

Verbale

Oggi, 11 giugno 2009, presso il Dipartimento ARPAV di Verona in via Dominutti 8, si è riunito il comitato tecnico per un confronto su come stanno procedendo i lavori relativi al piano di azione e risanamento della qualità dell'aria. Oltre ai membri del gruppo tecnico sono presenti rappresentanti dei comuni di Castelnuovo del Garda e di Sommacampagna, nonché un esperto in materia di Valutazione Ambientale Strategica dell'Università degli Studi di Trento.

L'ordine del giorno dell'incontro prevede una presentazione del lavoro fatto fino ad ora, una discussione e un confronto sull'obbligo o meno di effettuare la VAS per il piano, una presentazione delle prossime tappe previste e necessarie per la realizzazione del progetto.

Apri l'incontro la dott.ssa Predicatori che illustra l'ordine del giorno della riunione e passa subito la parola al prof. Ragazzi, il quale inizia con una breve presentazione del gruppo di lavoro dell'Università coinvolto nel progetto, illustra successivamente un elenco di tutti i punti da affrontare e sviluppare per la redazione del piano, presenta nel dettaglio il lavoro svolto fino a questo momento dall'università di Trento, portando alcuni esempi dei risultati ottenuti fino ad ora.

Nello specifico il prof. Ragazzi afferma che l'elaborazione dei dati meteo-climatologici è quasi conclusa, mentre l'elaborazione dei dati di qualità dell'aria è in via di svolgimento e procederà a mano a mano che arriveranno i dati mancanti.

Da ultimo indica nel dettaglio quali dati sono già pervenuti e sono quindi stati elaborati o sono in fase di elaborazione, quali dati sono in fase di reperimento e quali informazioni risultano invece difficili da ottenere.

Presenta la strategia definita con ARPAV per trattare le emissioni delle sorgenti puntuali, facendo presente che per gli impianti più importanti verrà definita una soglia sopra la quale le aziende verranno considerate esplicitamente come sorgenti puntuali. Nel caso di zone caratterizzate da tipologie produttive specifiche, viene ipotizzata la possibilità di associare le emissioni all'intero distretto produttivo.

Il prof. Ragazzi fa poi presente che partiranno a breve presso l'Università di Trento tesi di laurea su specifiche tematiche incluse nel piano.

Sottolinea infine che il gruppo di lavoro dell'Università vorrebbe concludere l'elaborazione dei dati di inquadramento meteo-climatologico e di qualità dell'aria, elaborazione che porterà all'individuazione di indici di criticità, entro la metà di settembre; successivamente procederà all'individuazione e allo studio dei vari scenari emissivi.

Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 15.00
	11 giugno 2009	Fine h. 17.30

A questo punto la dott.ssa Predicatori presenta, a titolo esemplificativo, una prima bozza degli indicatori che verranno sottoposti ai referenti dei comuni al fine di individuare le azioni già intraprese dai comuni stessi per migliorare la situazione della qualità dell'aria. Puntualizza con forza che l'elenco delle azioni concrete finalizzate a migliorare la qualità dell'aria devono essere il punto fondamentale del piano.

Fa presente infine che, nella stesura dell'elenco degli indicatori, si terrà conto di quanto emerso da Agenda 21 e dal rapporto sanitario 2007 e 2008 redatto dal dipartimento di prevenzione della ULSS.

Interviene quindi la dott.ssa De Noni che fa presente che, al fine di reperire dati sugli allevamenti, è possibile rivolgersi all'istituto zooprofilattico, il quale detiene una mappa con tutti gli allevamenti presenti in regione georeferenziati.

Fa poi presente che a suo avviso all'interno dello studio dell'impatto del traffico sulla qualità dell'aria è importante considerare anche la mobilità del personale delle aziende. Suggerisce poi di trattare anche le scuole come attrattori di traffico.

Sia la dott.ssa De Noni sia la dott.ssa Manservigi sottolineano che dal punto di vista della salute della popolazione, non è possibile ragionare su dati medi bensì sono necessari dati puntuali.

Il prof. Ragazzi sottolinea a riguardo che attraverso un approccio modellistico sarà possibile ottenere risultati puntuali, pur con un grado di affidabilità differente da zona a zona.

A questo punto viene introdotta la problematica della VAS del piano e il dott. Geneletti presenta la struttura e gli argomenti che devono essere trattati nella Valutazione Ambientale Strategica, sottolineando che l'elaborazione della VAS dovrebbe procedere parallelamente a quella del piano.

Dopo che la dott.ssa Predicatori ha presentato nello specifico i punti che verranno affrontati nel piano stesso, il dott. Geneletti sottolinea che tali argomenti coincidono con quelli che devono essere affrontati nella VAS. Ne restano esclusi alcuni, che eventualmente sarà necessario integrare, quali ad esempio il tema della biodiversità, degli ecosistemi, dei siti di interesse comunitario,

A questo punto interviene Tardiani che informa i presenti che, da una telefonata informale con la Regione, è emerso che non è necessario presentare la VAS completa per il piano, bensì la procedura potrebbe concludersi con la sola valutazione di screening.

Il comune di Verona, previo comunque un ulteriore approfondimento, si offre di preparare la procedura di verifica di assoggettabilità da presentare in Regione. La proposta viene accolta dal comitato.

La dott.ssa Predicatori sottolinea che, prima di essere inviato in regione, il documento di screening dovrà essere discusso all'interno del gruppo tecnico.

La dott.ssa De Noni fa presente che, a prescindere dall'essere o meno obbligati a sottostare alla normativa sulla VAS, è essenziale il coinvolgimento e l'informazione dei cittadini su quanto contenuto nel piano, in quanto eventuali prescrizioni che verranno imposte a valle del piano stesso coinvolgeranno la cittadinanza.

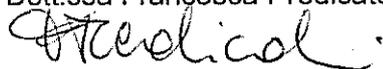
L'ing. Bombieri afferma di essere assolutamente d'accordo nel condividere il percorso del piano con i cittadini.

La dott.ssa Predicatori risponde che è già stato previsto di fare un incontro di presentazione del lavoro ai cittadini sia a metà progetto e sia alla fine.

Viene quindi fissata la data del prossimo incontro del comitato tecnico il 10 settembre alle ore 15.00, presso il Dipartimento Arpav di Verona, in via Dominutti 8.

Durante questa riunione verrà organizzato l'incontro di presentazione del lavoro svolto fino a quel momento al pubblico. Si individua come data possibile, in via indicativa, il 21 ottobre alle ore 17.00.

La coordinatrice del PQA
Dott.ssa Francesca Predicatori



Verbale dell'incontro del Comitato Tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 15.00
	10/09/2009	Fine h. 17.30

Partecipanti

Francesca Predicatori	ARPAV – DAP VERONA
Paolo Frontero	ARPAV – DAP VERONA
Barbara Intini	ARPAV – DAP VERONA
Silvia Righetti	PROVINCIA DI VERONA
Riccardo Tardiani	COMUNE DI VERONA
Natalie Belluzzo	COMUNE DI VERONA
Davide Tajoli	COMUNE DI VERONA
Irene Gobbo	COMUNE DI VERONA
Elisa Marocchio	COMUNE DI BUSSOLENGO
Placido Camponogara	COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO
Marco Ragazzi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Dino Zardi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Marina Venturi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Elena Rada	UNIVERSITA' DI TRENTO
Ilaria Lucchi	ULSS 20
Silvana Manservigi	ULSS 20
Roberto Olios	COMUNE DI CASTELNUOVO DEL GARDA

Verbale

Oggi, 10 settembre 2009, presso il Dipartimento ARPAV di Verona in via Dominutti 8, si è riunito il Comitato Tecnico.

Oltre ai membri del gruppo tecnico è presente un rappresentante del comune di Castelnuovo del Garda.

L'ordine del giorno dell'incontro è il seguente:

- stato avanzamento lavori
- organizzazione della presentazione al pubblico del 17/09/2009
- VAS del piano
- possibile inserimento del comune di Fumane nel progetto
- varie ed eventuali

Il comune di Verona mostra il programma, con i tempi previsti per ogni intervento, della **presentazione al pubblico del 17/09/2009** alla Gran Guardia. I tre interventi prettamente tecnici saranno di ULSS, ARPAV e Università di Trento. Il comune di Verona fa presente di aver già preso contatti con la moderatrice dell'incontro e di averla già informata, per sommi capi, sui contenuti che saranno presentati durante l'incontro.

Il prof. Zardi si raccomanda di gestire bene gli interventi del pubblico e propone di far scrivere al pubblico eventuali domande e osservazioni su appositi moduli. Tali moduli dovranno essere consegnati alla moderatrice che ne leggerà i contenuti. Secondo il prof. Zardi è importante evitare che si improvvisi un interlocutorio incontrollato tra il pubblico e i relatori, che anziché chiarire le questioni rischia di scendere in un dibattito inconcludente.

La dott.ssa Predicatori si dimostra d'accordo con la proposta, a patto che anche la moderatrice concordi.

Verbale dell'incontro del Comitato Tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 15.00
	10/09/2009	Fine h. 17.30

Tardiani aggiunge che il modulo per le domande e le osservazioni conterrà anche la possibilità di aggiungere nome, cognome e organizzazione/ente di appartenenza.

La dott.ssa Belluzzo aggiunge che, oltre al modulo per le domande, verrà consegnato anche un foglio di valutazione del gradimento dell'evento da parte del pubblico. Tale strumento servirà al comune di Verona anche per capire quale sia il canale più efficace di divulgazione alla cittadinanza di eventi in programma. Tutto il materiale consegnato verrà raccolto ed elaborato.

La dott.ssa Manservisi chiede che genere di pubblico ci si aspetta all'incontro in Gran Guardia. Tardiani risponde che ragionevolmente saranno presenti soprattutto "addetti ai lavori", sindaci e tecnici dei comuni, comitati.

La dott.ssa Predicatori si raccomanda che il livello delle presentazioni resti quanto più possibile accessibile e divulgativo.

Tardiani fa presente che la moderatrice ha richiesto una sintesi degli interventi che verranno fatti, al fine di prepararsi meglio all'incontro.

A questo punto dunque i tre relatori presentano a grandi linee i temi che intenderanno affrontare il 17.

La dott.ssa Manservisi porrà l'accento sul fatto che gli effetti dell'inquinamento sulla salute sono dimostrati. Gli studi, sia italiani che stranieri, presenti in letteratura sono sufficienti a concludere che l'inquinamento sta diventando un fattore di rischio per la salute e che quindi è necessario utilizzare tutti gli strumenti disponibili per cercare di ridurlo.

La dott.ssa Predicatori non parlerà dello stato attuale dell'inquinamento, bensì si soffermerà soprattutto a spiegare cos'è un piano di azione e risanamento della qualità dell'aria, che dati servono e che dati sono stati raccolti fino ad ora.

Il prof. Ragazzi metterà in luce quali sono le opportunità legate alla redazione di un piano di qualità dell'aria, quali sono i problemi che si devono affrontare (disomogeneità delle informazioni, ecc...), quali sono i possibili sviluppi successivi alla redazione del documento.

La dott.ssa Predicatori sottolinea che è necessario che dall'incontro con il pubblico emerga che il piano non è concluso, ma che la presentazione è stata organizzata in uno stadio intermedio dei lavori.

Il prof. Zardi ricorda che la fine dei lavori per la redazione del piano è fissata per il 28 marzo 2010, salvo proroghe. Solo dopo tale scadenza potranno essere forniti dei risultati. In questo momento si può parlare solo del metodo di lavoro, non dei risultati. Sottolinea inoltre che è opportuno che al convegno emerga che la raccolta dati procederà fino ad una data da stabilirsi e che successivamente nessun nuovo dato sarà accettato.

Il prof. Zardi suggerisce che, fra le opportunità e gli aspetti innovativi del Piano vada evidenziato durante il convegno, il fatto che il lavoro è regolato da un accordo tra enti stipulato ai sensi della legge 241/90, e non da un puro incarico assegnato all'Università. Ciò implica una corresponsabilizzazione di tutte le parti coinvolte nell'accordo, sia nel processo di acquisizione dati sia nella partecipazione alle altre attività, secondo le competenze e gli ambiti propri di ciascun ente. In conclusione della discussione sull'organizzazione dell'incontro con il pubblico del 17 settembre, emerge la necessità di redigere due documenti contenenti un riassunto dei contenuti tecnici che verranno presentati, uno per i sindaci, l'altro da utilizzare nel comunicato stampa. I documenti verranno redatti dai tre relatori del Comitato Tecnico, dott.ssa Manservisi, dott.ssa Predicatori e prof. Ragazzi, e trasmessi alla dott.ssa Belluzzo entro martedì 15.

Tardiani fa presente che la trasmissione dei documenti ai sindaci verrà poi effettuata dai comuni del Comitato Tecnico. Tali documenti costituiranno anche la base per redigere la relazione che l'ing. Righetti è stata richiesta di presentare all'Assessore Provinciale all'Ecologia Coletto.

A questo punto si passa a parlare dello **stato avanzamento lavori**.

La dott.ssa Marocchio chiede se nella redazione del piano verrà considerata anche la nuova strada SP5. Nel qual caso è necessario richiedere i dati alla Provincia.

Il prof. Ragazzi fa presente che, dopo aver visionato e valutato le informazioni contenute nei files sulle sorgenti puntuali sottoposti all'attenzione dei comuni, e nello specifico sulle aziende presenti sul territorio, ritiene necessario, per le realtà più critiche, avere delle informazioni integrative relative alle caratteristiche degli impianti termici.

Tardiani, a riguardo, dice che la ricerca potrebbe essere fatta utilizzando l'archivio della provincia.

Verbale dell'incontro del Comitato Tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 15.00
	10/09/2009	Fine h. 17.30

L'ing. Silvia Righetti si prende il compito di verificare entro breve se il data base della provincia contiene le informazioni necessarie.

La dott.ssa Manservisi fa presente che è opportuno che nel valutare il contributo delle varie sorgenti di emissione si riportino non solo i valori medi degli inquinanti atmosferici ma venga effettuata anche una valutazione differenziata delle varie aree prese in esame.

A questo punto l'ing. Marina Venturi espone lo stato di avanzamento dei lavori di competenza dell'Università di Trento. Da tale presentazione emerge che l'acquisizione dei dati meteo è in uno stato avanzato e i dati sono buoni. Sull'interpretazione dei dati di qualità dell'aria, invece, occorreranno alcuni chiarimenti; alcuni dati sulle fonti di pressione (fonti biogeniche, agricoltura e riscaldamento, in particolare), secondo lo standard INEMAR sono ancora in fase di elaborazione da parte dell'Osservatorio Aria dell'ARPAV (ORAR) e saranno disponibili probabilmente dopo il termine fissato per la raccolta dati. La dott.ssa Predicatori fa presente che nell'incontro tra ARPA e Università tenutosi a Trento lo scorso luglio, si era deciso di valutare l'impatto del riscaldamento in una modalità che non necessita dei dati di cui sopra. Per le altre informazioni, farà un tentativo presso la direzione tecnico-scientifica di ARPAV per ottenere in anteprima i dati relativi alla provincia di Verona, dopo aver verificato presso ORAR il grado di affidabilità.

La suddetta presentazione viene posta come allegato al presente verbale e ne costituisce parte integrante dello stesso.

Infine all'unanimità si decide di porre come scadenza ultima per la raccolta dati il 15 ottobre 2009.

Tale scadenza verrà notificata a tutti i Comuni da parte dei rappresentanti dei Comuni in seno al Comitato Tecnico.

A questo punto si passa a parlare della **possibile adesione del comune di Fumane al progetto**. L'intero Comitato Tecnico concorda che non è possibile, allo stato attuale di avanzamento dei lavori accettare l'adesione del Comune di Fumane (portata all'attenzione del Comitato Tecnico per la prima volta nella seduta odierna) mantenendo la scadenza attuale per il completamento dei lavori. Si conviene che tale comune, insieme ad altri che eventualmente si dimostreranno interessati in futuro, potrà firmare un accordo per raccordarsi su un piano metodologico e di contenuti al lavoro svolto da questo gruppo, in modo che la sua adesione sia operativa subito dopo la consegna del lavoro prevista per Marzo.

A questo punto il dott. Frontero illustra il criterio di selezione degli episodi acuti da PM₁₀ e presenta le prime elaborazioni degli inquinanti principali relativi alle campagne di misura del 2008 effettuate nelle località di Brenzone, Erbezzo, Bardolino, San Pietro in Cariano secondo il piano di monitoraggio regionale a griglia.

Si passa ora a discutere su come affrontare la redazione della **VAS del piano**.

La dott.ssa Belluzzo conferma che è necessario fare la VAS e la VINCA per il piano. Fa inoltre presente che dare un incarico esterno per la redazione di tali documenti necessiterebbe di tempi troppo lunghi, nonché di ulteriori fondi.

I tre comuni del Comitato Tecnico fanno allora presente che, mettendo insieme le competenze e le figure professionali presenti all'interno dei loro stessi comuni, sarebbe possibile redigere sia la VAS che la VINCA. Tale lavoro comunque necessita del supporto di ARPAV e ULSS.

Il Comune di Verona fa presente che è comunque necessario un referente/coordinatore unico per questa attività e esso stesso si candida a ricoprire tale ruolo.

La dott.ssa Belluzzo sottolinea la necessità che i comuni aderenti all'accordo incarichino formalmente i tre comuni del Comitato Tecnico a redigere VAS e VINCA del piano. Si individua la possibilità di formalizzare tali ruoli nel corso del prossimo TTZ, che si terrà nel mese di Settembre.

In chiusura dell'incontro vengono chieste dal comune di Verona delle informazioni relative all'incontro previsto per domani, 11/09/2009, tra ARPAV, Università di Trento e alcune delle associazioni ambientaliste presenti sul territorio dei comuni interessati al piano.

La dott.ssa Predicatori spiega che tale incontro dovrà stimolare la presenza delle associazioni al convegno del 17 settembre. Verrà illustrato a grandi linee ai presenti il lavoro che si sta facendo per la redazione del piano, nonché il significato e lo scopo dell'incontro pubblico del 17 settembre. In

Verbale dell'incontro del Comitato Tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 15.00
	10/09/2009	Fine h. 17.30

particolare dovrà essere spiegato che il lavoro per il piano non sono conclusi e che l'incontro del 17 si inserisce più o meno a metà del percorso. Verranno infine accolti eventuali suggerimenti, che verranno in seguito valutati.

Secondo Tardiani sarebbe stato preferibile invitare tutte le associazioni/comitati presenti sul territorio e non solo alcune.

Si fissa indicativamente la data per il prossimo incontro del Comitato Tecnico il giorno giovedì 5 novembre 2009 alle ore 15.00, presso il Dipartimento ARPAV di Verona.

ALLEGATO

Presentazione del gruppo di Lavoro Unitn del 10 settembre 2009

La coordinatrice del PQA
Dott.ssa Francesca Predicatori



Riunione Gruppo Tecnico Operativo 10/09/09 Piano di Qualità dell'Aria



PROF. MARCO RAGAZZI
PROF. DINO ZARDI
ING. MARINA VENTURI



ING. GIANLUCA ANTONACCI
ING. ILARIA TODESCHINI

Criticità emerse nell'acquisizione dei dati

1. Evidenziare CHI detiene i dati;
2. In CHE FORMA questi dati vanno richiesti;
3. Problemi legati al SUPPORTO (cartaceo, elettronico);
4. CHI materialmente si occupa di ritirarli;
5. ATTENDIBILITÀ dei dati;
6. ETEROGENEITÀ del dettaglio.

Disponibilità dei dati



1. DATI METEO
2. QUALITÀ DELL'ARIA
3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR

1. DATI METEO



Complessivamente i dati sono "buoni".

Sono in fase di acquisizione dati "più avanzati" del radiometro e del profilatore di Legnago per i casi di evidenziata criticità.

A tal proposito si sono presi contatti con il Centro Meteo di Teolo e si sono già svolti due incontri di lavoro (23 luglio e il 20 agosto). Il prossimo incontro è previsto per il 23 settembre.

Validazione dei dati che comunque si presentavano già in un buono stato di validazione.



2. QUALITÀ DELL'ARIA



Alcune questioni...

1. Fare chiarezza su mezzi mobili e radio mobili e unità mobili: valutazione della cronologia e modalità di utilizzo degli strumenti di misura;
2. Definizione della tipologia di diversi strumenti di misura;
3. Alcune diciture non congruenti... polv., PTS, PM10...;

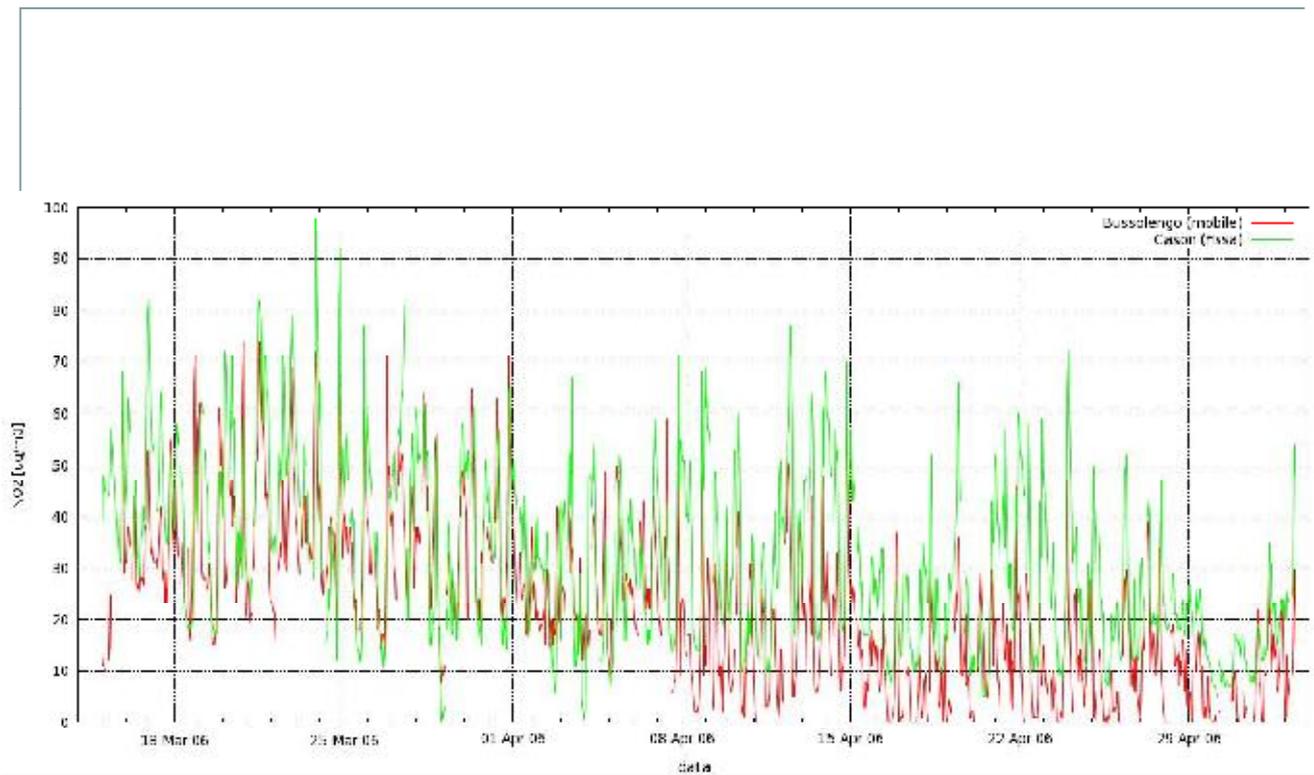


...nel dettaglio per le "famigerate" polveri

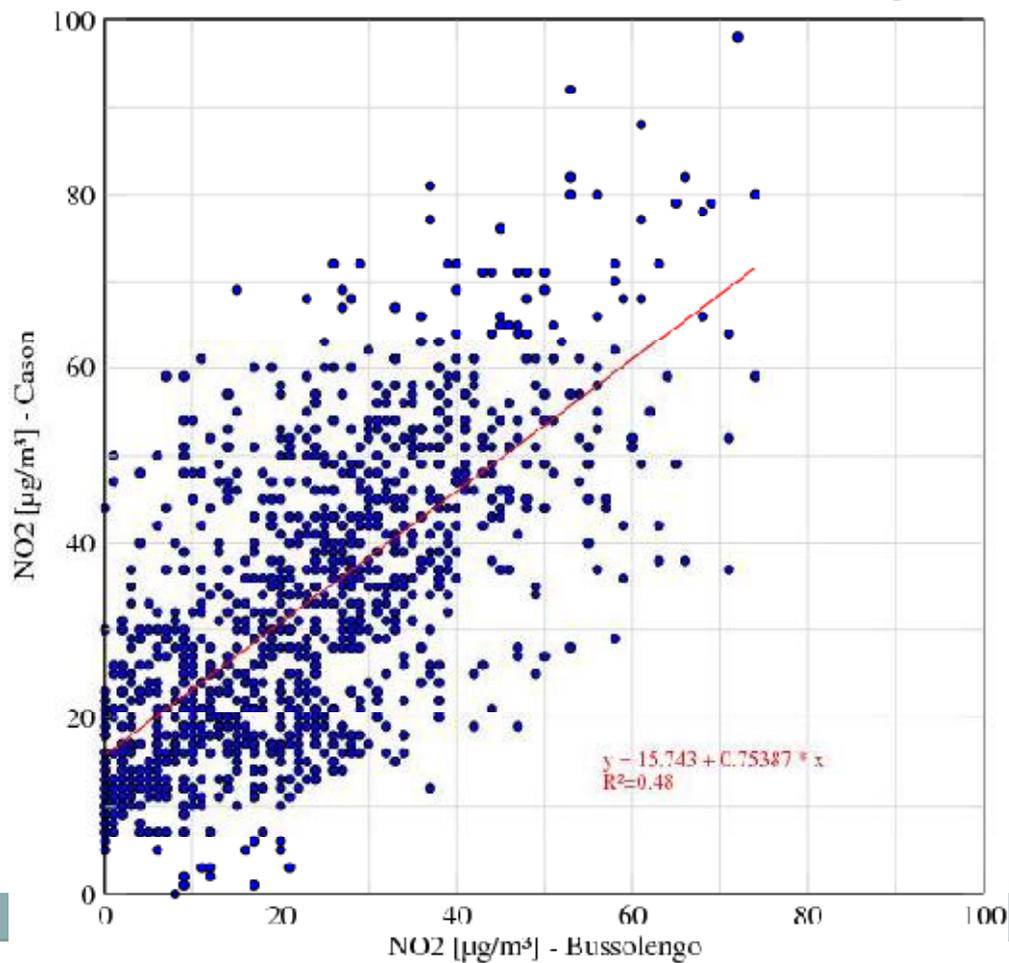


- Etichette: in alcuni casi le unità di misura sono indicate come ppb ma sono molto probabilmente $\mu\text{g}/\text{m}^3$; mentre in alcuni casi gli errori nelle descrizioni sono evidenti, in altri sono più difficilmente individuabili (caso evidenziato anche per gli altri inquinanti...).
- Nelle tabelle i dati non validi sono in genere caratterizzati da celle vuote; tuttavia alcune sequenze di valori nulli fanno sospettare una validazione non completa
- Possibile ambiguità nella dicitura PTS/PM10; è necessario sapere se si tratta effettivamente di PTS (specialmente sui dati biorari) o se è un refuso e occorre interpretare il dato come PM10
- Non chiare alcune elaborazioni che portano al conteggio dei giorni di superamento delle soglie di PM10, con riferimento alla trattazione dei dati non validi; in altre parole i dati in nostro possesso sono da considerarsi grezzi, validati o parzialmente validati? Ovvero ancora: la cella vuota indica "dato non valido" e/o "dato eliminato in validazione"
- In alcuni file ci sono dei buchi sistematici, ad esempio manca sempre il dato delle 05:00 AM: è un problema di misura o di database?

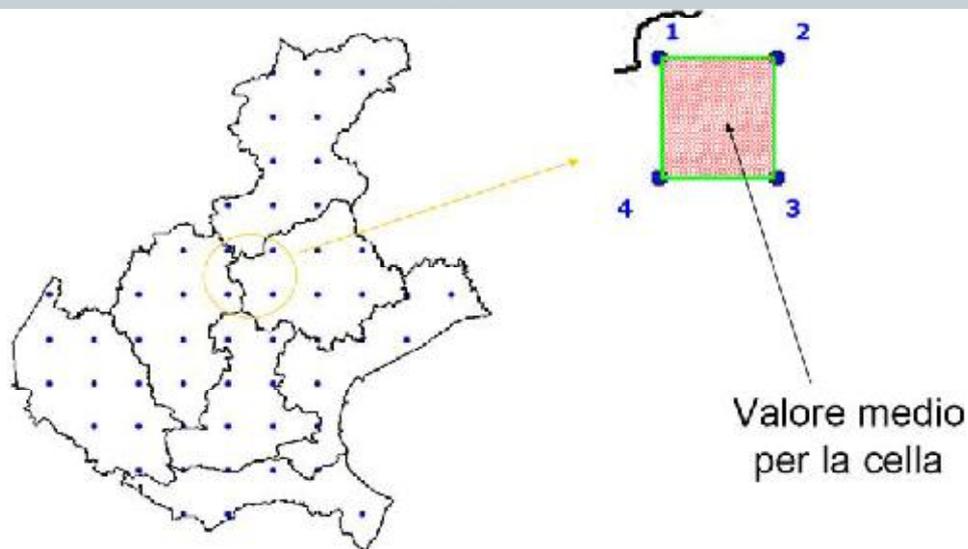
Stazione	Quota [m s.l.m.]	Attiva dal	tipo	Coordinata Est [m]	Coordinata Nord [m]
Bardolino Calmasino	165	1991	M	637901	5042053
Buttapietra	39	1991	M	657474	5024129
Castelnuovo del Garda	120	1991	M	638579	5034986
Grezzana	156	1992	M	657278	5041560
Illasi	146	1991	M	669774	5036369
Marano di Valpolicella	296	1991	M	650140	5045625
San Pietro in Cariano	130	1991	M	647486	5041265
Valeggio sul Mincio	115	2001	M	635632	5024460
Villafranca Veronese	66	1990	M	643500	5025957
Boscochiesanuova	1050	1999	M	658942	5053780
Verona-Cason	91	1994	QA	649429	5035994
Verona via Dominutti		2004	M	655871	5032293



Correlazione stazione fissa Cason - stazione mobile Bussolengo



Attività ARPAV di monitoraggio a griglia regolare...



**COPERTURA UNIFORME E COSTANTE
DURANTE L'ANNO DELL'AREA DI CELLA**

Attività ARPAV di monitoraggio a griglia regolare...



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

DECRETO 1 ottobre 2002, n. 261

Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

Allegato 1

1.1.3 USO DI UN LABORATORIO MOBILE PER IL MONITORAGGIO A GRIGLIA

Un laboratorio mobile può essere utilizzato anche per valutare la distribuzione spaziale di inquinanti su grandi aree.

Il monitoraggio su una griglia è realizzato dividendo l'area d'interesse in una griglia a maglia quadrata e misurando l'inquinamento in ciascuna cella. Le misure sono realizzate per brevi periodi di tempo a ciascuna intersezione delle linee della griglia e ripetute durante il corso dell'anno.

Le date e le ore delle misure sono scelte in modo casuale ma comunque tenendo in considerazione che devono essere equamente distribuite sui mesi, giorni della settimana ed ore del giorno. È opportuno fissare uno schema di misura per cui le intersezioni adiacenti sulla griglia non siano monitorate nello stesso giorno.

Attività ARPAV di monitoraggio a griglia regolare...



I valori singoli misurati ai quattro angoli di ciascuna cella sono usati per calcolare il valore medio della concentrazione nella cella e per le isoplete sull'area. I percentili possono essere stimati dalla distribuzione di frequenza.

Il metodo non è applicabile per la caratterizzazione di *hot spot*.

Quando la metodologia è utilizzata per la valutazione preliminare devono essere compiute le seguenti azioni:

1. costruzione della griglia sull'area d'indagine prendendo in esame la densità della griglia;
2. preparazione di uno schema di misurazione, scegliendo in modo casuale nell'anno le date e le ore per le misurazioni, ma comunque tenendo in considerazione che debbono essere equamente distribuite sui mesi, giorni della settimana ed ore del giorno, inoltre, particolare attenzione deve essere posta nel non far coincidere nello stesso giorno le misurazioni sulle intersezioni adiacenti della griglia;
3. realizzazione delle misurazioni all'intersezione di ciascuna cella della griglia;
4. calcolo delle medie annuali per ciascuna cella della griglia dai singoli valori misurati alle intersezioni di cella;
5. costruzione di una mappa riportante le isoplete sull'area studiata;
6. stima dei percentili comparando i dati con serie estese di dati ottenuti in siti simili con strumentazione automatica.

Va assicurata una elevata qualità dei dati, se possibile corrispondente a quanto indicato nei decreti di cui all'articolo 4 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR



Classi di analisi:

- Aeroporto;
- Traffico;
- Agricoltura;
- Fonti biogeniche;
- Sorgenti puntuali;
- Riscaldamento;
- Discariche.

3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR (1/4)



Sorgente	Materiale o stato	Fonte del dato	Responsabile del REPERIMENTO del dato	STATO
Aeroporti	-	Catasto INEMAR (ORAR)	ARPAV	Dati arrivati e di qualità sufficiente per le elaborazioni
Traffico	▪ Dati traffico AA/AZZ;	Catasto INEMAR (ORAR)	ARPAV	Non ottimali ma comunque aggregati in modo idoneo per l'elaborazione del piano
	▪ Layer della mobilità Provincia;	Provincia di Verona	ARPAV	Dati arrivati 11/06/09
	- Dati traffico comune di Vr;	Comune di Verona	ARPAV	Dati arrivati il 24/08/09
	▪ Integrazione con studi e documentazione locale	Comuni	ARPAV	Mancano solo dati di traffico di PESCANTINA

3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR (2/4)



Sorgente	Materiale o stato	Fonte del dato	Responsabile del REPERIMENTO del dato	STATO
Agricoltura	non ricevuto	Catasto INEMAR (DRAR)	ARPAV	Da comunicazione in data 01/09/09 ad ARPAV tale settore verrà valutato con riferimento ai dati del 2005. I risultati non saranno pronti in tempo per il PQA, e comunque prima devono essere consegnati alla Regione.
Biogeniche	non ricevuto	Catasto INEMAR (DRAR)	ARPAV	Da comunicazione in data 01/09/09 ad ARPAV tale settore verrà valutato con riferimento ai dati del 2005. I risultati non saranno pronti in tempo per il PQA, e comunque prima devono essere consegnati alla Regione.

3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR (3/4)

Sorgente	Materiale o stato	Fonte del dato	Responsabile del REPERIMENTO del dato	STATO
Sorgenti puntuali	<ul style="list-style-type: none"> Definizione delle soglie di interesse; 	Unità - ARPAV	ARPAV	Sono in elaborazione le schede dei comuni... alcuni problemi legati ai ritardi, incompletezza e comunque disomogeneità
	<ul style="list-style-type: none"> integrazione con richieste ad aziende (potenza o produzione specifica) 	Aziende	ARPAV	In elaborazione richieste in ragione della disponibilità di misure.
Riscaldamento	non ricevuto	Catasto INEMAR (DRAR)	ARPAV	<p>Da riunione dell'11/06/09 era stato comunicato che a settembre sarebbe stata disponibile la disaggregazione a livello comunale </p> <p>Da comunicazione in data 01/09/09 ad ARPAV tale documentazione non verrà resa disponibile per il PQA. I risultati non saranno pronti in tempo, e comunque prima devono essere consegnati alla Regione. </p>

3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR (4/4)



Sorgente	Materiale o stato	Fonte del dato	Responsabile del REPERIMENTO del dato	STATO
Discariche	Dati emissioni	Catasto INEMAR (ORAR)	ARPAV	Dati da ORAR aggiornati al 2007: ricevuti Valutazione di inserimento di rapporto di stato e monitoraggio della discarica (dati aggiornati a fine 2008) presente in ARPAV ma documentazione non disponibile perché discarica sotto sequestro. Dati non ufficiali, quindi non utilizzabili.

Nota: ad Ottobre disponibile disaggregazione dei macrosettori a livello comunale da ORAR!

Tempi tecnici di acquisizione dei dati: **SCADENZA**



Si propone, ai fini della chiusura del lavoro nei tempi stabiliti, una scadenza per l'acquisizione dei dati del

15 ottobre 2009

Eventuali altri dati, disponibili in un formato "idoneo" (es. disaggregazione dei macrosettori a livello comunale da ORAR) verranno accettati fino al 30 ottobre 2009

Verbale dell'incontro ARPAV-UNITN_ULSS "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 14.30
	12/11/2009	Fine h. 17.00

Partecipanti

Francesca Predicatori	ARPAV – DAP VERONA
Paolo Frontero	ARPAV – DAP VERONA
Barbara Intini	ARPAV – DAP VERONA
Marco Ragazzi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Marina Venturi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Elena Rada	UNIVERSITA' DI TRENTO
Lucia De Noni	ULSS 20
Ilaria Lucchi	ULSS 20
Silvana Manservisi	ULSS 20

Verbale

Oggi, 12 novembre 2009, presso il Dipartimento ARPAV di Verona in via Dominutti 8, si è svolto un incontro tecnico tra ARPAV, Università di Trento e ULSS al fine di fare il punto sullo stato avanzamento lavori per il piano di azione e risanamento della qualità dell'aria, programmare le attività future e avere un confronto in preparazione della riunione che coinvolgerà l'intero comitato tecnico e che si svolgerà a Verona in data 19 novembre 2009.

La dott.ssa Francesca Predicatori chiede al prof. Ragazzi raggugli circa lo stato di avanzamento dell'elaborazione dei dati relativi allo scenario attuale di qualità dell'aria. Il prof. Ragazzi risponde che è stato completato il quadro conoscitivo relativo alla climatologia dell'area, mentre è in fase di ultimazione l'elaborazione dei dati di qualità dell'aria. A riguardo il prof. Ragazzi chiede se è disponibile la disaggregazione top-down dal livello provinciale a quello comunale preparata dall'Osservatorio Aria di Arpav (ORAR). La dott.ssa Predicatori risponde affermativamente, facendo presente alcune criticità relative ai dati in questione (relative ai dati sull'emissioni di SOx). Alla fine della riunione viene consegnato all'Università di Trento copia del CD con la disaggregazione di cui sopra fornita dall'ORAR.

A questo punto la dott.ssa De Noni chiede chiarimenti specifici su tutti i punti elencati nell'accordo tra pubbliche amministrazioni e che dettagliano il lavoro previsto per la redazione del piano di azione e risanamento della qualità dell'aria. Il prof. Ragazzi e la dott.ssa Predicatori esplicitano e dettagliano ciascun punto. Il prof. Ragazzi e la dott.ssa Predicatori concordano inoltre sia sulla importanza di poter stimare la concentrazione degli inquinanti in aria sia sulla necessità di effettuare uno studio delle emissioni. Nella costruzione degli scenari futuri possibili si ragionerà prima di tutto in termini emissivi, in considerazione dell'attuale quadro conoscitivo. Fanno infine presente che il piano di qualità dell'aria fornirà risultati ad un livello di dettaglio che dipende dalla tipologia di dati disponibili prima ancora del modello utilizzato. Per scendere ad un grado di dettaglio maggiore risulta chiaro dai dati disponibili che è necessario effettuare degli studi/approfondimenti ad hoc, la cui metodologia sarà indicata in dettaglio in una parte della relazione finale.

La dott.ssa De Noni fa presente che, per fare le valutazioni di tipo sanitario, sono necessarie informazioni sia sullo scenario complessivo della qualità dell'aria sia sulle situazioni puntuali. Non è quindi scontato che con il grado di dettaglio con cui verranno forniti i risultati dell'analisi della qualità dell'aria, la ULSS possa trarre delle conclusioni di tipo sanitario. Più precisamente la dott.ssa De Noni fa presente che in assenza di dati specifici e validati relativi alla concentrazione di inquinanti nelle aree oggetto di studio risulta impossibile operare valutazioni di impatto sanitario. A questo proposito ricorda che sono oggetto di studio due diversi tipi di popolazione: la popolazione generale e quella a maggior rischio. Per quanto riguarda la prima è evidente che anche piccole variazioni nella concentrazione degli inquinanti possono avere effetti sanitari significativi trattandosi di una popolazione numerosa (possono essere effetti positivi in caso di miglioramento della qualità dell'aria o effetti negativi in caso di peggioramento della qualità della stessa; nel secondo caso viceversa siamo in presenza di gruppi di popolazione meno numerosi ma esposti a un maggior livello di

Verbale dell'incontro ARPAV-UNITN_ULSS "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 14.30 Fine h. 17.00
	12/11/2009	

inquinanti ed è comunque essenziale stimare in questa prima fase quali siano le aree interessate e le popolazioni esposte. I dati relativi alle immissioni non sono evidentemente idonei a questo scopo.

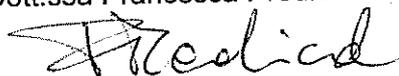
La dott.ssa De Noni propone che gli approfondimenti che saranno indicati come necessari nella relazione finale siano accompagnati da una premessa scientifica che ne evidenzi l'importanza. La stessa richiede inoltre che in questa fase venga esplicitato il quadro di riferimento teorico scientifico relativo alla dispersione degli inquinanti a livello di micro aree, sia quando trattasi di fonti industriali sia quando trattasi di strade. Questo rappresenta un'esigenza anche in vista dell'individuazione di appropriati indicatori per le valutazioni sanitarie.

La dott.ssa Predicatori richiede all'Università di Trento un elenco delle elaborazioni effettuate dall'Università stessa fino ad oggi e i risultati ottenuti. Il prof. Ragazzi si impegna a fornire un quadro delle elaborazioni (i risultati non sono infatti ancora definitivi in quanto non sono definitivi i dati ricevuti dall'Università). La Dott.ssa Predicatori chiede di avere visione dei risultati una volta siano state completate le elaborazioni.

Infine la dott.ssa Predicatori richiede che, per procedere nei prossimi mesi di lavoro, venga fissato un calendario di incontri tra ARPA e Università finalizzati a decidere come utilizzare i dati per costruire e valutare gli scenari futuri. Il prof. Ragazzi accetta la proposta di ARPAV di discutere un calendario

Viene data comunicazione ai presenti che la riunione proseguirà in ambito ristretto tra Università e ARPAV (escluso il dott. Frontero che deve assentarsi) per discutere di alcuni dettagli riguardanti i dati di qualità dell'aria precedentemente trasmessi da ARPAV all'Università stessa ed oggetto di richiesta di chiarimenti formulata dall'Università con email del 30/10/2009 ed in parte precedentemente segnalati.

La coordinatrice del PQA
Dott.ssa Francesca Predicatori



Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	* DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 09.00
	19/11/2009	Fine h. 13.30

Partecipanti

Francesca Predicatori	ARPAV – DAP VERONA
Barbara Intini	ARPAV – DAP VERONA
Riccardo Tardiani	COMUNE DI VERONA
Natalie Belluzzo	COMUNE DI VERONA
Davide Tajoli	COMUNE DI VERONA
Irene Gobbo	COMUNE DI VERONA
Elisa Marocchio	COMUNE DI BUSSOLENGO
Placido Camponogara	COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO
Marco Ragazzi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Dino Zardi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Marina Venturi	UNIVERSITA' DI TRENTO
Gianluca Antonacci	UNIVERSITA' DI TRENTO
Elena Cristina Rada	UNIVERSITA' DI TRENTO
Lucia De Noni	ULSS 20
Silvana Manservisi	ULSS 20
Fabio Donatelli	COMUNE PESCANTINA
Roberto Oliosi	COMUNE CASTELNUOVO DEL GARDA

Verbale

Oggi, 19 novembre 2009, presso il Dipartimento ARPAV di Verona in via Dominutti 8, si è riunito il comitato tecnico per confrontarsi su quanto fatto fino ad ora per il piano di azione e risanamento della qualità dell'aria. Oltre ai membri del gruppo tecnico sono presenti rappresentanti dei comuni di Castelnuovo del Garda e Pescantina.

L'ordine del giorno dell'incontro prevede una presentazione dello stato avanzamento lavori, nonché una presentazione del lavoro fin qui eseguito per la VAS del piano.

L'incontro si apre con la richiesta scaturita da parte di tutto il comitato tecnico di avere presente, durante le prossime riunioni del comitato stesso, un rappresentante della Provincia, anche per facilitare l'accesso alle informazioni e ai dati di competenza di Uffici dell'Amministrazione Provinciale. Il Comitato chiede altresì alla Coordinatrice di farsi interprete di questa richiesta presso la Provincia.

Si procede con alcuni commenti relativi al convegno "La nostra aria" tenutosi al palazzo della Gran Guardia in data 17 settembre 2009.

Il dott. Camponogara parla di convegno deludente in quanto ha notato poca partecipazione da parte degli amministratori. A suo avviso in generale non è stato colto il fatto che il convegno serviva a presentare il piano e non a fornire risultati.

La dott.ssa Marocchio sottolinea una generale disattenzione sul lavoro che si sta svolgendo, da parte di molti dei comuni che hanno aderito all'accordo. La dott.ssa Predicatori sottolinea che fino ad ora i comuni sono stati coinvolti solo passivamente nella fase di raccolta dati. Ora sarebbe opportuno coinvolgerli più attivamente.

Il dott. Camponogara ribatte che, oltre ai tecnici dei comuni, sarebbe bene coinvolgere anche i sindaci. Francesca Predicatori presenta la possibilità di coinvolgere i sindaci in un secondo momento e comunque una volta che l'analisi della situazione attuale della qualità dell'aria è chiara e completata. Tale coinvolgimento deve comunque avvenire prima della fine dei lavori di marzo.

Riccardo Tardiani sottolinea l'opportunità di un coinvolgimento in primo luogo dei tecnici dei comuni e poi della parte politica.

Alla fine si concorda sull'effettuare un primo incontro con i tecnici dei comuni. In tale incontro il comitato tecnico spiegherà come si è organizzato il lavoro, quali sono stati i risultati ottenuti fino a quel momento, quale sarà, in futuro, il coinvolgimento richiesto ai comuni per procedere nel progetto. In seconda battuta verrà fatto un incontro con sindaci e assessori.

Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 09.00
	19/11/2009	Fine h. 13.30

A questo punto il prof. Ragazzi fa una presentazione del lavoro svolto fino ad ora dall'Università, presenta degli esempi di alcuni risultati preliminari ottenuti e sottolinea tutti i problemi e le criticità incontrati. La presentazione viene allegata al presente verbale e costituisce parte integrante dello stesso. Presentando alcuni esempi di elaborazione, viene evidenziata dall'Università la necessità di alcuni chiarimenti, relativamente ai dati di traffico ottenuti dalla Provincia (layer PTCP), che riguardano la procedura con cui sono stati ricavati i valori dei flussi di traffico al fine di poter stimare l'errore e l'affidabilità dei risultati ottenuti. ARPAV si impegna a reperire tali informazioni.

La dott.ssa Predicatori ragguaglia l'intero comitato tecnico sulla riunione tenutasi in data 12 novembre 2009 tra ARPAV, Università di Trento e ULSS. Ribadisce la richiesta fatta durante quell'incontro di fissare un preciso calendario di incontri tecnici tra ARPAV e Università al fine di condividere la struttura del piano e i suoi contenuti tecnici.

A questo punto la dott.ssa De Noni spiega al comitato tecnico le tipologie di valutazioni di tipo sanitario effettuabili nel piano di azione e risanamento della qualità dell'aria: valutazioni sulla popolazione generale e valutazioni sulla popolazione più esposta. Per la prima tipologia di studi servono valori di distribuzione di inquinanti su macro-aree, per la seconda servono studi ed analisi di dettaglio.

Il prof. Ragazzi ribatte che non è possibile effettuare in questo piano studi di dettaglio, ma è comunque possibile sviluppare, all'interno del lavoro del Piano di Qualità dell'Aria, un caso di studio descrittivo di un grande emettitore adottato come caso pilota, in modo da poter evidenziare la modalità di esecuzione di elaborazioni di dettaglio. Verranno inoltre date precise indicazioni sugli eventuali approfondimenti necessari per sviluppare un quadro conoscitivo idoneo finalizzato all'ottenimento dell'output richiesto.

Il prof. Ragazzi fa ora presente tutte le difficoltà incontrate dall'Università per reperire alcuni dati meteorologici presso il Centro Meteo di Teolo.

Riccardo Tardiani chiede che tipo di dati sono stati richiesti.

La dott.ssa Predicatori afferma che i dati richiesti sono dati "non standard", ossia dati che solitamente il Centro Meteo non fornisce all'esterno.

Sottolinea inoltre con forza che, anche se il dipartimento ARPAV di Verona svolge un ruolo di coordinamento per la redazione del piano, non è assolutamente possibile che possa cambiare la programmazione del lavoro di altri servizi interni all'Agenzia, che comunque hanno dimostrato la massima collaborazione cercando di conciliare le esigenze del PQA con le loro attività.

Predicatori dice che si tratta di dati non convenzionali e comunque di dati normalmente non utilizzati per la redazione dei Piani di Qualità dell'Aria. Zardi ritiene che, data la disponibilità di un profilatore di temperatura e di un SODAR in prossimità dell'area di applicazione del Piano, è doveroso sfruttare questa risorsa conoscitiva ai fini della definizione di parametri meteorologici importanti che influenzano in modo determinante il comportamento degli inquinanti in atmosfera, quali l'altezza dell'inversione termica e il profilo verticale del vento.

I rappresentanti dei comuni chiedono se la difficoltà incontrata nel reperimento dei dati provocherà uno slittamento dei termini di consegna del lavoro, fissata per la fine di marzo. Il professor Zardi risponde che è intenzione dell'Università ultimare comunque il lavoro entro i termini previsti.

A questo punto si passa a parlare della disaggregazione delle emissioni a livello comunale fornita dall'Osservatorio Aria di ARPAV (ORAR). La dott.ssa Predicatori spiega quali sono state le modifiche apportate da ORAR al macrosettore 8 rispetto a quanto contenuto nel CD dei dati fornito all'Università di Trento in data 12/11/2009. La dott.ssa Predicatori spiega che l'ORAR sta raccogliendo dai dipartimenti ARPAV tutte le osservazioni sul lavoro fatto. In base a queste osservazioni, se possibile, l'ORAR correggerà i dati forniti. Il prof. Ragazzi sottolinea che se le modifiche ai dati arrivano troppo tardi, non sarà possibile considerarle all'interno del piano.

Verbale dell'incontro del comitato tecnico "PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA"	DIPARTIMENTO ARPAV DI VERONA	Inizio h. 09.00
	19/11/2009	Fine h. 13.30

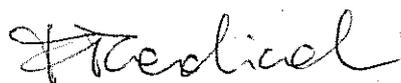
Si passa a parlare delle emissioni puntuali e di come trattare le informazioni contenute nei files con l'elenco delle aziende raccolte per ogni comune durante gli scorsi mesi di lavoro. Si decide di isolare, per ogni comune, le realtà industriali più significative e per esse si decide di raccogliere l'ulteriore informazione delle tonnellate di prodotto per anno. La dott.ssa Predicatori si rende disponibile a valutare insieme all'Università di Trento quali sono le realtà industriali più importanti nei vari comuni. Antonacci si fa carico di elaborare una lista di aziende significative per le quali ARPAV provvederà, mediante ricerca di materiale presso la sezione di controlli ambientali dello stesso DAP, alla valutazione delle emissioni puntuali in uscita dalle strutture produttive indicate. Riccardo Tardiani invece si rende disponibile a raccogliere, per quanto gli è possibile, il dato richiesto relativo alle tonnellate/anno di prodotto per tutti i 18 comuni. L'Università si prende carico di preparare e di trasmettere quanto prima a Tardiani il file per la raccolta dati. Le restanti informazioni contenuti nei files di cui sopra verranno utilizzate per fare delle valutazioni qualitative.

La dott.ssa De Noni ribadisce l'impossibilità da parte della ULSS di fare valutazioni di tipo sanitario avendo a disposizione solo valori di emissione, e di fare valutazioni sulla popolazione più esposta avendo a disposizione valori di concentrazione spazialmente poco dettagliati. Il prof. Ragazzi ribadisce che nel piano saranno indicati tutti gli approfondimenti necessari per arrivare a fare delle valutazioni sanitarie puntuali. Si concorda di produrre nel piano una mappatura della dispersione delle sostanze inquinanti su macro-aree e di far emergere con chiarezza tutte le criticità che necessiterebbero approfondimenti. Si decide poi di includere nel piano, a titolo esemplificativo, un approfondimento di un caso specifico, da individuare. Tale approfondimento sarà trattato con un grado di dettaglio che permette valutazioni sanitarie puntuali da parte della ULSS.

A conclusione dell'incontro, l'ing. Irene Gobbo presenta il lavoro fatto fino ad ora dai comuni per la VAS del piano.

A tal proposito sia il prof. Zardi che il prof. Ragazzi rilevano la difficoltà nel fornire formalmente e in dettaglio valutazioni circa i documenti di VAS che si stanno via via producendo. Data infatti la mole delle attività connesse alla elaborazione del piano e comunque la necessità di dare precedenza a queste per un incarico conferito, i proff. Ragazzi e Zardi si rendono disponibili a formulare osservazioni di massima sui documenti purché forniti con adeguato anticipo. Tali osservazioni non saranno espresse a nome dell'Università, ma condivise con il Comitato Tecnico ed eventualmente approvate come proposte di modifica e/o integrazione da parte del Comitato.

La coordinatrice del PQA
Dott.ssa Francesca Predicatori



Riunione Gruppo Tecnico Operativo 19/11/09 Piano di Qualità dell'Aria

PRESENTAZIONE A CURA DI:

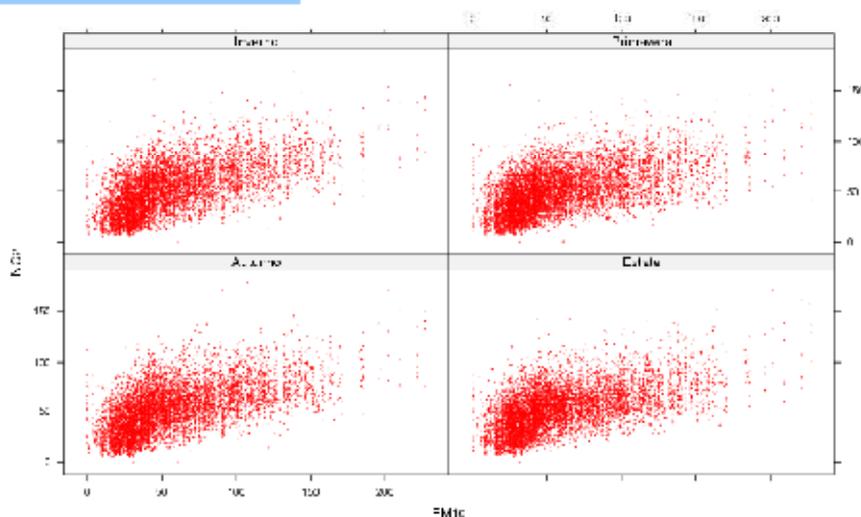


Alcuni risultati

Correlazioni tra parametri di qualità dell'aria

	SO2	NOX	NO	NO2	CO	PM10
SO2	1.00	0.42	0.41	0.32	0.4	0.29
NOX	0.42	1.00	0.99	0.73	0.89	0.6
NO	0.41	0.99	1.00	0.62	0.87	0.56
NO2	0.32	0.73	0.62	1.00	0.7	0.56
CO	0.40	0.89	0.87	0.70	1	0.63
PM10	0.29	0.60	0.56	0.56	0.63	1

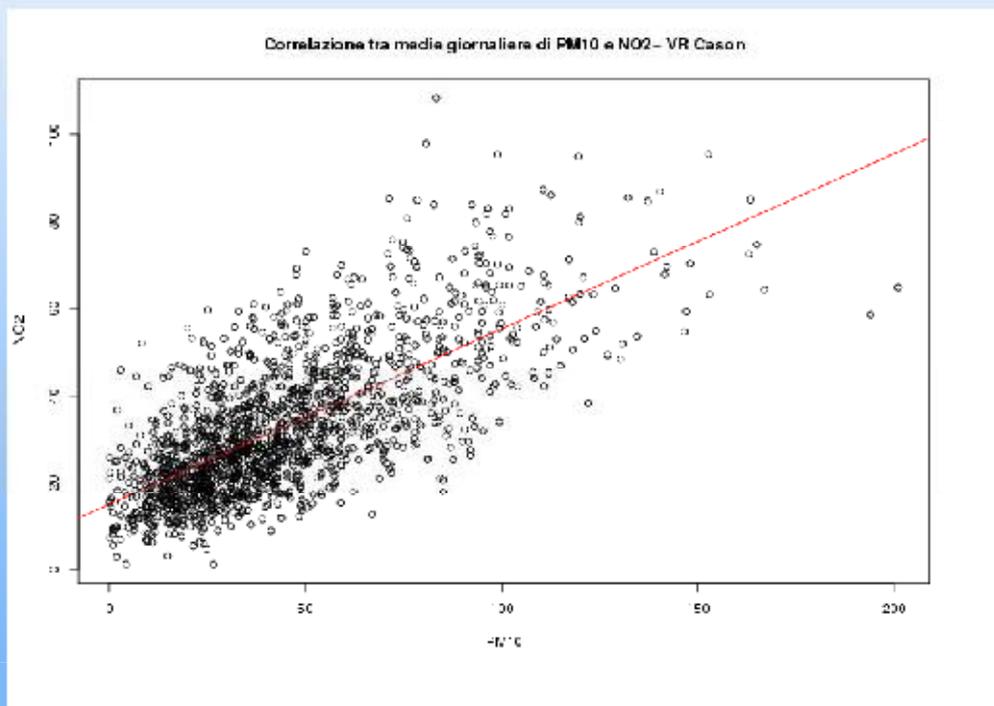
Corso Milano



Alcuni risultati

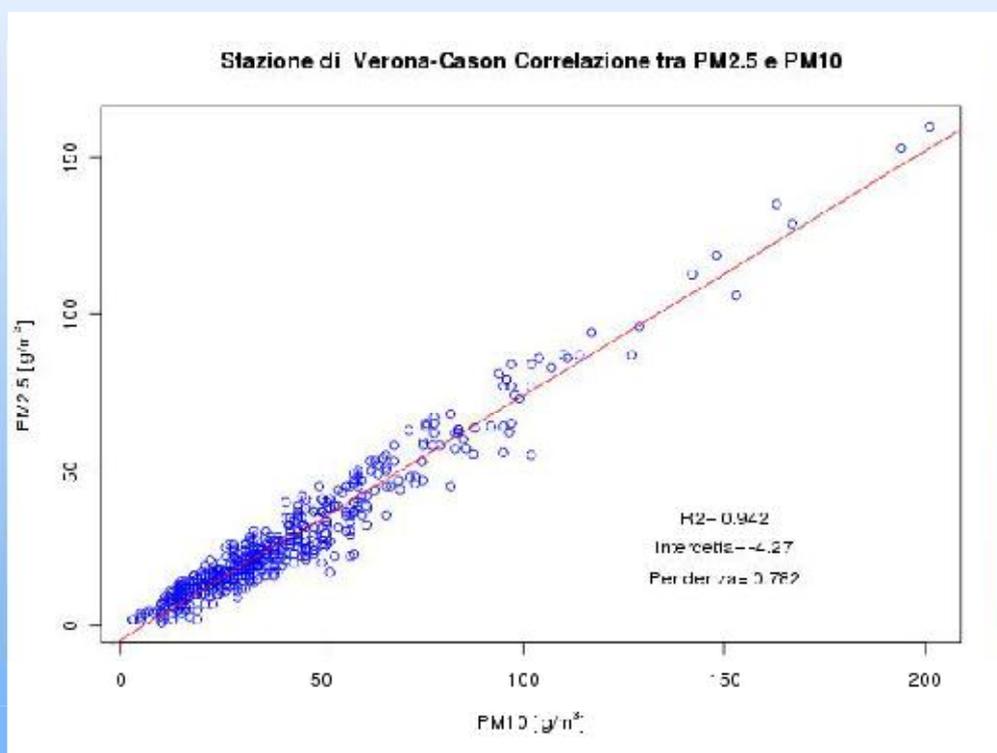
Correlazioni tra parametri di qualità dell'aria

Verona Cason: 2004-2008



Alcuni risultati

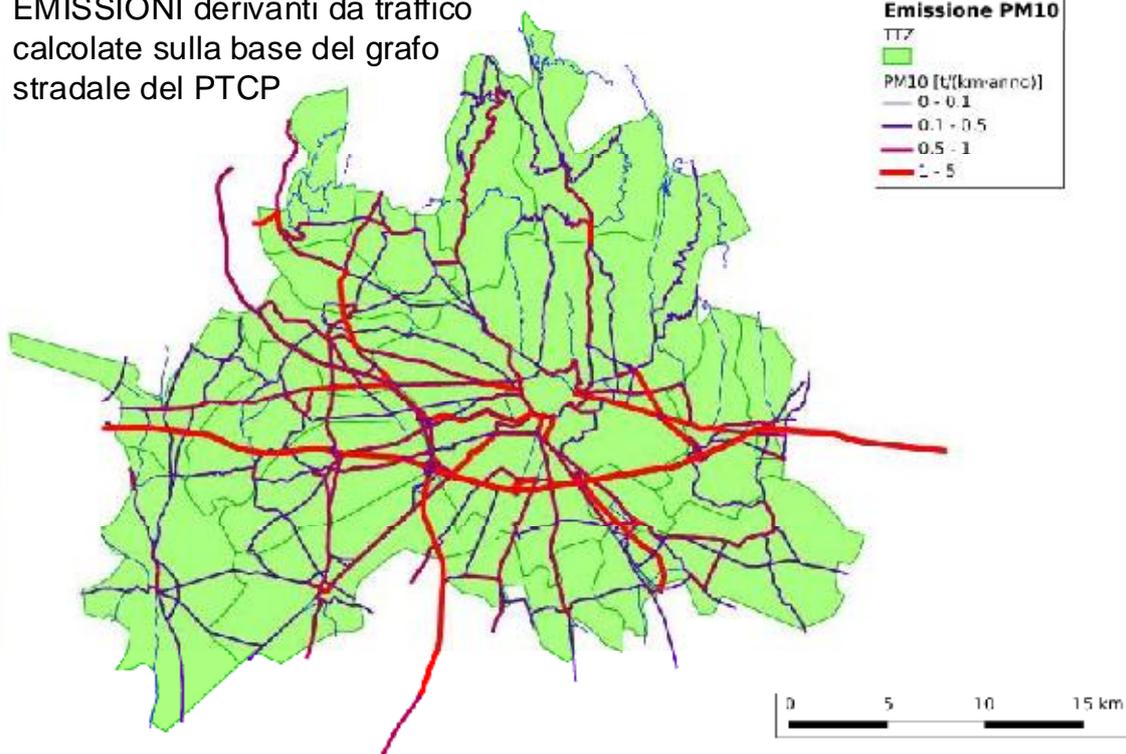
Correlazioni tra parametri di qualità dell'aria



Alcuni risultati

Emissioni da Traffico

EMISSIONI derivanti da traffico calcolate sulla base del grafo stradale del PTCP



Conclusioni della riunione del 10 settembre

1. DATI METEO:

In fase di acquisizione dati "più avanzati" del radiometro e del profilatore di Legnago.

Contatti con il Centro Meteo di Teolo: due incontri di lavoro (23 luglio e il 20 agosto).

2. QUALITÀ DELL'ARIA

Richiesti chiarimenti su alcune questioni:

- Etichette usate per le unità di misura
- Alcune sequenze di valori nulli;
- Dicitura PTS/PM10;
- Chiarimenti elaborazioni che portano al conteggio dei giorni di superamento delle soglie di PM10

3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR

3. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR (riassunto...)

Sorgente	Note	STATO
Aeroporti		
Traffico		
Agricoltura	Da comunicazione in data (01/09/09) ad ARPAV tale settore verrà valutato con riferimento ai dati del 2005. I risultati non saranno pronti in tempo per il PQA, e comunque prima devono essere consegnati alla Regione.	
Biogeniche	Da comunicazione in data (01/09/09) ad ARPAV tale settore verrà valutato con riferimento ai dati del 2005. I risultati non saranno pronti in tempo per il PQA, e comunque prima devono essere consegnati alla Regione.	
Sorgenti puntuali	Necessaria integrazione con richieste ad aziende (potenza o produzione specifica)	
Riscaldamento	Da comunicazione in data (01/09/09) ad ARPAV tale settore verrà valutato con riferimento ai dati del 2005. I risultati non saranno pronti in tempo per il PQA, e comunque prima devono essere consegnati alla Regione.	
Discariche	Valutazione di inserimento di rapporto di stato e monitoraggio della discarica (dati aggiornati a fine 2008) ma discarica sotto sequestro. Utilizzo dati limitato	

Ultime comunicazioni

Due comunicazioni importanti:

- il termine ultimo per l'acquisizione dei dati è stato fissato al **15 ottobre 2009**
- unica eccezione: entro fine **Ottobre** ARPAV avrebbe avuto a disposizione la disaggregazione delle emissioni per macrosettori a livello comunale da ORAR.

1. DATI METEO:
2. QUALITÀ DELL'ARIA
3. DISAGGREGAZIONE ORAR A LIVELLO COMUNALE
4. EMISSIONI/POPOLAMENTO INEMAR

I. Analisi dati meteo: Teolo

■ Promemoria degli incontri...

Luglio 2009			
	23	Centro Meteo Regionale di Teolo	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UNITn e ARPAV (Personale del Centro Meteo Regionale).
		Presenze	Dino Zardi, Marina Venturi, Paolo Frontero (ARPAV - Verona), Marco Monai, Massimo Ferrario, Maria Sansone (ARPAV - Teolo)
		Durata	9.30-12.30 (senza verbale) Valutazione della possibilità di analisi di alcuni episodi acuti di inquinamento di polveri. Accordi circa la modalità di conduzione del progetto di analisi (UNITn, ARPAV - Teolo, ARPAV - Verona). Dati profilatori, Calmet, questione sicurezza nei locali ARPAV
Agosto 2009			
	20	Centro Meteo Regionale di Teolo	Riunione parte operativa tra gruppo di lavoro UNITn e ARPAV (Personale del Centro Meteo Regionale).
		Presenze	Dino Zardi, Marina Venturi, Maria Todeschini, Paolo Frontero (ARPAV - Verona), Marco Monai, Massimo Ferrario, Maria Sansone (ARPAV - Teolo)
		Durata	9.30-13.30 (verbale redatto dal prof. Zardi)

I. Analisi dati meteo: Teolo

■ Dati meteorologici avanzati disponibili presso il CMT

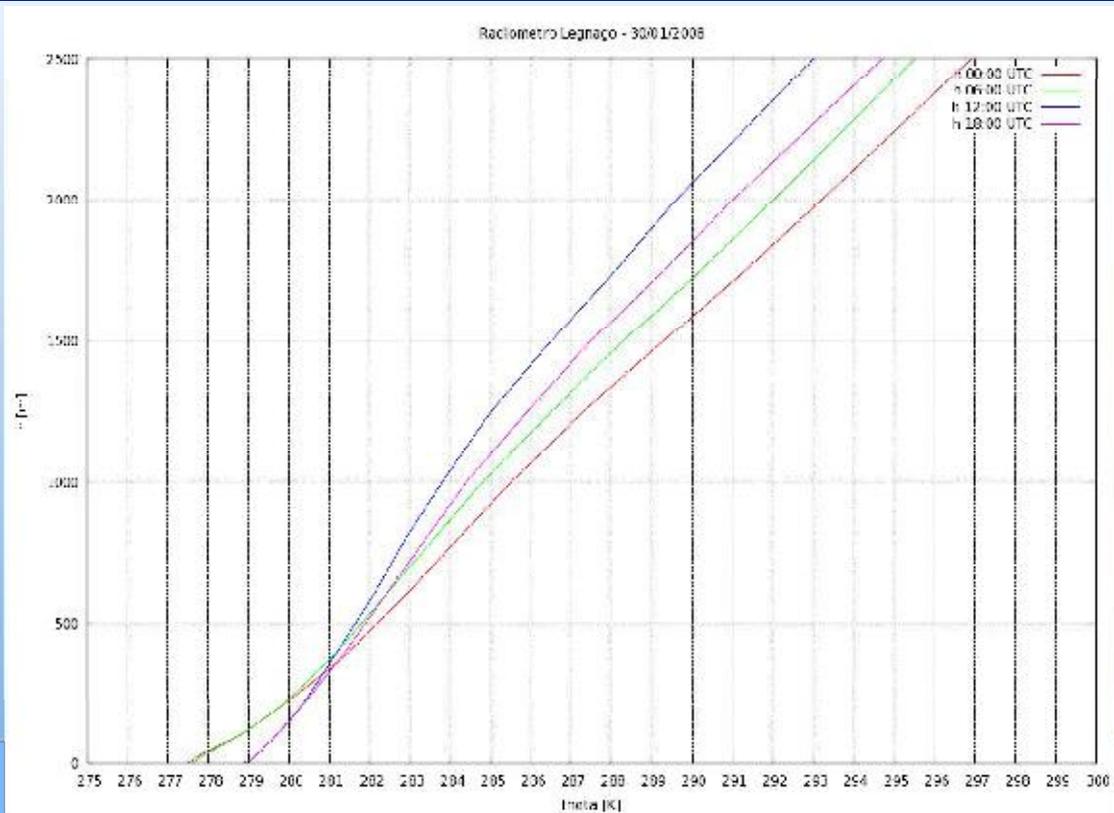
- Sondaggi verticali di vento utili per la valutazione delle condizioni meteorologiche generali
- Sondaggi verticali di temperatura, utili per la valutazione di condizione di ristagno

■ Iter per l'accesso ai dati

- Primo incontro in luglio 2009
- Secondo incontro agosto 2009
- Terzo incontro 8 ottobre 2009 per recuperare fisicamente i dati
- Problemi relativi alle procedure di sicurezza per l'accesso dei visitatori al CMT hanno ritardato fino a ottobre la possibilità di entrare al CMT (in data 3-4 ottobre tuttavia al CMT era in programma un evento "porte aperte" con accesso pubblico)
- I dati consegnati in formato binario hanno richiesto la scrittura ex-novo di un software per l'estrazione e l'elaborazione dei contenuti
- Prime elaborazioni disponibili: 15 novembre 2009

Osservazione: il dato è di buona qualità e molto utile, ma l'accesso è stato lungo, difficoltoso e dispendioso in termini di tempo (totale ~80h di lavoro solo per arrivare alle prime elaborazioni)

I. Analisi dati meteo: Teolo



2. Dati di qualità dell'aria

Controllo dati con analisi critica

ESEMPI di Domande-Risposte Unitn-ARPAV

- **DOMANDA UNITN:** Sequenze lunghe di valori nulli (ovvero presenza di "0", non cella vuota): possibile conversione in zeri a seguito di copia-incolla? E' possibile che questo fatto sia sfuggito alla validazione? Problemi sorti per le stazioni di QA di Matozze e Ca' del Bue.

Risposta ARPAV

Risposta con mail del 10/11/09: ci possono essere degli zeri in corrispondenza di dati non acquisiti. In data 12/11/09 ARPAV sconsiglia l'utilizzo di dati di qualità dell'aria per le stazioni di Matozze e Ca' del Bue, data la loro "scarsa qualità".

- **DOMANDA UNITN:** Non chiari i conteggi dei superamenti; i dati in nostro possesso sono da considerarsi grezzi, validati o parzialmente validati? Oppure ancora: la cella vuota indica "dato non valido" e/o "dato eliminato in validazione"?

Risposta ARPAV

Risposta con mail del 10/11/09: I dati sono validati: le celle vuote indicano dati mancanti (strumento non funzionante ad es.) in ogni caso meglio vedere il file.

In data 12/11/09 ARPAV indica che forse la versione dei dati relativi alle concentrazioni di polveri misurate per l'anno 2008 in possesso da Unitn non è quella definitiva e corretta. Tale file (File "PM₁₀ a Verona.xls" inviato in data 23/06/09) rappresentava già una correzione ad una prima versione del file, ad avviso di ARPAV, non corretto consegnato il giorno 6 aprile durante una riunione del GTO.

2. Dati di qualità dell'aria

Controllo dati con analisi critica

Sono state comunque fatte una serie di elaborazioni:

	Grafici / elaborazioni prodotti	Ore impiegate	Grafici / elaborazioni da produrre nuovamente
Meteorologia	192	120	12
Qualità dell'aria	404	360	218
Emissioni	125	270	75

i grafici / elaborazioni da produrre nuovamente sono 305 a causa della consegna a Unitn di dati non definitivi.

4. Valutazione delle emissioni/INEMAR

10/09/09

oggi

▣ Aeroporti;	😊	😊
▣ Traffico;	😊	😊
▣ Agricoltura;	😞	😞
▣ Biogeniche;	😞	😞
▣ Sorgenti puntuali;	😐	😞
▣ Riscaldamento;	😞	😐
▣ Discariche.	😐	😐

Agricoltura

Alcune valutazioni considerando le vendite di fertilizzanti e l'uso del suolo dai layer del PTCP

Calcolo su base SAU 2007	NH3 [t/a]	N2O [t/a]	NO2 [t/a]
Bultapietra	17.02	3.16	1.03
Castel d'Azzano	14.72	2.75	0.90
Castelnuovo del Garda	24.90	4.81	1.57
Grezzana	2.41	0.87	0.29
Lavagno	6.50	1.63	0.53
Negrar	3.93	1.68	0.55
Pescantina	4.93	1.74	0.57
Peschiera del Garda	10.53	2.40	0.79
San Giovanni Lupatoto	13.95	2.52	0.83
San Martino Buon Albergo	22.38	4.21	1.38
San Pietro in Cariano	2.93	1.43	0.47
Sant'Ambrogio di Valpolicella	3.67	0.94	0.31
Sommecampagna	32.30	6.61	2.16
Sona	29.06	6.62	2.17
Valeggio sul Mincio	64.75	12.70	4.18
Verona	64.94	15.18	4.97
Villafranca di Verona	51.42	11.02	3.61
Zevio	56.44	11.05	3.62
Totale area	449.63	97.23	31.83

Biogeniche

Come valutarle?

Sorgenti puntuali

Dall'ultima riunione:

- **Dati necessari** (potenza termica, produzione annua, numero addetti). Richiesta informazioni durante la riunione 10/09/09 e con mail il 25/09/09. Invio dello schema per ciascun comune.
- **Risposta Righetti (Provincia)** in data 28/09/09: dati degli impianti termici disponibili solo su supporto cartaceo.
- **In Provincia il 9/10/09** per ritardi nella disponibilità di un referente interno o all'ente. Reperimento dati (compilazione modelli di dichiarazione F e G) del numero di impianti ad uso di civile riscaldamento per classi di potenza, per tutti i comuni di interesse ma non completi di tutte le utenze! (non potenza termica aziende)
- **In Provincia per gli interi giorni del 19, 20 e parte del 21** per l'acquisizione dei dati relativi agli Allegati IX al T. U. Ambientale. Dati su impianti termici ad uso di civile riscaldamento e non completi di tutte le utenze. ! (non potenza termica aziende)

Aziende				colonne da compilare		
INDICAZIONE AZIENDA	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	ATTIVITÀ	Produzione	Potenza termica per ciascun gruppo	Addetti
				t/anno di prodotto*	MW	numero
Azienda alimentare	INUIT SPA	VIA Giuseppe Verdi, 81	IMPIANTO			
confezione e lisciviazione della pelle	INDUSTRIE SIDERURGICHE S.R.L.	VIA ROMA, 41/A - 07040 - RICCIONE (VC) - 07040 - RICCIONE (VC) - 07040 - RICCIONE (VC)	Azienda di lavorazione metalli			
fabbricazione e trasformazione prodotti metalliferi	INTERCETA - S.R.L.	VIA VERDI, 38 - 07040 - CASTEL D'AZZANO (VC)	Azienda di lavorazione metalli			
estrazione e trattamento metalli	C.P.I. DI OSMIUM PLATINE INTERNATIONAL S.R.L.	VIA VERDI, 38 - 07040 - CASTEL D'AZZANO (VC)	Azienda di trattamento e riciclaggio metalli			
	FRANZI S.R.L.	VIA ROMA, 1 - 07040 - CASTEL D'AZZANO (VC)	Azienda di trattamento e riciclaggio metalli			
industria chimica farmaceutica	BERGEN S.R.L.	VIA ROMA, 90 - 07040 - DECCAGNINETTA - CASTEL D'AZZANO (VC)	Azienda di prodotti chimici di base			
	INOR S.P.A.	VIA S. ROSSINI - 07040 - CASTEL D'AZZANO (VC)	Azienda di prodotti chimici			

nza termica aziende)