



## PROGETTO PIONEER

Deliverable n. 7

### Rapporto sulla percezione ambientale della popolazione

*Environmental perception of local communities report*

#### *Obiettivi*

Obiettivo dell'indagine è stato pervenire a una stima della percezione della popolazione insediata nell'area del distretto cartario relativamente alle tematiche ambientali, con particolare riguardo ai problemi ambientali individuabili nell'area, il loro rapporto con le attività produttive locali (prevalentemente il settore cartario), e le richieste e aspettative nei confronti dei soggetti economici, sociali e istituzionali che operano sul territorio.

Dai risultati dell'indagine è stata ricavata una componente utile ai fini della costruzione di un indicatore, che ha costituito uno dei criteri di determinazione della significatività degli aspetti ambientali del Distretto, indagati nell'ambito del Progetto Pioneer.

#### *Metodologia di studio*

Le attività realizzate per il raggiungimento degli obiettivi prefissi ha visto il compimento dei seguenti punti:

- Costruzione del campione di indagine
- Realizzazione di un questionario
- Realizzazione delle interviste (sul campo e tramite telefono)
- Elaborazioni statistiche e analisi dei risultati

#### *Costruzione del campione di indagine*

Per la determinazione dell'intervallo di confidenza del campione estratto dalla popolazione, si adotta la distribuzione di probabilità binomiale.

In tal caso, il campione da intervistare si ottiene fissando un valore per l'errore standard, la cui espressione è la seguente:

$$\varepsilon = z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}$$

Dove:

N è la grandezza del campione;

$z_{\alpha/2}$  è il valore della variabile standardizzata z che definisce alla sua destra un'area sotto la curva pari ad  $\alpha/2$  dell'area totale;

p è il valore di probabilità

$\varepsilon$  è l'errore standard

Ponendosi nel caso più svantaggiato, che è quello che massimizza la funzione  $\varepsilon(p)$  e che quindi corrisponde a  $p=0,5$ , fissando un livello di confidenza pari a 95% (per cui  $\alpha=5\%$ ) che corrisponde a  $z_{\alpha/2}=1,96$ , attraverso la formula inversa alla precedente, e fissando  $\varepsilon=4\%$ , si ottiene la dimensione del campione. In particolare risulta  $N=602$ .

L'intervallo di confidenza sarà dunque il doppio dell'errore (8%) e gli estremi sono individuati attraverso la seguente formula:

$$\left( p \pm z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}} \right)$$

Le interviste sono state distribuite sui vari comuni proporzionalmente al numero di abitanti, e successivamente per ogni comune il campione è stato suddiviso in classi d'età e per sesso, individuando il numero di interviste per ogni classe proporzionalmente alla numerosità della popolazione ricadente in ogni fascia d'età (dati ricavati dall'ultimo censimento ISTAT, 2001).

Sono stati considerati intervistabili gli abitanti di età maggiore di 10 anni, e si sono considerate le seguenti classi: sotto i 20 anni, da 20 a 40 anni, da 40 a 60 anni, sopra i 60 anni.

La popolazione è stata raggiunta secondo due modalità: per telefono (circa il 45% del totale) o direttamente sui comuni di appartenenza, per la strada, o all'interno di esercizi commerciali.

La campagna è cominciata il 25 maggio 2004, si è conclusa alla fine del mese di giugno.

In tabella è mostrato il prospetto del campione intervistato:

	10-20		20-40		40-60		>60		Totale
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	
Altopascio	3	3	9	9	8	8	8	8	56
Capannori	10	10	32	35	30	33	31	34	215
Porcari	2	2	5	6	5	5	5	5	36
<b>Piana di Lucca</b>									<b>307</b>
Bagni di Lucca	1	1	5	5	5	5	6	6	33
Barga	2	2	7	7	7	8	8	9	51
Borgo a Mozzano	2	2	6	6	5	5	6	6	37
Castelnuovo Garf.	1	1	5	5	4	5	4	5	31
Coreglia Antelm.	1	1	4	4	3	3	4	4	24
Fabbriche di V.	0	0	0	0	1	0	1	1	3
Galliciano	1	1	3	3	3	3	3	3	19
<b>Valle del Serchio</b>									<b>188</b>
Villa Basilica	1	1	1	1	1	1	2	2	9
Pescia	4	4	12	14	12	13	14	15	88
<b>Area Pesciatina</b>									<b>97</b>
<b>TOTALE</b>									<b>602</b>

Rispetto alla composizione del campione teorico, il campione effettivo ha subito delle lievi modifiche in numero (lievemente superiore) e nella composizione, in funzione della disponibilità della popolazione a rilasciare l'intervista e alla facilità di accesso ai luoghi di aggregazione nei vari comuni; ciò non ha tuttavia inciso sulla rappresentatività del campione.

### *Struttura del questionario*

Il questionario proposto si componeva di nove domande, volte a individuare quali fossero secondo la popolazione i problemi ritenuti significativi per l'ambiente nell'area del distretto, le origini di tali problemi, le responsabilità relative, e sulla qualità percepita dell'informazione sui temi ambientali, focalizzando, attraverso due quesiti, sul ruolo delle imprese industriali e delle Istituzioni ai fini del miglioramento delle condizioni dell'ambiente. Due domande in particolare erano dedicate alle aziende del settore cartario in riferimento al potere inquinante percepito e all'interazione della loro attività con l'ambiente.

Le domande erano sia di tipo chiuso, che di tipo aperto con possibilità di ricondurre le risposte a un set predeterminato.

## *Analisi dei risultati*

Le risposte sono state analizzate statisticamente e illustrate tramite grafici. Le percentuali sono ottenute considerando come riferimento il numero di intervistati che hanno fornito un'opinione<sup>1</sup>.

I risultati sono aggregati in funzione delle tre macroaree (Piana Lucchese, Valle del Serchio, Area Pesciatina).

Per i comuni di Capannori e Porcari, era stata avviata un'analogha indagine nel 2001 nell'ambito del progetto "Certe Gesta" (Certificazione e Gestione ambientale per l'Agenda 21 lucchese), che coinvolgeva anche Viareggio oltre ai suddetti comuni. In quel caso trattandosi di una ricerca specifica su tre comuni, il campione di indagine era di dimensione significativamente maggiore, specialmente per Porcari. Con le limitazioni conseguenti alla differenza nel campione esaminato e all'aggregazione di alcune risposte, si è delineato un confronto tra i risultati del primo e del secondo sondaggio.

La prima domanda evidenzia come la popolazione ritenga significativa l'esistenza di problematiche ambientali nell'area del Distretto: l'area della Piana Lucchese in particolare si rivela la più critica, in quanto la percentuale di persone per le quali l'inquinamento nella zona rappresenta un problema è del 73%, mentre nell'area Pesciatina e nella Valle del Serchio rispettivamente il 57% e il 58% degli intervistati ritiene l'inquinamento un problema rilevante; nelle stesse due zone circa il 30% ritiene che lo sia solo parzialmente (di solito affermando in tal caso che lo è nella zona come in ogni altro luogo antropizzato), nella Piana tale percentuale scende al 20%.

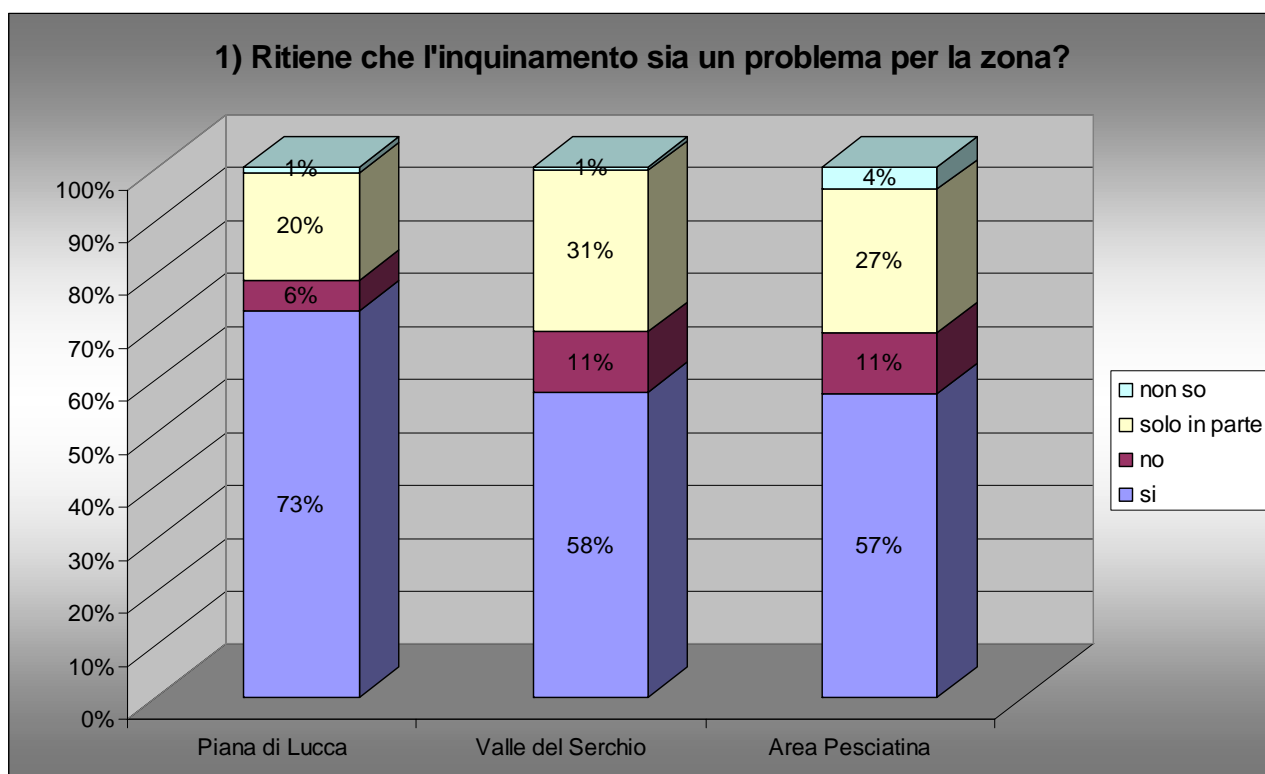
Nelle tre aree è ridotta la percentuale che non considera l'inquinamento come un problema significativo: l'11% per l'area Pesciatina e nella Valle, e il 6% nella Piana.

La percentuale di persone che non fornisce un'opinione è decisamente trascurabile.

Aggregando i dati per classi d'età, risulta che tra gli intervistati di sesso maschile la fascia più sensibile è quella di età compresa tra 20 e 40 anni, quella meno sensibile è quella degli ultrasessantenni; gli intervistati di sesso femminile sono mediamente più orientati ad affermare che l'inquinamento rappresenti un problema, in modo particolare sotto i 40 anni.

---

<sup>1</sup> Lo stesso vale per le domande 2 e 8, in cui si richiedeva a ogni intervistato di esprimere due opzioni. Ciò comporta che nel caso in cui l'intervistato abbia indicato solo un'opzione su due, le percentuali siano lievemente sovrastimate, ma in realtà si può ritenere pienamente trascurabile tale sovrastima, dato che la porzione di persone che ha indicato solo un'opzione è ininfluenza (4 casi).



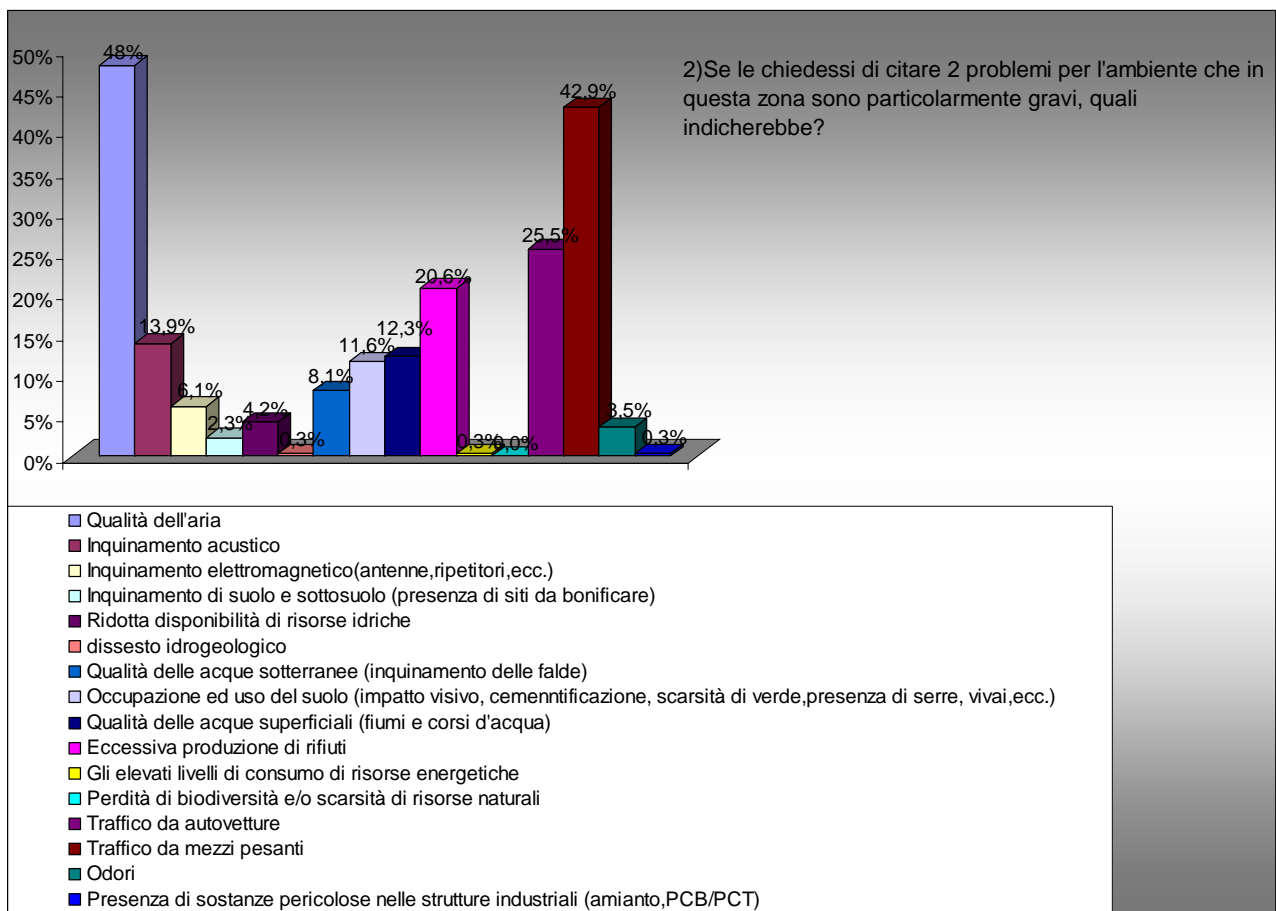
**Figura 1: Risultati domanda 1**

Dal confronto con i risultati emersi dal sondaggio del progetto *Certe Gesta* emerge qui un aumento nella percentuale di persone preoccupate dal fenomeno dell'inquinamento (in particolare a Porcari, dove il 13% in più rispetto al 2001 ha dato tale risposta, mentre a Capannori l'aumento è di 5 punti percentuali).

La seconda domanda richiedeva di indicare due tematiche ambientali problematiche per l'area. In tutto il Distretto i problemi più frequentemente individuati sono stati: qualità dell'aria, traffico da mezzi pesanti e traffico da autoveicoli.

La qualità dell'aria è stata indicata (come primo problema) dal 48% circa degli intervistati nella Piana e dal 57% di quelli della Valle del Serchio, rappresenta il secondo problema con il 32% di scelte per l'area Pesciatina.

Il traffico da mezzi pesanti è stato scelto dal 43% delle persone della Piana, con particolare frequenza ad Altopascio e Porcari, (dove è stato indicato rispettivamente nel 79% e nel 56% dei casi), e dal 37% della Valle del Serchio (dove è rilevante in modo significativo a Borgo a Mozzano con 71% delle scelte, e Castelnuovo Garfagnana, 74%); costituisce il primo problema indicato nell'area Pesciatina (44% di preferenze).

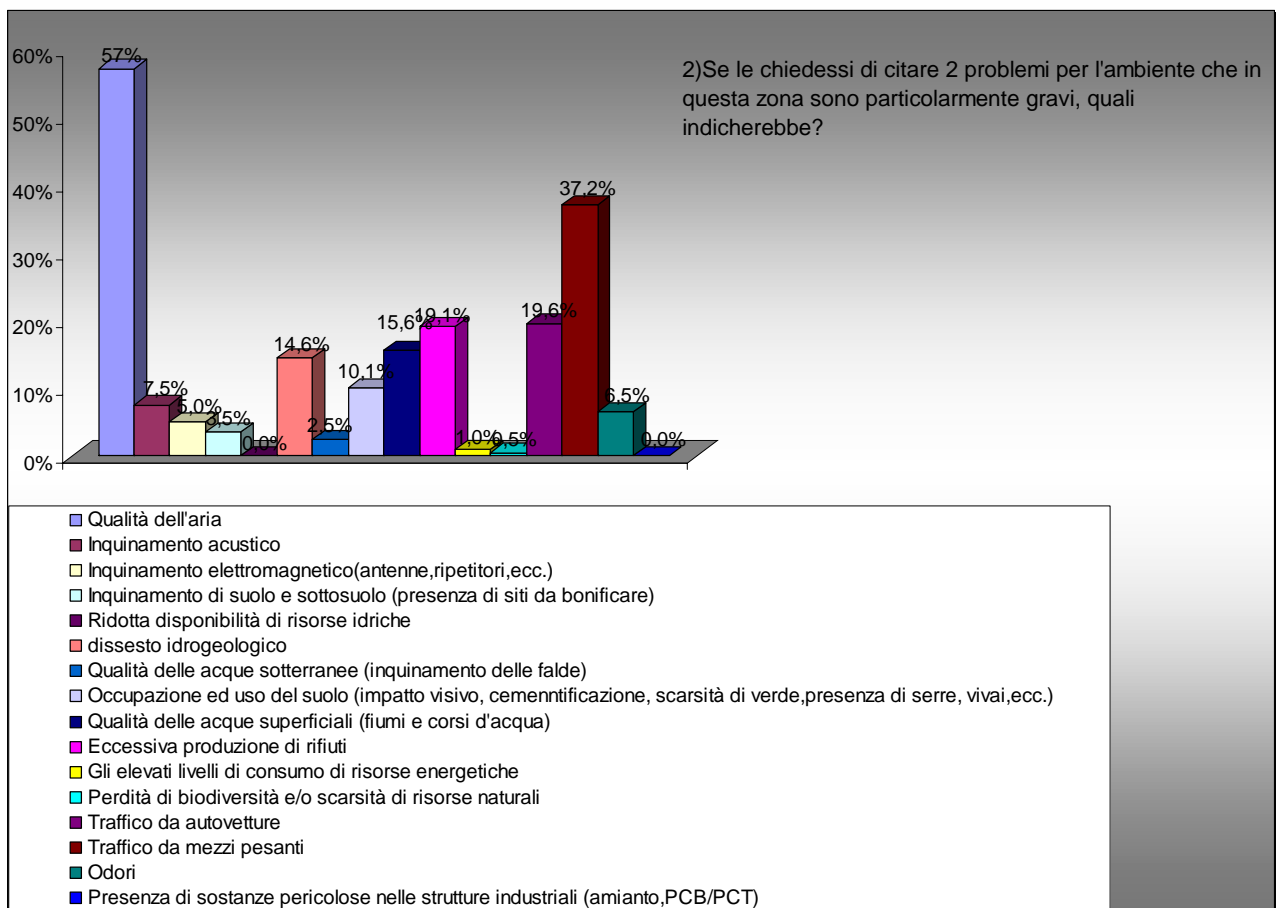


**Figura 2.a : Risultati domanda 2 – Piana di Lucca**

Il traffico da autovetture è il secondo problema più indicato nella Piana (26%), nella zona Pesciatina (27%), e nella Valle del Serchio (20%), in particolare a Coreglia Antelminelli (55%). E' interessante notare come a Capannori il traffico da autovetture sia sentito tanto quanto quello dei mezzi pesanti, mentre a Porcari non viene quasi mai segnalato, a differenza del fenomeno del traffico da mezzi pesanti, che costituisce un problema indicato da oltre la metà degli intervistati, insieme alla qualità dell'aria..

L'eccessiva produzione di rifiuti viene indicata come un problema dal 21% degli intervistati della Piana, in special modo nel territorio di Capannori mentre è del tutto trascurabile a Porcari, dal 20% della Valle, e dal 5% dell'area Pesciatina.

L'inquinamento acustico è considerato un problema nel 14% circa delle interviste sulla Piana, nell'8% di quelle sulla Valle, e nel 19% di quelle su Pescia e Villa Basilica. Questa tematica viene spesso indicata in correlazione con il traffico, come conseguenza di quest'ultimo.



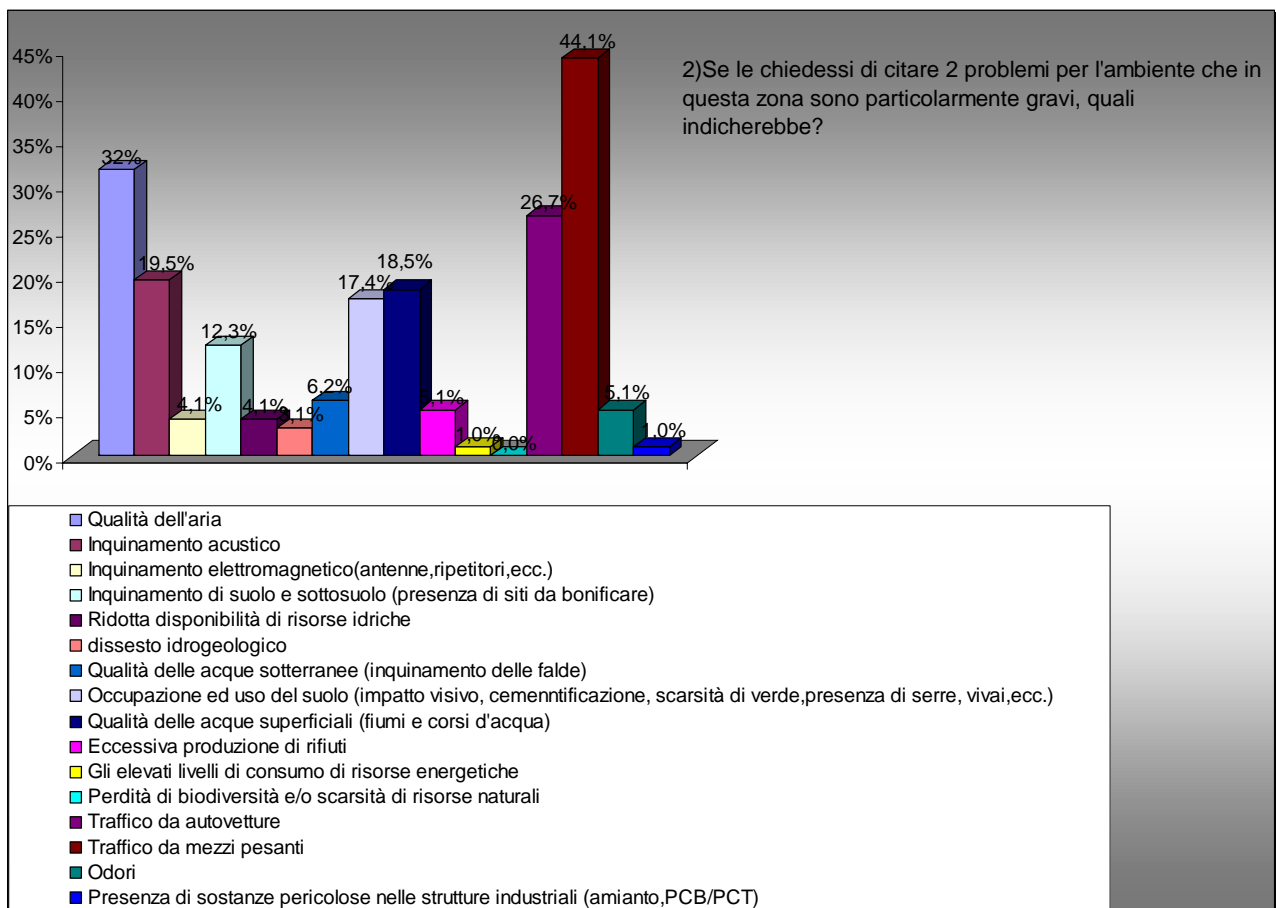
**Figura 2.b : Risultati domanda 2 – Valle del Serchio**

Un altro problema sovente indicato è la qualità delle acque superficiali (12% nella Piana, 16% nella Valle del Serchio, 19% nell'area Pesciatina), anche se specialmente da parte degli anziani emerge la consapevolezza che la situazione sia migliorata rispetto a qualche decennio fa.

L'occupazione e uso del suolo è un problema che preoccupa il 12% degli intervistati nella Piana di Lucca, il 10% nella Valle del Serchio, e il 17% nella zona restante.

Altri problemi che sono stati indicati in percentuale compresa tra il 10% e il 5% sono la qualità delle acque sotterranee e l'inquinamento elettromagnetico nella Piana di Lucca; nella Valle del Serchio gli odori, l'inquinamento elettromagnetico e la qualità delle acque sotterranee; eccessiva produzione di rifiuti e odori nell'area Pesciatina.

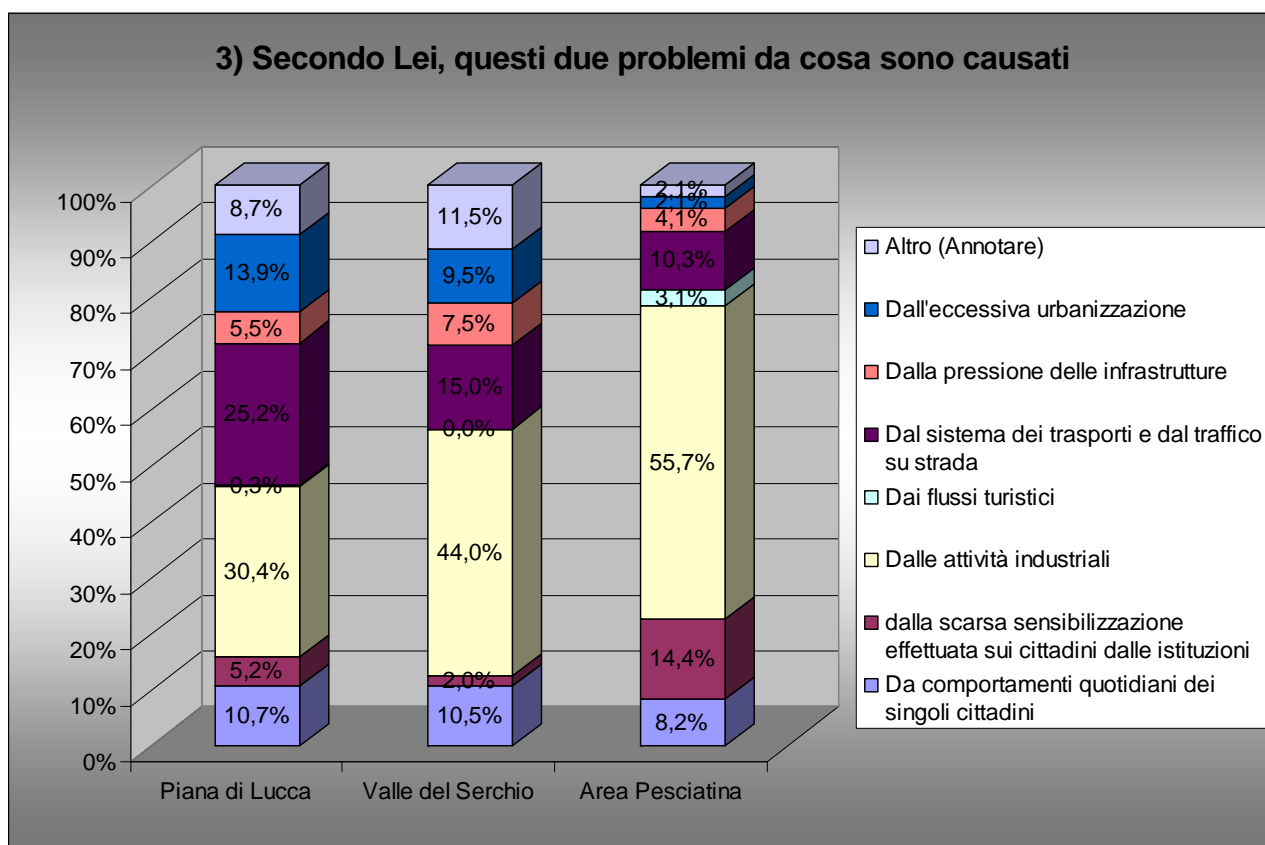
Problemi come elevati consumi energetici, perdita di biodiversità e presenza di sostanze pericolose nelle industrie, sono quasi mai indicati; la ridotta disponibilità di risorse idriche è considerata un problema da circa il 4% degli insediati nella Piana e a Pescia, non è mai indicato nella Valle del Serchio. Un'altra problematica che ha un alto grado di correlazione rispetto all'area indagata è il dissesto idrogeologico, indicato come significativo da circa il 15% degli intervistati nella Valle del Serchio, in particolare a Barga e a Fabbriche di Vallico, mentre nelle due restanti zone ha un'importanza trascurabile.



**Figura 2.c : Risultati domanda 2 – Area Pesciatina**

Rispetto ai dati del 2001 nei comuni di Capannori e Porcari non si rilevano differenze sostanziali: il confronto è possibile tuttavia solo in modo parziale, in quanto nella prima indagine non era stato esplicitato tra i problemi quello del traffico (compreso sotto la generica opzione “altro”); anche se con percentuali differenti, la qualità dell’aria resta sempre il tema che desta maggiori preoccupazioni tra la popolazione; alcune differenze si registrano rispetto alle tematiche meno rilevanti, come nel caso del dissesto idrogeologico, che rispetto alla prima indagine a Capannori diventa un problema trascurabile, così come il dissesto idrogeologico; al contrario l’occupazione del suolo e gli odori acquistano una maggiore rilevanza nell’indagine più recente; a Porcari preoccupano meno la produzione di rifiuti, la qualità delle acque superficiali e gli odori.

Sulle cause all’origine dei problemi indicati, nelle tre aree vi è una netta prevalenza di risposte che le attribuiscono alle industrie.



**Figura 3: Risultati domanda 3**

Nella Piana Lucchese circa il 30% degli intervistati ha dato la risposta suddetta, in particolare il problema è sentito a Porcari, (spesso associato alla presenza del depuratore), e Capannori, dove le risposte sono abbastanza distribuite, ma con prevalenza di attività industriali, seguito da sistema dei trasporti e eccessiva urbanizzazione, in accordo ai problemi individuati in prevalenza, (ovvero qualità dell'aria, traffico e eccessiva produzione di rifiuti, che caratterizzano un centro di dimensioni più rilevanti come è Capannori rispetto agli altri indagati). Nell'area della Piana importante (25%) è inoltre la percentuale di persone che ha indicato sistema dei trasporti e traffico su strada, coerentemente al fatto che il problema del traffico è particolarmente sentito in quest'area, principalmente ad Altopascio e Porcari. Il 14% ha indicato come possibile origine l'eccessiva urbanizzazione, e l'11% il comportamento quotidiano dei singoli cittadini (inteso specialmente come l'uso smodato di mezzi di trasporto propri e l'assenza di provvedimenti ambientali riguardo alla gestione dei rifiuti). La pressione delle infrastrutture, e la mancata sensibilizzazione sui cittadini ad opera delle autorità pubbliche sono indicate nel 6% e 5% dei casi.

Nella Valle del Serchio le attività industriali sono indicate nel 44% delle risposte; Bagni di Lucca *in primis*, e Borgo a Mozzano, Coreglia Antelminelli, Galliciano, Barga, in particolare, sono i comuni dove dal 50% in su degli intervistati è stata indicata questa causa, (spesso associandola alla presenza di una ben determinata realtà industriale sita nella zona) mentre a Castelnuovo Garfagnana il sistema dei trasporti e traffico su strada è la prima causa, indicata da circa la metà degli interpellati.

Il sistema dei trasporti ha comunque sempre un peso globale significativo (15%) e viene spesso associato all'attività industriale. Comportamenti dei singoli cittadini, eccessiva urbanizzazione, pressione delle infrastrutture sono indicati in una percentuale compresa tra l'11% e l'8%.

Nell'area Pesciatina le attività industriali sono indicate in circa il 56% dei casi; è rilevante il peso della scarsa sensibilizzazione sui cittadini ad opera delle autorità (14% delle risposte), mentre nel 10% e 8% dei casi sono state indicate rispettivamente sistema dei trasporti e comportamenti quotidiani dei singoli cittadini. Poco peso hanno l'eccessiva urbanizzazione e la pressione delle infrastrutture.

Tra le altre cause, i flussi turistici non sono ritenuti significativi, indicati dal 3% degli intervistati nella sola area di Pescia.

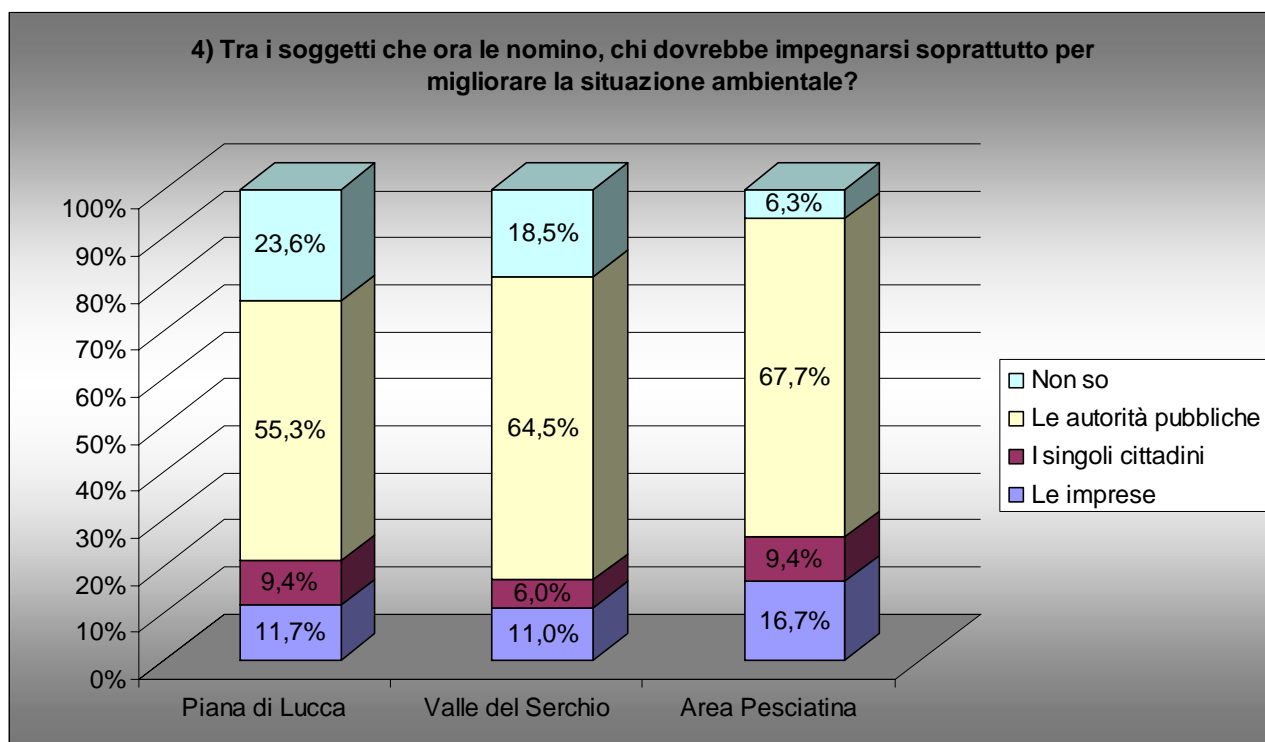
Tra le risposte racchiuse nell'espressione "altro" più frequentemente si sono rilevate le seguenti: cattiva gestione o poca sensibilità delle autorità nei confronti dei temi ambientali, scarsa manutenzione delle aree sensibili (fossi, strade, scarpate), eccessiva vicinanza delle aree industriali alle aree residenziali.

Il confronto con il sondaggio del "Certe Gesta" evidenzia come anche in quell'occasione su Capannori e Porcari le due cause più frequentemente indicate dagli intervistati fossero le attività industriali e il sistema dei trasporti, che insieme racchiudevano il 90% circa delle risposte.

Le risposte alla quarta domanda, su chi debba impegnarsi maggiormente per migliorare la situazione dal punto di vista ambientale, evidenziano come la popolazione si aspetti delle iniziative specialmente da parte delle autorità pubbliche, che avrebbero il potere di controllare e di indirizzare sia le industrie che i cittadini.

Le autorità sono indicate come principali attori del processo di miglioramento dal 55% degli intervistati nella Piana di Lucca, dal 65% della Valle del Serchio, e dal 68% dell'area Pesciatina. In secondo luogo sono indicate le imprese industriali, con percentuali di scelta di 12%, 11%, 16% rispettivamente nelle tre aree. Ai singoli cittadini sta il potere di migliorare la situazione ambientale secondo il 10% o meno degli intervistati. Una parte rilevante (circa il 24% e 19%) degli interpellati nella Piana e nella Valle ha risposto "non so", ritenendo nella grande maggioranza dei casi che

l'impegno deve essere congiunto e frutto della collaborazione di autorità, industrie e cittadini in sinergia.



**Figura 4: Risultati domanda 4**

Confrontando l'esito della domanda nei comuni di Capannori e Porcari rispetto all'indagine del 2001 si nota che qualitativamente non vi sono rilevanti differenze, le autorità pubbliche in primo luogo, e le imprese subito dopo sono indicate nel più dei casi, ricoprendo in totale circa il 75% delle risposte.

Una domanda per sondare in che modo dovrebbe concretizzarsi l'impegno delle imprese industriali nei confronti dell'ambiente è stata proposta chiedendo cosa dovrebbe fare un'impresa industriale per essere considerata *veramente* "amica dell'ambiente" (domanda a risposta aperta).

La risposta è molto interessante, in quanto sebbene si sia sottolineato il termine "veramente", per la maggior parte degli intervistati un'industria è davvero amica dell'ambiente nel momento in cui rispetta le leggi e normative ambientali, fatto che comunque dovrebbe essere ritenuto normale e comune a ogni industria. Questa risposta è stata fornita nel 48% dei casi nella Piana di Lucca, nel 40% delle interviste della valle del Serchio, e nel 44% di quelle dell'area Pesciatina.

La seconda risposta più comune su cosa potrebbe fare un'industria è stata minimizzare gli impatti dei processi produttivi, e adottare le migliori tecnologie disponibili per la prevenzione dell'inquinamento. Gli intervistati facevano in questo caso spesso riferimento alla messa in opera di depuratori e filtri per trattare gli scarichi idrici e quello gassosi. In particolare tale risposta è stata

data circa dal 44% degli intervistati nella Piana, dal 56% di quelli della Valle e dal 27% di quelli dell'area Pesciatina.

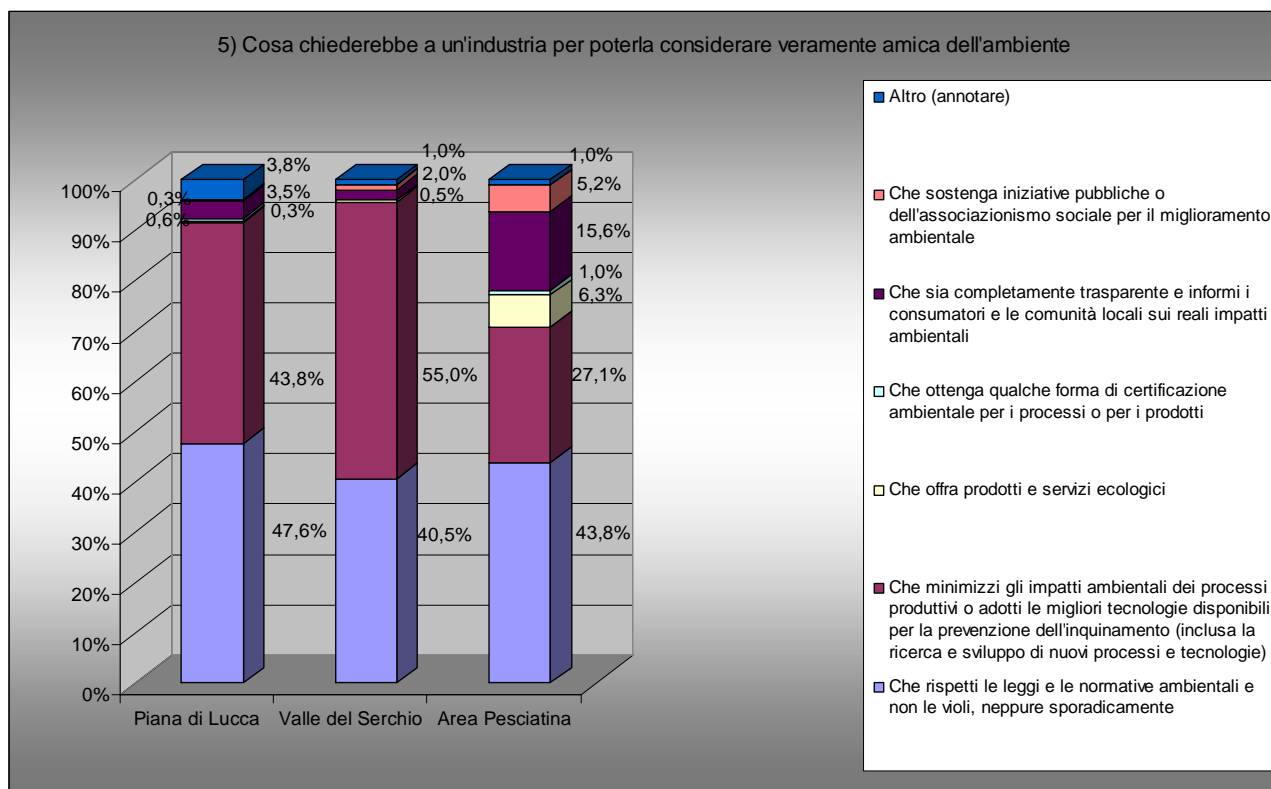


Figura 5: Risultati domanda 5

In quest'ultima area è rilevante (16%) la percentuale di persone che ritiene che le industrie debbano essere più trasparenti e informare i cittadini sui reali impatti connessi alla produzione.

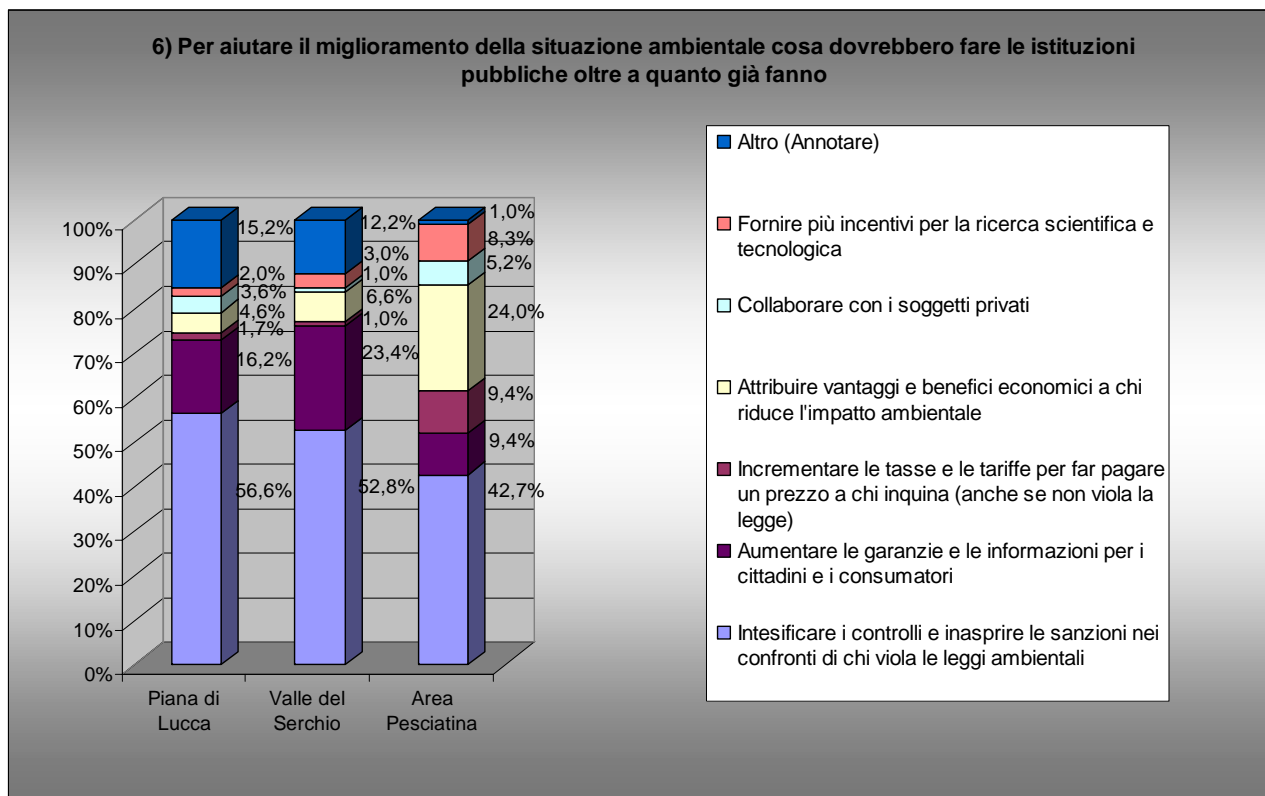
L'associazionismo ambientale, la produzione di servizi e prodotti ecologici, l'ottenimento di certificazioni ambientali vengono citati sporadicamente o mai, specialmente nella zona della Valle del Serchio. Ciò testimonia come questi strumenti siano ancora poco noti ai "non addetti ai lavori", e che quindi occorre un'opera di informazione più efficace e diffusa per diffonderne la conoscenza e aumentare presso la popolazione la fiducia e la credibilità delle aziende che intendano impegnarsi ad adottarli o che ne facciano già uso.

Il termine "altro" racchiude per lo più la richiesta a collocare le industrie in siti distanti dai centri abitati e a organizzare in modo migliore i trasporti.

Anche in questo caso il paragone con le risposte ottenute nell'ambito del progetto "Certe Gesta" non ha rilevato dei particolari cambiamenti: il rispetto delle leggi e la minimizzazione degli impatti produttivi rimangono le opzioni più indicate.

Per quanto riguarda invece il ruolo delle autorità pubbliche, da cui principalmente come osservato la popolazione si aspetta dei provvedimenti, alla domanda "in che modo le autorità pubbliche

potrebbero intervenire (oltre a quanto già fanno) per migliorare la situazione”, la risposta più frequentemente fornita è stata intensificare i controlli e inasprire le sanzioni nei confronti di chi viola le leggi ambientali. Indipendentemente dall’area indagata, infatti, è opinione diffusa che la sorveglianza nei riguardi delle industrie sia scarsa o inefficace, e che occorrerebbe un controllo più attento delle loro attività, e in generale dello stato dei vettori ambientali.



**Figura 6: Risultati domanda 6**

Una risposta molto diffusa riguardava la necessità di maggiori garanzie e informazioni ai cittadini, specialmente nella Valle del Serchio (circa il 23% di risposte), e in misura minore nella Piana di Lucca (circa il 16%) e a Pescia e Villa Basilica (9%) dove invece è stata rilevante la percentuale di persone che ritenevano che le autorità dovrebbero attribuire benefici a chi si opera per diminuire l’impatto ambientale (24%); in tutte e tre le zone, questo approccio è sempre di gran lunga preferito a quello concettualmente opposto, di incrementare tasse e tariffe nei riguardi di chi inquina (anche se non viola le leggi ambientali).

La collaborazione delle autorità con i soggetti privati è una soluzione per circa il 4% degli intervistati nella Piana, l’1% nella Valle del Serchio e per il 5% di Pescia e Villa Basilica. Fornire più incentivi per la ricerca è invece una risposta al problema per il 2%, 3% e 8% degli intervistati nelle tre aree.

La voce “altro” comprende in particolare la richiesta a migliorare il sistema dei trasporti, attraverso potenziamento e manutenzione della rete viaria, la promozione del trasporto su rotaia per le industrie e dei mezzi pubblici per i cittadini; comprende inoltre vari richiami a una gestione più attenta e trasparente.

La situazione non è molto dissimile comunque rispetto alla prima indagine, per i due comuni in cui è possibile effettuare il confronto; a Porcari e Capannori comunque diminuisce dal 2001 al 2004 la percentuale di coloro che vorrebbero attribuiti vantaggi a chi riduce l’impatto ambientale, e vorrebbero far pagare un prezzo a chi inquina, e aumentano coloro che propongono l’aumento di controlli e di sanzioni per chi inquina.

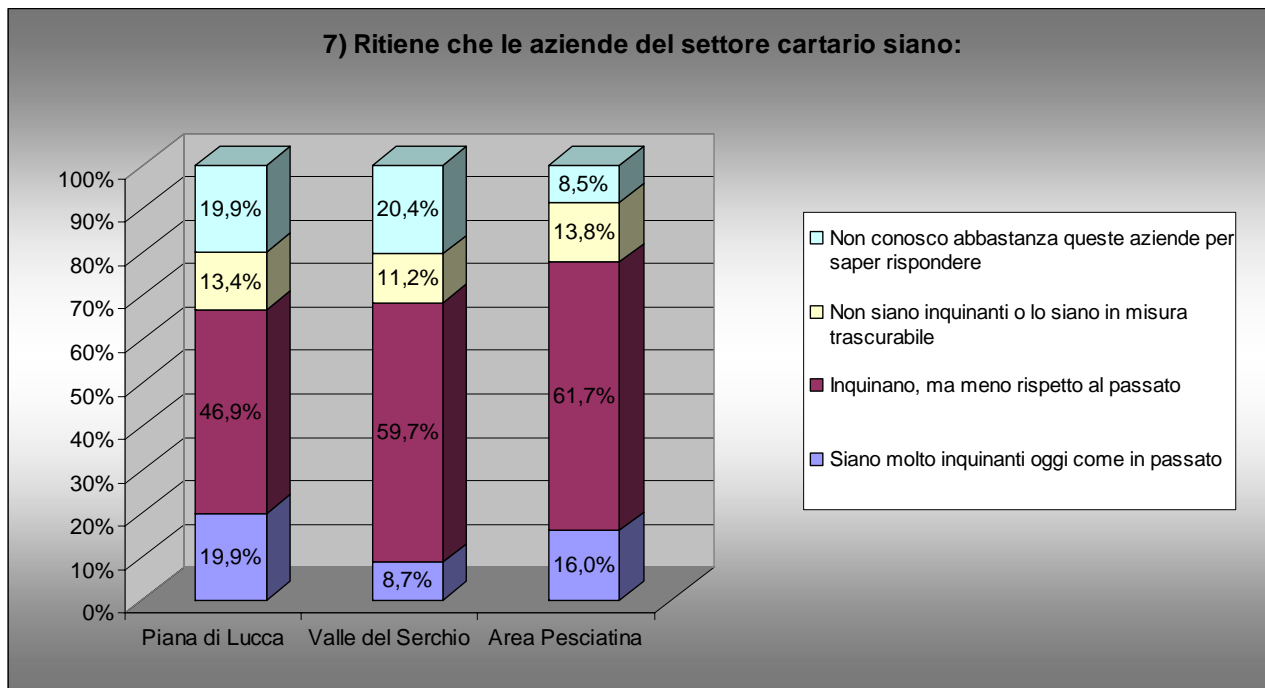
La settima domanda mirava a conoscere l’opinione della popolazione in riferimento all’impatto ambientale delle aziende del settore cartario.

Le risposte fornite indicano come per la maggioranza degli interpellati le cartiere siano inquinanti, ma in misura minore che in passato. Vi è la consapevolezza del fatto che molte misure siano state adottate (specialmente per adeguamento alle nuove normative); inoltre varie persone intervistate, che casualmente erano (o erano state) impiegate in cartiere riferivano di comportamenti ambientali scorretti, specialmente relativamente agli scarichi idrici e alla gestione dei rifiuti, e ormai abbandonati. Tuttavia, la percentuale di persone che risponde che le industrie del settore non sono inquinanti o lo sono in misura trascurabile è mediamente in tutto il Distretto del 13% circa, a testimonianza del fatto che si ritiene che l’impatto ambientale sia ancora significativo.

Nella Piana di Lucca circa il 20% invece afferma che le cartiere siano inquinanti come in passato, mentre solo il 9% degli intervistati nella Valle del Serchio è dello stesso parere, e la percentuale sale di nuovo al 16% nell’area Pesciatina.

Spesso gli intervistati affermavano che sebbene le cartiere inquinino singolarmente meno che in passato, la presenza diffusa e capillare nel territorio determina nel complesso un inquinamento maggiore che in passato, viene quindi percepito l’effetto sinergico di varie fonti potenzialmente inquinanti. E’ inoltre abbastanza comune l’opinione che le piccole industrie siano più impattanti, essendo meno dotate di mezzi per la prevenzione dell’inquinamento e subendo un controllo minore. Il fatto che nella Valle del Serchio la percentuale di quelli che ritengono le cartiere meno inquinanti che in passato sia più elevata è legata forse all’osservazione della qualità delle acque, la cui migliore condizione è da molti portata a testimonianza di una disciplina maggiore presso le cartiere.

La percentuale di intervistati che non risponde non conoscendo abbastanza il settore cartario per dare un'opinione è del 20% circa per le aree della Piana e della Valle, quindi è relativamente elevata la percentuale di persone non informate sulla realtà industriale locale; nell'area Pesciatina la percentuale scende al 9% circa.



**Figura 7: Risultati domanda 7**

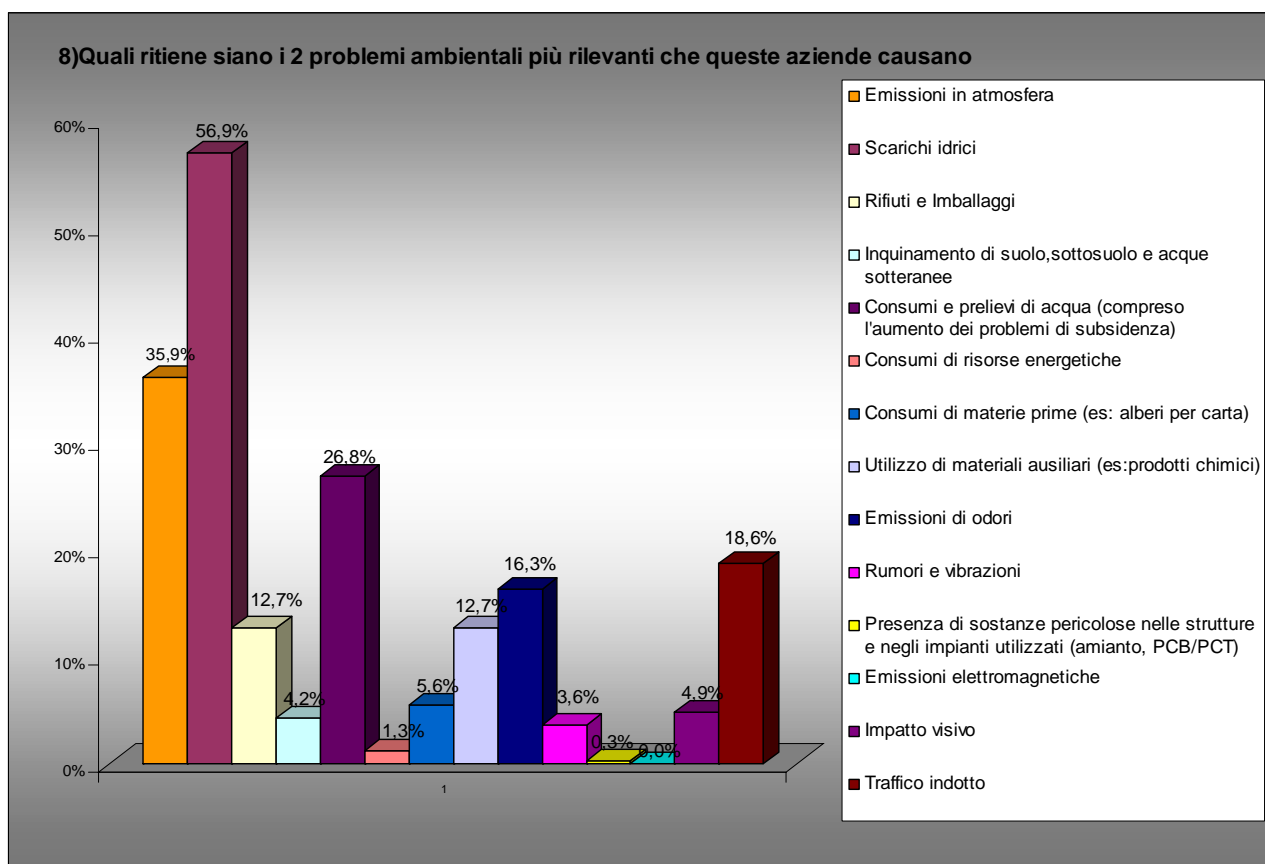
In generale si riscontra che la percentuale di donne più propense a dire che le aziende del settore cartario inquinano, ma meno che in passato, è nettamente maggiore rispetto alla percentuale di uomini, che invece sono più spesso convinti che l'inquinamento causato dalle cartiere sia trascurabile, e rispetto alle donne sembrano conoscere meglio il settore (a eccezione della zona di Pescia, dove è maggiore la percentuale di uomini che affermano di non conoscere il settore).

Il comune dove più alta è stata la percentuale di intervistati estranei alla problematica è stato Castelnuovo Garfagnana (38%), seguito da Galliciano (31% circa), dove l'attenzione della popolazione è prevalentemente rivolta verso un impianto per la produzione di CDR, mentre Bagni di Lucca e Villa Basilica sono stati gli unici comuni in cui tutti gli intervistati hanno espresso un'opinione definitiva, che per la quasi totalità a Bagni attribuiva alle cartiere un inquinamento minore che in passato.

Rispetto ai dati del questionario del progetto *Certe Gesta* si rileva in questo caso una situazione perfettamente sovrapponibile a Porcari, mentre a Capannori diminuisce la percentuale di coloro che non conoscono il settore a vantaggio di coloro che ritengono trascurabile l'inquinamento delle aziende del cartario.

L'ottava domanda richiedeva di indicare due problematiche ambientali connesse alle aziende del settore cartario. Spesso questo quesito ha provocato negli intervistati delle titubanze, molti infatti affermavano di non essere a conoscenza del processo produttivo operato in tali industrie, e in tal caso le risposte riflettono giusto la sensazione degli intervistati riguardo alla tematica.

L'aspetto ambientale che viene considerato più critico è relativo agli scarichi idrici, indicati dal 57% degli intervistati nella Piana Lucchese, dal 68% di quelli della Valle del Serchio e dal 41% di quelli dell'area Pesciatina.



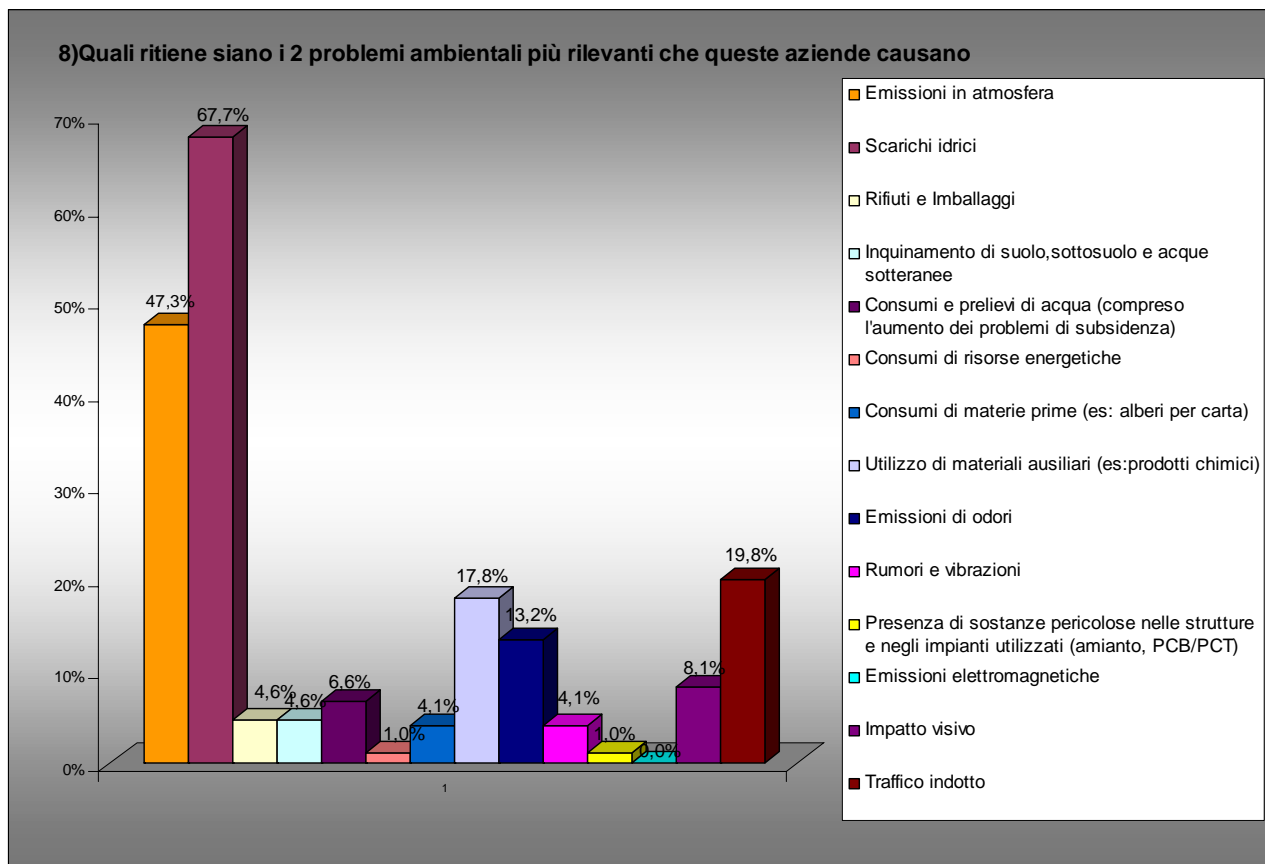
**Figura 8.a: Risultati figura 8 – Piana di Lucca**

In secondo luogo destano preoccupazione le emissioni atmosferiche (circa 36%, 47%, e 25% rispettivamente nelle tre aree), anche se molti intervistati ammettono di non conoscere la natura degli scarichi gassosi.<sup>2</sup>

La terza problematica individuata nella Valle del Serchio (19%) e a Pescia (41%) è il traffico indotto, mentre nella Piana è sentito prima di questo il problema dei prelievi d'acqua e della subsidenza (27%), cui è sensibile una buona parte degli intervistati, dimostrando di avere

<sup>2</sup> Alcuni intervistati, ma per lo più chi lavorava in cartiera o aveva contatti con persone operanti in cartiere, delineando il processo di produzione affermava che le emissioni di cartiera erano giusto costituite da vapor acqueo.

conoscenza delle problematiche locali, in particolare nel territorio di Porcari (dove è indicata da circa un terzo degli intervistati).

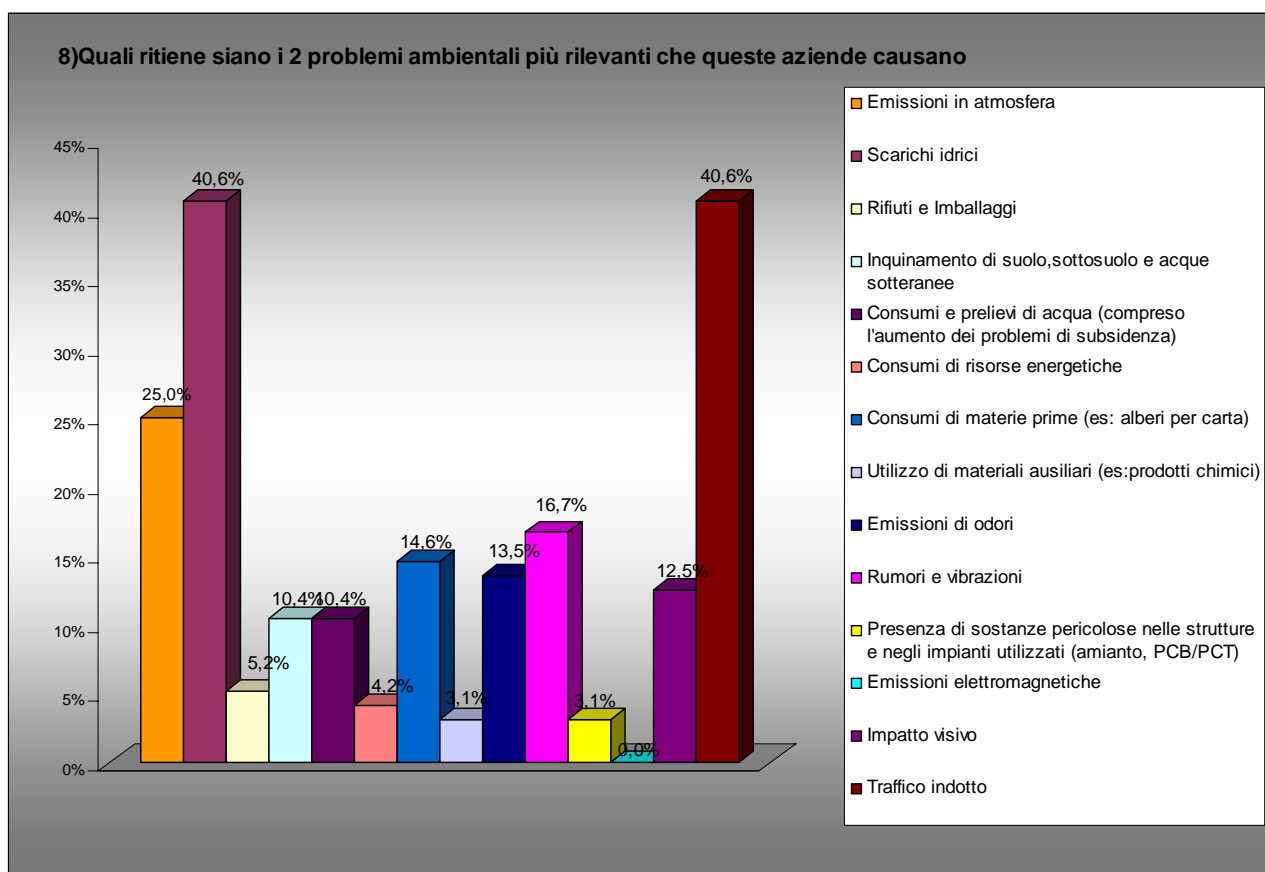


**Figura 8.b: Risultati figura 8 – Valle del Serchio**

Gli odori molesti costituiscono un problema legato alle cartiere per una percentuale compresa tra il 13% e il 16% degli intervistati.

I rifiuti costituiscono un aspetto rilevante per il 12% degli intervistati nella Piana, mentre l'aspetto è poco rilevante nelle altre due aree. Allo stesso modo nell'area Pesciatina il rumore costituisce un problema per circa il 17% della popolazione intervistata, mentre non è molto significativo per le altre zone.

Un certo peso nella percezione della popolazione rivestono inoltre i consumi di materiale ausiliario (in particolare prodotti chimici) che vengono indicati in particolare nell'area Capannori-Altopascio-Porcari (13%) e nella Valle del Serchio (18% globalmente, con un massimo del 50% degli intervistati a Borgo a Mozzano), mentre a Pescia e Villa Basilica il problema non è ritenuto molto significativo, e viene più frequentemente indicato come preoccupante il consumo di materie prime (alberi da carta).



**Figura 8.c: Risultati figura 8 – Area Pesciatina**

Sovente gli intervistati esprimono una differenza tra le cartiere con lavorazione a base macero, ritenute più impattanti, e quelle con lavorazione a base cellulosa.

L'impatto visivo delle aziende del cartario è rilevante in modo particolare a Pescia (13% circa) e nella Valle del Serchio (8%).

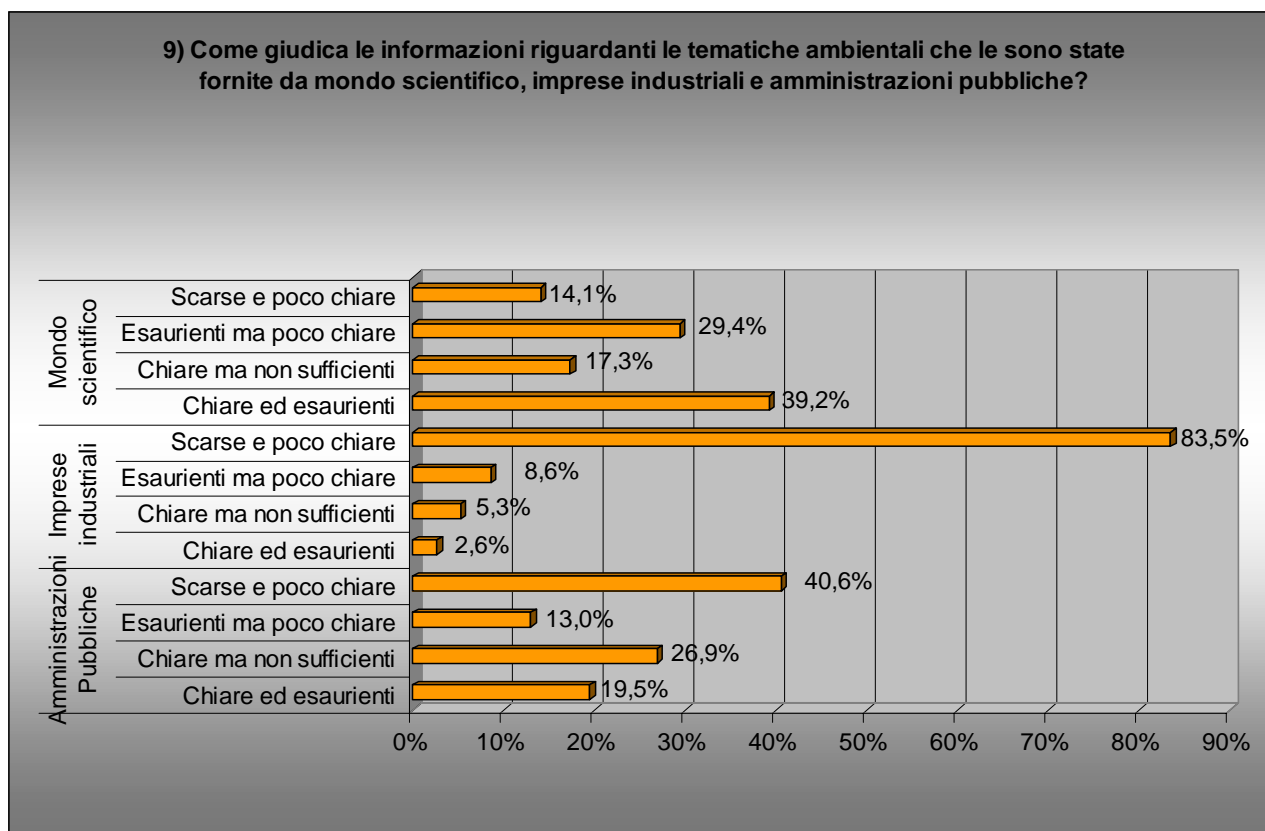
Problemi come l'inquinamento del suolo e sottosuolo preoccupano circa il 10% degli intervistati nell'area Pesciatina, mentre il problema è indicato in circa il 4-5% dei casi nelle altre due zone indagate.

Tra i problemi generati dal settore cartario, sono ritenuti decisamente trascurabili in tutto il Distretto le emissioni elettromagnetiche, la presenza di sostanze pericolose nelle strutture, i consumi energetici.

L'ultima domanda verteva a creare un quadro riguardo all'opinione della popolazione sull'informazione fornita da istituzioni, industrie e mondo scientifico sui temi ambientali.

Emerge con molta chiarezza che le informazioni fornite dalle industrie sono considerate scarse e poco chiare dalla quasi totalità degli intervistati (mediamente l'85%) nelle tre aree d'indagine, con il massimo di 91% nella Valle; solo il 3% circa considera chiare e sufficienti le informazioni, la

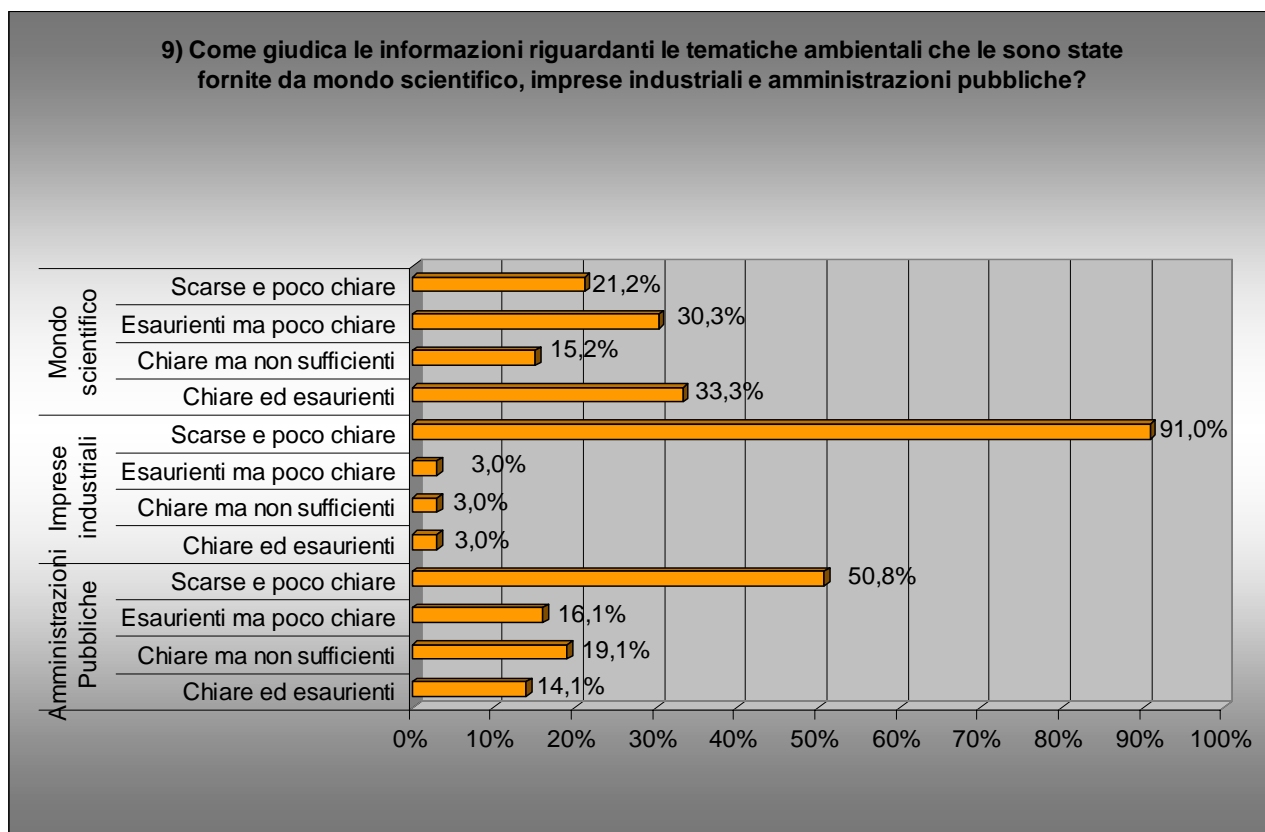
parte restante si divide tra richiesta di maggiori informazioni, e necessità di maggiore chiarezza, con prevalenza di quest'ultima.



**Figura 9.a: Risultati domanda 9 – Piana di Lucca**

Le informazioni fornite dalle pubbliche amministrazioni continuano dalla maggioranza ad essere valutate come scarse e poco chiare, ma in misura decisamente minore rispetto al caso delle industrie, in secondo luogo emerge in tutta l'area sotto esame che sebbene le informazioni siano fornite in modo chiaro, esse siano ancora insufficienti. Spesso gli intervistati fanno riferimento alle informazioni in merito alla raccolta differenziata e più in generale alla gestione dei rifiuti, che sono nel più dei casi le uniche informazioni da cui vengono raggiunti. Scendendo nel dettaglio delle tre aree, nella Piana di Lucca il 41% circa ritiene che le informazioni divulgate dalle pubbliche amministrazioni siano scarse e poco chiare, il 27% le considera chiare, ma non sufficienti, il 19% chiare e sufficienti, e solo il 13% invoca maggiore chiarezza.

Nella Valle del Serchio, e sempre in riferimento alle pubbliche amministrazioni, circa il 51% degli intervistati lamenta mancanza di informazioni e poca chiarezza, il 19% ritiene le informazioni chiare ma non sufficienti, il 16% circa le ritiene sufficienti ma poco chiare, e soltanto il 14% le considera chiare e sufficienti.

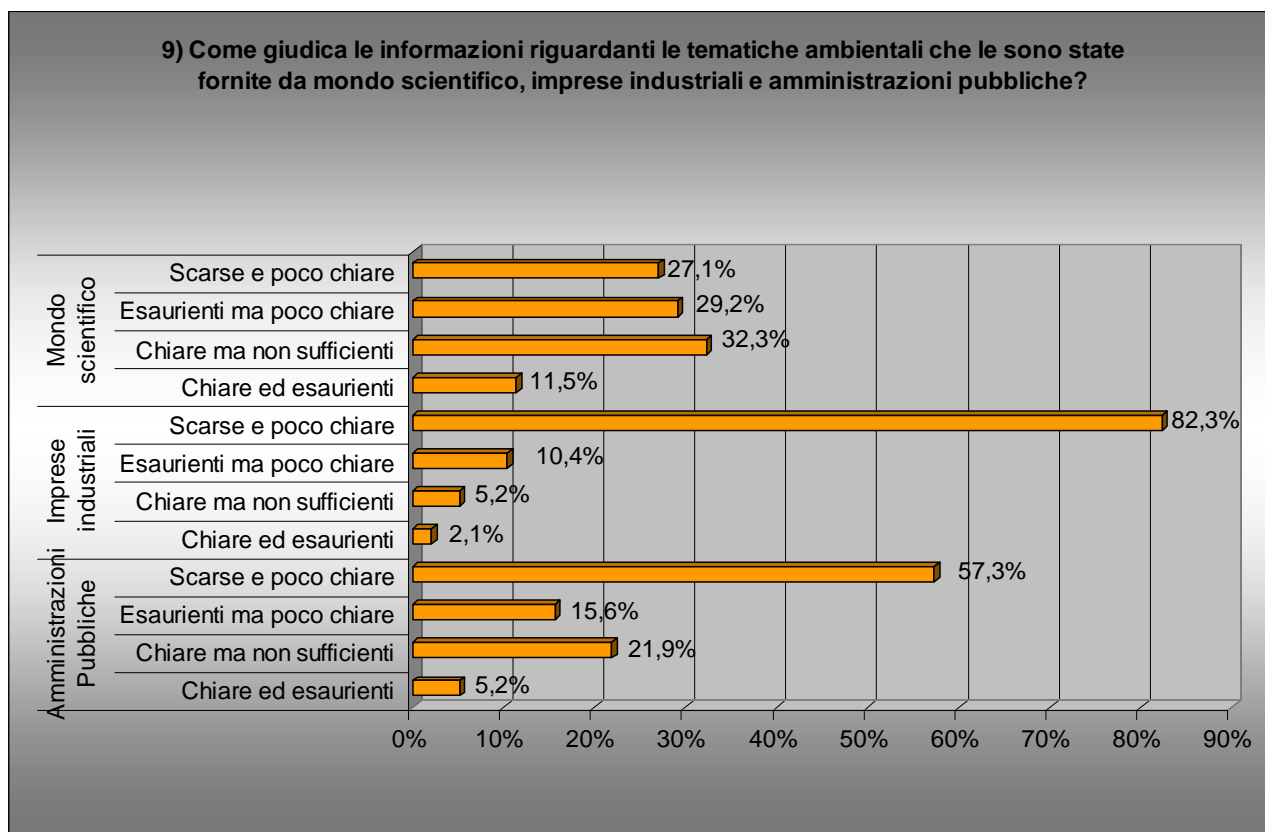


**Figura 9.b: Risultati domanda 9 – Valle del Serchio**

Infine nell'area Pesciatina è abbastanza alta (57%) la percentuale che considera scarse e poco chiare le informazioni, e intorno al 5% quella che le considera chiare e esaurienti. Circa il 22% degli intervistati riscontra mancanza di chiarezza, e il 16% evidenzia insufficienza nelle informazioni fornite dalle pubbliche amministrazioni.

Per quanto riguarda le informazioni fornite dal mondo scientifico, se da una parte vengono accreditate come le più autorevoli, dall'altra si avverte la necessità di maggiore chiarezza perché possano essere comprese anche dall'esterno.

Nella Piana e nella Valle vengono considerate chiare e sufficienti dal 39% e 33% rispettivamente, e solo dall'11% di Pescia e Villa Basilica. Il 14%, 21%, 27% rispettivamente nelle aree sopra citate considera scarse e poco chiare le informazioni. Le restanti risposte si dividono tra richiesta di maggiori quantità di informazioni e, specialmente, di maggiore chiarezza.



**Figura 9.c: Risultati domanda 9 – Area Pesciatina**

### Conclusioni

Dall'analisi dei risultati emerge che l'inquinamento costituisce un problema rilevante per la popolazione insediata del distretto. La prima causa all'origine dei problemi dell'ambiente è identificata nella presenza delle industrie, spesso viene espressa preoccupazione da parte degli intervistati relativamente a una determinata attività industriale.

Al di là delle schematizzazioni generate dalle domande, si avverte a volte nella popolazione la presenza di alcuni preconcetti, specialmente nelle due fasce d'età più elevate, riguardo al fatto che progresso e inquinamento siano strettamente legati, per cui secondo un'opinione diffusa l'inquinamento è un prezzo da pagare per consentire paradossalmente il progresso e quindi il miglioramento delle condizioni di vita, mentre una porzione di intervistati riteneva inoltre che la riduzione dell'inquinamento potesse costituire una minaccia alla vita delle industrie, con conseguente riduzione dei posti di lavoro, in particolare nella Valle del Serchio; presso le prime due fasce d'età invece si avverte la necessità del *de-coupling* tra crescita economica (e nello specifico attività industriali) e inquinamento, che in generale non è visto come un evento ineluttabile, ma in qualche misura controllabile, in qualche raro caso si fa riferimento alla sostenibilità dello

sfruttamento delle risorse, e la consapevolezza nei riguardi di queste tematiche è di certo sviluppata maggiormente nella fascia d'età tra i 20 e i 40 anni, ma nei ragazzi in età scolare il coinvolgimento è minore di quello che ci si potrebbe aspettare.

Per quanto riguarda l'informazione sui temi ambientali, è emerso dall'indagine che una rilevante porzione di popolazione rileva una carenza nella qualità e quantità delle informazioni, e rimarca che sebbene spesso le informazioni siano fornite, esse non siano pienamente comprensibili al profano. Viene anche ammesso da molti che spesso le informazioni potrebbero essere disponibili se ricercate, e che quindi starebbe al singolo interessarsi per mettersi al corrente. E' infine opinione comune che sia normale che le industrie non diano informazioni di tipo ambientale verso l'esterno, in quanto ciò andrebbe a loro svantaggio.

Quest'ultima evidenza rafforza l'idea secondo cui si rende necessaria un'attività di informazione da parte delle imprese industriali nei riguardi della popolazione che insiste sulla stessa area, e tale elemento è supportato anche da altri punti dell'indagine in cui è risultata evidente la poca conoscenza del campione intervistato nei riguardi della realtà delle aziende del settore cartario, e dei possibili impatti da essa generati, così come è scarsa la conoscenza degli strumenti volontari per il controllo dell'inquinamento.

Si intravede quindi la necessità di uno sforzo da parte delle imprese, al fine di favorire in prospettiva un'apertura verso il territorio circostante e gli stakeholders con la collaborazione delle autorità pubbliche, il cui ruolo di controllo e indirizzo contribuirebbe a far raggiungere obiettivi di miglioramento ambientale.