

## Cremona 20/30, Consiglio Comunale 8 aprile 2024

Cremona 20/30: memorandum e allegato dopo un lavoro intenso di mesi.

→ Riguarda energia e uso della materia con attenzione all'economia circolare e alla questione gerarchia dei rifiuti.

→ Si unisce ad altri piani, come il Piano verde o il Piano Efficienza energetica o piano mobilità e altri piani riportati anche di seguito.



## 9 / Pacchetto Base e pacchetto Sperimentale



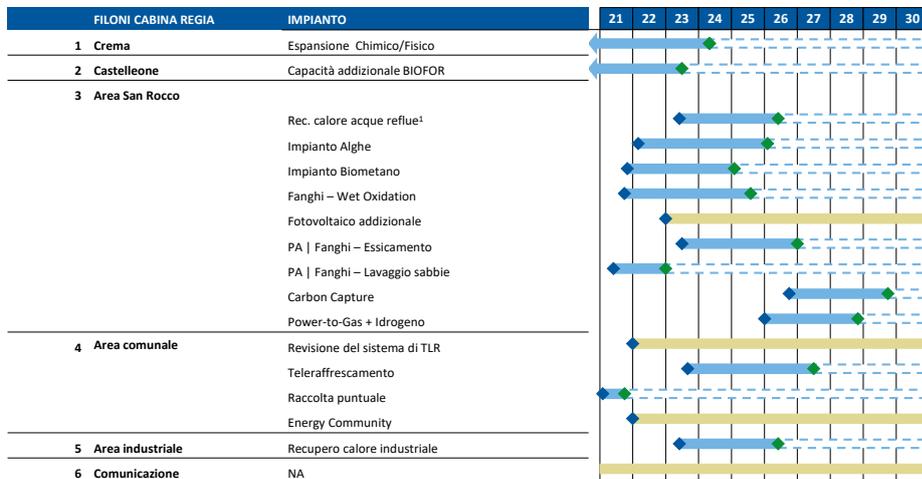
| Impianto  | Scenario di transizione energetica |              |
|---|------------------------------------|--------------|
|   | Base                               | Sperimentale |
| 1. Recupero calore da acque reflue                    | ✓                                  |              |
| 2. Aumento capacità impianto BIOFOR                   | ✓                                  |              |
| 3. Alghe, Biometano e Upgrading                       | ✓                                  |              |
| 4. Wet Oxidation Fanghi                               | ✓                                  |              |
| 5. Aumento di capacità impianto Chimico-Fisico        | ✓                                  |              |
| 6. Energy Community città di Cremona                  | ✓                                  |              |
| 7. Padania Acque / Lavaggio sabbie                    | ✓                                  |              |
| 8. Padania Acque / Essiccamento fanghi                | ✓                                  |              |
| 9. Ammodernamento del sistema di Teleriscaldamento    | ✓                                  |              |
| 10. Sistema di tariffazione puntuale                  | ✓                                  |              |
| 11. Recupero calore industriale e calore acque reflue |                                    | ✓            |
| 12. Fotovoltaico addizionale                          |                                    | ✓            |
| 13. Teleraffrescamento                                |                                    | ✓            |
| 14. Carbon Capture e utilizzo in ottica circolare     |                                    | ✓            |
| 15. Power-to-Gas e Idrogeno                           |                                    | ✓            |

15

E con il seguente cronoprogramma

### Prima condivisione del GANTT complessivo

#### Investimenti Cremona 20-30 2021-2030



1. Dimensionamento investimento variabile se stand-alone o combinato a recupero calore industriale; | Fonte: Analisi Oliver Wyman

6

- 1- Recupero di calore dall'impianto di depurazione: il progetto rappresenta un'opportunità di sviluppo per la decarbonizzazione delle fonti di produzione: **in fase di approfondimento/verifica preliminare di fattibilità come da cronoprogramma (dal 23 fino al 26)**
- 2- Aumento capacità BIOFOR a Castelleone: **fatto come da cronoprogramma (dal 21 fino al 23)**
- 3- a) Biometano **in Valutazione Impatto Ambientale (VIA) come da cronoprogramma (dal 21 al 25 con slittamento a seconda dell'esito VIA)**  
b) Alghe a seguire valutazione dopo esito percorso impianto biometano. **In attesa come da cronoprogramma (dal 22 al 26)**
- 4- Wet oxidation fanghi. **No**, per indisponibilità terreno
- 5- Aumento capacità impianto chimico fisica a Crema. **In corso valutazioni (dal 21 al 24)**
- 6- CER  
Normativa in corso.  
Sportello energia e convegni di spiegazione (ultimo ... ).  
Parco fotovoltaico di Aem in costruzione a breve su terreno parcheggio e costituzione CACER che inizia il suo iter amministrativo. **In avvio (Maggio 24) come da cronoprogramma (dal 22 al 30)**  
Futuro con possibilità di ulteriori investimenti come da piano industriale di Aem
- 7- *Lavaggio sabbie*  
L'impianto è stato sistemato parzialmente, ma in itinere è cambiata la normativa imponendo limiti qualitativi per le sabbie da riuso più stringenti. Siccome questi parametri sono abbastanza assurdi e potrebbero cambiare ancora sia in attesa di capire meglio. Il progetto non è abbandonato. **Avviato in attesa sviluppi normativi come da cronoprogramma (dal 21 al 23)**
- 8- *Essiccamento fanghi*  
Depurando le acque si producono fanghi e i fanghi vanno smaltiti. A Cremona, al depuratore di **Padania Acque SpA**, sta per essere terminato l'impianto di essiccamento fanghi che consentirà di ridurre peso e volume dei fanghi da smaltire e di recuperare acqua da rimettere nel depuratore, con importanti benefici ambientali ed economici.  
*Il cantiere, iniziato ai primi di ottobre 2023 è in piena esecuzione, abbiamo appena ultimato la parte di opere edili di ristrutturazione dei locali, sono già state consegnate quasi tutte le macchine, le installazioni sono appena iniziate, siamo nel pieno rispetto del cronoprogramma contrattuale e la fine lavori è prevista entro agosto 2024 dopo di che inizieranno le attività di collaudo funzionale rispettando la milestone PNRR di fine 2024.*  
*La spesa sostenuta fino ad oggi per € 1.420.000 su un totale di € 4.100.000.*  
Passeremo da 4.500 tonnellate a 1.500 tonnellate di fanghi prodotti (-70%), da 800mila euro l'anno spesi per lo smaltimento a 280mila euro, da 250 tir a 80 tir per il trasporto.  
**Quasi terminato come da cronoprogramma (dal 23 al 26)**
- 9- Gli investimenti complessivi previsti in arco-piano (2035) sul teleriscaldamento, per sviluppo rete/nuove connessioni ed efficientamento impianti di produzione, sono pari a 19,5 milioni €. Per il 2024 ecco i seguenti.  
PROGRAMMA LAVORI ALLACCIAMENTO ED ESTENSIONE RETE

Nel corso del 2024 sono previsti molteplici interventi di estensione ed allacciamento di nuove utenze alla rete di teleriscaldamento. Gli interventi di espansione con maggior rilevanza sono finalizzati all'allacciamento di importanti strutture per la Città, oltre ad interventi di allacciamento di minore impatto ma che integrano il sistema di teleriscaldamento.

- *Ex Caserma Manfredini – Politecnico di Milano*: previsti due interventi di allacciamento su De Stauris e via Bissolati e l'estensione della rete di teleriscaldamento di circa 230 metri, da piazza Cadorna a via Massarotti incrocio De Stauris.
- *Scuola Sant'Ambrogio*: previsto il proseguimento delle opere avviate nel 2023 su via Filzi e via Sant'Ambrogio fino al completamento dell'allaccio e della trasformazione della centrale termica da gas a teleriscaldamento.
- *Caserma X Reggimento Guastatori*: previsto l'allacciamento del fabbricato in via Brescia 189.

#### PROGRAMMA LAVORI MANUTENZIONE RETE TELERISCALDAMENTO

Diversi gli interventi di manutenzione programmata della rete di teleriscaldamento. Gli interventi previsti hanno lo scopo di risolvere alcune criticità specifiche, ma anche di migliorare la sicurezza e la continuità del servizio. A tale scopo A2A Calore e Servizi proseguirà anche nel 2024 il piano pluriennale di manutenzione degli organi di manovra, parte dei quali verrà automatizzata anche allo scopo di migliorare la sicurezza degli operatori in campo. Il piano potrà essere aggiornato in funzione di esigenze viabilistiche specifiche.

#### INTERVENTI DI ASFALTATURA DEFINITIVA

Nel corso del 2024 verranno inoltre realizzati gli interventi di asfaltatura definitiva in corrispondenza degli interventi di manutenzione, estensione ed allacciamento effettuati nel corso del 2023.

In atto come da cronoprogramma (dal 22 al 30)

10- TARIP, è un grande risultato questo, ambientale ed economico di cui ringraziamo molti, in particolare permettetemi il nostro assessore Manzi con i tecnici del settore. Ma è anche una prova del fatto che il passaggio ad Aprica sta dando frutti importanti. Fatto come da cronoprogramma (dal 21)

Dei 10 progetti base:

- 7 realizzati o in stato avanzato come da sul cronoprogramma. Una parte, quella relativa alle alghe, in attesa esito biomentano
- 2 in valutazione come da cronoprogramma
- 1 espunto

Mi sembra un bel risultato

Rispetto a quelli sperimentali, come sempre detto, i progetti sono molto legati a sviluppi di ricerca all'avanguardia e al reperimento di fondi ulteriori e per questo il cronoprogramma li colloca più in là.

- Recupero calore industriale: verificato. Speriamo si possa riprendere (dal 23 al 26)
- Fotovoltaico aggiuntivo: probabile con Aem (dal 23 al 30)

- Teleraffrescamento non mi risulta all'ordine del giorno (dal 23 al 27)
- Carbon Capture (dal 26 al 29)
- Power to gas e idrogeno (dal 26 al 28)

Torniamo alla visione complessiva di **Cremona 20/30**

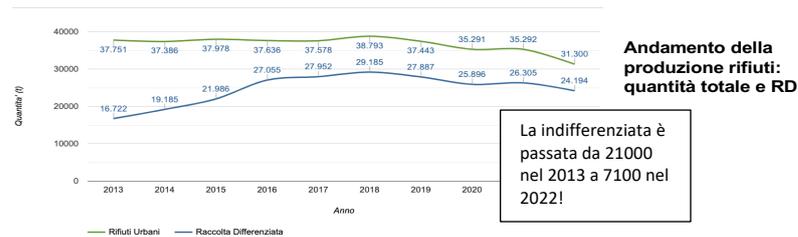
Riguarda energia e uso della materia. Con un approccio di economia circolare.

Partiamo dunque dall'obiettivo raggiunto 10.

Noi abbiamo aumentato raccolta differenziata, con obiettivo di miglioramento della qualità della differenziata e diminuzione della indifferenziata. In questo senso va anche la TARIP.

## ANALISI DATI RACCOLTA RIFIUTI

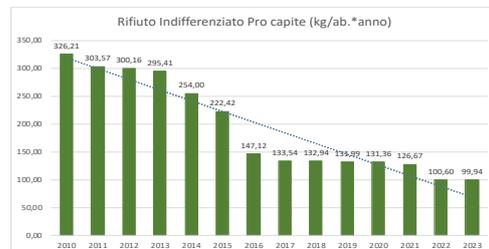
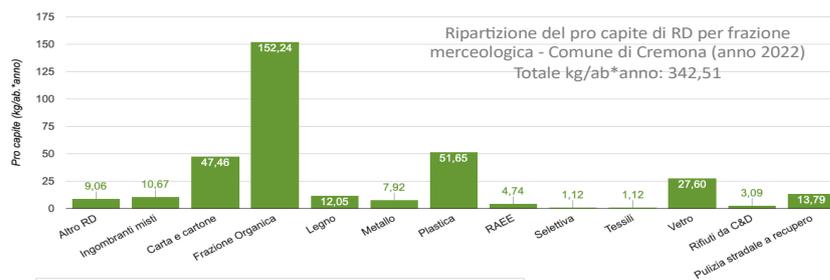
AUMENTA LA RACCOLTA DIFFERENZIATA E DIMINUISCE LA PRODUZIONE DI RIFIUTI E L'INDIFFERENZIATO



55

## ANALISI DATI RACCOLTA RIFIUTI

**2022**  
 Totale Rifiuti  
 Kg/ab\*anno: 443,11  
 RD: 342,51 kg  
 RI : 100,60 kg



56

Questa pertanto è stata una scelta strategica per ambiente ed economia del territorio.

Ecco la questione termo-utilizzatore: partiamo da una considerazione sempre fatta e esplicitata: i termo-utilizzatori in Italia servono!!

Ma tenendo conto di un principio, quello della gerarchia dei rifiuti.

*“COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI*

*Il ruolo della termovalorizzazione nell'economia circolare” del 2017*

*‘Tale aspetto è chiaramente sottolineato nei vigenti orientamenti sugli aiuti di Stato per la tutela dell’ambiente e l’energia, laddove si afferma che il sostegno all’energia ottenuta da fonti rinnovabili*

*mediante rifiuti o il sostegno alla cogenerazione e agli impianti di teleriscaldamento che utilizzano rifiuti possono contribuire positivamente alla tutela dell’ambiente, a condizione che tali forme di sostegno non eludano la gerarchia dei rifiuti. Inoltre, il finanziamento pubblico non dovrebbe favorire la creazione di sovraccapacità, come gli inceneritori, per il trattamento di rifiuti non riciclabili. In proposito va ricordato che la quantità dei rifiuti non differenziati<sup>15</sup> utilizzati come materia prima nei processi di termovalorizzazione dovrebbe diminuire a seguito degli obblighi di raccolta differenziata e dei più ambiziosi obiettivi di riciclaggio dell’UE. Per questi motivi si invitano gli Stati membri a ridurre gradualmente il sostegno pubblico per il recupero di energia da rifiuti non differenziati.’*

- co-incenerimento dei rifiuti in impianti di combustione (ad esempio centrali elettriche) e nella produzione di cemento e calce;
- incenerimento di rifiuti in impianti dedicati;
- digestione anaerobica di rifiuti biodegradabili;
- produzione di combustibili solidi, liquidi o gassosi ricavati dai rifiuti; e
- altri processi, compreso l’incenerimento indiretto a seguito di pirolisi o gassificazione.

Questi processi hanno impatti ambientali differenti e occupano posti diversi nella gerarchia dei rifiuti. Infatti, i processi di termovalorizzazione comprendono operazioni di trattamento dei rifiuti molto diverse, che vanno dallo smaltimento e dal recupero al riciclaggio. Ad esempio, i processi come la digestione anaerobica che determinano la produzione di un biogas e di un digestato sono considerati un’operazione di riciclaggio dalla normativa dell’UE in materia di rifiuti<sup>9</sup>. Dall’altro canto, l’incenerimento dei rifiuti con scarso recupero di energia è considerato una forma di smaltimento. La figura 1 riprodotta qui sotto illustra la collocazione dei differenti processi di termovalorizzazione all’interno della gerarchia dei rifiuti dell’UE.



Figura 1. Gerarchia dei rifiuti e processi di termovalorizzazione

<sup>9</sup> Articolo 2, paragrafo 6, della decisione della Commissione 2011/753/UE che istituisce regole e modalità di calcolo per verificare il rispetto degli obiettivi di cui all’articolo 11, paragrafo 2, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. GU L 310 del 25.11.2011.

obbligato percorso economico e ambientale di un sistema territorio e paese secondo il criterio della gerarchia dei rifiuti.

A2A ha spiegato che gli investimenti del piano industriale si riferiscono al periodo fino al 2029.

*“In riferimento alle notizie stampa in oggetto, A2A precisa che gli investimenti previsti nel nuovo piano strategico 2024-2035 per mantenere in efficienza il termovalorizzatore di Cremona sono da considerarsi solo relativamente al perimetro dell’attuale Autorizzazione Integrata Ambientale, che scade nel 2029.”*

Ogni progetto come questi è sicuramente sfidante e penso abbiamo dimostrato che abbiamo saputo gestire e costruire, partecipare e coordinare operazioni molto grandi in confronto con realtà di

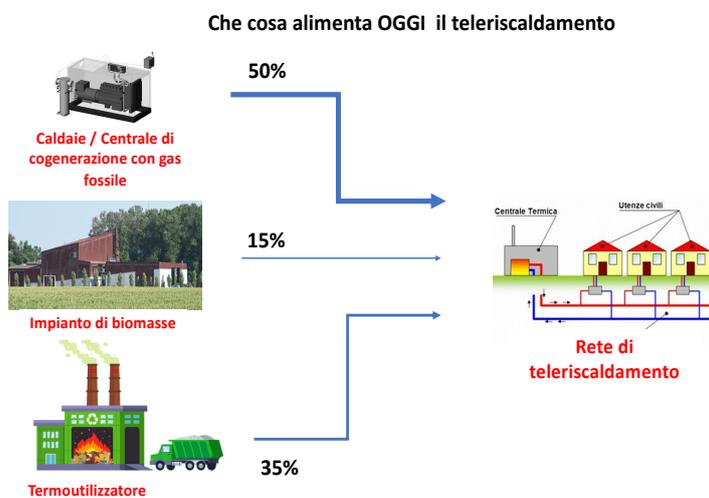
impresa gradi anch'esse e quindi certamente l'interazione con la proprietà A2A nei prossimi anni sarà fondamentale, ma assicuro che era poi la stessa cosa con LGH prima.

Ma andiamo avanti con la visione: il teleriscaldamento va mantenuto. Perché ambientalmente ne conosciamo l'importanza strategica (aria e emissioni).

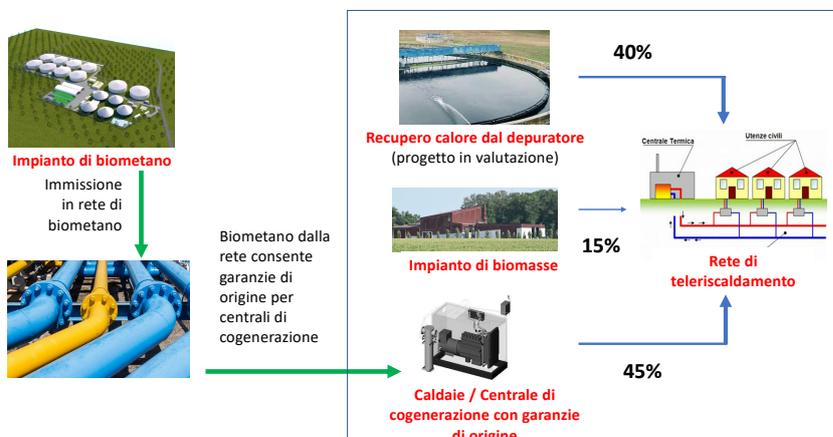
Alcuni passi vanno in quella direzione:

- gli investimenti al punto 9 già descritti;
- il nuovo contratto per il TRL, che definisce che più della metà dell'importo sia legato al gas fossile e più della metà alle fonti rinnovabili di tutto il gruppo A2A. Quindi se aumentano le rinnovabili prodotte dal gruppo A2A ne gioviamo tutti.

→ Ma la fonte quale potrà essere quella che alimenterà il TRL?



**Che cosa potrà alimentare DAL 2029 il teleriscaldamento**



Perché è importante anche quest'ultima ipotesi di lavoro? Per la direttiva europea sull'efficienza degli edifici, ci sono due grandi questioni da affrontare nei prossimi anni:

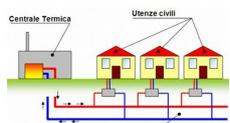
- A) Ridurre il fabbisogno di energia negli edifici. Per questo:
- abbiamo promosso interventi di efficienza energetica su sistemi di riscaldamento come le caldaie e qui si inseriscono i quasi 9000 controlli su caldaie e le 1100 messe a norma in questi anni;
  - abbiamo investito milioni sull'efficienza degli edifici e l'efficienza energetica è prevista anche sui nuovi edifici in progettazione nei progetti strategici di rigenerazione;
  - abbiamo proposto da anni incentivi (pacchetti localizzativi) per interventi di efficienza energetica in città.
- B) Arrivare ad avere edifici con emissioni zero. Per questo prevedere il cambiamento del combustibile da non fossile a rinnovabile è importante e strategico.

Se come saranno calcolate le classi è demandato ai governi e dipenderà dalla classe inferiore e dalla scala che sarà fissata dai governi (gli obiettivi sono nazionali), possiamo dire che Cremona anche con il progetto 20/30 e con gli altri interventi di efficienza si sta attrezzando a favore anche quindi di migliaia di famiglia cremonesi.

Ma approfondiamo di più e ancora il progetto biometano. Una prima nota importante che sottolinea come l'impianto non dipenda essenzialmente dal termo-utilizzatore, perché è energeticamente indipendente. Piuttosto si può trarre giovamento dall'interazione tra gli impianti come specificato sotto.

**L'impianto di biometano è energeticamente indipendente. I consumi elettrici e termici sono alimentati da un cogeneratore che utilizza il biogas prodotto dall'impianto stesso e da un impianto fotovoltaico dedicato.**

Grazie alle sinergie energetiche nel polo di A2A, nel periodo estivo sarà comunque possibile, in alternativa all'esercizio del cogeneratore, sfruttare una quota di **calore di recupero** dagli impianti esistenti (cascami termici non utilizzati) e alimentare l'impianto con il solo fotovoltaico.



**Rete di teleriscaldamento solo d'estate  
(calore non altrimenti usato)**



**Impianto di biomasse**

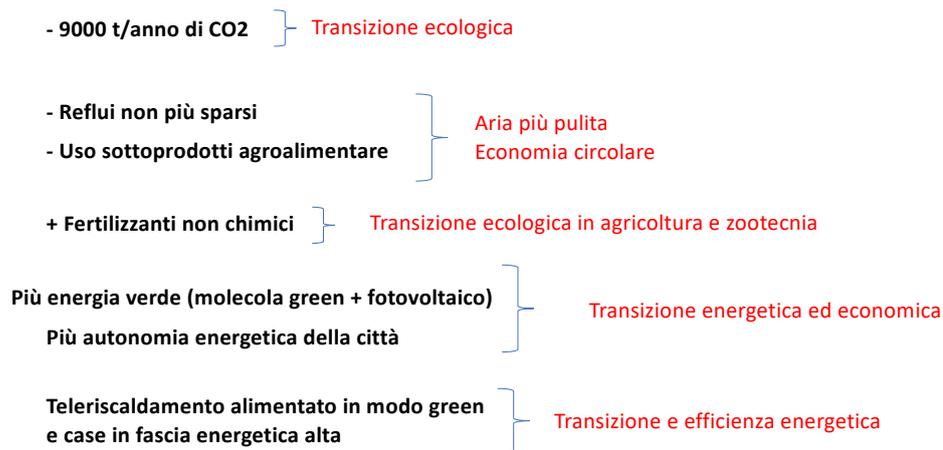


**Impianto di biometano**



Continuiamo l'approfondimento, cercando di cogliere gli elementi chiave dell'idea dell'impianto. Partiamo dal ricordare che l'impianto non brucia nulla perché è di gestione anaerobica. Usa in grandissima parte reflui e sottoprodotti dell'agroalimentare. Quali finalità permette di raggiungere questa scelta?

### Gli effetti di queste scelte



### Due note finali

- Sulla collocazione, di cui spesso si è parlato, riassumiamo gli elementi più volte ricordati:
  - sinergia con altri impianti,
  - luogo vocato,
  - immissione diretta in rete a media pressione
- Questo progetto si inserisce in una progettualità più ampia di lavoro con Università, con lo ZAF Innovation Center, con i centri di ricerca e le imprese proprio sui temi della transizione ecologica ed economica. E con una collaborazione importante di A2A anche con il nostro Politecnico sempre su questi temi.

Si farà o no l'impianto di biometano? Dipende se A2A saprà dare una risposta alle giuste osservazioni di cittadini e di Amministrazioni come la nostra. A breve avremo la risposta all'interno dell'iter di VIA. Se le risposte ci saranno, si andrà avanti, altrimenti non si farà. Ma questo è nelle cose di iter rigorosi e seri, come sempre li abbiamo intesi. E mi sembra che non solo quindi ci sia stata visione, ma anche rigore nel portarla avanti con determinazione e attenzione al bene di tutti.

In conclusione. La visione di Cremona 20/30 si inserisce in una visione complessiva su ambiente e sviluppo energetico della città.

Sui singoli oggetti e anche sulla visione i momenti di approfondimento sono stati molteplici e gli incontri con i cittadini, soprattutto su alcuni temi chiave, sono stati e sono moltissimi (pensiamo ad

esempio al lavoro enorme di partecipazione fatto riguardo all'obiettivo 10 sulla raccolta differenziata, ma, come noto, molti altri temi sono stati oggetto di ampi dibattiti pubblici).

Se proviamo a partire dall'aria come chiave di lettura ambientale, le fonti di inquinamento sono molto chiare e definite con precisione dallo studio epidemiologico fatto da ATS (vedi anche e ad esempio incontro pubblico del 7 ottobre 2022). Gli elementi chiave sono:

- occorre non spargere reflui e usarli per produrre energia;
- occorre implementare un trasporto sostenibile, pubblico e elettrico;
- occorre rafforzare le linee elettriche della città perché la transizione ecologica è anche una transizione elettrica, e con l'operazione Aem e cavidotti andiamo in quella direzione;
- occorre implementare il verde dentro un piano del verde e un regolamento (e anche il censimento arboreo);
- occorre un uso intelligente dell'energia: più energie rinnovabili, maggior autosufficienza energetica, minor consumo con un piano di efficienza energetica;
- occorre implementare un uso intelligente della materia volto più alla differenziazione, secondo l'idea di gerarchia dei rifiuti;
- occorre mantenere controlli ambientali svolti forti anche su situazioni molto complesse e con esiti anche di grande valore (vedi ad esempio Tamoil) o nella costruzione di strumenti ulteriori di monitoraggio e controllo (anche dentro il piano protezione civile).

Tutto questo è avvenuto ed è in atto, con Cremona 20/30 e con tutti gli altri piani ambientali, integrati tra loro, in una visione di insieme, concreta, capace di interventi nel presente e di visione per i prossimi anni.

E sono fortissime le connessioni con il mondo della ricerca che proprio in questi anni si sta così tanto sviluppando e anche con un'idea interessante di sviluppo economico che unisce tutto il territorio, città e le attività produttive.

Dunque Cremona 20/30 è davvero un progetto importante, dentro una visione di città, che sull'ambiente e sullo sviluppo complessivo sta giocando una partita importante, con una visione strategica e di crescita e lo fa insieme, amministrazione, player della città, aziende partecipate sane e capaci di investire, tutto il tessuto produttivo, la cittadinanza attiva di Cremona.