



OGGETTO: Osservazioni al Piano Energetico Comunale (PEC) del Comune di Cesena

La lista civica “*Cesena 5 Stelle*” in collaborazione con l’associazione “*Movimento Impatto Zero*” in qualità di consulente tecnico esterno desidera inoltrare le proprie osservazioni in merito al piano energetico comunale (PEC) recentemente approvato al Comune di Cesena, così come disponibile sul suo portale web.

Documenti PEC definitivi

<http://www.comune.cesena.fc.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/5150>

Premesso che siamo favorevoli al PEC come strumento essenziale di monitoraggio e programmazione degli investimenti in materia energetica, ci adoperiamo con la presente per apportare qualche rilievo costruttivo sia nel metodo che nel merito.

Eventuali richieste di chiarimenti o delucidazioni sul contenuto delle osservazioni contenute in questo documento, nonché vostre puntuali risposte in merito, possono essere inoltrate a Natascia Guiduzzi consigliere comunale per la lista civica “*Cesena 5 Stelle*”.

Rilievi di metodo

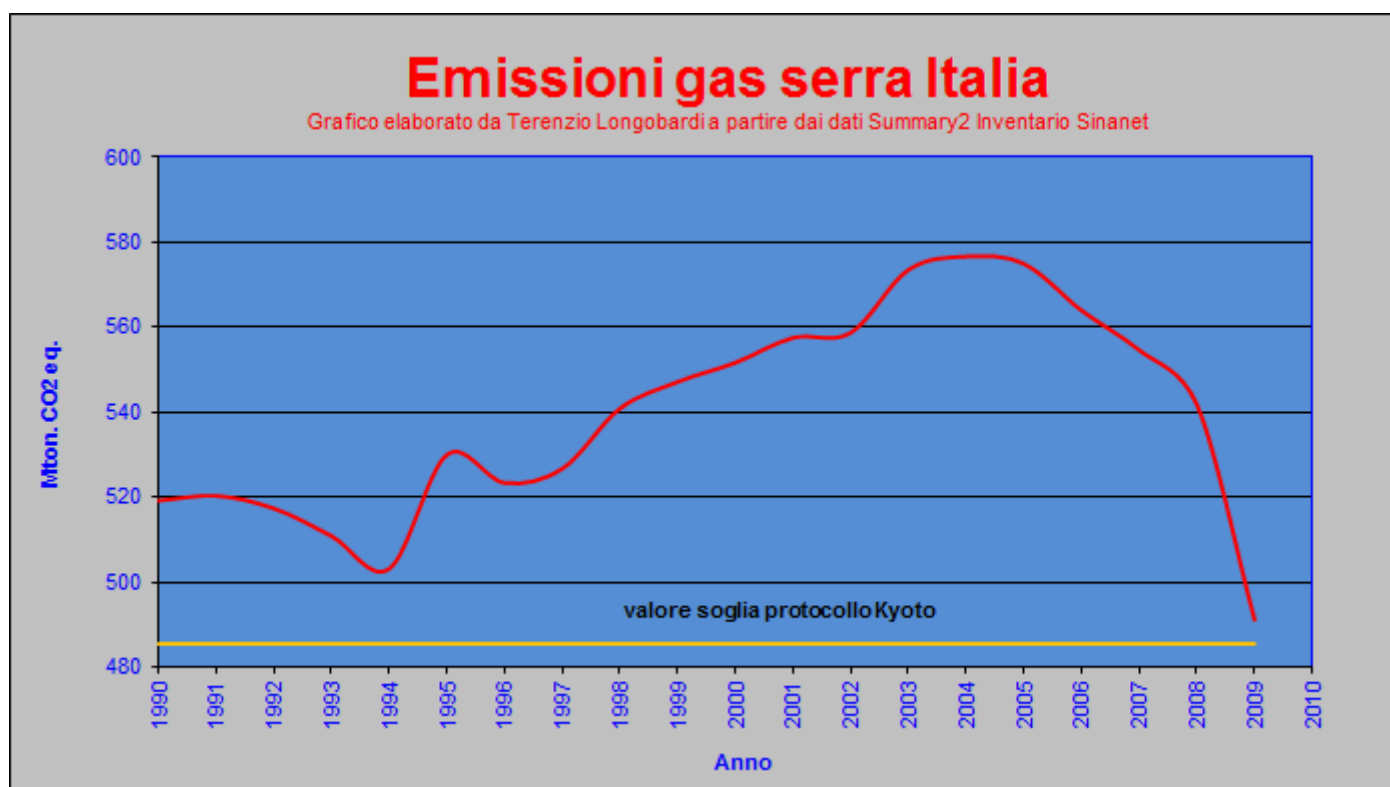
L'intero documento stima l'entità degli interventi complessivi necessari in base all'ultimo bilancio energetico comunale approvato, i cui dati sono limitati all'anno 2007. Nel frattempo, una grave crisi economica ha diminuito i consumi e ridotto notevolmente le emissioni, rendendo inaffidabili le stime (e le entità complessive) degli interventi necessari.

Grafico produzione CO2 nazionale da fonte ISPRA (Aggiornato 2010)

<http://www.fondazionevilupposostenibile.org/f/Documenti/Emisioni+2010.pdf>

Elaborazione grafica sul crollo di emissioni CO2 pro-capite e totale in Italia a seguito della crisi

<http://aspoitalia.blogspot.com/2011/04/confermato-il-crollo-delle-emissioni-di.html>



Dal grafico si evince chiaramente come a partire dall'anno 2005-2006 ci sia stata una decisa inversione di tendenza riguardo alle tonnellate di CO2 complessivamente emesse in Italia, e come il raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto (linea gialla), che prevedono una riduzione del 20% delle emissioni rispetto al livello del 1992, sia oggi agevolmente alla nostra portata.

Alla luce di questi fatti, principalmente imputabili alla crisi economica che ha ridotto sensibilmente le emissioni di tipo industriale, occorrerà prestare particolare attenzione al privilegiare, nei prossimi anni, gli interventi a basso costo di capitale e minore impatto ambientale, commisurando l'entità delle azioni potenzialmente pianificabili in proporzione al vantaggio atteso e alla valutazione reale e attendibile di quanto risulta vicino l'obiettivo che si intende raggiungere.

Riguardo alle potenzialità di investimento facilitate dall'utilizzo di diversi tipi di incentivi pubblici, occorre considerare alcune variabili accessorie che nel PEC sono state ignorate o debolmente messe in evidenza.

Gli incentivi andrebbero valutati diversamente considerando il tipo di impianto installato

Incentivi sul fotovoltaico: Hanno lo scopo di promuovere investimenti in impianti oggi non sostenibili dal punto di vista del ritorno economico, ma che domani (grazie alla diminuzione dei prezzi di filiera) potranno generare energia rinnovabile a basso costo e competitiva con le fonti fossili.

Realizzando pannelli su campi coltivabili, alla scadenza degli incentivi, se il proprietario riterrà che una coltura convenzionale possa essere preferibile come rendimento, potrà smantellare a basso costo e in maniera reversibile l'impianto. Il terreno sottostante, permanendo a riposo, non subirà un degrado apprezzabile.

Realizzando il fotovoltaico sui tetti, una volta terminati gli incentivi, il proprietario dell'impianto continuerà a trarne giovamento poiché l'impianto è già stato ammortizzato, continuando a diminuirgli il costo della bolletta. L'energia eccedente e reimmessa in rete sarà a bassissimo costo per la collettività, ma la maggioranza degli impianti essendo dimensionata per l'autoconsumo potrà dare un contributo modesto in termini di sostituzione globale complessiva delle fonti fossili convenzionali (tanti impianti molto frazionati).

Con questo non si intende sottolineare che i pannelli a terra siano preferibili, ma solo che le installazioni a terra, utilizzando le moderne tecnologie che consentono la messa in opera senza basi in cemento impermeabilizzanti, sono completamente reversibili. Ovviamente andrebbero privilegiati terreni marginali e non di pregio. Purtroppo al momento attuale l'installazione a terra appare l'unica strada percorribile se si intende ottenere una apprezzabile potenza installata complessiva, evitando l'eccessivo frazionamento in troppi micro-impianti di scarsa potenza, il cui contributo sul totale dell'energia prodotta è tuttora marginale anche se in forte espansione.

Realizzando biomasse dedicate, una volta terminati gli incentivi, il proprietario avrà abbondantemente ammortizzato l'impianto ma non i costi di trasporto e per la gestione della superficie coltivata, che tra l'altro ha un elevato rischio di non essere più reversibile ad uso agricolo convenzionale a causa dell'elevato sfruttamento intensivo del terreno dovuto alla coltura monoprodotto. Ciò si può mitigare ponendo in rotazione i terreni e sperimentando diverse colture, ma questo comporta maggiori oneri e costi di impianto difficilmente prevedibili.

In conclusione, se il Comune di Cesena dispone di terreni marginali e intende assolutamente utilizzarli in accordo con il proprio piano energetico, potrebbe trovare conveniente realizzare un grande impianto fotovoltaico a terra anziché un impianto a biomasse dedicate (a parità di consumo di suolo).

Tornando al tema degli incentivi, le scelte economiche non dovrebbero quindi essere dettate esclusivamente in base al loro ammontare assoluto o ai risultati in termini di riduzione della CO₂, ma dovrebbero tenere in debito conto le dinamiche economiche future che le diverse opere possono generare. Se si accetta di valutare come variabile importante anche la reversibilità agricola dell'area al termine del periodo di utilizzo, alcune scelte a prima vista economicamente convenienti potrebbero apparire antieconomiche o ambientalmente insostenibili. Le priorità di intervento dovrebbero quindi riflettere un buon bilanciamento fra incentivi/efficacia/costi, senza privilegiare eccessivamente la facilità di realizzazione e messa in opera iniziale immediata, magari a discapito di scelte egualmente efficaci ma di minore impatto ambientale.

Rilievi di merito

Questa tabella esplicativa (seppure incompleta), elaborata in base agli obiettivi stimati nel piano d'ambito, intende mettere a confronto alcune tecnologie, comparando una stima del loro costo complessivo con la produttività attesa a fronte dell'investimento previsto.

Potenziale stimato	GWh _t annui	GWh _e annui	tot GWhA	superficie occupata KmQ	Costo stimato di impianto €	costo x ettaro annuo	costo medio di carburante / Anno 15Km dist. media
Biomasse da scarto.	3,5	2,5	6,0		5.250.000,00		
Biomasse dedicate.	16	13	29,0	5	24.000.000,00	1.320,00	130.374.494,35
Solare fotovoltaico		73,2	73,2	0.005	124.440,00		
Solare termico	70		70,0		119.000,00		
riqualificazione energetica	1762		1762,0		2.040.000,00		
Energia idroelettrica		51	51,0		178.500,00		

(Dati elaborati da Lando Barbieri in base al piano d'ambito PEC)

Vorremmo porre l'attenzione sul potenziale delle biomasse dedicate, che a fronte di un utilizzo di suolo stimato pari a 5km quadrati di terreno fertile producono costi aggiuntivi dovuti al trasporto su gomma davvero sproporzionati. Computando correttamente anche il consumo di carburante dovuto ai trasporti tramite mezzi pesanti si evince un EROEI (energy return on energy investment) di poco inferiore al valore 2. Significa che ogni due tonnellate (TEP) di petrolio equivalente che il sistema genera in forma di energia rinnovabile necessita di una tonnellata di fonti fossili da inserire nel sistema, in forma di carburante per il trasporto e fertilizzante per la coltivazione dei campi. Alcune stime LCA più approfondite reperibili in rete parlano, per le coltivazioni energetiche attuali, di un EROEI di poco superiore all'unità. In sostanza sono interventi che appaiono positivi dal punto di vista economico ma ininfluenti se non dannosi dal punto di vista della riduzione della CO2 (e dell'inquinamento). Il consumo medio di un articolato e altre stime di calcolo sono disponibili a richiesta.

Inoltre, il tanto vituperato fotovoltaico, si dimostra di ben quattro ordini di grandezza più efficiente, in termini di occupazione di suolo, rispetto alla superficie necessaria a produrre la stessa quantità di energia impiegando esclusivamente biomasse in combustione o gassificazione. In altre parole, per rendere economiche le biomasse, gli incentivi dovranno essere sempre di gran lunga superiori rispetto a quelli già ingenti erogati per il fotovoltaico, essendo le biomasse limitate in efficienza a causa della fotosintesi (rendimento di circa 1%).

Secondo i dati del rapporto INEA, proiezioni per il 2050 indicano che oltre un terzo delle emissioni di CO2 sarà causato direttamente dall'agricoltura, portando probabilmente la UE a rivedere le politiche di riduzione della CO2 attribuendo al settore agricolo la necessità di ridurre dell'80% le emissioni rispetto al 1990.

Rapporto Inea: dall'agricoltura nel 2050 un terzo delle emissioni di CO2

<http://www.ecoblog.it/post/12938/rapporto-inea-dallagricoltura-nel-2050-un-terzo-delle-emissioni-di-co2>

Se questi scenari si verificheranno come plausibili, non ci sarà assolutamente più spazio per la produzione energetica rinnovabile di origine vegetale, risultando le emissioni dovute ai biocarburanti di origine agricola totalmente incompatibili con le direttive comunitarie. Altri scenari pongono i terreni impiegati in competizione diretta con le indispensabili coltivazioni per alimentazione umana, rendendo non escludibile a priori un rischio tangibile di innalzamento radicale dei prezzi del cibo e delle materie prime, soprattutto nel terzo mondo.

Biomasse dedicate

Obiettivo: 13 GWhe annui / 16 GWht annui.

Si cita la prima riga, "Le biomasse necessitano di ampie aree con coltivazioni dedicate di tipo non alimentare". Nel territorio Cesenate non ci sono grandi estensioni unitarie e contigue, queste sono suddivise in piccoli lotti (si parla di un ammontare complessivo di 5Km²). Come riferimento, consideriamo la tipologia di interventi simili in aree del Ravennate, dove negli anni gli esperti di coltivazioni in monocultura hanno convinto tante aziende agricole a convertirsi, mettendo in difficoltà le piccole aziende agricole locali e abbassandone la redditività.

Inoltre, il frazionamento di questi terreni in concomitanza con pochi grandi impianti lontani dai siti di produzione, comporterebbe un allungamento notevole del percorso medio dei mezzi di trasporto con un aumento conseguente di CO₂ e polveri sottili dovuti ai bilanci, tali da portare il bilancio energetico delle biomasse dedicate inesorabilmente verso l'unità. L'unica soluzione è frazionare in tanti piccoli impianti a ridosso della produzione, rinunciando ad elevate potenze specifiche installate.

Aree verdi

Il piano energetico fissa un ammontare di 160 ettari (1,6Km²) da reperire per piantumazione, rappresenta circa lo 0,64% del territorio di Cesena. Al contempo, la pianificazione edilizia per i prossimi anni stima la realizzazione di nuovi insediamenti abitativi, ad esempio il quartiere Novello, corrispondenti a oltre 27 nuovi ettari edificabili. Tenuto conto della sottrazione di terreno verde potenzialmente in grado di dare un contributo positivo alla riduzione della CO₂, si consiglia nel prossimo piano attuativo di sommare alla superficie piantumabile da reperire anche quella che sarà sottratta a causa dei piani di espansione urbanistica già approvati. Se infatti pianto un albero, ma ne tolgo un altro equivalente per costruirci sopra una casa, non ho contribuito minimamente alla riduzione della CO₂.

Biomasse da scarto

Obiettivo: 3,5 GWht annui e 2,5 GWhe annui.

A Pag 29 "primo forum" si ricorda che una delle migliori soluzioni a parità di costi si può ritrovare nei risparmi indiretti di energia, attraverso il riutilizzo dell'usato (mercatini) e il riciclo dei rifiuti solidi urbani (raccolta "porta a porta") nonché l'utilizzo di compostiere organiche. Questi metodi assimilabili al risparmio energetico, alternativi all'utilizzo diretto delle biomasse da scarto, non sono stati presi in considerazione per le loro capacità di contribuire efficacemente al piano.

Abbiamo già nel comune di Cesena una centrale di biomassa da scarto (**Romagna Compost**), che ad oggi non è neppure a pieno regime, con un potenziale massimo di 8,64 GWhe annui. Estendendo la raccolta differenziata domiciliare in tutto il comune di Cesena si raggiungerebbe agevolmente l'obiettivo senza neppure scomodare la realizzazione di altri impianti dedicati a biomasse di scarto.

Utilizzando infatti i dati di Hera, che stimano una media rifiuti procapite di Kg 667, e moltiplicando per la popolazione del comune di Cesena (97.056 abitanti), otteniamo 64.736 tonn di rifiuti annui. Rappresentando l'organico circa il 40% abbiamo 32 tonnellate circa di produzione di umido a Cesena (inclusi gli sfalci), dato compatibile con la portata massima dell'impianto della Busca da oltre 40.000 tonnellate (dati Romagna Compost). Pertanto appare inutile pensare ad altri impianti simili realizzati ex-novo nella stessa localizzazione geografica di riferimento. L'impianto esistente appare più che adeguato e dimensionato anche in un'ottica di raccolta differenziata spinta porta a porta dell'organico nella intera circoscrizione cittadina.

Azioni a breve termine (Pag.122)

Si giustifica l'aumento delle aree verdi (giardini, parchi) non solo per migliorare il micro-clima cittadino, ma esplicitamente per aumentare le quantità di biomasse da scarto! Questo comporterebbe un aumento dei costi di falciatura e potatura a carico del comune, con consumo di risorse energetiche ulteriori per il trasporto del materiale, cosa che non è stata minimamente presa in considerazione e che riduce l'effetto netto potenziale degli stessi scarti utilizzati come energia rinnovabile. Gli sfalci dei parchi vanno compostati localmente.

Interventi sugli elettrodomestici

Una politica di sostituzione di massa degli elettrodomestici per incrementare la penetrazione di quelli a basso consumo serve più a incentivare l'economia produttiva che a dare un reale contributo al risparmio energetico. Sarebbe auspicabile aggiungere parallelamente un piano esplicito per incentivare i cittadini ad usufruire dei mercati dell'usato, in alternativa allo smaltimento diretto presso il venditore. Utilizzando un ottica LCA, un elettrodomestico riutilizzato (purché ancora in buone condizioni) consente un risparmio energetico tipicamente superiore rispetto al differenziale fra le classi energetiche del bene nuovo rispetto a quello vecchio.

Riqualificazione energetica

L'obiettivo del comune di Cesena è essere in linea con l'intenzione di riqualificare un 1% (15 kmq) di edifici come da piano regionale, che corrispondono a circa 188.000 appartamenti di 80 mq. Sono circa 85 appartamenti all'anno con un risparmio annuo di 1762 GWht annui al costo di circa € 2 milioni annui. Il costo medio stimato per il passaggio in Classe A è di circa 300 € al mq. Visti gli ottimi risultati a parità di costo, incentivare direttamente finanziando la riqualificazione energetica degli edifici appare un obiettivo decisamente da rendere prioritario! Inoltre, una recente direttiva comunitaria imporrà nei prossimi anni (se applicata) tappe forzate per la riqualificazione energetica del patrimonio esistente, pari al 3% all'anno (ben oltre l'1% regionale che si applica solo alle nuove costruzioni). L'obiettivo del 3% annuo di riqualificazione energetica degli immobili (pur ambizioso) appare irraggiungibile se non lo si renderà prioritario con opportune normative e incentivazioni ad hoc. La detrazione irpef al 55% è necessaria ma non sufficiente, senza un piano strutturale comunale.

Solare Fotovoltaico

Obiettivo: 73,2 GWhe annui, 8540 mq (circa 8,7 cm² per abitante).

Sarebbe auspicabile un riferimento esplicito all'incentivazione dei gruppi di acquisto collettivi. Il coinvolgimento di molte famiglie interessate permetterebbe il frazionamento in tanti piccoli investimenti, aumentando la rapidità con cui raggiungere l'obiettivo e creando una forma di reddito per le famiglie. Esistono piccole realtà comunali dove l'amministrazione stessa sponsorizza e promuove i gruppi di acquisto collettivi.

Solare termico (pag 62)

Obiettivo: 70 GWht annui

Complice anche la detrazione al 55%, si prefigura un intervento a costo medio-basso e ad alta resa. Combinando la tecnologia con incentivi volti all'adozione del riscaldamento a pavimento, ci si riscalda 11 mesi su 12 praticamente a costo zero, contribuendo a una buona fetta di risparmio energetico soprattutto di gas naturale. L'utilizzo di contratti che incentivano la realizzazione di impianti "integrati" con il riscaldamento, e non solo per acqua calda sanitaria, permetterebbe di raggiungere gli obiettivi assai più rapidamente. Il costo medio per famiglia di un impianto termico integrato non supera oggi i 5.000 euro, metà del costo rimborsato grazie alle detrazioni irpef. Da evitare invece una elevata penetrazione del teleriscaldamento, dato che utilizza prevalentemente fonti fossili e inibisce l'installazione futura di impianti integrati di solare termico.

Biomasse dedicate e di scarto (conclusioni)

Per le biomasse, è stato stimato il solo costo dell'impianto, senza considerare eventuali costi dovuti al trasporto della materia prima dal luogo di coltivazione al sito di combustione. Esempio della stazione di compostaggio di Romagna Compost: A fronte di un investimento di 7,5 milioni di € si avrà un costo per il carburante da trasporto di **130milioni** annui tenuto conto di una distanza media di **15 Km** percorsi dai bilici, con 40 viaggi al giorno (consumo stimato di 3,2 Km/L). Il costo energetico del trasporto è comparabile con l'energia prodotta dall'impianto. Quei bilici viaggerebbero comunque, ma in ottica LCA la resa energetica rimane molto bassa.

Quadro emissivo del Comune di Cesena (Pag. 39 Figura 5.1)

Cit. *“Il quadro evidenzia come la maggior quantità di CO2 è da attribuire al settore trasporti; tuttavia esistendo un piano parallelo che prevederà interventi nel settore trasporti per la riduzione della sua quota parte di emissioni, questo non verrà considerato nel seguito”*. La frase appare incoerente, lo stesso identico ragionamento vale per ogni altro tipo di intervento che ha bisogno di programmazione d'ambito. Il piano energetico (che si occupa anche di interventi atti a limitare la produzione di CO2) dovrebbe quantificare e occuparsi direttamente anche di possibili scenari di riduzione dei consumi energetici dovuti alla ottimizzazione dei trasporti, dato che rappresentano oggi un buon terzo del totale.

Banche e finanza

Continuiamo riportando le problematiche illustrate a pag. 59. Data la bassa densità energetica delle biomasse dedicate, notiamo quello che è successo in altre regioni Emiliane: le banche hanno obbligato, per l'accesso ai finanziamenti, a inserire una clausola nel contratto vincolando ad utilizzare coltivazioni di tipo alimentare (grano, mais, ecc.), poichè rendono più energia unitaria rispetto al sorgo o altre piante oleacee non commestibili. Ciò pone in diretta concorrenza le coltivazioni destinate a produzione energetica con quelle destinate al cibo, danneggiando l'economia locale e alzando i prezzi all'ingrosso. L'effetto per il cittadino, come ampiamente sperimentato in letteratura, é che quando cresce il prezzo del petrolio cresce anche quello delle materie prime alimentari, tanto maggiormente quanto più queste vengono utilizzate anche per produrre biocarburanti.

Tecnologie (Pag.59)

In “Caratteristiche generali” si ipotizza anche combustione diretta o gassificazione (di materiali lignei). Queste due tecniche, molto diverse dal punto di vista dell'inquinamento ambientale, sono impropriamente unificate. Richiedono comunque entrambe, per essere efficienti, grandi quantità di materia prima (legname) che il nostro comune semplicemente non ha. In più persino nel piano redatto della coldiretti, proprio per queste tecnologie, si evince come siano al limite della convenienza, proprio per l'alto costo di approvvigionamento del legname. Si parlava ai tempi di 8 euro al quintale come limite critico per l'utilizzo diretto di legna, oggi costa 15 euro / Qt.

Risparmio di filiera

Obiettivo: 8 GWhe

Si potrebbero trattare le plastiche e gli imballaggi raccolti investendo in impianti il loco, investendo sulla imprenditoria privata e promuovendo le filieri locali del recupero di materia. Questo comporta il riutilizzo e la produzione di materia prima seconda, remunerata a prezzi di mercato in costante crescita, senza far viaggiare i materiali di scarto per lunghe distanze fino ai pochi centri di trattamento oggi esistenti.

Energia verde

E' folle utilizzare denaro per comprare certificati verdi sul mercato provenienti da zone lontane. Se anche complessivamente la CO2 si potrebbe abbassare, l'effetto non sarà computabile agli interventi sul nostro comune, ma solo dove questa energia verrà realmente prodotta. Pertanto non condividiamo la scelta che obiettivi in termini di energia rinnovabile siano monetizzabili sostituendoli con certificati verdi equivalenti, a meno che non si specifichi chiaramente che i certificati sono comprati da aziende che producono energia rinnovabile all'interno del nostro stesso territorio.

Energia idroelettrica

Obiettivo: (non specificato).

Nel PEC non viene scartata del tutto tale possibilità di sfruttamento, ma non è stata presa in seria considerazione una analisi sulle potenzialità del micro-idroelettrico. Si potrebbero ripristinare vecchi mulini ad acqua oggi in disuso che servirebbero per compensare la minor produzione di energia solare nei mesi invernali.

Si possono prendere in esame i tanti fossi della centuriazione romana, come il fosso Rio Granarolo, che ha il suo inizio al depuratore di Martorano, quindi alimentato con acque depurate e continue per tutto l'anno. La sua portata e il suo salto idrico, nel comune di Cesena sulla via Confine, raggiunge un dislivello di ben 9 m. per taluni ritenuto sfruttabile economicamente con impianti di micro-idroelettrico efficiente.

Applicando la formula, $P = r g Q H$, si potrebbero ottenere **61 kwh** che venduti al prezzo di mercato (0.06 €/h) senza incentivi portano ad un incasso annuo di 32mila euro annui per il comune. Se poi andiamo a moltiplicare per il numero di fossi con salti potenzialmente sfruttabili del comune si potrebbe ottenere una notevole quantità di energia, probabilmente nell'ordine complessivo dei **Mwh**.

Illuminazione pubblica

Non viene dato sufficiente risalto al risparmio energetico (e quindi anche di CO2) conseguibile con un piano di sostituzione graduale della illuminazione pubblica passando da lampade alogene a lampade LED o al sodio ad alta pressione di nuova concezione ed alto rendimento. La possibilità di risparmio in tale ambito andrebbe valutata, anche considerando la riqualificazione esistente e non solo i nuovi insediamenti urbani.

Rete elettrica

Il trasporto di energia dal luogo dove si produce al luogo dove si consuma presenta dispersioni varie di cui si deve tenere conto (oltre il 10% in media nella rete complessiva come reperibile dai dati GSE). Verificare se con interventi di interconnessione e razionalizzazione della rete di distribuzione in bassa e media tensione si possa riuscire a ridurre le dispersioni, conseguendo l'equivalente di un risparmio energetico.

Gli investimenti nelle cosiddette "smart-grid", reti altamente interconnesse per il bilanciamento di carico, consentono una penetrazione superiore delle energie rinnovabili, riducendo la necessità di dover mantenere in funzione unità termiche di "backup" per compensare le intermittenze delle fonti rinnovabili. Reti più efficienti consentono di diminuire la potenza complessiva necessaria per garantire la stabilità di rete, che oggi permette l'introduzione di energia rinnovabile solo per un ammontare massimo di circa il 20% dei consumi totali.

Alla prospettiva di poter spegnere vecchi impianti inefficienti (magari ad olio combustibile), oggi in servizio solo per garantire la stabilità della rete elettrica nazionale, consegue un risparmio netto di CO2, anche a parità di perdite dovute alla distribuzione.

Priorità di intervento

A pagina 120 (Azioni a breve termine) è indicata una tabella riassuntiva in cui sono illustrate le priorità di intervento da parte del comune negli anni successivi. La parola “priorità” è completamente fuorviante, in quanto più alta priorità dovrebbe avere a rigore l'intervento che consegue il massimo risultato ambientalmente compatibile con il minimo costo specifico, quindi alta priorità dovrebbero avere investimenti sul fotovoltaico, sulla cogenerazione, sulla ristrutturazione energetica degli edifici. Il termine “priorità” dovrebbe essere sostituito con il termine “Rapidità di implementazione (Alta/Media/Bassa)”. Nella tabella sono indicate le biomasse dedicate come “Alta priorità”, nel senso che è possibile acquisire in tempi brevi i terreni necessari, ma sarebbe comunque un intervento a bassa velocità di implementazione, a causa delle complicazioni impiantistiche dovute alla gestione industriale e logistica delle biomasse, come ampiamente documentato.

Monitoraggio

Completamente assente è un capitolo dedicato al monitoraggio dei risultati ottenuti nel tempo qualora in futuro si mettessero in pratica le direttive del PEC per autorizzare l'adozione di interventi strutturali sul territorio. Riteniamo che il primo passo sia formalizzare, direttamente, all'interno del PEC, la necessità e le modalità per conseguire un censimento di tutte le fonti da energia rinnovabile o assimilabili. Solo in quel modo, con una verifica periodica (almeno annuale) dei risultati conseguiti, sarà possibile effettuare una accurata programmazione per gli anni successivi. Se perdurerà questo attuale stato di crisi, la priorità dovrà essere minimizzare drasticamente l'utilizzo diretto delle fonti fossili (in via di esaurimento), se si avvierà una decisa ripresa economica la priorità dovrà diventare la mitigazione dei cambiamenti climatici (riduzione di CO₂) e il conseguimento degli obiettivi UE (20-20-20). In assenza di un piano efficace di monitoraggio basato su checkpoint annuali programmati, il PEC rischia di rimanere un'ottima iniziativa sulla carta, che tuttavia potrebbe determinare investimenti non ottimali o non efficaci per conseguire gli importanti e lodevoli risultati sia economici che ambientali che il piano stesso si pone.

Documento sviluppato ed elaborato da:
Lando Barbieri - Lista civica Cesena 5 Stelle
Ing. Paolo Marani - Movimento Impatto Zero