

Osservazioni al Piano Energetico della Provincia di SIENA – parte 1

Il PEP sconta un 'effetto isola': il PIER della Toscana ha visto la luce nel 2007, approvato nel 2008 e scaduto nel 2010. Dovrebbe essere il contenitore e l'indirizzo del PEP ma sconta una evidente vetustà, essendo riferito a prospettive economiche ed energetiche che la crisi ha letteralmente spazzato via.

Per altro il PEP non si sforza affatto di superare tale 'effetto isola' non prestando alcuna attenzione ai consumi ed alle produzioni energetiche delle aree contermini, che è di per se una consistente limitazione, dato che la trasparenza dei limiti amministrativi rispetto ai flussi energetici è totale. Limitazione che risulta ancor più anacronistica quando l'area di riferimento, la provincia, sta per venir meno anche sul piano meramente burocratico-amministrativo. La giustificazione contenuta nel PEP (*"La scelta di rappresentare comunque l'offerta di energia a scala provinciale è motivata dal fatto che in Provincia di Siena l'intera produzione proviene da fonti rinnovabili o ad esse assimilabili e questo tipo di bilancio risulta quindi molto interessante nella prospettiva dell'obiettivo del Progetto Siena Carbon Free 2015."*) risulta davvero debole.

Il PEP inoltre denota vetustà, essendo basato su un quadro conoscitivo che si arresta al 2009, quindi anch'esso proiettato su prospettive che la crisi ha fortemente ridimensionato, sono quindi sovrastimati i fabbisogni. Questo difetto prospettico è difficilmente comprensibile dato che alcune parti (non riguardanti il quadro conoscitivo e le proiezioni) sono invece aggiornate al 2011 (es. par. 4.3.3. *Il potenziale del solare: la metodologia di lavoro*).

Una costante nella trama del PEP è la sottovalutazione degli aspetti ambientali. Alcuni esempi:

1)

Introduzione

Il Nuovo Piano Energetico fornisce appunto alle Amministrazioni gli indirizzi e gli strumenti tecnici, suddivisi per comune e/o per aree omogenee, per elaborare il proprio Piano di Azione creando le condizioni più idonee per l'adesione al Patto dei Sindaci.

L'adesione dei comuni al Patto dei Sindaci comporta l'obbligo di redigere il "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" (PAES), che trova coerenza nella riduzione ed eliminazione dell'incenerimento (grande fonte di emissione di gas serra e non solo) in favore della differenziata; si legge nell'ODG collegato alla Delibera di approvazione del PAES del Comune di Bologna: *"Invita la Giunta: ... al graduale e progressivo contenimento e dismissione nell'uso della termovalorizzazione attivandosi nell'arco temporale fino al 2020, in linea con l'attuazione del PAES, per individuare, approfondire, promuovere la ricerca e lo sviluppo attuando, anche, qualsiasi altra forma di energia da fonti rinnovabili da equiparare alla tecnologia del teleriscaldamento"*. Nel PEP di Siena invece non c'è traccia della volontà di ridurre questa componente.

2)

3.4. Bilancio delle emissioni inquinanti

La Provincia di Siena con il progetto REGES ha messo a punto un sistema di raccolta, validazione ed analisi dei dati in grado di restituire un bilancio delle emissioni e del riassorbimento dei gas serra sul territorio provinciale, in collaborazione con il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Siena, l'Agenzia Provinciale per l'Energia e l'Ambiente (APEA) ed il RINA.

Energia

Nell'inventario della Provincia di Siena le emissioni sono state suddivise in:

- *Combustione diretta da combustibili fossili;*
- *Produzione e consumo di energia elettrica.*

Nella Tabella 3.4.1 è riportato il quadro generale per le categorie di emissione incluse

Gas	Categoria di emissione	Fonte del dato di attività	Fonte
CO ₂	Trasporto su strada	D.G.E.R.M.	IPCC
CO ₂	Trasporto aereo	BP, Aeroporto di Ampugnano	IPCC
CO ₂	Riscaldamento	D.G.E.R.M.	IPCC
CO ₂	Industria	D.G.E.R.M.	IPCC
CO ₂	Produzione energia elettrica da rifiuti	Sienambiente	IPCC
CO ₂	Consumo di energia elettrica	Terna, Enel, Sienaambiente,	calcolato
CH ₄	Trasporto su strada	D.G.E.R.M.	IPCC
CH ₄	Trasporto aereo	BP, Aeroporto di Ampugnano	IPCC
CH ₄	Riscaldamento	D.G.E.R.M.	IPCC
CH ₄	Industria	D.G.E.R.M.	IPCC
N ₂ O	Trasporto su strada	D.G.E.R.M.	IPCC
N ₂ O	Trasporto aereo	BP, Aeroporto di Ampugnano	IPCC
N ₂ O	Riscaldamento	D.G.E.R.M.	IPCC
N ₂ O	Industria	D.G.E.R.M.	IPCC

Tabella 3.4.1 – Categorie di emissione (Fonte dati: Progetto REGES)

Per il computo delle emissioni inquinanti si è scelto di far riferimento acriticamente al *Progetto Siena Carbon Free 2015* della Provincia di Siena, che non tiene conto della maggiore fonte di emissione concentrata di CO₂ nella provincia: la geotermia. Risulta infatti dai dati ARPAT che il comparto geotermico amiatino, in parte non trascurabile insistente su territorio senese, produce 482.000 ton/anno di CO₂ (dato 2007).

Questa curiosa omissione, non nuova negli atti di alcuni Enti, porta ad affermazioni surreali, come la seguente:

4.5.1. L'energia geotermoelettrica

Il secondo progetto, in fase di realizzazione, prevede la perforazione di tre nuovi pozzi di profondità superiore a 3.500 m, il rifacimento della rete di vaporedoti e di acquedotti e la realizzazione di un impianto di teleriscaldamento a servizio del Comune di Radicondoli. In termini di ricadute energetiche ed ambientali, l'ampliamento porterà ad un incremento di produzione pari a 140 Gwh all'anno, pari al fabbisogno di 60.000 famiglie, ad un risparmio superiore a 30.000 TEP all'anno e ad emissioni evitate di CO₂ di circa 100.000 t/anno.

I dati forniti da altre fonti ufficiali registrano che invece la geotermia non produce alcuna riduzione dell'emissione della CO₂, si consideri che centrale elettrica di Livorno (alimentata ad olio) produce 300 MW e 490.000 ton/anno di CO₂ (*Documento di monitoraggio del PIER del 2009 – Regione Toscana*), quindi ha un rapporto produzione/emissione assai più vantaggioso della geotermia amiatina. D'altro canto non mancano gli studi e le misurazioni che attestano il potere inquinante della geotermia (per tutti: F. Iraldo, A. Del Borghi, A. Favilli – Cesisp, Centro per lo sviluppo della sostenibilità dei prodotti – Università degli Studi di Genova). Questa grossolana omissione invalida totalmente le elaborazioni contenute nel PEP a riguardo delle emissioni di gas serra.

3)

4.1.1. Energia da fonte eolica

Di tutte le questioni, più o meno fondate, che riguardano lo sviluppo industriale della risorsa eolica, quella relativa all'impatto visivo e paesistico è l'unica a carattere principalmente soggettivo; dato che gli effetti non possono essere calcolati e misurati e che le possibilità di interventi di mitigazione spesso risultano limitate, è poco probabile che questi problemi possano essere risolti con soddisfazione di tutti i soggetti interessati.

...

A supporto di quanto affermato vi è da dire che le recenti indicazioni, tratte ad esempio da atti normativi e di indirizzo dell'Unione Europea, dalle decisioni dei Tribunali Amministrativi Regionali e del Consiglio di Stato, richiedono che i decisori locali prendano in considerazione le priorità energetiche nazionali nel deliberare su progetti per le fonti rinnovabili, e in molti casi è improbabile che vi siano sufficienti motivazioni per non accettare una domanda in base alle sole considerazioni paesistiche.

Esistono poi fondati e consistenti ragioni per ritenere i parchi eolici strutture temporanee, che non richiedono le cautele di impianti tradizionali di più lunga durata, dato che è possibile una dismissione completa con la rimozione delle turbine alla fine del ciclo produttivo e la ricostituzione delle condizioni ante operam.

Considerare per la provincia di Siena "improbabile che vi siano sufficienti motivazioni per non accettare una domanda in base alle sole considerazioni paesistiche" potrebbe essere un incidente dialettico, se non fosse

aggravato dal considerare i parchi eolici quali “*strutture temporanee*”: le modificazioni morfologiche e le opere fondali che comportano queste strutture sono note a tutti coloro ne abbiamo seguito l'installazione. Se un parco eolico è una “*struttura temporanea*” gran parte delle opere edilizie, anche di rilevanza tutt'altro che trascurabile, devono essere inserite in questa categoria.

L'inserimento di impianti eolici è da considerarsi deleterio nei confronti di una delle principali (se non la principale) risorsa economica della provincia: il turismo, che si esplicita in particolar modo nella presenza di strutture ricettive sparse nel territorio (agriturismi, relais, case vacanza). Si ritiene dunque che l'unica forma di impianti eolici accettabile per il territorio senese sia quella del microeolico; per il medio eolico si ritiene generalmente accettabile soltanto l'inserimento all'interno o in aderenza ad aree industriali.

BIOMASSE. l'uso di questi impianti anziché visto come una panacea debba essere considerato con molta cautela per le sue forti criticità sotto il profilo ecologico, a partire dall'uso pervasivo della combustione (anche a prescindere dal tipo di combustibile).

Quindi laddove si utilizzi la combustione, i criteri, oltre a quelli già indicati dal PEP (come la filiera sotto i 35 km, uso di residui di lavorazione) dovrebbero essere quelli di affiancare sempre l'uso cogenerativo con la bassa o bassissima dimensione degli impianti, così che la rete di teleriscaldamento non sia troppo estesa e con le scarse emissioni sia possibile prevedere localizzazioni a ridosso di centri abitati (per aree industriali la dimensione può essere maggiore). Il PEP inoltre dovrebbe dare priorità e favorire gli impianti a biogas, sempre naturalmente a carattere cogenerativo, e sempre soltanto con materiali di scarto e non con colture dedicate o di prima categoria.

4)

4.2.5. Analisi del potenziale idroenergetico

Implicazioni del DMV sulla produzione di energia idroelettrica

Il deflusso minimo vitale assume rilevanti riflessi economici anche sull'attività di produzione di energia elettrica.

Secondo altre fonti il deflusso minimo vitale non è un incidente economico ma “*la portata che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali*” (D. lgs 258/2000)

Nel PEP vi sono inoltre gravi lacune a riguardo delle tecnologie più recenti, come:

1)

4.5.3. Valutazione delle potenzialità

Nella figura successiva, sulla base dei dati a disposizione e delle stime effettuate, sono evidenziate le aree a “vocazione” geotermica, nelle quali cioè sono presenti le caratteristiche tali da rendere interessanti gli usi dei sistemi a media e bassa entalpia.

I reservoir a media entalpia hanno caratteristiche, distribuzione e ubicazione stratigrafica completamente diverse rispetto alle falde che possono essere utilizzate per la bassa entalpia; la trattazione congiunta denota una scarsissima attenzione a questa importante fonte energetica.

2)

5.3.1. Scenario di intervento nel settore residenziale

Per quanto riguarda la domanda energetica nel settore residenziale sono individuabili le seguenti principali direttrici d'azione:

- riduzione della domanda energetica dell'edilizia privata, in termini di riqualificazione dell'esistente attraverso il TPF e l'incentivazione degli investimenti diretti dei cittadini ed attraverso l'adozione degli standard costruttivi dell'edilizia pubblica per il nuovo costruito;
- uso di reti di teleriscaldamento per soddisfare i fabbisogni termici civili locali, sia da produzione industriale che attraverso fonti energetiche rinnovabili come la geotermia o le biomasse con piccoli impianti di interesse locale;

Di nuovo è totalmente trascurata la bassa entalpia e non c'è alcun riferimento all'uso di questa tecnica per il raffreddamento; questa è una costante del PEP, che non considera in alcuna sua parte il consistente risparmio sui consumi elettrici estivi che si potrebbe ottenere con un adeguato sviluppo della bassa entalpia.

3)

Nel PEP non c'è alcun riferimento alla implementazione delle smart grid, che invece sono un fondamentale strumento per l'ottimizzazione dell'utilizzo dell'energia elettrica quando la produzione è articolata e affidata in parte consistente a piccoli impianti, come necessariamente avviene utilizzando le rinnovabili.

Da Wikipedia, per una informazione basilare su questa tecnologia:

smart grid

Mentre la rete di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione completamente magliata è anche automatizzata per gestire guasti o interruzioni di servizio delle centrali elettriche nella costante opera del dispacciamento, non lo è invece la rete di distribuzione a media e bassa tensione che necessita dunque di una rete intelligente in grado di supportare picchi e buchi di tensione prodotti da una generazione distribuita di energia elettrica agli estremi della rete in centrali di autoproduzione da parte delle energie rinnovabili con caratteristiche di aleatorietà quali eolico e fotovoltaico garantendo ancora una volta il costante dispacciamento assieme alle centrali elettriche di produzione

Questa tecnologia consente l'ottimale utilizzo delle rinnovabili e risparmi non trascurabili.

A nostro avviso Il PEP contiene anche lacune sugli aspetti e sulle ricadute economiche riferibili ad un nuovo modello di sviluppo improntato alla sostenibilità.

Il contenuto dell'All. 2 Cap. 3 "Fattibilità tecnica, giuridico - amministrativa ed economico-finanziaria" risulta infatti scarsamente sviluppato: vi si fa appena riferimento alla costituzione di un Gruppo di Lavoro composto " ... da docenti e professionisti afferenti al Polo Universitario di Colle di Val d'Elsa (PUC), alcuni dei quali già impegnati nella direzione ed elaborazione del vigente Piano Energetico Provinciale 2003". Ciò è quanto espresso dal Piano Energetico riguardo alla fattibilità tecnica, giuridico – amministrativa ma, soprattutto, riguardo a una valutazione di impatto economico – finanziario.

A nostro parere il concetto di "energia sostenibile" va integrato con quello di "economia sostenibile", ovvero si dovrebbe coniugare risparmio, efficienza energetica ed energia prodotta da fonti rinnovabili con impatti economici sostenibili, cercando di mitigare il più possibile il rischio di impatti negativi che potrebbero riflettersi sul già "provato" tessuto economico della Provincia.

La crisi in corso è l'esito di un modello di sviluppo insostenibile dal punto di vista economico, finanziario, sociale e ambientale. Per tale motivo si rende necessaria una interazione accurata tra valutazioni di impatto ambientale ed economico del territorio provinciale.

Inoltre risulta oltremodo singolare che in un momento come questo, segnato da una profonda crisi economica che ha tuttora ricadute sul mondo delle imprese (soprattutto quelle di ridotta dimensione) in termini di fatturato, investimenti, occupazione, razionamento e costo del credito, non si affrontino in modo accurato valutazioni di impatto economico sul territorio, anche ricorrendo all'ausilio di best practices attuate in altri territori.

In altri termini, non si può pensare di iniziare un nuovo ciclo di sviluppo senza modificarne radicalmente il modello in una direzione più sostenibile sotto ogni punto di vista: ambientale, finanziario ed economico.

Rimanendo nell'ottica del coinvolgimento socio - economico delle popolazioni, si sottolinea come il PEP non contenga linee guida ed elementi di indirizzo per lo sviluppo di esperienze sociali e locali di autoproduzione (elemento innovativo almeno per la provincia di Siena); non è ormai una novità la costituzione di "comunità solari" locali, per le quali si sarebbe potuto individuare aree e meccanismi incentivanti per l'estensione di queste esperienze, per l'acquisto aggregato di pannelli fotovoltaici su coperture o aree di proprietà pubblica, sostenendo anche la creazione di comunità che integrino diverse tipologie di energie rinnovabili. Considerata la peculiarità del territorio senese sarebbe stata interessante un sostegno alla formazione di "comunità geotermiche", che trasferiscano i criteri del solare alla media entalpia, che può essere utilizzata con impianti il cui costo è alla portata di collettività organizzate, così come certamente è trasferibile dal solare l'esperienza per l'acquisto collettivo della tecnologia per l'utilizzo della bassa entalpia.

Su un altro piano ma comunque interessante avrebbe poi potuto essere la formazione di una rete di coordinamento degli energy manager che, oltre a favorire lo scambio di conoscenze e competenze, possa contribuire a diffondere metodologie di raccolta, misurazione e calcolo dei dati coerenti con quelle del PAES e coordinare i Piani energetici dei diversi soggetti; così come iniziative rivolte al settore green ICT per sviluppare iniziative pilota a livello locale volte a sperimentare modalità e tecnologie per la razionalizzazione dei consumi energetici, a partire dalla realizzazione di linee guida per la gestione ottimale delle infrastrutture e degli impianti.

EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Il piano dedica in merito più attenzione agli edifici pubblici, trascurando in modo evidente gli interventi operabili sugli edifici privati, esistenti o di nuova costruzione.

LOCALIZZAZIONE CENTRALI A BIOMASSE

Mancano indicazioni vincolanti in merito alla distanza minima e alla ubicazione delle centrali (a diversa fonte) rispetto ai centri abitati. Inoltre, nonostante un vincolo che individui le "aree escluse" sia di pertinenza regionale, nulla vieta alla Provincia di perseguire un approccio di maggiore tutela, individuando le aree che per le loro caratteristiche ambientali e antropiche meriterebbero di essere salvaguardate.

COSTRUZIONE PARTECIPATIVA DEL PIANO

Il documento è strutturalmente lacunoso sotto questo aspetto in quanto la sua stessa definizione non è affidata in minima misura a processi partecipativi "a monte", ovvero che prevedano percorsi a carattere decisionale che coinvolgano la cittadinanza opportunamente guidata e informata. La sola presentazione di elaborati già prodotti a valle del processo decisionale non costituisce in sé un processo partecipativo ma solo un suo passaggio essenziale (quello di natura informativa, e non decisionale). Il percorso di costruzione del piano non risponde pertanto allo spirito della legge regionale 69/2007, in modo particolarmente inopportuno dato il rilievo della tematica e l'impatto su aspetti essenziali della qualità della vita nel territorio interessato, tanto nel profilo ambientale-sanitario quanto paesaggistico e identitario del territorio stesso (da sempre un asset economico di assoluta rilevanza, in primis per l'economia locale).

CONTRIBUTO ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE ATTIVE SUL TERRITORIO

1) A livello di monitoraggio e valutazione di efficacia del PEP (per tutto il periodo 2010-2020) è necessario che vengano sempre coinvolte in maniera attiva le associazioni ambientaliste presenti nel territorio (intendendo non solo una costante informazione su quanto già deciso e/o valutato ma nel senso più strategico indicato dal PEP stesso, nel punto 7.4 pg. 467, come attività sostanziale di supporto alle decisioni collegata ad analisi valutative)

2) Che in tutte le aree di intervento individuate nel PEP e per ogni singola azione specifica tra i soggetti coinvolti ci siano le associazioni ambientaliste. Nel PEP questo è previsto in maniera "random" e solo in alcune azioni. Ad esempio mi domando come mai il coinvolgimento sia presente nell'azione 1.4 (sviluppo risorsa eolica) e mai nelle azioni inerenti le biomasse.

COMBUSTIONE DELLE BIOMASSE AD USO ENERGETICO

Per capire quando le biomasse agricole possono essere considerate sostenibili e rinnovabili occorre analizzare i flussi di energia. Dagli anni 60 in poi, con l'aumento progressivo della produzione agricola e dei consumi, si è iniziato ad usare su larga scala i combustibili fossili, sotto forma di fertilizzanti, pesticidi, carburanti per gli automezzi per la lavorazione del terreno e per i trasporti, etc. La superficie destinata all'agricoltura industrializzata non è in grado di assorbire la CO₂ come potrebbe farlo un bosco o un prato di dimensioni equivalenti. L'utilizzo delle biomasse va considerato rinnovabile solamente se quanto è sottratto all'ambiente naturale o agricolo in un anno, viene riprodotto in quell'area in un anno. L'utilizzo principale delle biomasse dovrebbe essere prima di tutto il cibo, poi il ripristino della fertilità del suolo e il diretto utilizzo dei materiali (fibre tessili etc.)

La combustione delle biomasse produce una grande quantità di CO₂ che non è compensata da quella assorbita dalle piante: a maggior ragione, non è sostenibile né rinnovabile la combustione delle centrali che bruciano paglia o granella a 1000 gradi per ottenere gas (singas, come l'impianto di Gallina) oppure olio da pirolisi del legno (come l'impianto della Calp a Colle val d'Elsa), con notevole produzione di inquinanti.

L'uso limitato, soprattutto domestico, del riscaldamento a legna, ottenuto con la normale manutenzione agricola e forestale, non intacca il patrimonio boschivo, mentre è privo di senso l'utilizzo del territorio agricolo per ottenere biomasse come surrogati del petrolio: è assurdo pensare che le foreste possano supplire alla richiesta di energia necessaria al funzionamento di centrali termiche.

La sottrazione di suolo agricolo alla produzione di cibo, per ottenere carburanti di origine vegetale, compromette la già scarsa autonomia alimentare del nostro paese, che non produce eccedenze di cibo, anzi importa generi alimentari, innanzitutto cereali. Se si calcola tutto il ciclo produttivo e si fa un adeguato bilancio tra energia spesa ed energia ottenuta, si scopre che le biomasse hanno una bassissima resa energetica: per coprire il 10% dei consumi energetici italiani, servirebbe una superficie agricola tre volte superiore a quella attualmente arabile nel nostro paese.

Un motore diesel alimentato con oli vegetali, ha un calo di prestazioni, con emissioni contenenti forti quantità di polveri sottili, anche inferiori a due micron, e di idrocarburi policiclici aromatici in quantità di circa due volte quelle del gasolio (cfr. Gianni Tamino sulla rivista "Gaia" n.47 del 2011).

L'energia prodotta dalle centrali termiche a biomasse, in particolare da quelle di ultima generazione che bruciano ad altissime temperature, paradossalmente finanziate da contributi pubblici, non può essere definita né sostenibile né rinnovabile, e contrasta proprio con quel progetto "Carbon Free" tanto reclamizzato dalla Provincia di Siena.

E' prioritario investire sul miglioramento delle pratiche agricole, nell'ottica di una *spending review* non solo economica, ma soprattutto ambientale, e promuovere l'agricoltura biologica, che riduce notevolmente le emissioni di CO₂, utilizza fertilizzanti di origine organica e privilegia la cosiddetta "filiera corta", riducendo la distanza tra produzione e consumo, risparmiando così le spese e l'inquinamento del trasporto.

Osservazioni al Piano Energetico della Provincia di SIENA – parte 2

Premesso l'apprezzamento circa l'approfondimento tecnico del Piano Energetico Provinciale e l'impegno alla quantificazione dei possibili risultati in termini di potenzialità di produzione da FER e di efficientamento degli usi finali si ritiene necessario avanzare le osservazioni e richieste di integrazione-modifica qui di seguito riportate.

1. Mancata considerazione della geotermia ad alta entalpia

Sussiste in tutta l'impostazione del Piano Energetico una renitenza evidente ad affrontare la tematica della geotermia ad alta entalpia, del peso di questa fonte nel bilancio delle emissioni e, non da ultimo, della considerazione degli impatti sulla salute e sull'ambiente che ne derivano. Non sembra ammissibile che il Piano non se ne occupi.

La produzione di energia elettrica da fonte geotermica rappresenta circa 85% dell'energia elettrica consumata nella provincia di Siena, emette rilevanti quantità di CO₂ che il PEP non conteggia nel bilancio emissivo (cfr Relazione finale pag 65) sul presupposto che:

Non è ancora chiaro a livello scientifico quanto le emissioni di anidride carbonica generate dalla produzione geotermica siano di origine naturale o antropica. Per questo non è stata ancora stabilita a livello internazionale una metodologia che riguarda le emissioni di anidride carbonica da estrazione del fluido geotermico per la produzione di energia elettrica e quindi non sono state incluse nell'inventario.

Il mancato conteggio risulta inaccettabile per i seguenti motivi:

- tali emissioni sono note e rilevate nei monitoraggi ARPAT (cfr ARPAT Rapporto geotermia 2009)
- Il confronto tra il Documento preliminare ai fini della VAS e la Relazione finale indica una rilevante modificazione dello scenario futuro. Mentre nel Rapporto preliminare lo sviluppo della energia geotermica ad alta entalpia era stimato raggiungere una potenza installata di 258 MW al 2015 e di 288 MW al 2020, nel Rapporto finale le previsioni si attestano per entrambi gli orizzonti a 220 MW, considerati bastevoli ad assicurare l'autosufficienza della provincia di Siena. Sussiste, nella prospettiva provinciale, il rilevante incremento di energia geotermica indicato nel documento preliminare? Sono sostenibili gli impatti sull'ambiente e sulla salute che ne derivano? Quali effetti produce un tale scenario sul piano della credibilità dello sviluppo delle fonti "di interesse locale"?
- In entrambi i casi la mancata considerazione delle emissioni di gas climalteranti dovute alle estrazioni geotermiche priva di fondamento l'obiettivo "virtuoso" dell'azzeramento del saldo emissivo previsto nel progetto Siena Carbon Free 2015, che viene presentato dal PEP come obiettivo strategico e vincolante.

Si richiede che il PEP esca dall'ambiguità sulle prospettive di sviluppo dell'energia geotermica ad alta entalpia, che il bilancio emissivo venga ricalcolato tenendo in considerazione le emissioni di gas climalteranti connesse al suo sfruttamento e che il conseguimento degli obiettivi, compreso l'azzeramento del saldo del bilancio emissivo previsto nel progetto Siena Carbon Free 2015, sia verificato in seguito a tale ricalcolo, anche ricalibrando azioni e previsioni del PEP. Ovviamente i relativi impatti sull'ambiente e sulla salute vanno individuati, descritti e valutati e ne va dimostrata la sostenibilità nel Rapporto ambientale.

2. Debolezza della partecipazione al processo di VAS

Il grande numero e la varietà dei soggetti da coinvolgere nella fase di scoping (cfr pagg 80,81 e 82 del Documento Preliminare ai fini della VAS)) faceva ben sperare in una ampia partecipazione. Il Rapporto ambientale richiama invece il parere di un numero davvero limitato di soggetti (cfr pag 117 del Rapporto ambientale). Riferisce infatti solo i contributi, peraltro importanti, del MiBac-Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana e delle Autorità di bacino dell'Arno e dell'Ombrone. Le raccomandazioni del MiBac, secondo il PEP, sono state recepite mediante l'esclusione dalle aree "vocate" di tutte quelle soggette a qualche vincolo o bisognose di qualche protezione. Si tornerà su questo tema nel prossimo paragrafo. Nessuna documentazione invece è offerta riguardo alla fase di *scoping* e nessun commento è avanzato riguardo ad una (apparentemente) così limitata partecipazione.

Data l'importanza del tema e la sua trasversalità si chiede di esplicitare la documentazione relativa, i tempi e le modalità di coinvolgimento di tutti i soggetti con competenze ambientali coinvolti e di rendere noti tutti i pareri ottenuti. La conoscenza dei pareri risulta infatti elemento fondamentale del processo di partecipazione e componente necessaria per la comprensione dei contenuti del futuro "parere motivato".

3. Perimetrazione dalle aree "vocate" per lo sviluppo dei diversi tipi di FER

Recepando la recente normativa statale e regionale sull'insediamento di impianti per la produzione di energia rinnovabile, il PEP propone di semplificare i processi autorizzativi attraverso la perimetrazione delle cosiddette aree "vocate". Tali aree sono ottenute escludendo dalle aree potenzialmente adatte (cfr le Linee Guida ministeriali e la LR 11/2011) tutte le aree dove vincoli di varia natura ed esigenze di tutela comunque sconsigliano la localizzazione degli impianti. L'essere collocato nelle aree "vocate" dovrebbe rimuovere preventivamente una grande parte degli ostacoli oggi presenti e consentire sensibili "semplificazioni amministrative" che il PEP considera essenziali.

Nel PEP l'elenco dei tipi di aree considerate di pregio culturale e paesaggistico nelle quali evitare interventi è senza dubbio lungo e non si limita (positivamente) alle aree già vincolate per legge, individuando caratteri di sensibilità paesaggistica o naturalistica connessi agli specifici impatti delle FER.

Occorre tuttavia osservare che:

- Per quanto riguarda le fonti a più rilevante impatto potenziale (come gli impianti fotovoltaici a terra, l'eolico a grande taglia, le biomasse e la geotermia a media entalpia) la semplificazione amministrativa, interpretata per lo più come alleggerimento delle analisi, della documentazione e dei tempi di autorizzazione, confligge con la necessità di stimare caso per caso gli effetti locali e peculiari degli interventi: necessità ampiamente ribadita dall'Allegato Studio di Incidenza e ragionevolmente estendibile alla totalità degli interventi in "aree non idonee".
- Sicuramente il ricorso alle energie rinnovabili giova anche alla tutela della biodiversità, ma a patto che *Nel caso di progetti soggetti ad autorizzazione unica che ricadano nelle immediate vicinanze dei siti della Rete Natura 2000 o di progetti per autoproduzione di taglia inferiore ai limiti della tabella 1 del D.M. 10 settembre 2010 che ricadano all'interno dei siti della Rete Natura 2000, i possibili impatti dovranno essere accuratamente valutati in sede di valutazione d'incidenza dei singoli interventi.*
- La distanza minima di 200 metri per gli impianti fotovoltaici a terra non sembra garantire alcun effetto di contrasto all'impatto cumulato di più installazioni in aree limitate sia che si tratti di aree pregiate che di aree degradate e/o prive di particolari valori culturali e paesaggistici. E' appena il caso di ricordare che la Convenzione Europea del Paesaggio ha reso definitivamente obsoleta la distinzione tra aree "di valore" e aree "prive di valore" poiché entrambe fanno parte della categoria paesaggio e devono essere trattate in modo da assicurare tutela del paesaggio e qualità alle trasformazioni.
- La possibilità di realizzare anche in aree non idonee impianti fotovoltaici a terra in aree agricole con la sola limitazione della occupazione max del 10% dell'area agricola e del limite di 1MW è in grado di produrre effetti devastanti sul paesaggio. Tanto più se si considera l'ampissima potenzialità di realizzazione di impianti a terra stimata per le aree "vocate". La prudenziale stima di una utilizzazione per impianti fotovoltaici a terra dell'1% delle aree vocate porterebbe, secondo il PEP, alla utilizzazione di circa 360 ha di terreno per una potenza installata di circa 160 MW. Fonti giornalistiche riferendo la cronaca della presentazione al pubblico del PEP riportano la stima di una disponibilità di circa 525 ha di impianti a terra, corrispondenti a tutti i consumi elettrici dei cittadini della provincia: quale impatto ne consegue? Non sembra possibile limitarsi a constatare un potenziale generico impatto negativo.

Si chiede che venga definito area per area (attraverso un processo partecipato) il tetto sostenibile di installazione dei diversi tipi di FER, che il Rapporto Ambientale e il Pep assumano pienamente le indicazioni dello Studio di Incidenza circa la necessità di valutare caso per caso l'importanza degli impatti e la loro sostenibilità ai fini della tutela della biodiversità e che le "esenzioni", ovvero i permessi di localizzazione anche nelle aree "non idonee" siano sistematicamente sottoposti a specifica valutazione e adeguatamente monitorati.

4. Insufficiente definizione dei limiti e del monitoraggio

Il procedimento del PEP parte dalla stima delle potenzialità tecniche di sviluppo delle fonti rinnovabili (presenza del vento, soleggiamento, boschi, presenza di energia idraulica, geotermica, ecc) giungendo a definire per ogni fonte al 2015 e al 2020 due scenari: uno "ragionevole" e uno "potenziale". La costruzione degli scenari non prende in considerazione alcuna soglia di sostenibilità paesaggistica ed ambientale nel numero o nella dimensione degli impianti, limitandosi alla perimetrazione delle aree "vocate" e delle aree "non idonee". D'altra parte gli indicatori di "realizzazione" del piano, assai avvertiti ed efficaci per la valutazione dello sviluppo delle FER, sono invece generici e inefficaci dal punto di vista del monitoraggio degli effetti ambientali, paesaggistici e sociali.

Tal indicatori, sommariamente riassunti nella tabella "indicatori di contesto" appaiono indefiniti nei soggetti competenti e nelle modalità di rilevazione. E anche nella utilizzazione dei risultati del monitoraggio ai fini della verifica degli obiettivi di piano e delle eventuali necessità di retro-azione. E' appena il caso di rilevare che molte delle attività proposte sono di competenza comunale e che il monitoraggio della realizzazione del PEP può sussistere solo se esplicitamente collegato al monitoraggio delle azioni comunali.

Si chiede il PEP stabilisca i limiti che definiscono la sostenibilità ambientale e paesaggistica nelle diverse aree e che gli indicatori per il monitoraggio, anche riguardando tali limiti, registrino gli effetti paesaggistici e ambientali cumulati in materia di occupazione e tutela del suolo e delle acque, interferenze sulla flora e la fauna, conservazione della biodiversità, rumore, emissioni inquinanti, alterazioni paesaggistiche.

5. Insufficiente caratterizzazione degli effetti ambientali

La valutazione degli impatti delle azioni di Piano risente ovviamente della difficoltà di valutare previsioni a scala ampia come quelle del PEP in termini di impatti che sono leggibili alla scala di dettaglio e che risentono ineludibilmente degli specifici caratteri locali. Il PEP esprime le valutazioni con il metodo delle "matrici qualitative" che rappresentano la scala dei possibili effetti (da molto positivo e negativo) secondo una gerarchia sintetica, sottolineata cromaticamente per renderla più evidente.

Benché tale metodo di rappresentazione sia del tutto usuale nella applicazione italiana della VAS occorre ribadire la sua scarsa capacità di rappresentare adeguatamente gli impatti e soprattutto, una volta identificata la loro possibile presenza e rilevanza, di chiarire i condizionamenti e le misure necessarie a riportarne dimensione e gravità a soglie sostenibili.

Si chiede pertanto che a partire dalla identificazione della categoria "incerto" fino alle categorie "negativo" e "negativo significativo" siano esplicitamente definite le soglie e le misure necessarie per riportare gli aspetti negativi a dimensioni accettabili sia per i singoli impianti sia per il loro complesso, anche attraverso regole di mitigazione e compensazione.

6. La questione dei trasporti

Non vi è alcun dubbio che il settore dei trasporti rappresenti oggi uno degli ambiti in cui si avverte più acutamente la necessità di riallineamento a condizioni di sostenibilità anche dal punto di vista delle emissioni climalteranti. L'inserimento dei trasporti nel PEP rappresenta dunque un positivo avanzamento. Tuttavia occorre rilevare che l'insieme di proposte e di misure per la riduzione delle emissioni di CO2 si riduce sostanzialmente a politiche che da molti anni e senza esito sono state proposte in piani e programmi di diverso livello territoriale. Non è quindi ben chiaro il valore "programmatico" di un tale inserimento, dal momento che non si accompagna ad alcun impegno né da parte degli operatori dei trasporti e delle infrastrutture, né da parte degli enti responsabili degli assetti territoriali. Una carenza questa ben evidente laddove le Prescrizioni Normative dedicate ai Comuni che dovranno adeguare la loro pianificazione ai contenuti del PEP non fanno neppure cenno agli interventi in materia di trasporti

7. La sostenibilità non è solo una produzione energetica meno impattante

Il Piano Energetico della Provincia di Siena è sicuramente assai ricco di indicazioni interessanti e positive riguardo alla produzione di energia da fonti rinnovabili e alla conseguente riduzione della emissioni di gas di serra, sul presupposto che l'energia prodotta da fonti rinnovabili sia sostitutiva e non aggiuntiva rispetto alla situazione esistente. Se il carattere sostitutivo appare, nella situazione attuale, del tutto scontato per la produzione diffusa e per il regime di scambio sul posto, non è affatto certo per quanto riguarda il lungo periodo e scale territoriali più ampie di quella provinciale. L'obiettivo del pacchetto 20-20-20 non esclude infatti la crescita dei consumi energetici: una ambiguità che si riflette nelle stesse indicazioni della Direttiva 2009/28/CE alla quale il PEP senese fa riferimento. La maggiore efficienza del 20%, da raggiungere in via obbligatoria, produce ovviamente una riduzione del 20% a parità di consumo, ma non fornisce alcuna certezza sul fatto che i consumi non aumentino.

La cosa ha poco rilievo nella situazione attuale, dal momento che la crisi economica ha condotto ad una contrazione dei consumi di energia, ma occorre rilevare che la contrazione riguarda prevalentemente il settore primario e quello produttivo, mentre i settori residenziale e terziario, più direttamente legati ai comportamenti individuali e sociali, vedono aumentare in misura consistente i loro consumi.

Occorre riportare con maggiore chiarezza la questione dell'energia all'intreccio tra dimensione globale del problema e consapevolezza locale. Da qui l'opportunità di azioni di informazione e formazione orientate all'uso consapevole e al risparmio dell'energia in relazione alle questioni ambientali, al mantenimento della biodiversità e alla tutela delle risorse naturali e più in generale al mantenimento dei servizi eco-sistemici che strutturano il concetto stesso di sostenibilità.

A questo scopo si propone che le azioni del PEP comprese nell'area 5, che prevedono interventi di formazione, informazione e partecipazione abbiano uno specifico orientamento non solo riguardo alla produzione di energia da fonti rinnovabili e al miglioramento dell'efficienza energetica, ma anche al consumo consapevole, alla riduzione dei consumi e alla valorizzazione delle risorse locali, connettendo tale tematica con la dimensione globale del problema e con le analisi riguardo ai servizi eco-sistemici, ai problemi del loro depauperamento, della loro tutela ed equità distributiva.