

Sviluppo delle fonti di energia rinnovabile nei borghi storici - Comune di Giove

RES Potential in historical rural municipalities (3.14.1)



Sommario

1. Introduzione	4
2. La politica energetica di Giove nel 2018 – status quo	5
2.1 Interventi e iniziative già realizzate nell’anno 2018	5
Progetto <i>COMPOSE</i>	5
Interventi a favore delle FER e dell’efficienza energetica	7
Interventi a favore della sostenibilità del territorio	8
2.2 Interventi previsti per l’anno 2019	9
3. Il quadro nazionale al 2030	9
3.1 Obiettivi qualitativi e target quantitativi	10
3.2 Azioni trasversali	11
3.3 Investimenti attivati	12
3.4 Il Piano integrato per l’energia e il clima	12
4. Il quadro regionale	12
4.1 Gli obiettivi al 2020: il Piano Regionale di Sviluppo al 2020	12
4.2 Gli obiettivi al 2020: la <i>SEAR</i> 2014-2020	14
4.3 La produzione attuale di energia elettrica da fonti rinnovabili in Umbria	14
5. Le potenzialità di rendere più “green” le politiche energetiche di Giove	15
5.1 Fonti rinnovabili ed efficienza energetica:	15
Fotovoltaico:	16
Efficienza energetica:	16
Biomassa	17
Mobilità sostenibile	17
6. Gli strumenti/incentivi attivabili in merito	18
6.1 Fondo Kyoto	18
6.2 Fondo Nazionale Efficienza Energetica	18
6.3 Conto termico 2018	19
6.4 Detrazioni fiscali	20

6.5	POR FESR 2014-2020 Regione Umbria	20
7.	Policy recommendations priorities.....	21
7.1	Istituzione sportello energia.....	21
7.2	Fotovoltaico	21
7.3	Biomasse uso termico.....	22
7.4	Biomasse uso elettrico	22
7.5	Illuminazione pubblica.....	22
7.6	Mobilità elettrica	23
7.7	Efficienza Energetica.....	23
7.8	Riuso e riciclo, economia circolare	23

1. Introduzione

Questo documento ha lo scopo di illustrare stato dell'arte e potenziale di sviluppo nei settori dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili nel Comune di Giove (TR) per contribuire attivamente al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti, assunti con l'Accordo di Parigi 2015 e con le decisioni a livello UE.

Nel documento si procede ad illustrare lo stato dell'arte e una serie di suggerimenti di intervento che possono essere adottati dalla comunità ed inseriti in una prossima programmazione dello sviluppo del territorio per aumentare significativamente la percentuale di energia da fonti rinnovabili e interventi di efficientamento energetico. L'amministrazione comunale ha già iniziato questo percorso, grazie anche alla partecipazione al progetto *Interreg MED COMPOSE* co-finanziato dalla Commissione Europea: nel capitolo 2 viene fatta una panoramica delle iniziative intraprese e di quelle già previste per il 2018-19.



2. La politica energetica di Giove – status quo

Il periodo 2016-2018 ha visto il Comune di Giove accelerare notevolmente sul fronte dell'energia rinnovabile e dell'efficienza energetica con una serie di iniziative ed interventi che hanno preso slancio anche grazie alle attività del progetto *Interreg MED COMPOSE*¹, iniziato nel 2016. Tra le attività di maggior rilievo: 1) l'installazione di un impianto fotovoltaico di 50 KWp sulla copertura della palestra del centro sportivo; 2) la sostituzione di diversi sistemi di illuminazione pubblica con nuovi dispositivi a led a basso consumo; 3) la predisposizione della rete per la successiva implementazione di internet a banda larga per migliorare i servizi ai cittadini e la gestione dell'illuminazione pubblica.

In particolare:

2.1 Interventi e iniziative già realizzate

Progetto *COMPOSE*

Nell'ambito delle attività del progetto *COMPOSE*, del quale è partner per l'Italia *Kyoto Club* e al quale il Comune di Giove partecipa in qualità di "caso pilota", il Comune insieme a *Kyoto Club* ha organizzato una serie di incontri informativi e formativi con: privati cittadini, tra cui titolari di piccole e medie imprese del territorio, personale tecnico comunale, pianificatori territoriali, studenti e insegnanti delle scuole medie ed elementari. L'iniziativa ha portato alla formazione di un Gruppo di Azione Locale (GAL), nell'ambito del quale sono stati organizzati ulteriori incontri di approfondimento per la valutazione di interventi volti all'incremento dell'efficienza energetica e dell'adozione delle fonti energetiche rinnovabili e della loro integrazione negli edifici storici, data la caratteristica e storicità del borgo di Giove che include diversi palazzi storici tra cui un convento del 1600 e un castello del 1200. I cittadini partecipanti hanno avuto a disposizione una panoramica degli interventi più comuni con relativo calcolo del tempo di ritorno dell'investimento, dei meccanismi di incentivazione attivi, dei passaggi burocratici da affrontare.

Durante tutte le sessioni sono stati distribuiti i *libretti informativi*, realizzati in due versioni per cittadini e per le scuole, contenenti una serie di informazioni sulle rinnovabili e l'efficienza energetica, sui cambiamenti climatici, sulle opportunità di finanziamento a livello nazionale, regionale e comunitario, su semplici accorgimenti quotidiani per risparmiare energia.

¹Per ulteriori dettagli visitare <https://compose.interreg-med.eu/>



Figura 1: Workshop con la scuola e libretto informativo

12 aprile: presentazione ai cittadini del nuovo impianto fotovoltaico sulla copertura del Municipio e dell'annesso display informativo.

Il Comune, grazie ai fondi ottenuti in quanto caso pilota del progetto *COMPOSE* - co-finanziato dalla Commissione Europea tramite la piattaforma Interreg MED - ha installato sulla copertura del Municipio un impianto fotovoltaico da 5 kWp. Inoltre, mediante un sistema di monitoraggio tramite sensori data-logger, sono osservabili on-line i consumi totali di energia elettrica dell'edificio, la percentuale auto-consumata dell'energia elettrica rinnovabile prodotta, le emissioni di CO_{2eq} risparmiate. Tutti questi dati sono costantemente disponibili per cittadini grazie ad un display informativo posizionato all'ingresso del Municipio e della scuola.



Figura 2: Impianto fotovoltaico con pannelli rossi e integrato nel tetto del Municipio



Figura 3: Monitor informativo Consumi ed emissioni evitate di CO₂eq

Interventi a favore delle FER e dell'efficienza energetica

Il Comune ha realizzato un nuovo impianto fotovoltaico di circa 50 kW installato sul tetto della palestra del centro sportivo a servizio della struttura e per abbattere le emissioni di gas serra della comunità locale.



Figura 4: Nuovo impianto Fotovoltaico di 50 kWp sul tetto della palestra

Il Comune ha proseguito nell'efficientamento dell'illuminazione pubblica tramite adozione di sistemi di illuminazione a LED.



Figura 5: Nuovi lampioni a LED

Grazie a fondi ottenuti dalla Regione Umbria, il comune ha avviato la procedura per l'efficientamento energetico e l'adeguamento alle norme antincendio per la scuola Comunale per circa 600.000 €.



Figura 6: La scuola elementare e il Comune di Giove

Interventi a favore della sostenibilità del territorio

Dal 2016, il Comune di Giove ha avviato una intensa attività di sensibilizzazione dei cittadini sull'importanza della riduzione dei rifiuti e della raccolta differenziata. Il percorso intrapreso dall'Amministrazione ha portato in breve tempo i suoi frutti:

I dati raccolti da Legambiente con la campagna “Comuni ricicloni” (<http://www.ricicloni.it/>) sui rifiuti prodotti a livello nazionale, per il Comune di Giove nel 2016 (dati 2015) dicono che la raccolta differenziata si attestava sul 69% di rifiuti differenziati con 121 kg di rifiuto secco indifferenziato pro capite /anno.

nel 2017 si è arrivati a raccogliere circa il 72,3% di rifiuti differenziati con 99 kg di rifiuto secco indifferenziato pro capite/anno, con un evidente miglioramento della raccolta differenziata e riduzione dei rifiuti indifferenziati, inoltre i primi dati del 2018 con una proiezione sui risultati per fine anno suggeriscono un ulteriore miglioramento nella raccolta differenziata che si dovrebbe attestare su circa il 74% di rifiuti differenziati.

Il merito è attribuito sia all’attenzione dei cittadini che hanno riconosciuto la validità e bontà della pratica che all’Amministrazione Comunale che ha inizialmente sensibilizzato e istruito i cittadini per poi premiarli stabilendo delle riduzioni tariffarie sia per chi effettua il compostaggio domestico (-10% della tariffa) e sia al raggiungimento degli obiettivi comunali di raccolta differenziata che si sono concretizzati in sconti sulla tariffa rifiuti tra il 6% e il 10% nel 2017 e probabile altrettanto sconto per il 2018 se il dato sarà confermato.

2.2 Interventi previsti (2018- 2019)

Per il 2019, l’amministrazione comunale ha già avviato la pratica per la riqualificazione energetica dell’edificio ospitante la scuola di Giove. La ristrutturazione prevede interventi di efficientamento energetico come ad esempio la sostituzione delle lampade ad alto consumo con lampade a LED ad alta efficienza, la sostituzione di finestre ed infissi, la realizzazione di un nuovo impianto di climatizzazione efficiente e interventi di adeguamento antincendio.

3. Il quadro nazionale al 2030

Nel novembre 2017, con D.M.² del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la *Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN 2017)*, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

La *SEN 2017* è il risultato di un processo articolato e condiviso durato un anno che ha coinvolto, sin dalla fase istruttoria, gli organismi pubblici operanti sull’energia, gli operatori delle reti di trasporto di elettricità e gas e qualificati esperti del settore energetico.

² Decreto Ministeriale 10 novembre 2017: <https://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2037347-strategia-energetica-nazionale-oggi-la-presentazione>

3.1 Obiettivi qualitativi e target quantitativi

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- competitivo: per migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- sostenibile: per raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- sicuro: per continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia.

Fra i *target quantitativi* previsti dalla SEN 2017:

- Efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- Fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;
- Riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- Cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- Razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- Verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- Raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;
- promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- Nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- Riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Obiettivi fonti rinnovabili

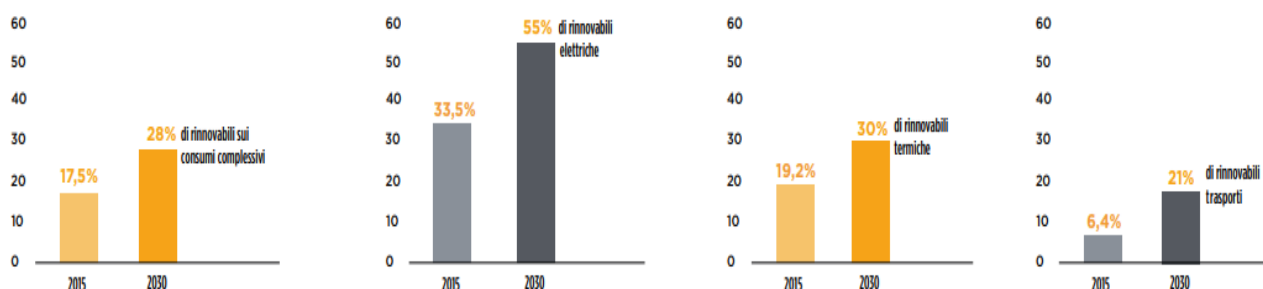


Figura 7: Obiettivi SEN (fonte Ministero Sviluppo Economico)

3.2 Azioni trasversali

Il raggiungimento degli obiettivi presuppone alcune condizioni necessarie e azioni trasversali:

- infrastrutture e semplificazioni: la SEN 2017 prevede azioni di semplificazione e razionalizzazione della regolamentazione per garantire la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti necessari alla transizione energetica, senza tuttavia indebolire la normativa ambientale e di tutela del paesaggio e del territorio né il grado di partecipazione alle scelte strategiche;
- costi della transizione: grazie all'evoluzione tecnologica e ad una attenta regolazione, è possibile cogliere l'opportunità di fare efficienza e produrre energia da rinnovabili a costi sostenibili. Per questo la SEN 2017 segue un approccio basato prevalentemente su fattori abilitanti e misure di sostegno che mettano in competizione le tecnologie e stimolino continui miglioramenti sul lato dell'efficienza;
- compatibilità tra obiettivi energetici e tutela del paesaggio: la tutela del paesaggio è un valore irrinunciabile, pertanto per le fonti rinnovabili con maggiore potenziale residuo sfruttabile, cioè eolico e fotovoltaico, verrà data priorità all'uso di aree industriali dismesse, capannoni e tetti, oltre che ai recuperi di efficienza degli impianti esistenti. Accanto a ciò si procederà, con Regioni e amministrazioni che tutelano il paesaggio, alla individuazione di aree, non altrimenti valorizzabili, da destinare alla produzione energetica rinnovabile;
- effetti sociali e occupazionali della transizione: fare efficienza energetica e sostituire fonti fossili con fonti rinnovabili genera un bilancio netto positivo anche in termini occupazionali, ma si tratta di un fenomeno che va monitorato e governato, intervenendo tempestivamente per riqualificare i lavoratori spiazzati dalle nuove tecnologie e formare nuove professionalità, per generare opportunità di lavoro e di crescita.

3.3 Investimenti attivati

La Strategia energetica nazionale costituisce un impulso per la realizzazione di importanti investimenti, incrementando lo scenario tendenziale con investimenti complessivi aggiuntivi di 175 miliardi al 2030, così ripartiti:

- 30 miliardi per reti e infrastrutture gas e elettrico,
- 35 miliardi per fonti rinnovabili,
- 110 miliardi per l'efficienza energetica.

3.4 Il Piano integrato per l'energia e il clima

Con l'approvazione della SEN 2017 è partito il lavoro per la presentazione alla Commissione europea della proposta di Piano integrato per l'Energia e il Clima (CEP) previsto dall'UE, che dovrà indicare obiettivi al 2030, politiche e misure per le cinque "dimensioni dell'energia": decarbonizzazione e rinnovabili, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno, innovazione e competitività. La presentazione del CEP per l'Italia al momento è prevista entro il 31 dicembre 2019, come da accordo informale, dello scorso giugno, tra il Parlamento Europeo ed il Consiglio sull'Unione energetica.

4. Il quadro regionale

4.1 Gli obiettivi al 2020: il Piano Regionale di Sviluppo al 2020

In riferimento agli obiettivi EU 2020:

Obiettivo clima e energia

In tema di riduzione di emissione di sostanze climalteranti, l'obiettivo è di ridurre del 20%, entro il 2020, la quantità di CO₂ emessa rispetto al valore registrato nel 1990.

Il quadro delle emissioni climalteranti in Umbria mostra fino al 2008, anno di disponibilità dei dati, una distanza rispetto agli obiettivi di riduzione del 20% al 2020 rispetto al 1990.

Il primo obiettivo di Europa 2020 sul versante energetico è la riduzione delle emissioni di gas serra. L'accrescimento dell'effetto serra ovvero il riscaldamento dello strato inferiore dell'atmosfera è imputabile, in gran parte, alle emissioni di biossido di carbonio (CO₂); al fenomeno contribuiscono anche il metano (CH₄) e il protossido di azoto (N₂O). Per meglio definire l'apporto che ogni determinato gas serra fornisce al fenomeno del riscaldamento globale viene utilizzato il potenziale di riscaldamento globale (Global warming potential, Gwp), che rappresenta la misura di quanto un dato gas contribuisce all'effetto serra. I Gwp sono

calcolati dall'Intergovernmental panel on climate change (Ipcc) e sono utilizzati come fattori di conversione per calcolare le emissioni di tutti i gas serra in emissioni di CO2 equivalente.

In particolare, le emissioni di CO2 equivalenti per 1.000 abitanti in Umbria nel 2005 sono aumentate quasi del 28% rispetto al valore del 1990, mentre in Italia l'aumento è stato di circa l'8%.

Se consideriamo invece l'obiettivo fissato per l'Italia e cioè la riduzione delle emissioni di gas serra del 13% rispetto ai valori del 2005, allora nel 2009 l'Italia ha ridotto le sue emissioni rispetto al 2005 del 14,8% superando quindi il suo target.

Per quanto riguarda i **consumi finali di energia da fonti rinnovabili** (calcolato come somma dei consumi finali di elettricità da fonti energetiche rinnovabili, da fonti rinnovabili per il riscaldamento e il raffreddamento e da fonti energetiche rinnovabili nei trasporti) secondo la Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, come detto in precedenza, l'obiettivo per l'Italia è di garantire che, nel 2020, il 17% del consumo finale lordo di energia provenga da fonti rinnovabili.

La Legge n. 13 del 27 febbraio 2009 stabilisce che gli obiettivi comunitari siano ripartiti, con modalità condivise, tra le regioni italiane, con "l'istituzione di un meccanismo di trasferimento statistico tra le regioni di quote di produzione di energia da fonti rinnovabili".

L'Umbria nel 2008, con un valore di consumi di energia coperti da fonti rinnovabili (produzione interna da rinnovabili) pari al 14,7%, è tra le prime regioni italiane come minor distanza dall'obiettivo fissato per l'Italia (17%).

L'ultimo obiettivo europeo in materia di ambiente consiste nel migliorare del 20% **l'efficienza energetica**; "efficienza energetica" indica la capacità di riuscire a "fare di più con meno", adottando le migliori tecnologie/tecniche disponibili sul mercato e un comportamento consapevole e responsabile verso gli usi energetici.

Lo strumento adottato dalla Commissione per la verifica dei progressi è l'indicatore di intensità energetica dell'economia, definito come consumo nazionale lordo di energia per unità di PIL (Kg di petrolio equivalente per 1.000 euro). L'Italia ha poi adottato, nel suo Pnr, un obiettivo del 13,4% in termini di risparmio di energia primaria al 2020.

L'Umbria, nel 2008, presenta un valore dei consumi di energia rispetto al PIL pari a 17,8 Mtep per milione di euro ed è la regione con il valore più elevato seguita da Puglia, Valle d'Aosta ed Emilia-Romagna. Secondo i dati Eurostat aggiornati al 2009, la riduzione di Kg di petrolio equivalenti per 1.000 euro per la UE27, rispetto al valore del 1995 (non è disponibile il dato al 1990) è pari al 20,9%, mentre per l'Italia, rispetto al valore del 1990, tale riduzione è pari al 7,3%.

Per quanto riguarda l'Umbria, i consumi di energia sono fortemente influenzati dalla presenza di industrie energivore nel territorio regionale e di tale aspetto occorrerà tener conto nel fissare l'obiettivo del contributo regionale al target italiano per la strategia di Europa 2020.

4.2 Gli obiettivi al 2020: la SEAR 2014-2020

Nella Strategia Energetica Ambientale Regionale (SEAR) 2014-2020 sono tracciati gli obiettivi, i trend e le previsioni di crescita per la Regione Umbria al 2020. La SEAR descrive come la giunta regionale intenda soddisfare l'obiettivo regionale, fissato dal Ministero dello Sviluppo Economico in base alla ripartizione dell'obiettivo nazionale³ – 17% di energia prodotta da fonti rinnovabili entro il 2020, dettato dalla normativa comunitaria - il cosiddetto *Burden Sharing*.

La Strategia Energetico Ambientale Regionale, ponendo alla base della sua strategia energetica l'obiettivo programmatico assegnatole all'interno del decreto ministeriale 15 marzo 2012 c.d. "Burden Sharing", che consiste nell'ottenimento di un valore percentuale del 13.7% nel rapporto tra consumo di fonti energetiche rinnovabili e consumi finali lordi di energia sul territorio regionale al 2020, si incentrerà su 3 obiettivi principali:

1. Incrementare la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili e diminuire il consumo finale. Tale obiettivo mira a raggiungere e superare gli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 (cosiddetto "20-20-20"). Tutte le scelte di politica energetica quindi mireranno a migliorare gli standard ambientali e di decarbonizzazione.
2. Sviluppare la filiera industriale dell'energia. Tale obiettivo è volto a favorire la crescita economica sostenibile dell'intera regione.
3. Migliorare la governance del sistema, declinati individuando le diverse priorità d'azione.

La visione della Regione Umbria è quella di coniugare gli obiettivi energetici ed ambientali con quelli economici e sociali, attuando misure volte non solo allo sviluppo sostenibile energetico ed ambientale, ma anche economico ed occupazionale. L'energia, i suoi aspetti intimamente in relazione con l'ambiente ed ogni forma di green economy connessa, è sicuramente una componente fondamentale di sviluppo economico ed occupazionale.

4.3 La produzione attuale di energia elettrica da fonti rinnovabili in Umbria

Con riferimento al Bilancio Elettrico 2017⁴ pubblicato da *TERNA*, la produzione netta di energia elettrica per il 2017 risulta così articolata (dati in *GWh*):

Idroelettrica	1.224,6
Termoelettrica tradizionale	634,4
Eolica	3,0
Fotovoltaica	576,8

Per un totale complessivo di 2.438,8 GWh, di cui circa il 74 % prodotta da fonti rinnovabili.

³ D.Lgs. 28/2011

⁴ Dati Statistici – Elettricità nelle Regioni:

<http://www.terna.it/SistemaElettrico/StatisticheePrevisioni/DatiStatistici.aspx>

5. Le potenzialità per rendere più “green” le politiche energetiche di Giove

Sulla base di quanto analizzato fino ad ora, il Comune di Giove, benché già ben orientato per quanto riguarda il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, anche alla luce dell’accelerazione impressa negli ultimi anni dalle politiche dell’amministrazione comunale, presenta ancora notevoli potenzialità di sviluppo. Considerando la strada indicata dalla Regione Umbria e il fattore territorio, di seguito alcune indicazioni sui diversi settori che presentano margini per aumentare la percentuale di rinnovabili e l’efficienza energetica e perseguire l’obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra scaturite da Parigi 2015.

5.1 Fonti rinnovabili ed efficienza energetica:

L’amministrazione comunale ha già realizzato diversi interventi di installazione di impianti fotovoltaici sulla scuola elementare, sulla sede comunale e sulla palestra: ci sono ancora però edifici di proprietà del Comune passibili di miglioramento sia a livello di impianti che di produzione dell’energia termica ed elettrica.

Con l’auspicata operatività nel prossimo futuro del *Fondo Nazionale per l’Efficienza Energetica*⁵, il Comune avrebbe la possibilità di estendere il buon esempio dato dall’amministrazione con gli interventi realizzati anche agli operatori privati.

Alcuni di essi sono stati già coinvolti nelle attività del LAG – Local Action Group – previste nell’ambito di COMPOSE.



Figura 7: LAG - Incontro con stakeholder locali

⁵ <https://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/energia/efficienza-energetica/fondo-nazionale-efficienza-energetica>

Fotovoltaico:

Gli interventi realizzati finora hanno sempre visto l'installazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura degli edifici interessati. Questi impianti negli interventi di riqualificazione energetica hanno infatti una doppia valenza: aumentare la percentuale di energia elettrica da rinnovabile rispetto ai consumi elettrici rilevati pre-intervento e coprire l'aumento dei consumi elettrici derivante dall'installazione delle pompe di calore. La somma dei due effetti garantisce risparmio economico e rende conveniente l'inserimento dell'impianto FV anche in assenza di incentivi *ad hoc*.

Nei prossimi anni, però, sarà necessario incrementare notevolmente la potenza installata, che come noto ha avuto un boom negli anni dei primi *Conto Energia* e ha invece preso un trend "piatto" negli ultimi anni, complice sì la crisi ma soprattutto l'esclusione dagli incentivi.

Sono allo studio del Ministero dello Sviluppo Economico alcune novità a livello contrattuale: la più rilevante al momento sembra la possibile introduzione di contratti di tipo *PPA* – Power Purchase Agreement, già in essere negli Stati Uniti. Un contratto PPA prevede, a grandi linee, la possibilità di installare un impianto fotovoltaico di proprietà di un terzo che "affitta" l'energia prodotta all'utente – o utenti. Portandolo all'estremo, si avrebbe la possibilità di costruire impianti grandi – dalla maggiore convenienza economica – per poi dividere l'energia prodotta tra diversi utenti finali ma, cosa più importante, senza essere obbligati all'allaccio con la rete elettrica. Si potrebbero cioè creare delle cosiddette *mini-grids* autonome, minimizzando i costi e aumentando di molto i risparmi, essendo esclusi dalla bolletta energetica anche gli oneri di gestione e di manutenzione della rete. Ad esempio, i negozi di un centro commerciale o un gruppo di attività ricettive contigue avrebbero accesso allo stesso impianto FV pagando una cifra fissa – notevolmente inferiore alla bolletta attuale – ad un terzo proprietario dell'impianto.

Con il progetto COMPOSE a Giove è stato realizzato un impianto fotovoltaico dimostrativo per ridurre l'impatto paesaggistico sugli edifici storici, realizzato con pannelli di colore rosso mattone e integrati nel tetto del Comune, un edificio del 1700. Lo scopo è quello di incrementare la diffusione delle fonti di energia rinnovabile NON A SCAPITO DEL PAESAGGIO mostrando tecniche di integrazione delle FER e modelli di impianto a basso impatto paesaggistico su edifici storici e di pregio come avvenuto a Giove, per diffondere le fonti di energia verde anche in luoghi dove il paesaggio è tutelato o da tutelare.

Efficienza energetica:

Negli ultimi anni l'amministrazione del Comune di Giove, a seguito dell'adesione al Patto dei Sindaci, ha adottato interventi di efficientamento energetico sul proprio territorio. Dal 2016, con l'avvio del progetto COMPOSE sono stati incrementati gli interventi di efficienza energetica, in particolare con la sostituzione dei sistemi di illuminazione pubblica con LED. Per il 2019 già è in programma l'efficientamento energetico della scuola comunale ed è in via di completamento la rete in fibra ottica ultra veloce che porterà internet ad alta velocità nel territorio comunale. Ciò consentirà il completamento della copertura con internet di qualità del territorio e l'adozione di sistemi di controllo sia di sicurezza che dell'illuminazione per ridurre ulteriormente i consumi energetici del comune.

Biomassa

L'area dell'Amerino-Orvietano in cui insiste il territorio di Giove, è una zona a forte impronta agricola e forestale. In un'ottica strategica di lungo periodo, avendo l'obiettivo di azzerare le emissioni climalteranti, è necessario considerare le opportunità offerte dalle filiere agricola e forestale, sia in quanto foriera di attività ad assorbimento di gas serra – banalmente la fotosintesi – sia per i suoi consumi energetici e per le potenzialità ancora largamente inesplorate per la produzione di energia da scarti e residui agricoli e agro-forestali. La produzione di biogas a fini energetici presenta però una serie di criticità, che il Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione – CIB – affronta da anni: sono del 2016 le considerazioni sul potenziale del “biogas fatto bene” italiano ottenuto dalla digestione anaerobica di matrici agricole⁶. Si tratta di biogas prodotto non più da monoculture dedicate, ma applicando un principio di “elevata efficienza nell'uso del suolo”, facendo ricorso, oltre che a pratiche agronomiche virtuose, a colture di integrazione, effluenti zootecnici, altri residui organici agricoli e agro-industriali. Inoltre, CIB sta sviluppando un disciplinare che consenta l'utilizzo del digestato uscente dagli impianti come fertilizzante utilizzabile in aziende a metodo biologico – settore che in Italia nel 2017 ha raggiunto oltre il 15% di SAU⁷.

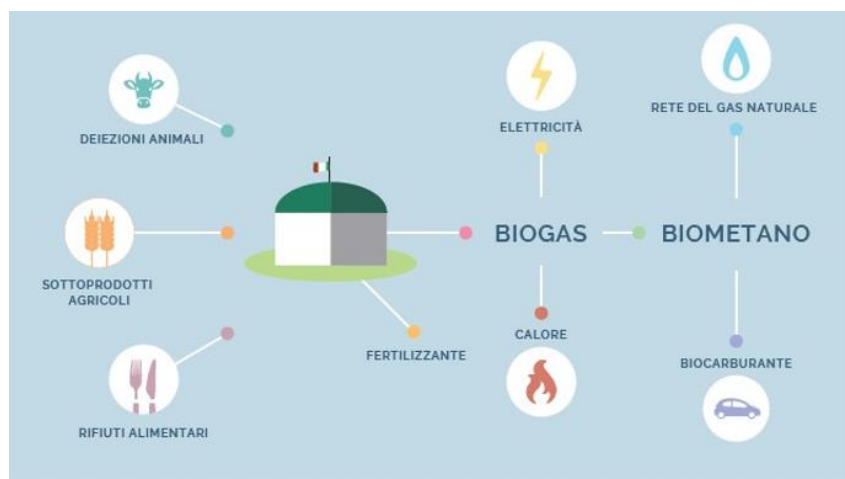


Figura 8: Schema produzione Bio metano

Mobilità sostenibile

Infine, una menzione merita anche la mobilità sostenibile. Per una strategia 2050 *zero emission*, è impossibile non integrare nel discorso energetico il ricorso a mezzi di spostamento a impatto ambientale ridotto o nullo. Il Comune di Giove già condivide con diversi piccoli comuni limitrofi alcuni servizi come ad esempio la Polizia Intercomunale e il servizio di raccolta dei rifiuti; sarebbe auspicabile per il 2019 la realizzazione di *pole station* per la ricarica di veicoli elettrici per facilitare e incrementare la diffusione di veicoli a trazione elettrica sia ad uso e supporto dei servizi pubblici che per i veicoli dei privati, anche alla luce dello sviluppo turistico che sta avendo la zona grazie al ripristino degli edifici storici locali come il

⁶ https://www.consorziobiogas.it/wp-content/uploads/2017/02/76-Potenzialit%C3%A0_biometano_Italia_DEFINITIVO.pdf

⁷ Dati SINAB

convento e il castello e loro trasformazione in strutture ricettive che porteranno nei prossimi anni un incremento del turismo attento ai temi ambientali.

6. Gli strumenti/incentivi attivabili in merito

6.1 Fondo Kyoto

Dal sito del Ministero dell'Ambiente:

Con la pubblicazione del Comunicato di apertura dello sportello sulla Gazzetta Ufficiale n. 93 del 21 aprile 2016 è nuovamente possibile presentare le domande di ammissione a valere sul Fondo Kyoto per l'efficientamento energetico degli edifici scolastici, ai sensi dell'articolo 9 del DL 91/2014.

Il bando, così come riprogrammato dal DM 40/2016, promuove, attraverso la concessione di finanziamenti a tasso agevolato (0,25%), la realizzazione di interventi di efficientamento energetico sugli edifici di proprietà pubblica destinati ad uso scolastico e universitario, ivi compresi gli asili nido e gli istituti per l'alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM).

Possono accedere ai prestiti agevolati:

- i soggetti pubblici proprietari degli immobili;
- i soggetti pubblici che a titolo oneroso o gratuito hanno in uso gli immobili pubblici sopra descritti;
- i fondi di investimento chiusi, costituiti ai sensi dell'articolo 33, comma 2, del decreto-legge 6 luglio 2001, n. 98, convertito con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2011, n. 111 e s.m.i.

Per il 2018, le risorse disponibili ammontano ad euro 247.093.955,15 e sono state/saranno assegnate sulla base dell'ordine cronologico di ricezione delle istanze, previa verifica della corretta compilazione e della completezza documentale delle stesse.

Le modalità di accesso al bando, di concessione e di erogazione dei finanziamenti a tasso agevolato, sono contenute nel Decreto interministeriale n. 66 del 14 aprile 2015, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 109 del 13 maggio 2015.

6.2 Fondo Nazionale Efficienza Energetica

Il Fondo sostiene gli interventi di efficienza energetica realizzati dalle imprese, ivi comprese le *ESCo*, e dalla Pubblica Amministrazione, su immobili, impianti e processi produttivi.

Nello specifico gli interventi sostenuti devono riguardare:

- la riduzione dei consumi di energia nei processi industriali,
- la realizzazione e l'ampliamento di reti per il teleriscaldamento,
- l'efficientamento di servizi ed infrastrutture pubbliche, inclusa l'illuminazione pubblica
- la riqualificazione energetica degli edifici.

Il Fondo ha una natura rotativa e si articola in due sezioni che operano per:

- la concessione di garanzie su singole operazioni di finanziamento, cui è destinato il 30% delle risorse che annualmente confluiscono nel Fondo;
- l'erogazione di finanziamenti a tasso agevolato cui è destinato il 70% delle risorse che annualmente confluiscono nel Fondo.

La sezione garanzie prevede inoltre, una riserva del 30% per gli interventi riguardanti reti o impianti di teleriscaldamento, mentre il 20% delle risorse stanziato per la concessione di finanziamenti è riservata alla PA.

È altresì previsto che le agevolazioni concesse alle imprese siano cumulabili con agevolazioni contributive o finanziarie previste da altre normative comunitarie, nazionali e regionali nel limite del Regolamento *de minimis* laddove applicabile, o entro le intensità di aiuto massime consentite dalla vigente normativa dell'Unione Europea in materia di aiuti di Stato.

Per quanto riguarda le agevolazioni concesse alla Pubblica Amministrazione, esse sono cumulabili con altri incentivi, nei limiti di un finanziamento complessivo massimo pari al 100 per cento dei costi ammissibili.

La gestione del Fondo sarà affidata ad *Invitalia* sulla base di apposita convenzione con il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che provvederà a pubblicare le modalità operative per la presentazione dei progetti (Fonte Ministero dello sviluppo economico⁸).

A breve *Invitalia* dovrebbe dare le indicazioni riguardo alle modalità operative di presentazione delle richieste, che verranno poi pubblicate dal Ministero dell'ambiente.

6.3 Conto termico

Il Conto Termico è un fondo per incentivare la produzione di energia termica e per sostenere gli interventi mirati al miglioramento dell'efficienza energetica di edifici e abitazioni. Viene rinnovato ogni anno all'interno della legge di bilancio ed è gestito dal *GSE*. Prevede dei bonus economici equivalenti al 65% della spesa sostenuta per il miglioramento dell'efficienza e del risparmio energetico degli edifici e per la produzione di energia rinnovabile, per Pubbliche Amministrazioni e soggetti privati, sia imprese che di natura residenziale.

⁸ <https://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/energia/efficienza-energetica/fondo-nazionale-efficienza-energetica>

Lo Stato italiano mette a disposizione 900 milioni di euro all'anno. 200 di questi sono destinati alle Pubbliche Amministrazioni, gli altri 700 finanziano gli interventi di soggetti privati, per esempio nel caso di lavori in casa per il risparmio energetico.

Gli incentivi del Conto Termico GSE possono essere cumulati con altri contributi non statali, per quanto riguarda i privati. Nel caso delle Pubbliche Amministrazioni, si può cumulare il Conto Termico 2018 con altri incentivi anche se questi ultimi sono sempre statali.

6.4 Detrazioni fiscali

La Legge di Bilancio 2018 ha confermato la detrazione Irpef del 50 o 65% per chi effettua lavori di risparmio energetico, sempre con la modalità di rimborso in 10 anni, inoltre ha esteso anche ai condomini un incentivo che arriva al 75% delle spese sostenute.

Le agevolazioni fiscali per i lavori di ristrutturazione atti a migliorare l'efficienza energetica riguardano solo edifici e immobili già esistenti, non quelli in costruzione. Inoltre, accedono alle detrazioni Irpef immobili appartenenti a qualsiasi categoria catastale, quindi tutte le abitazioni residenziali, compresi anche i beni strumentali.

L'obiettivo principale degli ecobonus è quello di migliorare l'efficienza energetica degli immobili e degli edifici in generale, quindi tutto ciò che comporta un significativo risparmio energetico.

6.5 POR FESR 2014-2020 Regione Umbria

Il POR FESR 2014-2020 mette a disposizione un totale di risorse pari a 412.293.204,00 euro (di cui il 50%, 206.146.602 euro di cofinanziamento comunitario e il resto cofinanziamento nazionale e regionale).

In sintesi, la strategia delineata nell'ambito del Programma Operativo FESR intende:

- rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione. La ricerca e l'innovazione, intese nella loro accezione più ampia, rappresentano una importante occasione per proiettare il sistema economico regionale in uno scenario globale, promuovendo occupazione qualificata e la attivazione di iniziative knowledge-intensive, in linea con quanto definito nell'ambito della Strategia regionale per la specializzazione intelligente;
- migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impiego e la qualità delle medesime. La digitalizzazione dei processi e la promozione di un miglioramento nell'accesso alle TIC sono elementi imprescindibili per l'attuazione della strategia regionale per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva. Tale obiettivo tematico costituisce una linea di azione trasversale per tutti gli obiettivi tematici selezionati;
- promuovere la competitività delle PMI. La fragilità strutturale del sistema delle imprese umbre e le difficoltà poste dalla crisi necessitano di adeguate misure di rilancio e promozione delle eccellenze e delle potenzialità del sistema produttivo regionale, in una logica di costruzione di reti/ accordi organizzati e strutturati tra imprese;

- sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori. Il rilievo attribuito alla green economy nel contesto regionale si coniuga con gli obiettivi di crescita sostenibile promossi dal Programma, in particolare ai fini della promozione della efficienza energetica, della utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili e di sistemi di trasporto sostenibili ed intelligenti.
- promuovere la prevenzione e la gestione dei rischi. Con gli ultimi eventi la prevenzione del rischio sismico negli edifici pubblici è una priorità per la regione.
- preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse. Il sostegno alla realizzazione di interventi integrati di valorizzazione delle risorse ambientali e culturali e della relativa filiera perseguita dal POR FESR mira a favorire l'accesso alla fruizione degli asset regionali, promuovendo forme innovative di relazione pubblico-privato.

7. Policy recommendations priorities

Vengono elencate le azioni che si ritengono maggiormente di rilievo e da inserire nelle strategie future di sviluppo del territorio comunale.

7.1 Istituzione sportello energia

Creazione di un riferimento per il cittadino all'interno delle strutture dell'amministrazione – può essere anche una pagina on-line dedicata – riguardo i temi dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili. La pagina, per essere utile, deve essere aggiornata periodicamente con le ultime notizie e documenti riguardanti meccanismi incentivanti, strategie e piani di azione regionali e nazionali, tecnologie disponibili. Ideale inserire anche una sezione FAQ con le risposte alle domande più frequenti.

Lo sportello energia può essere uno strumento molto utile per informare e coinvolgere i cittadini in interventi diffusi sul territorio. A tal proposito, vale la pena citare la buona pratica del Comune di Cittadella, che all'interno del PAES del 2012 ha inserito, tramite lo Sportello Energia municipale, una serie di interventi a macchia d'olio su tutto il territorio comunale. Il Comune ha dato mandato ad una ESCo per il recupero dei certificati bianchi cumulando gli interventi realizzati dai cittadini per raggiungere la soglia minima per la richiesta dei titoli. Gli introiti sono poi stati divisi tra Comune, ESCo e cittadini aderenti all'iniziativa.

7.2 Fotovoltaico

Sebbene escluso dagli incentivi negli ultimi anni, il fotovoltaico rimane la fonte rinnovabile di maggiore successo sul mercato, grazie anche alla sua flessibilità e all'ampio raggio di applicazione – dal monofamiliare all'impianto industriale. Nei prossimi anni sarà sicuramente necessario dare nuovo impulso ad un settore che ha subito una brusca frenata. Uno degli strumenti potrebbero essere i contratti detti *PPA* – *Power Purchase Agreement*, al momento al vaglio del Ministero dello Sviluppo Economico con la

possibilità di iniziare una sperimentazione per la pubblica amministrazione, e più a lungo termine aprirlo anche ai privati, come già fatto con successo negli Stati Uniti. Nel Comune di Giove esistono diverse strutture sia pubbliche che private che ben si presterebbero ad un impianto condiviso.

7.3 Biomasse uso termico

Il territorio comunale mantiene una forte caratterizzazione rurale. Il settore agricolo non può non essere considerato in una strategia integrata sull'energia verde. Lo sfruttamento della biomassa derivante dagli scarti agricoli e forestali presenta un potenziale ancora in larga parte inesplorato sul territorio del Comune. La biomassa può essere sfruttata per uso termico – in questo caso con problemi però di impatto ambientale dovuto alla produzione di polveri sottili, in parte risolti con i modelli più recenti di caldaie – sfruttando i residui delle lavorazioni agricole e la raccolta degli scarti forestali.

7.4 Biomasse uso elettrico

Altro discorso invece per quanto riguarda la produzione di biogas – trasformabile in biometano, utilizzabile in rete e per la produzione di energia elettrica – dalla digestione anaerobica dei reflui da allevamento e degli scarti agricoli. È un processo che negli ultimi anni sta prendendo sempre più piede e che potrebbe essere ancora più interessante in riferimento, di nuovo, a contratti di tipo PPA per la fornitura energetica – in pratica, più aziende potrebbero fare ricorso ad una rete chiusa con energia prodotta da un impianto condiviso, abbattendo i costi, diminuendo il rischio e aumentando la convenienza dell'investimento. Facendo riferimento a quanto illustrato nel capitolo 5, il disciplinare allo studio del CIB per rendere utilizzabile il digestato in uscita dagli impianti per la produzione di biogas come fertilizzante in agricoltura biologica lo rende ancora più interessante alla luce del fatto che le aziende biologiche sono in forte crescita e fertilizzanti biologici saranno sempre più richiesti.

7.5 Illuminazione pubblica

Un altro intervento che presenta interessanti schemi di finanziamento e incentivazione è la sostituzione dei punti luce con lampade intelligenti e interconnesse. I tempi di ritorno sono piuttosto lunghi e normalmente l'intervento non è considerato conveniente dal punto di vista finanziario, ma considerando le possibilità di cumulare diversi incentivi e, soprattutto, l'importanza nell'ottica della creazione di una *smart grid* comunale che includa anche le colonnine di ricarica per la mobilità elettrica, il punto di vista sull'opportunità di realizzazione cambia radicalmente.

La sola sostituzione dei punti luce con lampade più efficienti garantisce infatti risparmio energetico, ma non sarebbe vitale se non supportata da dispositivi wireless che facciano diventare i singoli lampioni parte di un sistema interconnesso, in grado di fornire dati riguardo ai carichi immessi e richiesti dalla rete, di prelevare energia dai mezzi elettrici in carica alle colonnine ove necessario per riequilibrare il sistema, di segnalare i guasti in tempo reale abbattendo i costi di manutenzione.

Il Comune di Giove sta già realizzando l'adeguamento della rete alla banda ultra-larga, presupposto fondamentale per la realizzazione di quanto descritto sopra.

7.6 Mobilità elettrica

In un mondo senza emissioni, l'elettrico è l'unica alternativa. Dalla Cina all'Europa, in tutto il mondo le politiche di governo danno chiare indicazioni su quale sia il futuro degli spostamenti su ruote. L'Italia è in ritardo, ma nei prossimi anni dovrà giocoforza adeguarsi. Il Comune di Giove ha già previsto per il 2019 la realizzazione della banda ultra larga, ulteriori interventi di efficienza energetica e l'installazione di telecamere per la sicurezza e il controllo del territorio, potrebbe ampliare i servizi collegando anche delle colonnine di ricarica per veicoli elettrici che potrebbero costituire da un lato un mezzo per ridurre le emissioni e dall'altro una riserva di backup elettrica, quando collegate alla rete interconnessa per fornire una riserva energetica ad uso della rete. Infatti, alcune fonti rinnovabili come fotovoltaico ed eolico più delle altre, presentano un'aleatorietà intrinseca nella fornitura di energia, che allo stato attuale, con una struttura di rete tradizionale, viene compensata dalle grandi centrali a combustibili fossili, che garantiscono un approvvigionamento costante. In futuro, il cuscinetto garantito dalle centrali dovrà essere sostituito dalla gestione intelligente della rete, che sarà in grado di auto-bilanciarsi sfruttando i carichi connessi.

7.7 Efficienza Energetica

Il settore dell'efficienza energetica ha un'importanza enorme nel raggiungimento degli obiettivi sulle emissioni di gas serra, e se nei prossimi anni le politiche riusciranno a imprimere l'ulteriore accelerata necessaria ad un business che è già un'eccellenza italiana, le opportunità di investimento sia a livello pubblico che privato si moltiplicheranno. Il Comune di Giove può senza dubbio proseguire la fruttuosa strada intrapresa sfruttando il *Fondo Kyoto*, ampliando lo spettro di edifici eleggibili per l'intervento. Va però anche aumentato il coinvolgimento dei privati – lo Sportello Energia può essere di aiuto in tal senso – soprattutto alla luce della prossima operatività del Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica, della possibilità di dividere gli oneri degli interventi e di avere, grazie all'installazione di nuovi impianti da fonti rinnovabili, una maggiore disponibilità di energia elettrica pulita e a costo inferiore rispetto alla situazione attuale, da utilizzare per l'alimentazione delle pompe di calore in sostituzione dei vecchi impianti a combustibili fossili.

7.8 Riuso e riciclo, economia circolare

Può sembrare fuori tema rispetto all'energia che è l'argomento di questo documento, ma l'economia circolare è un modello, un approccio che non riguarda solo il recupero o il riutilizzo dei rifiuti e degli scarti, ma anche l'energia e le infrastrutture.

Basti pensare alla possibilità di utilizzare l'energia termica in uscita dagli impianti di generazione a biometano – dalla turbina esce gas ad alta temperatura che, se non sfruttata, porta ad un vero e proprio

spreco energetico - o al già citato riuso del digestato come fertilizzante. Anche l'uso delle batterie delle macchine elettriche in carica alle colonnine come equilibratore di rete può rientrare in un modello circolare di gestione dell'energia.

Rimanendo invece ancorati al riuso e al riciclo, un buon funzionamento della raccolta differenziata è fondamentale per il recupero della FORSU e degli scarti da rendere disponibili per l'immissione nel ciclo del biogas.

Roma, 14 maggio 2018

