



Diffusione Risultati: attività 2020* (LA 1.22)

Giorgio Simbolotti (ENEA)

In collaborazione con il Team CRESME Ricerche SpA coinvolto con apposito contratto

(*) Attività svolta nel 2021 come da variante di progetto approvata

DIFFUSIONE RISULTATI: ATTIVITÀ 2020* (LA1.22)

Giorgio Simbolotti (ENEA)

In collaborazione con il Team CRESME Ricerche SpA coinvolto con apposito contratto

Dicembre 2021

(*) attività svolta nel 2021 come da variante di progetto approvata

Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero della Transizione Ecologica - ENEA

Piano Triennale di Realizzazione 2019-2021 - III annualità 2021

Obiettivo: *Sistema Elettrico*

Progetto: 'Strumenti e modelli per scenari energetici ed elettrici adeguati all'evoluzione del sistema..., dei mercati e della regolazione'.

Linea di attività: *LA1.22 Diffusione Risultati: attività 2020*

Responsabile del Progetto: Giorgio Simbolotti, ENEA

Indice

| | |
|--|--|
| SOMMARIO..... | 4 |
| 1 INTRODUZIONE AL PROGETTO..... | ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO. |
| 1.1 IMPATTO DELLA PANDEMIA COVID-19 SULLE ATTIVITÀ PREVISTE PER GLI ANNI 2020 E 2021 | 8 |
| 1.2 BREVI INFORMAZIONI SULLA PIATTAFORMA SIMTE | 9 |
| 2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE E RISULTATI DELLA LA 1.22 | 11 |
| 2.1 INTRODUZIONE | 11 |
| 2.2 RICOGNIZIONE E PROFILAZIONE DEGLI UTENTI («ATTIVI» E «PASSIVI») | 11 |
| 2.3 ANALISI COMPARATIVA DI INIZIATIVE TIPO SIMTE DI AGENZIE GOVERNATIVE ESTERE..... | 11 |
| 2.4 COME ALIMENTARE E AGGIORNARE LA PIATTAFORMA | 14 |
| 2.5 ANALISI E CONSULTAZIONE DEI POTENZIALI UTENTI | 16 |
| 2.6 I NODI EMERSI..... | 24 |
| 2.7 LE INDICAZIONI STRATEGICHE | 25 |
| 2.8 LE MODALITÀ DI SVILUPPO | 28 |
| 2.9 ULTERIORI RIFLESSIONI SU MODALITÀ DI SVILUPPO E RUOLI DI SIMTE | 29 |
| 2.10 STRATEGIA ED ELEMENTI DEL PIANO DIVULGATIVO E DI DIFFUSIONE | 31 |
| 3 ALLEGATI | 34 |

ALL. 1 SERVIZI DI DIVULGAZIONE E DIFFUSIONE DELLA PIATTAFORMA SIMTE

Campagna divulgativa e formativa finalizzata alla fruizione e alimentazione del portale e realizzazione delle azioni ivi previste

RAPPORTO FINALE - Dicembre 2021

CRESME Ricerche SpA

ALL.2 Roadmap per la campagna divulgativa della piattaforma SIMTE

Presentazione - Novembre 2021

CRESME Ricerche SpA

Sommario

Come previsto nel Piano Realizzativo del progetto (rimodulato come da variante approvata), nel corso dell'anno 2021 sono stati ultimati i lavori relativi alla linea di attività LA 1.22 inizialmente prevista per l'annualità 2020 e successivamente spostata all'anno 2021 a causa dei ritardi e delle difficoltà operative conseguenti alla pandemia COVID-19.

Nella LA 1.22 sono state previste attività di disseminazione dei risultati del progetto. Essendo questo incentrato sulla realizzazione di un Sistema Informativo e di Monitoraggio delle Tecnologie Energetiche (SIMTE) attraverso apposita piattaforma web (www.-simte.enea.it), è stato previsto nella LA1.22 il coinvolgimento di un operatore specializzato nella diffusione per profilare le esigenze informative della potenziale utenza e definire una strategia e un piano di diffusione e avvicinamento dell'utenza stessa da realizzare nella successiva LA 1.23.

L'operatore coinvolto è la società CRESME Ricerche SpA. L'attività è stata articolata nelle seguenti fasi:

- individuazione e profilazione dei potenziali utenti della piattaforma e delle relative esigenze informative, con distinzione tra utenti "utenti passivi" (fruitori dei servizi offerti) e "utenti attivi" (fruitori dei servizi, ma in grado di contribuire con dati e informazioni);
- definizione di un piano di diffusione, avvicinamento e coinvolgimento dell'utenza attiva e passiva.

I risultati dello studio sono riassumibili in estrema sintesi nei seguenti punti:

- si registra in generale un significativo interesse per le piattaforme informative dell'ENEA e in particolare per una piattaforma tipo SIMTE, interesse che è presente in maggior misura in ambiti professionali, imprenditoriali e commerciali, ma anche in ambito accademico;
- l'utenza rileva tuttavia che l'offerta informativa ENEA non soddisfa pienamente le attese e richiederebbe un processo di razionalizzazione e semplificazione; la piattaforma SIMTE nei suoi attuali contenuti e configurazione andrebbe resa più fruibile per utenti non addetti ai lavori ed integrata con altre piattaforme ENEA (potrebbe svolgere il ruolo di "integratore" delle varie piattaforme ENEA);
- si registra una significativa disponibilità a collaborare con la piattaforma SIMTE (utenza attiva) in particolare in ambiti professionali, imprenditoriali e commerciali;
- il piano di diffusione, descritto nell'ultima parte del presente rapporto, viene delineato e articolato secondo modalità in presenza e in remoto, in considerazione della attuale contingenza.

Per ragioni di sovrapposizione temporale delle attività (dovuta all'emergenza Covid) è stato possibile, per il momento, recepire solo in parte i suggerimenti emersi dal presente lavoro riguardanti la struttura e la eventuale integrazione della piattaforma SIMTE. Le circostanze hanno infatti reso i risultati del lavoro disponibili soltanto alla fine del triennio progettuale.

1. Introduzione al Progetto

Il **Piano Triennale RdS 2019-2021** per il **Tema di Ricerca 2.1** dal titolo *“Strumenti e modelli... per scenari energetici ed elettrici adeguati all’evoluzione del sistema..., dei mercati e della regolazione...”*, assegna ad Enea i seguenti sotto-temi di ricerca:

1. *“Sviluppo di un data-base con dati tecnico-economici sulle tecnologie energetiche (prestazioni, emissioni, costi, dati di mercato, proiezioni, etc.), utilizzabili nei modelli (energetici)...”*;
2. *“Sviluppo di un portale per l’accesso a documenti e dati... con funzioni di ricerca e analisi, e modelli ... per il calcolo di prestazioni e costi delle tecnologie...”*;
3. *“Aggiornamento dei **brief** tecnologici che per ogni tecnologia contestualizzano informazioni e dati tecnico-economici attuali e attesi ...”*;
4. *“Valutazioni previsionali energetiche regionali coerenti con scenari nazionali, finalizzate a un nuovo burden-sharing delle fonti rinnovabili e del potenziale regionale di efficienza energetica ...”*.

Nei punti 1), 2) e 3) di cui sopra si fa implicito riferimento (e.g. la parola *brief*) ad una attività pregressa conclusa nel 2018 (Convenzione MISE-ENEA denominata SiMTE) nell’ambito della quale, in ottemperanza ad alcuni dispositivi di legge¹, l’Enea ha realizzato per conto del MISE un **Sistema di Monitoraggio dello stato e delle prospettive delle Tecnologie Energetiche (SiMTE)**.

Il sistema consiste in una piattaforma web (www.simte.enea.it) che offre all’utenza (prevalentemente operatori, analisti e decisori del settore energetico) documenti, informazioni, dati e strumenti di analisi sulle tecnologie energetiche commerciali e in via di sviluppo nei settori di offerta e domanda dell’energia: a) produzione e trasformazione di energia primaria; b) produzione e distribuzione di elettricità e calore; c) residenziale e servizi; d) industria; e) trasporti. Si tratta di un sistema informativo con focus sul mercato italiano e attenzione agli sviluppi internazionali, con orizzonte temporale 2018-2030 (2050) e aggiornamenti biennali (ove si renda disponibile una continuità di risorse).

Il sistema attualmente comprende:

- la piattaforma web (portale) aperta in via sperimentale all’indirizzo di cui sopra e destinata a decisori pubblici e privati, investitori e analisti del settore energia che possono accedere ai documenti e ai servizi offerti;
- circa 50 documenti tecnici (*brief*) redatti da esperti, aggiornati al Gennaio 2018, che contestualizzano dati attuali e attesi su prestazioni, emissioni, quote di mercato, normative, peculiarità nazionali, costi di investimento, di esercizio, di prodotto/servizio, etc. per altrettante tecnologie trattate;
- una banca-dati (derivata dai documenti di cui sopra e altre fonti) dotata di strumenti di ricerca, confronto e analisi dei dati;
- un modello per il calcolo di prestazioni e costi delle tecnologie in base a criteri omogenei e ad input modificabili dall’utente.

In base a quanto previsto nei punti 1-4 di cui sopra, il presente progetto si prefigge i seguenti obiettivi:

1. **Aggiornare/raddoppiare la base-dati e gli strumenti della banca-dati SiMTE**, in particolare,
 - a. aggiornare documenti e dati già presenti, il sistema di ricerca/analisi dati e il modello di calcolo prestazioni e costi delle tecnologie ad uso dell’utenza;
 - b. raddoppiare la base-dati con circa 50 nuovi documenti (*brief*) aggiuntivi su tecnologie ancora non presenti e/o tramite opportuna disaggregazione di quelle già presenti;

¹ DLgs 28 del 3.3.2011, c.7/art. 40, DM 6.7.2012 e DM 28.12.2012

- c. introdurre un database su misure di incentivazione per tecnologie rinnovabili ed efficienza energetica;
 - d. introdurre strumenti per valutazioni statistiche di prestazioni e costi di tecnologie di largo consumo (settori residenziale e trasporti), in base a dati di mercato.
2. **Conseguire un salto di qualità nella gestione della banca dati e del portale** (con sostanziale riduzione delle risorse necessarie) attraverso l'adozione di strumenti software (SW) basati su **Intelligenza Artificiale (AI)** al fine di rendere possibile:
 - a. lettura automatica di documenti tecnici con acquisizione e gestione dei dati di interesse;;
 - b. produzione automatica di report su richiesta dell'utente;
 - c. assistenza virtuale all'utenza per l'accesso ai servizi offerti dalla banca dati.
 3. **Attuare una adeguata strategia di diffusione** della piattaforma SiMTE e conseguire la piena operatività del portale verso l'utenza, i.e. operatori, decisori e investitori del settore energia, consumatori.
 4. **Produrre le valutazioni energetiche previsionali** a livello regionale coerenti con gli scenari nazionali (metodologia e applicazioni) come previsto nel sotto-tema 4.

Nella formulazione inizialmente approvata (successivamente oggetto di varianti nel 2020, vedi sez. 1.1 seguente) il Piano Triennale Realizzativo (PTR) del progetto si articola in **23 linee di attività (LA)** divise in **5 aree** e distribuite su **tre annualità**. Le 5 aree comprendono:

- Sviluppo Banca Dati, che comprende le LA 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4;
- Sviluppo Portale, che comprende LA 1.5, 1.6 e 1.7 (con coinvolgimento di fornitore di SW-AI);
- Aggiornamento/Produzione Documenti-Brief, che comprende le LA da 1.8 a 1.16 (con coinvolgimento di partner universitari);
- Valutazioni Energetiche Regionali, che comprende le LA 1.17, 1.18, 1.19 e 1.20;
- Diffusione Risultati, che comprende le LA 1.21, 1.22 3 1.23 (con coinvolgimento di azienda specializzata in diffusione).

La prima annualità 2019 comprende 4 LA e una attività preparatoria auto-finanziata descritte di seguito:

- **LA1.1:** miglioramento del sistema di ricerca, analisi e presentazione dati; aggiornamento del modello deterministico per calcolo prestazioni/costi delle tecnologie da ambiente Excel/VB ad ambiente Scilab (open source) con inserimento di misure di incentivazione (e.g. super-ammortamento); preparazione casi-guida per analisi prestazioni/costi tecnologie;
- **LA1.8:** preparazione nuovo format per aggiornamento brief, raccolta dati e nuovi documenti;
- **LA1.17:** analisi energetiche regionali: messa a punto del metodo e applicazione a Regione Lazio;
- **LA1.21:** strategia diffusione portale (valutazioni di proposte fornite pro-bono da aziende di settore).

L'attività autofinanziata prevista per il 2019 comprende:

- **Analisi di SW basati su AI** (con la collaborazione di fornitori di SW coinvolti pro-bono) per: lettura automatica documenti, estrazione e gestione dati; redazione di brevi report su richiesta utente (meta-motori); assistenza virtuale all'utente della banca dati;

La seconda annualità 2020 comprende 12 LA e prevede il massimo impegno di risorse e investimenti con il coinvolgimento di due Università su temi di analisi e ricerca (Università di Roma la Sapienza – Dip. di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica - DIAEE e Politecnico di Torino, Dip. Energia - DENERG), e di aziende private per la fornitura di consulenze e dei servizi di cui sopra:

- **LA1.2:** introduzione di funzioni statistiche per calcolo di prestazioni/costi di tecnologie a larga diffusione (residenziale, trasporti) alimentato da dati di mercato;
- **LA1.3:** introduzione di un nuovo DB su misure di incentivazione per le tecnologie rinnovabili e l'efficienza energetica;

- **LA1.5-1.6:** prove di applicazione e successiva implementazione/addestramento di SW basati su tecnologia AI per lettura automatica documenti e gestione dati, reporting, virtual assistant (in collaborazione con fornitore di SW-AI);
- **LA1.7:** ammodernamento HW del portale SiMTE (server, etc.);
- **LA1.9-1.12:** aggiornamento e produzione ex-novo di documenti e dati su tecnologie energetiche (settori: produzione, trasmissione e distribuzione di elettricità e calore; residenziale e servizi) in collaborazione con Politecnico di Torino e Università di Roma La Sapienza (circa 50 documenti/brief);
- **LA1.18-1.19:** valutazioni energetiche regionali: implementazione della metodologia sul portale SiMTE e applicazione alla Regione Basilicata;
- **LA1.22:** Predisposizione di una strategia di diffusione del portale tramite contratto assegnato ad una azienda di settore.

La terza annualità 2021 comprende 7 LA e prevede il completamento delle attività progettuali:

- **LA1.4:** applicazione dei modelli di calcolo prestazione e costi alle nuove tecnologie inserite nella banca dati nel 2020-21 (LA1.9-1.16) e adattamento dei modelli ai nuovi SW-AI (LA1.5-1.6);
- **LA1.13-1.16:** aggiornamento e produzione ex-novo di documenti e dati su tecnologie (settori: produzione e trasformazione di energia primaria; industria; trasporti) con Politecnico di Torino e Università di Roma La Sapienza (circa 45 doc./brief);
- **LA1.20:** Valutazioni energetiche regionali, applicazione alla Regione Piemonte;
- **LA1.23:** attuazione della strategia diffusione: lancio del portale SiMTE, organizzazione di eventi, workshop, etc.) in collaborazione con azienda di settore.

Il costo complessivo atteso del progetto è di € 2.316.797,94. La Figura 1 illustra la ripartizione del budget per voce di spesa (incluso spese generali), per anno, per obiettivo e per beneficiario (escluso spese generali). La Figura 2 illustra la ripartizione dei costi per voce di spesa nel triennio (escluso spese generali).

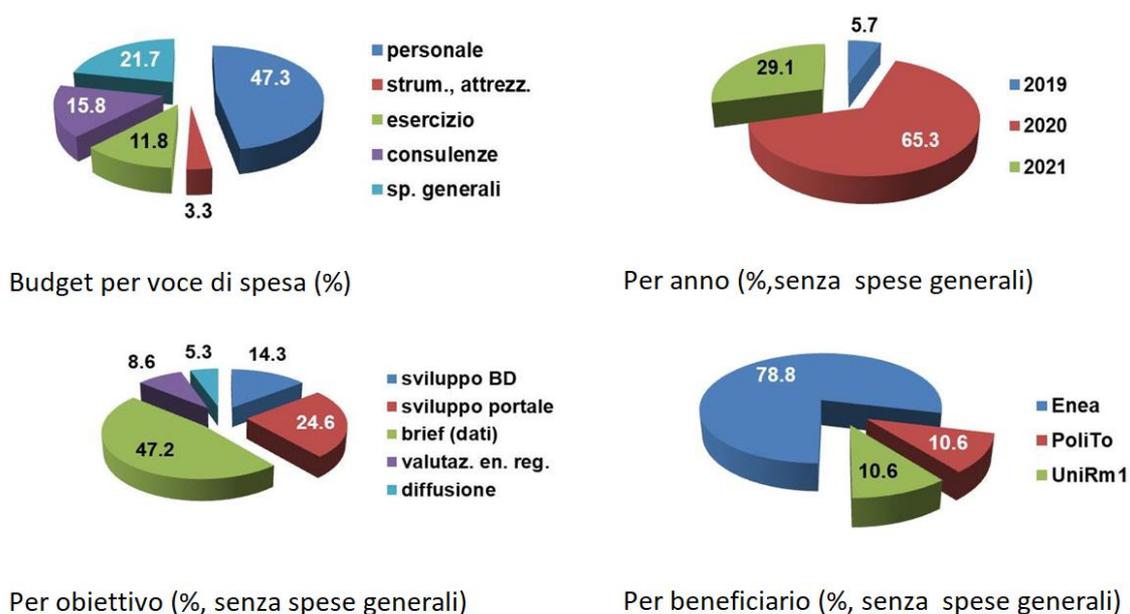


Figura 1 – Ripartizione del budget per voce di spesa, per anno, per obiettivo e per beneficiario.

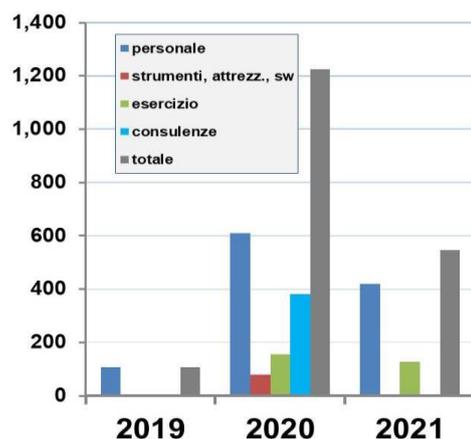


Figura 2 – Costi del progetto (k€) per voce di spesa nel triennio 2019-21 (senza spese generali)

1.1 Impatto della pandemia Covid-19 sulle attività previste per gli anni 2020 e 2021

La pandemia Covid-19 che ha investito il paese all’inizio del 2020 ha causato ritardi nell’approvazione formale del progetto (Giugno 2020) e un conseguente ritardo nella disponibilità dei fondi. Successivamente, la riorganizzazione delle attività lavorative conseguente alla pandemia, unitamente ai tempi tecnici richiesti dalle procedure di gara per l’acquisto di forniture e consulenze esterne, non hanno consentito l’avvio e il regolare svolgimento di alcune linee di attività previste per il 2020. In particolare, non è stato possibile avviare la **LA 1.5** (Sviluppo portale: Valutazione e prova di applicabilità di strumenti SW basati su tecnologie AI), la **LA 1.6** (Sviluppo portale: Implementazione e addestramento di SW basati su AI). Conseguentemente, non è stato possibile avviare la **LA 1.7** (Sviluppo portale: ammodernamento HW), **LA 1.2** (Sviluppo data-base: Implementazione di funzioni statistiche per analisi prestazioni e costi) e la **LA 1.22** (Attività di diffusione 2020), queste ultime dipendenti per diverse ragioni dalle precedenti LA 1.5 e 1.6 e ad esse collegate. In particolare, la gara per la fornitura di SW-AI e per gli associati servizi di prova, implementazione e addestramento del SW stesso è stata aggiudicata in via provvisoria soltanto in data 16 Dicembre 2020 e le attività relative alle LA 1.5 e 1.6 sono ufficialmente iniziate nell’Aprile 2021 (verbale inizio lavori) e comprese nei restanti 8 mesi del 2021 a fronte di una durata inizialmente prevista per le LA 1.5 e 1.6 di complessivi 12 mesi (dal Gennaio al Dicembre 2020).

A tale proposito va rilevato che le attività di implementazione/addestramento del SW-AI non possono essere comprese in tempi sensibilmente più brevi di quelli previsti in ragione del loro carattere fortemente innovativo che riguarda l’addestramento del SW-AI alla lettura automatica di documenti tecnici e pubblicazioni tecnico-scientifiche, con riconoscimento ed estrazione di dati tecnico-economici di interesse (prestazioni, emissioni e costi delle tecnologie per la produzione e uso finale dell’energia) nelle rispettive unità di misura, e successiva gestione e restituzione di dati e informazioni su richiesta dell’utente della piattaforma SIMTE. Le interazioni con gli esperti della società vincitrice della gara (Sistemi Informativi/IBM) hanno confermato che l’applicazione in questione è assolutamente innovativa e di frontiera.

Allo sviluppo delle LA 1.5 e 1.6 sono peraltro collegate per le ragioni di seguito esposte la LA 1.7 (l’ammodernamento HW del portale dipende dall’implementazione del SW-AI), la LA 1.2 (le funzioni di analisi statistica hanno applicazione in presenza di una larga base acquisibile solo con il contributo di SW-AI), e la LA 1.22 (la promozione verso l’utenza dei servizi offerti dalla piattaforma SIMTE è fortemente caratterizzata dalla presenza di SW-AI e dell’associato *Assistente Virtuale*, soprattutto per quanto riguarda la facilità di fruizione dei servizi offerti da parte dell’utenza).

Per le motivazioni sopra esposte è stata proposta ed accettata una variante di progetto che posticipa all'annualità 2021 lo svolgimento delle LA 1.5, 1.6, 1.7, 1.2 e 1.22.

Nel corso della terza annualità (periodo 01.01.2021 – 31.12.2021) sono state quindi svolte attività relative a 12 linee di attività ed in particolare **LA1.2, LA1.4, LA1.5, LA1.6, LA1.7, LA1.13, LA1.14, LA1.15, LA 1.16, LA1.20, LA1.22 e LA1.23**. Di queste:

- le LA 1.2, 1.5, 1.6 e 1.7 riguardano l'aggiornamento SW e HW del portale e del database della piattaforma SiMTE con introduzione di strumenti basati su intelligenza artificiale AI;
- le LA1.13-16 riguardano l'aggiornamento e/o la redazione ex novo di circa 50 documenti tecnici (relativi ad altrettante tecnologie energetiche) della piattaforma SiMTE. Si tratta di una attività divisa in 4 diverse LA per ragioni contabili e di rendicontazione in quanto affidata, oltre che ad Enea, a due diversi Co-beneficiari Universitari (Politecnico di Torino e Sapienza di Roma) e relativa a tre diversi macro-settori delle tecnologie energetiche (produzione e trasformazione dell'energia primaria, industria e trasporti);
- la LA 1.20 riguarda la valutazione energetica della regione Piemonte;
- le LA 1.22 e 1.23 riguardano le attività di diffusione **inizialmente previste rispettivamente per il 2020 e 2021**.

Le 12 LA di cui sopra hanno impegnato complessivamente risorse di personale per circa ore 20950 ore corrispondenti ad un impegno complessivo di circa **12.25 persona-anno** di personale professionale di diversi livelli di esperienza.

1.2 Brevi informazioni sulla piattaforma SiMTE

La banca dati e il portale SiMTE sono stati realizzati da Enea nel periodo Febbraio 2016-Gennaio 2018 per conto del MiSE. Si tratta, come previsto dai già citati dispositivi di legge, di un sistema informativo e di monitoraggio dello stato e delle prospettive delle tecnologie di offerta e domanda dell'energia a supporto di operatori e decisori pubblici e privati del settore energetico. Il sistema può essere inoltre di ausilio per affrontare le scelte di politica energetica necessarie per realizzare la rapida transizione energetica ed ecologica che dovrà caratterizzare il decennio 2020-30 al fine di far fronte alla questione climatica.

Nella configurazione 2018 il portale SiMTE (www.simte.enea.it, Figura 3) era aperto in via *sperimentale* in attesa del necessario aggiornamento ed ampliamento. La banca dati offriva infatti documenti, informazioni e dati (prestazioni tecniche, consumi energetici, emissioni, normative, quote di mercato, peculiarità nazionali, costi di investimento, di esercizio, di prodotto/servizio, etc.) sulle tecnologie energetiche aggiornati al Gennaio 2018 e conteneva circa 50 tecnologie o cluster tecnologici divisi nei 5 settori già elencati in precedenza (produzione e trasformazione di energia primaria; produzione e distribuzione di elettricità e calore; residenziale e servizi; trasporti; industria). Al termine dell'attuale progetto è previsto il raddoppio delle tecnologie presenti sulla piattaforma.

Per ogni tecnologia o cluster di tecnologie (Figura 4) i dati e le informazioni vengono discussi e contestualizzati in un documento di base (brief) accessibile all'utenza, redatto da esperti e periodicamente aggiornato. I dati, trasferiti in banca dati, sono accessibili all'utenza mediante sistemi di ricerca e analisi che consentono anche il confronto tra varie tecnologie a richiesta dell'utente. I dati vengono possono poi essere trasferiti ad un modello che ricalcola prestazioni e costi delle tecnologie in base a criteri omogenei. L'input del modello, derivato inizialmente dai dati presenti in banca-dati e reso pienamente trasparente per l'utente, può essere modificato con dati immessi dall'utente stesso. Il modello è applicabile a tutte le tecnologie di domanda/offerta. Di conseguenza, pur non sostituendosi alle accurate analisi costi-benefici a cura dell'investitore, il modello consente confronti costi/benefici (prestazioni, emissioni, costi) tra tecnologie anche afferenti a settori diversi. Esso è destinato prevalentemente ad utenti "esperti" (con

conoscenze nel settore dell'analisi costi-benefici delle tecnologie energetiche) e consente anche l'analisi di sistemi complessi (es: efficientamento nel settore residenziale, cogenerazione, impianti con *energy storage*). In tal caso l'utente potrà anche avvalersi di casi pilota già elaborati, disponibili sul portale.

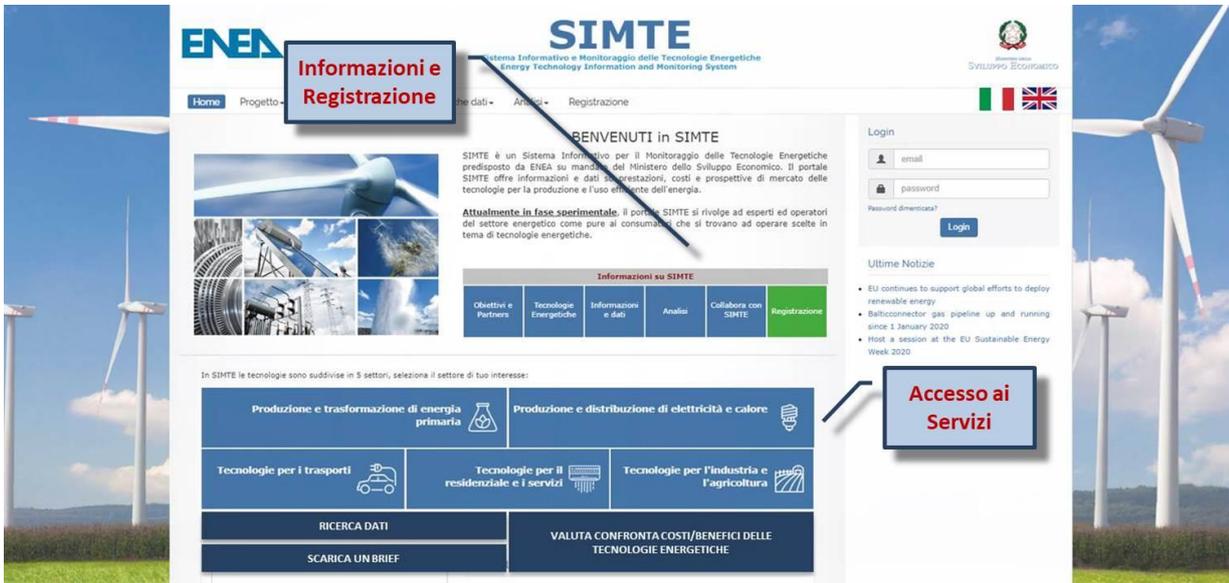


Figura 3 – Homepage della piattaforma SIMTE (www.simte.enea.it oppure google “simte”)

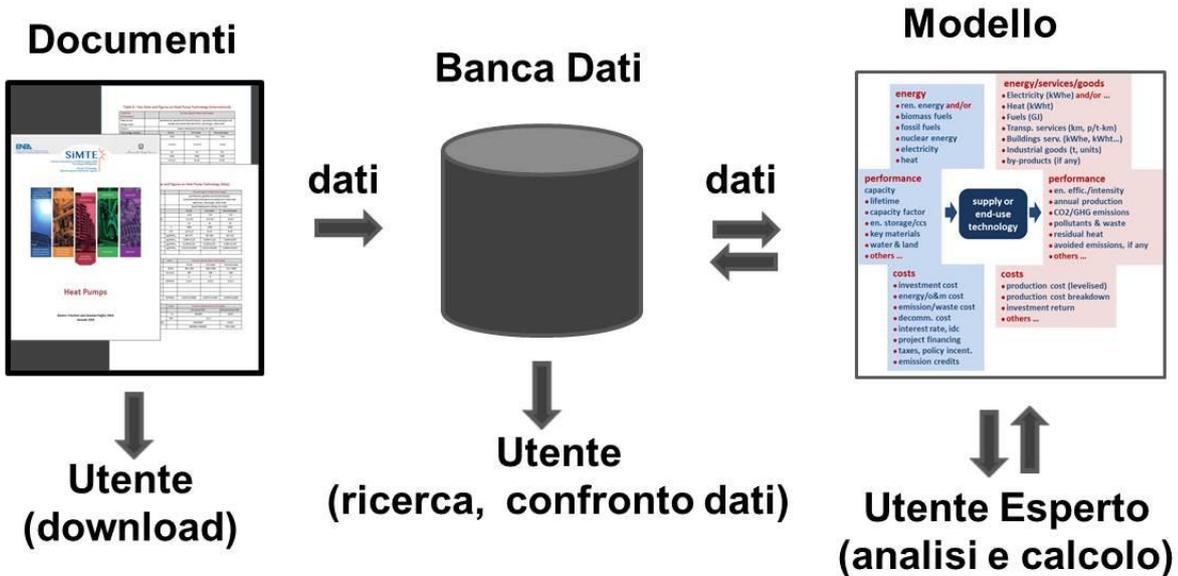


Figura 4 – Struttura, flusso dati e servizi della Banca-dati SIMTE

2 Descrizione delle attività svolte e risultati della LA 1.22

2.1 Introduzione

SIMTE è un Sistema Informativo per il Monitoraggio delle Tecnologie Energetiche predisposto da ENEA su mandato ministeriale (MiSE e MiTE, DLgs 28 del 3.3.2011, c.7, Art. 40 , DM 6.7.2012, DM 28.12.2012). La piattaforma SIMTE (www.simte.enea.it) offre agli utenti informazioni e dati su prestazioni, emissioni, costi e prospettive di mercato delle tecnologie per la produzione e gli usi finali dell'energia. SiMTE si rivolge prevalentemente ad esperti ed operatori del settore energetico, ma anche a consumatori che si trovano ad operare scelte in tema di tecnologie energetiche di uso quotidiano. Aperta in via sperimentale nel 2019, la piattaforma è attualmente in una fase di aggiornamento e potenziamento che vede il raddoppio del numero di tecnologie trattate e l'introduzione di strumenti SW basati su Intelligenza Artificiale (AI) per la acquisizione e la gestione dei dati e per l'interazione con l'utenza.

Obiettivo del presente studio è una esplorazione dei bisogni della potenziale utenza della piattaforma e la definizione di un piano di divulgazione e di avvicinamento dell'utenza stessa. In questo documento di sintesi vengono riportate cronologicamente le principali fasi attraverso cui si è sviluppato lo studio, gli aspetti salienti e i risultati, tralasciando invece aspetti più tecnici e dettagli per i quali si rimanda al rapporto completo (allegato).

2.2 Ricognizione e profilazione degli utenti («attivi» e «passivi»)

Per la definizione di una strategia di potenziamento, oltre che di divulgazione, della piattaforma SIMTE, il primo passo è la precisa ricognizione dei potenziali utenti della piattaforma. Andando oltre la distinzione tra semplici fruitori (utenti passivi) e utenti partecipanti (utenti attivi), si sono individuati diversi ambiti di attività, all'interno del quale raccogliere diverse figure di utenti, tutte declinabili nelle due macro categorie di utenti attivi e passivi.

Considerando le tematiche di riferimento della piattaforma SIMTE, sono stati individuati sette ambiti nei quali individuare gli utenti potenziali, riconducibili alle tre macro categorie di produttori, consumatori e ricercatori.

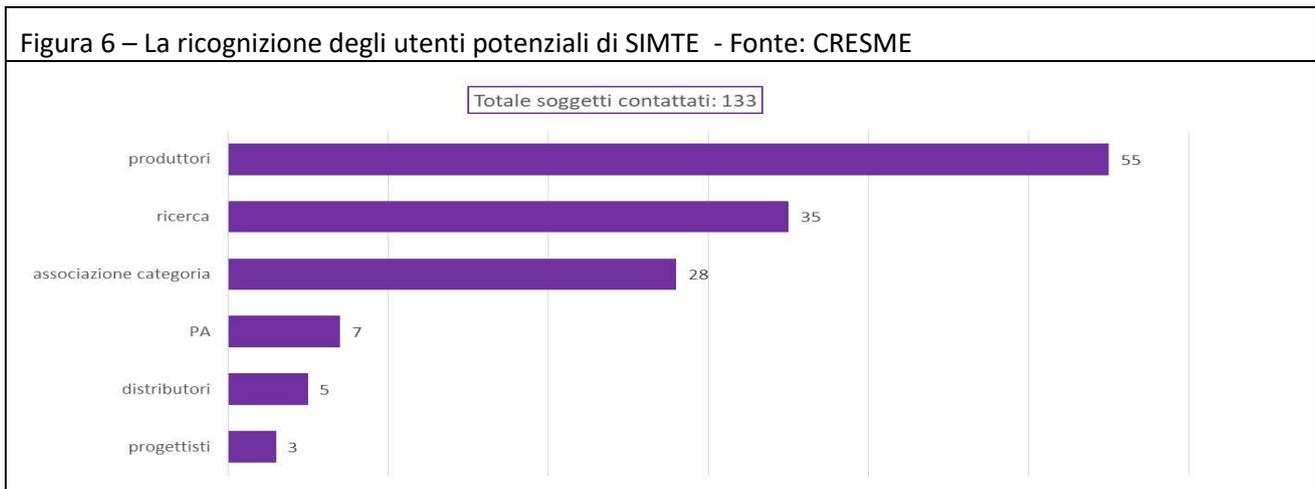
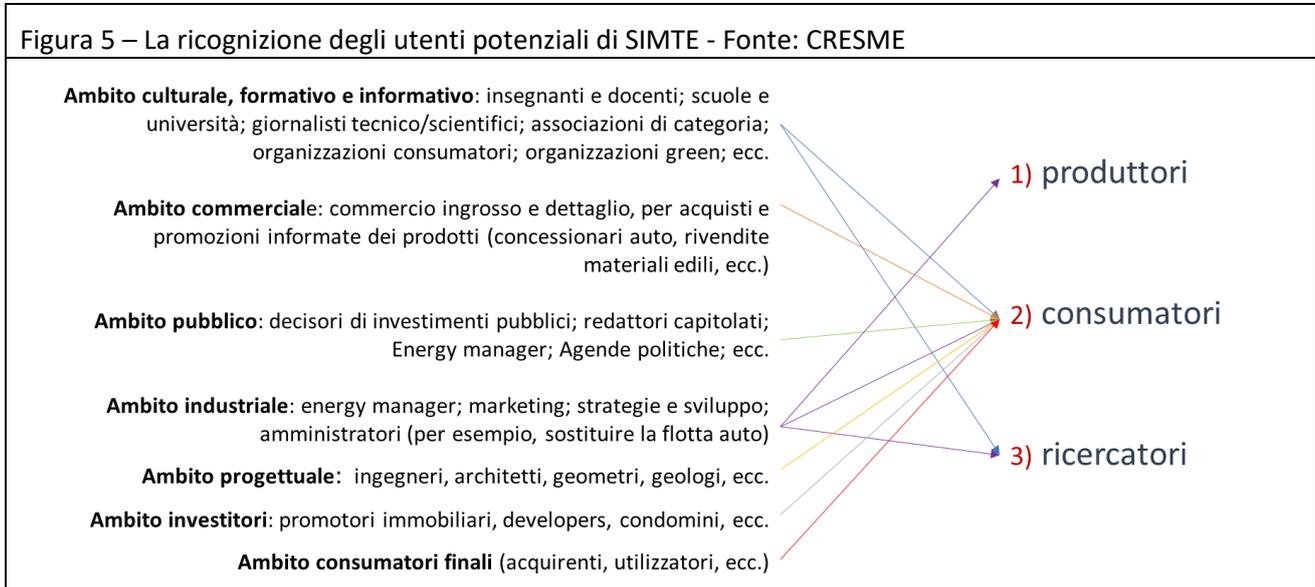
Alla definizione teorica degli interlocutori, ha fatto seguito l'individuazione puntuale dei possibili soggetti da contattare, attraverso una ricognizione di riviste di settore, siti specialistici, siti web dei soggetti interessati, contatti diretti con "soggetti privilegiati". Si è così proceduto a compilare un elenco completo di nominativi e contatti, per un totale di 133 soggetti. Si tratta di un elenco rappresentativo del mondo dei produttori, della ricerca, delle associazioni di categoria (per lo più rappresentative del mondo dei produttori), della pubblica amministrazione, dei distributori e dell'ambito dell'attività progettuale. Al campione così definito è stato somministrato un questionario, i cui risultati sono illustrati nel capitolo dedicato.

2.3 Analisi comparativa di iniziative tipo SiMTE di agenzie governative estere

In primo luogo, sono stati fissati gli obiettivi essenziali del SiMTE, rispetto ai quali valutare l'efficacia e l'**appropriatezza delle strategie di informazione** adottate:

- **incentivare e accompagnare la transizione energetica** supportando comportamenti orientati alla sostenibilità ed al risparmio, diffondendo indicazioni ed informazioni relative alle iniziative ed alle opportunità esistenti;
- **supporto alle decisioni** in tema di tecnologie energetiche ad operatori pubblici e privati del settore energetico, alla PA e ai consumatori;

- **informazione e divulgazione scientifica** e tecnologica a vari livelli: dal livello base del consumatore che desidera approfondire le proprie conoscenze per operare scelte avvedute, a livelli più complessi dei decisori negli ambiti della PA, della produzione e della ricerca.



Rispetto a tali obiettivi sono state indagate le offerte informative di alcuni “portali istituzionali” di agenzie governative (simili all’ENEA) di altri paesi operanti nel settore dell’energia e delle tecnologie energetiche su specifico mandato delle amministrazioni nazionali. Sono stati selezionati e analizzati quattro casi ritenuti particolarmente significativi in termini di diversità di approccio.

I quattro casi evidenziano elementi comuni essenziali che in estrema sintesi possono essere individuati in:

- ruolo centrale delle agenzie come riferimento per l’informazione e la sensibilizzazione verso i temi della sostenibilità;
- forte orientamento al mercato e sostegno a stili di vita e al consumo consapevole;
- estrema semplificazione dei contenuti e dei messaggi destinati ad un’utenza ampia e diversificata;
- facilità di orientamento nei siti e di interrogazione dei sistemi informativi;

- ampia disponibilità di dati.

Figura 7 - Le agenzie governative analizzate - Fonte: CRESME

| Nome ente | Tipo di agenzia/ente governativo e obiettivo | Attività istituzionali | Aree tematiche | Sistema informativo/banche dati | Comparazione di prodotti | Organizzazione dei dati | Extra | Ruolo dei produttori |
|---|--|--|--|---------------------------------|--------------------------|--|--|---|
| Australian Renewable Energy Agency- ARENA (Australia) | agenzia indipendente del governo federale istituita nel 2012 per gestire i programmi di energia rinnovabile | sensibilizzazione, finanziamento e coordinamento gruppi di ricerca | Energie rinnovabili | No/si | No | Knowledge Bank: libreria open source di rapporti, studi, contenuti multimediali e strumenti | Bioenergy roadmap | Partecipazione al Forum di consultazione sulla Roadmap |
| Sustainable Energy Authority of Ireland- SEAI (Irlanda) | Agenzia nazionale per l'energia ai sensi del Sustainable Energy Act 2002 | sensibilizzazione, finanziamento e coordinamento gruppi di ricerca | Energie rinnovabili, veicoli elettrici | Si/si | Si | Energy Data portal interrogabile organizzato in Energia Primaria ed Energia finale (consumi) | Support for Contractors, Registro dei tecnici professionisti, Cartografie sulla dotazione di impianti, capitolo scuole | Sovvenzioni per imprese che seguano progetti di innovazione |
| National Renewable Energy Laboratory (NREL) (USA) | Centro di ricerca e sviluppo finanziato a livello federale dal Dipartimento dell'Energia | ricerca | energie rinnovabili, mobilità, edifici a energia 0 | No/si | No | La sezione "Dati & strumenti" fornisce banche dati, modelli di simulazione e strumenti per l'utilizzo delle tecnologie | Sezione specifica per le tecnologie integrate | Partnership tecnologica; collaborazione a ricerche; utilizzo laboratori |
| Plateforme énergétique franco-allemande (Francia/Germania) | Progetto congiunto tra l'Agenzia francese per l'ambiente e la gestione dell'energia (ADEME) e l'Agenzia tedesca per l'energia (DENA) | sensibilizzazione, finanziamento e coordinamento gruppi di ricerca | intelligenza artificiale, efficienza energetica degli edifici, efficienza energetica per l'industria, rete elettrica intelligente e mobilità | No/no | No | I dati derivanti dalle attività di progetto sono riportati nei report | Cooperazione internazionale | Stimolo alla creazione di Reti di efficienza energetica |

Le agenzie prese in considerazione agiscono come veri e propri stimoli all'innovazione e strumenti di sensibilizzazione e di cambiamento degli usi e dei comportamenti. I primi elementi che colpiscono l'utente sono quindi quelli concernenti l'immediatezza e l'efficacia della comunicazione, fortemente improntata all'infografica; l'effetto è quindi quello di una "porta", attraverso la quale si viene introdotti nel mondo dell'innovazione tecnologica, e si rende il tema fruibile, anche agli utenti meno preparati.

Un altro aspetto rilevante è quello della continua ed aggiornata rendicontazione dello stato dell'arte dei fenomeni e delle iniziative, per "collocare" l'utente nell'attualità e restituire il senso dell'avanzamento delle attività. Va inoltre evidenziata in tutti gli esempi la grande attenzione posta all'efficacia comunicativa delle pagine dedicate all'introduzione degli utenti nel mondo delle tecnologie e l'evidente considerazione delle forti interrelazioni tra le tecnologie che, nel loro insieme, rispondono ad un unico approccio alla transizione ecologica. Altro elemento rilevante è quello dell'estrema abbondanza di dati quantitativi e geografici sia rispetto ai fenomeni che alle caratteristiche e alla diffusione delle tecnologie.

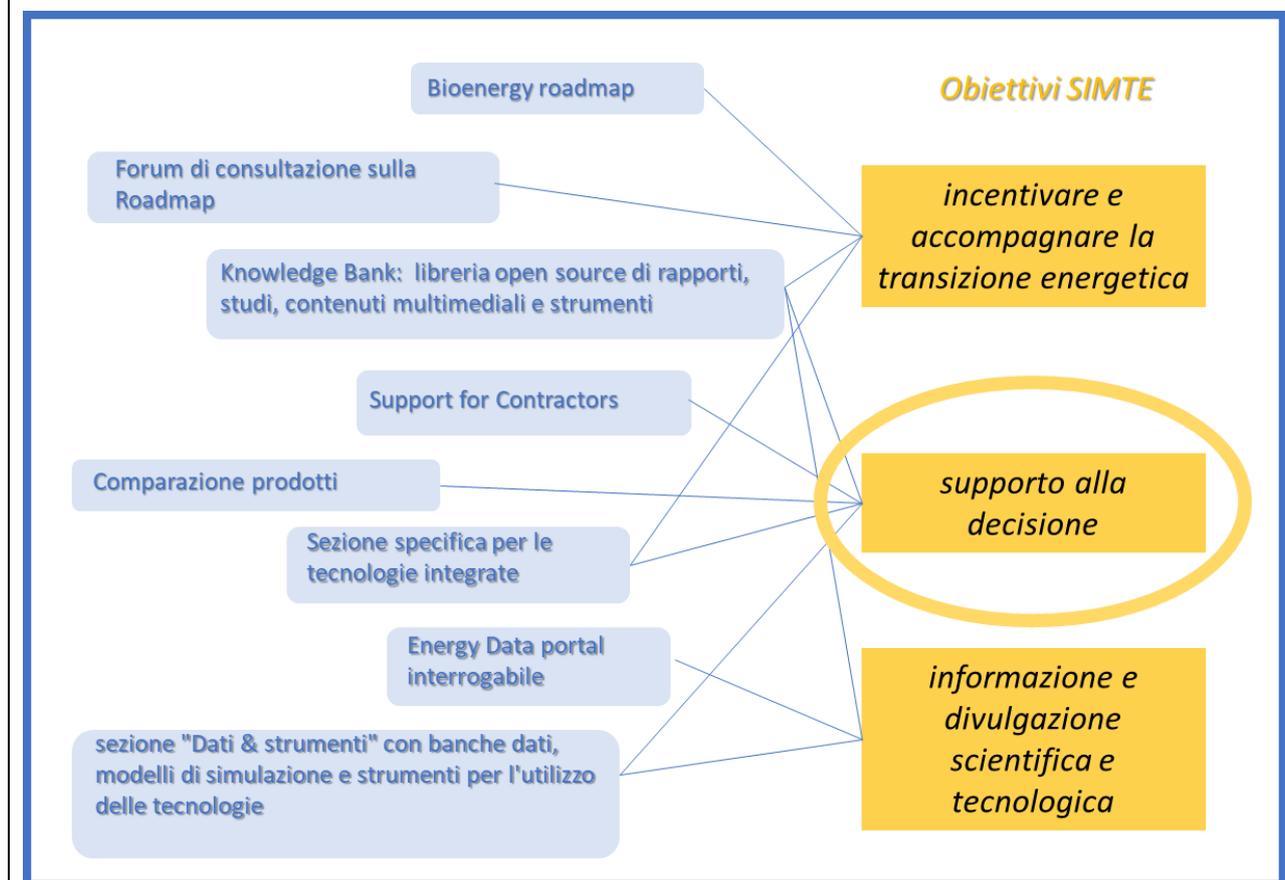
Lo sforzo di coinvolgimento attivo delle comunità nel percorso della transizione non è solo nella grande qualità degli aspetti comunicativi, ma è tangibile negli ampi spazi concreti di interlocuzione con gli utenti. Si fa nei portali analizzati un grande uso degli strumenti di dialogo quali chat, Forum e blog, con i quali l'utente può attivamente partecipare al dibattito e, attraverso questo, all'implementazione delle politiche.

In ragione di una convinta missione di servizio all'utenza delle energie, i siti prevedono ampi spazi dedicati al mercato delle tecnologie, prevalentemente per consolidare la tendenza all'acquisto informato che sempre più i consumatori consapevoli adottano. Il supporto al consumatore si spinge, nel caso irlandese, fino alla segnalazione dei professionisti operanti nell'intera filiera, ad esempio, nel campo del risparmio energetico, fino alla messa a disposizione della modulistica e della contrattualistica necessarie.

Infine, sono anche disponibili modelli di simulazione e software che consentono, ad esempio, di verificare le prestazioni energetiche degli edifici e supportano la scelta ed il dimensionamento delle soluzioni per il risparmio energetico.

Nel loro complesso i siti analizzati fanno proprio un approccio estremamente “friendly”, ma garantiscono parallelamente anche i livelli più alti di informazione per l’utenza professionale ed evoluta. I diversi livelli di informazione sono sempre chiaramente identificabili.

Figura 8- Sintesi elementi dalle esperienze di altre agenzie governative - Fonte: CRESME



ELEMENTI QUALIFICANTI (Figura 4)

- Ruolo centrale delle agenzie come riferimento per l’informazione e la sensibilizzazione verso i temi della sostenibilità
- Forte orientamento al mercato e sostegno agli stili di vita ed al consumo consapevole
- Estrema semplificazione dei contenuti e dei messaggi destinati ad un’utenza ampia e diversificata
- Facilità di orientamento nei siti e di interrogazione dei sistemi informativi
- Ampia disponibilità di dati

2.4 Come alimentare e aggiornare la piattaforma

Il progetto predisposto da Enea per SIMTE prevede che questo rappresenti il luogo in cui si esplica l’attività di monitoraggio prevista dal d.lgs. 28/2011, attraverso l’attuazione di quattro fondamentali linee di azione:

- lo sviluppo di un data-base con dati tecnico-economici sulle tecnologie energetiche (prestazioni, emissioni, costi, dati di mercato, proiezioni, etc.), utilizzabili nei modelli;

- lo sviluppo di un portale per l'accesso a documenti e dati, con funzioni di ricerca e analisi, e modelli per il calcolo di prestazioni e costi delle tecnologie;
- la redazione di brief tecnologici che per ogni tecnologia contestualizzano informazioni e dati tecnico-economici attuali e attesi;

Il portale riporta inoltre valutazioni previsionali energetiche a livello regionale coerenti con gli scenari nazionali.

Rimandando nel seguito l'analisi della domanda esterna e delle attese dei potenziali utenti, è possibile in prima battuta definire i contorni di quello che dovrebbe rappresentare il bacino informativo di riferimento per l'alimentazione del portale in termini di dati e informazioni.

La prima e più immediata fonte di contenuti è costituita dalle attività svolte dall'Ente stesso: il patrimonio informativo di fonte interna, attingibile da ENEA ed altri enti pubblici istituzionali (GSE, RSE, Ispra, ...) potrebbe essere rappresentato da:

- Attività di analisi e ricerca di laboratori e dipartimenti, con relativa reportistica, produzione di dati e pubblicistica;
- Attività periodiche di rilevazione dati (es. Report trimestrale sui consumi energetici nazionali);
- Parco progetti, ivi compresi i progetti di cooperazione internazionale;
- Banche dati e archivi relativi a iniziative di supporto alla PA e alla transizione energetica (es. APE);
- Riviste e newsletter;
- Normative relative a misure di incentivazione e di sostegno degli obiettivi, anche a livello internazionale;
- Brevetti.

Gran parte di questi materiali sono reperibili sul portale ENEA e sui singoli siti tematici, ma va anche ipotizzata l'opportunità di redigere od elaborare materiali ad hoc, con la periodicità che il compito di monitorare le tecnologie richiede.

A tutto ciò si aggiunge il vasto ambito delle possibilità offerte dalle fonti esterne, con le quali si potrebbe alimentare il portale SIMTE sia in forma diretta, tramite ricerca automatica nel web, che indiretta, selezionando materiali reperiti in modo tradizionale e pre-verificati relativamente all'attendibilità dei contenuti.

Accanto alla sconfinata offerta informativa disponibile in rete, va considerata anche la fondamentale fonte dei contributi, più o meno strutturati, offerti a diverso titolo da soggetti esterni, quali potrebbero essere:

- banche dati di partners di ricerca (nazionali ed internazionali);
- dati forniti dai produttori, distributori e rivenditori di tecnologie energetiche;
- Banche dati di siti specializzati coinvolti nel progetto;
- Contributi di merito di provenienza spontanea o da Forum;
- Segnalazione di best practices.

Rispetto alla vasta gamma delle possibilità di alimentazione prospettate, si è proceduto quindi alla verifica delle attese ed esigenze informative dei potenziali utenti, che ne hanno valutato rilevanza e priorità. A puro titolo esemplificativo, in Figura 3 e nel rapporto esteso (allegato) vengono riportate alcune schede rappresentative del livello di dettaglio delle informazioni sui vari prodotti reperibili sui siti interni dei rivenditori o su piattaforme specialistiche.

Figura 9 - Come alimentare IA: le fonti - Siti specializzati: elettrodomestici: Fonte: UNIEURO

Elettrodomestici: Siti specializzati

Samsung WW90T734DWH Lavatrice 9kg UltraWash Ai Control Libera installazione Caricamento frontale 1400 Giri/min Bianco A

€ 599,00
€ ±149,00 Iva Inclusa



www.unieuro.it

Dettagli tecnici

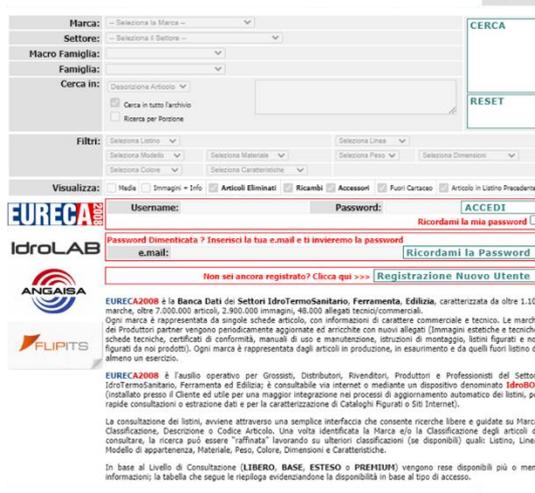
Piedini regolabili SI
Velocità di centrifuga massima 1400 RPM
Velocità di centrifuga minima 400 RPM
Protezione per i bambini ISI
Tipo motore Inverter digitale
Emissione acustica 72 dB
Durata ciclo (programma rapido) 15 min
Sistema di sicurezza Aquastop No
Consumo di acqua per ciclo 50 L
Assistente dosaggio SI
Velocità di centrifuga regolabile SI
Umidità residua 44 %
Classe di efficienza della centrifuga B
Funzione di risciacquo SI
Sistema di bilanciamento carico SI
Partenza differita SI
Tecnologia Direct drive No
Tipo di carica Caricamento frontale
Classe efficacia di lavaggio A
Riempimento acqua Freddo
Quantità programmi di lavaggio 22
Sistema di controllo schiuma SI
Capacità cestello 9 kg
Cerniera porta Sinistra
Silenziosità (centrifuga) 74 dB
Autopulizia SI
Possibilità di incasso sottopiano No
Illuminazione/Allarmi
Indicatore del tempo rimanente SI
Colore
Colore della porta Nero
Colore del prodotto Bianco
Display
Display incorporato SI
Materiale
Materiale vasca Plastica
Materiale cestello Acciaio inossidabile

Tipo di display LED
Silenziosità (lavaggio) 53 dB
Temperatura regolabile SI
Altre caratteristiche
Consumo annuale di acqua 9400 l
Consumo energetico annuale 130 kWh
Caratteristiche di gestione
Wi-Fi comandato SI
Near Field Communication (NFC) No
Caratteristiche
Tipo di controllo Manopola
Peso 6700 g
Dimensioni e peso
Larghezza 600 mm
Profondità 550 mm
Altezza 850 mm
Altre caratteristiche
Classe efficienza energetica A
Consumo di energia per lavaggio 0.66 kWh
Programmi di lavaggio
Programma lavaggio camicette/camicie SI
Programma lavaggio jeans SI
Programma lavaggio misti SI
Programma lavaggio rapido SI
Programma lavaggio sport SI
Prestazione
Peso dell'imballo 69000 g
Dettagli tecnici
Programma lavaggio delicati/seta SI
Gestione energetica
Consumo energetico annuale 130 kWh
Consumo annuale di acqua 9400 l
Ergonomia
Bluetooth SI
Sistema di dosaggio automatico SI
Indicatore programma LED SI
Pulsante on/off SI
Indicatore di mancanza dell'acqua SI
Indicatore di messaggio di errore SI

Design
Finestra visuale SI
Tecnologia Inverter SI
Tipo Libera installazione
Pannellabile SI
Programmi di lavaggio
Programma lavaggio a freddo SI
Programma lavaggio baby care SI
Programma solo centrifuga SI
Programma lavaggio cotone SI
Programma lavaggio eco SI
Programma lavaggio silenzioso SI
Programma lavaggio a vapore SI
Programma lavaggio lana SI
Programma lavaggio sintetici ISI
Programma di lavaggio della biancheria da letto SI
Dati su imballaggio
Larghezza imballo 670 mm
Profondità imballo 660 mm
Altezza imballo 890 mm
Gestione energetica
Scala di efficienza energetica Da A a G
Consumo energetico per 100 cicli 49 kWh
Classe di efficienza energetica (vecchia)A+++
Prestazione
Durata del ciclo (max) 228 '
Altezza emissione rumore A
Timer SI
Funzione aggiungi indumento (pausa) No
Supporto smartphone da remoto SI
Funzione QuickDrive No

Figura 10- Come alimentare la banca dati SIMTE: le fonti – Piattaforme specialistiche: materiali per le costruzioni Fonte: IDROLAB

IDROLAB: informazioni disponibili per ogni prodotto



EURECA2008 è la Banca Dati dei Settori IdroTermoSanitario, Ferramenta, Edilizia, caratterizzata da oltre 1.100 marchi, oltre 7.000.000 articoli, 2.900.000 immagini, 48.000 allegati tecnici/commerciali. Ogni marca è rappresentata da singole schede articolo, con informazioni di carattere commerciale e tecnico. Le schede tecniche, certificati di conformità, manuali di uso e manutenzione, istruzioni di montaggio, listini figurati e non figurati (da noi prodotti). Ogni marca è rappresentata dagli articoli in produzione, in esaurimento e da quelli fuori listino da almeno un esercizio.

EURECA2008 è l'aiuto operativo per Grossisti, Distributori, Rivenditori, Produttori e Professionisti del Settore IdroTermoSanitario, Ferramenta ed Edilizia; è consultabile via internet o mediante un dispositivo denominato **IdroBOX** (installato presso il Cliente ed utile per una maggior integrazione nei processi di aggiornamento automatico dei listini, per rapide consultazioni o estrazione dati e per la caratterizzazione di Cataloghi Figurati o Siti Internet).

La consultazione dei listini, avviene attraverso una semplice interfaccia che consente ricerca libera e guidata su Marca, Classificazione, Descrizione o Codice Articolo. Una volta identificata la Marca e/o la Classificazione degli articoli da consultare, la ricerca può essere "affinata" lavorando su ulteriori classificazioni (se disponibili) quali: Listino, Linea, Modello di appartenenza, Materiale, Peso, Colore, Dimensioni e Caratteristiche.

In base al Livello di Consultazione (**LIBERO**, **BASE**, **ESTESO** o **PREMIUM**) vengono rese disponibili più o meno informazioni; la tabella che segue le riassume evidenziandone la disponibilità in base al tipo di accesso.

| Descrizione del campo | LIBERO | BASE | ESTESO | PREMIUM |
|-------------------------------------|--------|------|--------|---------|
| Prodotto | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Marca | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sigla Marca | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice ANGAISA/Marca | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Listino | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Articolo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice EAN13 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice in Catalogo se # | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice in Fattura se # | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice in Billi se # | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Precedente | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Articolo Sostituto | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Articolo Sostituito | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Riferimento nel Catalogo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice per Confezione Alternativa | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Originale Articolo (1) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Originale Articolo (2) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Articolo Estesa | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Generale | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Normalizzata Esplosa | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Dettagliata | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Unità di Misura Base | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Unità di Misura Alternativa | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Quantità di Articoli in Unit Base | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Confezionamento | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Minimo Acquistabile | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Unità di Misura Alternativa 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Quantità di Articoli in Unit Base 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Confezionamento 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Unità di Misura Alternativa 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Quantità di Articoli in Unit Base 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Confezionamento 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Prezzo di Listino | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Prezzo Listino Riferito | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Moltiplicatore | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Data Listino | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Data di Inizio Validità | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Prezzo Pallottolato/Conf. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Prezzo Listino Precedente | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Data Listino Precedente | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aliquota I.V.A. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Soletta | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Spallateggiabile | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Coefficiente Superficie | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Serie | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Linea | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Modello | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Materiale | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Caratteristiche | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Colore | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ricambio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| Materiale | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|---|---|---|---|---|
| Caratteristiche | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Colore | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ricambio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Accessorio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Garanzia | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fuori Listino Caricaco | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Stato | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Data Stato | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Categoria Sottos | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice Famiglia Mercaologica | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Famiglia Mercatol. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice UNISGSC | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice INTRASTAT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Descrizione Classe Articolo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Settore | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| MacroFamiglia | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Famiglia | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Classi ETM | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Unità di Misura Peso | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Peso Articolo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Larghezza Articolo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Profondità Articolo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Altezza Articolo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Dimensioni Descrittive | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Peso Lordo Confezione | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Larghezza Confezione | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Profondità Confezione | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Altezza Confezione | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Volume della Confezione | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Peso dei Rame se contenuto | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ribaltable | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Nota | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Confezioni Multiple | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tipi Agricolari | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Codice RAEE | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Valore RAEE | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Numero Caratteristiche Varianti | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Multicolo | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Numero Caratt. Supplementari | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| gestione della Mercologia | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tipo Gas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tipo Apparecchiatura | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Numero Crucili | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sigla Gas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| GWP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Quantità Gas in kg | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sigla Gas 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| GWP 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Quantità 2 Gas in kg | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Immagine (ove resa disponibile) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Scheda Tecnica (ove resa disponibile) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Allegati Tecnici e Commerciali (ove resa disponibile) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Listini non Figurati | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Listini Figurati | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Anagrafica del Produttore (ove resa disponibile) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Download dei Listini strutturali | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Visualizza Confezionamenti | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Download dei Confezionamenti | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

2.5 Analisi e consultazione dei potenziali utenti

Il piano di lavoro prevede lo svolgimento di due fasi di indagine presso i potenziali utenti:

- una fase di ricognizione approfondita attraverso colloqui con **testimoni privilegiati** sul potenziale ruolo di SIMTE, sulla domanda informativa che la propria categoria di appartenenza esprime e sulla

potenziale offerta di informazioni derivante dalla propria attività che si è disposti a condividere con la piattaforma;

- una successiva ricognizione (indagine panel) **allargata ad una vasta platea di rappresentanze** dei soggetti identificati in sede di profilazione, sugli stessi temi, in forma sintetizzata (questionario), in modo da poter fare emergere significative affinità tra profili di utenti e di categoria di utenza.

Gli **interlocutori privilegiati** sono stati individuati in due profili prevalenti, ritenuti di particolare interesse per l'individuazione dei contenuti e del ruolo del SIMTE, in quanto portatori di domande ed offerte di informazioni più complesse da valutare;

- La **PA come grande acquirente e consumatore di tecnologie** e di informazioni sulle tecnologie, decisamente rilevante non solo in termini dimensionali di "peso" ma soprattutto per la necessità di svolgere un ruolo di modello comportamentale presso l'opinione pubblica e di orientarne le scelte attraverso le misure di politica energetica;
- **I produttori e le loro associazioni di categoria**, per verificare la loro disponibilità a svolgere un ruolo di utente attivo, contribuendo a costruire un patrimonio informativo comune in tema di tecnologie energetiche (con particolare riferimento alle tecnologie di larga diffusione commerciale quali quelle relative al settore trasporti (es: veicoli) o quelle del settore residenziale e servizi (es: sistemi di riscaldamento/condizionamento, dispositivi di lavaggio, di refrigerazione, ecc.).

nella seconda fase sono stati interpellati in forma indiretta (attraverso questionari) i segmenti della ricerca, con cui tradizionalmente Enea intrattiene rapporti consolidati di cooperazione, e quello dei consumatori su cui esiste ampia letteratura e che ormai si muove attivamente sui diversi terreni di comunicazione offrendo e cercando informazioni, con orientamenti ormai abbastanza noti.

La potenziale utenza della PA

Come premesso, la PA è stata trattata prevalentemente nel suo ruolo di "cliente" delle tecnologie e di informazioni sulle tecnologie, sia in qualità di grande acquirente che desidera informazioni per operare acquisti appropriati improntati alla sostenibilità, sia in qualità di decisore in tema di politiche e misure energetiche orientate alla sostenibilità e alla transizione energetica. Gli intervistati appartenenti al **mondo della PA evidenziano l'esistenza di una forte domanda di informazioni con diversi livelli di dettaglio** e per tali fini la piattaforma **SIMTE potrebbe rappresentare un riferimento essenziale** ove riesca a farsi carico di alcune esigenze informative che partono da livelli divulgativi più o meno elevati per operare scelte di fornitura e comportamenti virtuosi a livelli che permettano di partecipare e operare in modo competente e aggiornato nei vari ambiti decisionali in supporto agli obiettivi della transizione energetica, tenendo presente aspetti tecnici, economici e di mercato.

È interessante rilevare come le competenze e l'informazione nel campo delle tecnologie energetiche non siano considerate indispensabili solo per gli interventi strettamente attinenti al risparmio energetico e alla mobilità, ma che siano valutate come centrali anche in ambiti più complessi ed intersettoriali quali, fra tutti, le politiche di rigenerazione urbana. Si sottolinea però come il rivolgersi ad un'utenza così ampia e variegata richieda alcuni essenziali requisiti della comunicazione, quali:

- la necessità di una organizzazione delle informazioni estremamente facile ed accessibile anche per i non addetti ai lavori e la semplicità di consultazione;
- Il continuo aggiornamento delle informazioni stesse;
- la complementarità con altri portali e sistemi informativi (es. GSE);
- la necessità di tenere conto delle specificità territoriali nella individuazione delle soluzioni, che debbono prevedere gli scenari possibili di combinazione e integrazione tra i prodotti;
- la estrema variabilità delle regolamentazioni regionali.

Vengono infine evidenziati due ambiti informativi ritenuti essenziali per consentire alle amministrazioni di assumere un ruolo concreto, consapevole ed efficace nel processo di transizione ecologica: gli Acquisti verdi e la modulistica relativa ad acquisti ed investimenti per efficientamento energetico (capitolati, contratti tipo, ...).

La potenziale utenza dei settori produttivi

Per quanto riguarda invece il **settore produttivo**, viene espressa comprensibilmente una **domanda di informazione improntata su criteri di estrema concretezza e praticità**, in quanto necessaria **al fine di orientare e programmare l'offerta di prodotti sul mercato**, rispondendo in tempi rapidi alle sue evoluzioni. In generale si evidenzia notevole interesse per l'aggiornamento sullo stato dell'arte della ricerca e dell'utilizzo delle tecnologie innovative, fondamentale per capire, da un lato, le dinamiche di mercato, e, parallelamente, per orientare l'attività di sperimentazione.

In maggiore dettaglio, appare particolarmente significativo il tema del risparmio energetico nel settore delle costruzioni e del suo legame con il susseguirsi delle iniziative di sostegno ed incentivazione (bonus). Le esigenze informative individuate in modo più pressante riguardano:

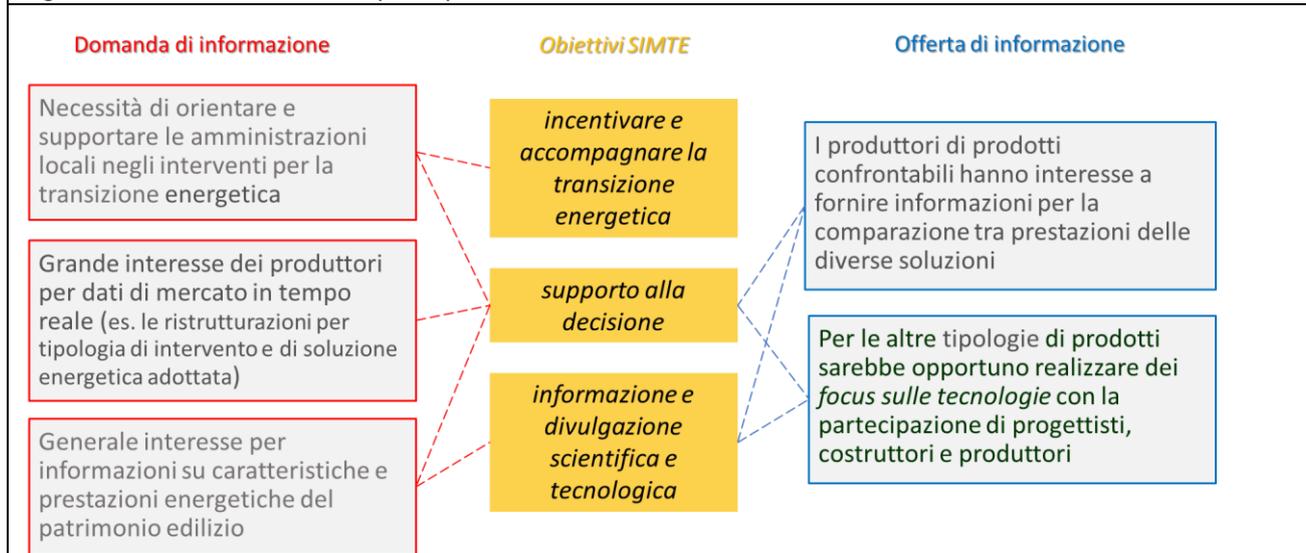
- la questione delle prestazioni energetiche dei fabbricati e dei consumi (si fa presente che molte imprese acquistano questo tipo di dati da società specializzate);
- sarebbe poi estremamente utile poter accedere a dati/informazioni sul mercato delle ristrutturazioni con una periodicità stretta; l'ideale sarebbe con frequenza mensile, ma potrebbe in seconda battuta andare bene anche trimestrale;
- l'accesso ai dati relativi agli Attestati di Prestazione Energetica (APE) in tempo reale potrebbe poi offrire un utilissimo panorama in termini di prestazioni del patrimonio (pre/post) ed orientamento degli interventi, possibilmente articolati per tipologia degli stessi (pareti, impianti, pavimenti, ecc...);

I dati degli APE, derivante dai catasti regionali, rappresentano senza dubbio l'informazione più appetita, per accedere alla quale alcuni rappresentanti di imprese hanno affermato di essere anche disponibili a **contribuire finanziariamente**.

Quanto alla disponibilità a farsi utente attivo della piattaforma SiMTE, le interviste offrono spunti di estremo interesse per la progettazione della piattaforma. In sostanza emerge un atteggiamento che mostra come nella consapevolezza degli imprenditori si sia fatta strada la convinzione che **l'allargamento della partecipazione attiva, attraverso i contributi conoscitivi al Sistema, ai diversi comparti del settore industriale non possa che rappresentare un fattore di crescita del settore stesso**.

Evidentemente i vantaggi in termini di maggiore "vicinanza" al consumatore, di apertura di canali di interlocuzione con il mondo della ricerca, di autopromozione delle aziende più innovative ed ecologicamente sostenibili, di sollecitazione complessiva, per emulazione, al maggior impegno verso l'efficienza energetica e l'innovazione vengono ritenuti stimoli più che convincenti per mettere da parte la tradizionale ritrosia a diffondere informazioni sulla propria attività. Va anche, d'altronde, evidenziato come sempre più le imprese siano abituate ad assistere a momenti di confronto trasparente delle prestazioni dei propri prodotti ad opera di organismi di consumatori, in forma più o meno strutturata e verificabile. La possibilità che i consumatori si rivolgano ad un ente super partes come ENEA viene pertanto vista come una formula in grado di offrire garanzia e trasparenza nelle comparazioni.

Figura 11– I contatti diretti: i principali esiti - Fonte: CRESME

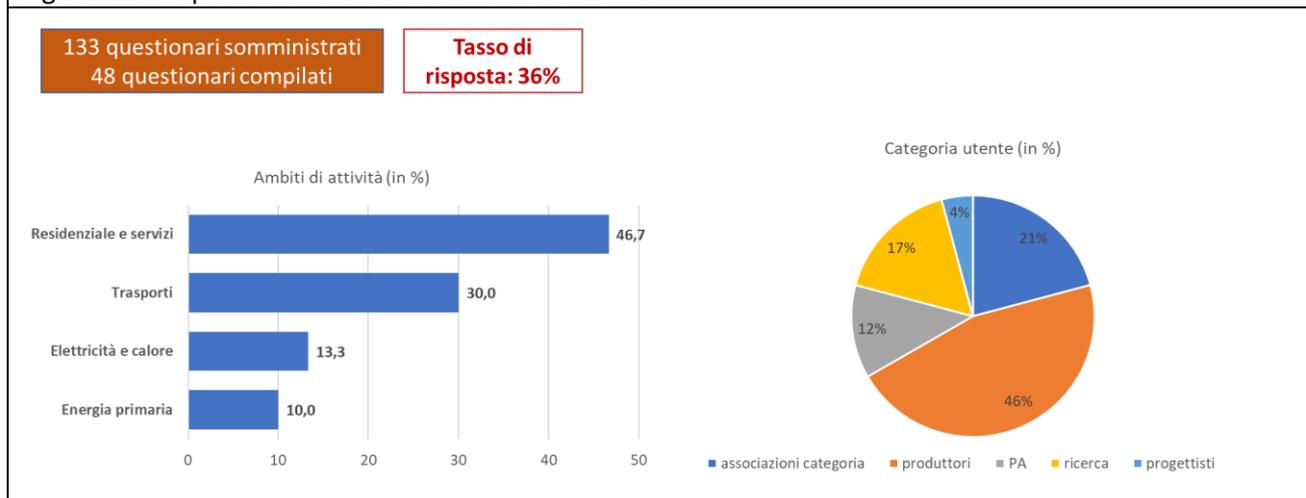


L'indagine panel

Nell'ambito dell'indagine panel è stato somministrato a 133 soggetti individuati un questionario di 4 domande che si proponevano (oltre alla profilazione dei vari utenti) gli obiettivi di:

- individuare le tematiche di specifico interesse auspiccate in una piattaforma tipo SIMTE
- **“sondare” la propensione dei vari soggetti a partecipare attivamente al progetto SIMTE**, fornendo un contributo di varia natura;
- qualificare infine il ruolo di SIMTE rispetto alla diffusione delle tecnologie energetiche.

Figura 12 - Il questionario in sintesi - Fonte: CRESME



Per quanto attiene alla domanda sui “potenziali contenuti di SIMTE”, i risultati complessivi, non declinati in base ai vari ambiti di attività degli intervistati, evidenziano come, con riferimento all’attività di ENEA, particolare **rilevanza e interesse sono attribuiti alla possibilità di disporre di dati (32%)**, con quote

omogene tra coloro interessati ad elaborazioni sulle banche dati di competenza di SIMTE ed ENEA, e coloro interessati a dati di sintesi relativi a rilevazioni periodiche (es.: quelle sui consumi energetici trimestrali).

Seguono in termini di interesse **l'aggiornamento su normativa e regolamentazioni e le informazioni su linee di attività ENEA su tecnologie energetiche (15% ciascuno)**. Non distante la quota di coloro interessati all'**elaborazione di modelli di simulazione e modelli previsivi (13,8%)**, seguiti da coloro interessati alla rassegna sui progetti in corso (11%) e, più distanti, coloro interessati a pubblicazioni scientifiche e, ancor meno, ai brevetti.

Per quanto riguarda invece più specificamente lo stato dell'arte dell'innovazione tecnologica in campo energetico, la maggioranza degli intervistati risulta interessata alla **mappa delle innovazioni**, piuttosto che ai programmi di scambio con istituti di ricerca e imprese, mettendo in evidenza il riconoscimento del ruolo di SIMTE nel "fare rete".

Quanto al mercato delle tecnologie, i due ambiti proposti (informazioni su costi e prestazioni dei vari prodotti e dati di mercato sulla diffusione delle tecnologie) riscuotono lo stesso indice di gradimento.

Interessanti alcuni spunti relativi ad altri ambiti di interesse, che riguardano ad esempio l'urgenza di comparazione con dati europei, la necessità di una organizzazione delle informazioni estremamente facile ed accessibile anche per i non addetti ai lavori e la semplicità di consultazione, il continuo aggiornamento delle informazioni stesse, la necessità di tenere conto delle specificità territoriali nella individuazione delle soluzioni, che debbono prevedere gli scenari possibili di combinazione e integrazione tra i prodotti, infine l'utilità di una modulistica di riferimento (ad esempio per quanto riguarda capitolati e contratti tipo).

Quanto alla domanda mirata a valutare la disponibilità dei vari soggetti a svolgere un ruolo attivo nell'ambito della piattaforma SIMTE, il 70% degli intervistati si è mostrato disponibile a collaborare. Tra coloro che si sono dichiarati non disponibili a collaborare attivamente, sono rappresentate pressoché tutte le categorie, in particolare ricerca, associazioni di categoria e industria, ma si rileva anche come l'industria sia la categoria di utenti che manifesta, nelle dichiarazioni, la maggiore disponibilità a collaborare.

La disponibilità a collaborare riguarda nella maggior parte dei casi la condivisione di informazioni e dati sulla propria attività, come pure le ricerche e le sperimentazioni in corso (37,5% del campione), mentre una quota di poco inferiore al 30%, si riferisce a progetti di collaborazione e ad informazioni specifiche sui prodotti (costi, prestazioni, etc.). Residuale è la quota di coloro disponibili a condividere informazioni sui propri brevetti. La disponibilità ad alimentare i contenuti del SIMTE viene data nel 60% dei casi attraverso integrazioni e apporto di osservazioni a testi, dati e altri materiali. Rilevante, anche se minoritaria, è la propensione a intervenire con suggerimenti per lo sviluppo di nuove tecnologie.

Infine, rispetto alla domanda mirata a qualificare il ruolo di SIMTE, una quota superiore al 23% del campione ha suggerito l'aspetto del supporto alla ricerca e all'innovazione, il 18% quello dell'informazione specialistica, poco meno del 17% quello di sensibilizzazione, il 15% quello della divulgazione scientifica, e una quota del 13% ciascuno ha citato i due aspetti della comparazione dei prodotti sul mercato e di orientamento dei comportamenti di acquisto. E' stato inoltre suggerito un aspetto ulteriore rispetto a quelli proposti nel questionario, ovvero il ruolo di SIMTE come punto di riferimento dello stato dell'arte della tecnica, con una funzione di standardizzazione delle buone pratiche per decisori e tecnici.

Figura 13a – Alcuni risultati dell'indagine Panel - Fonte: CRESME

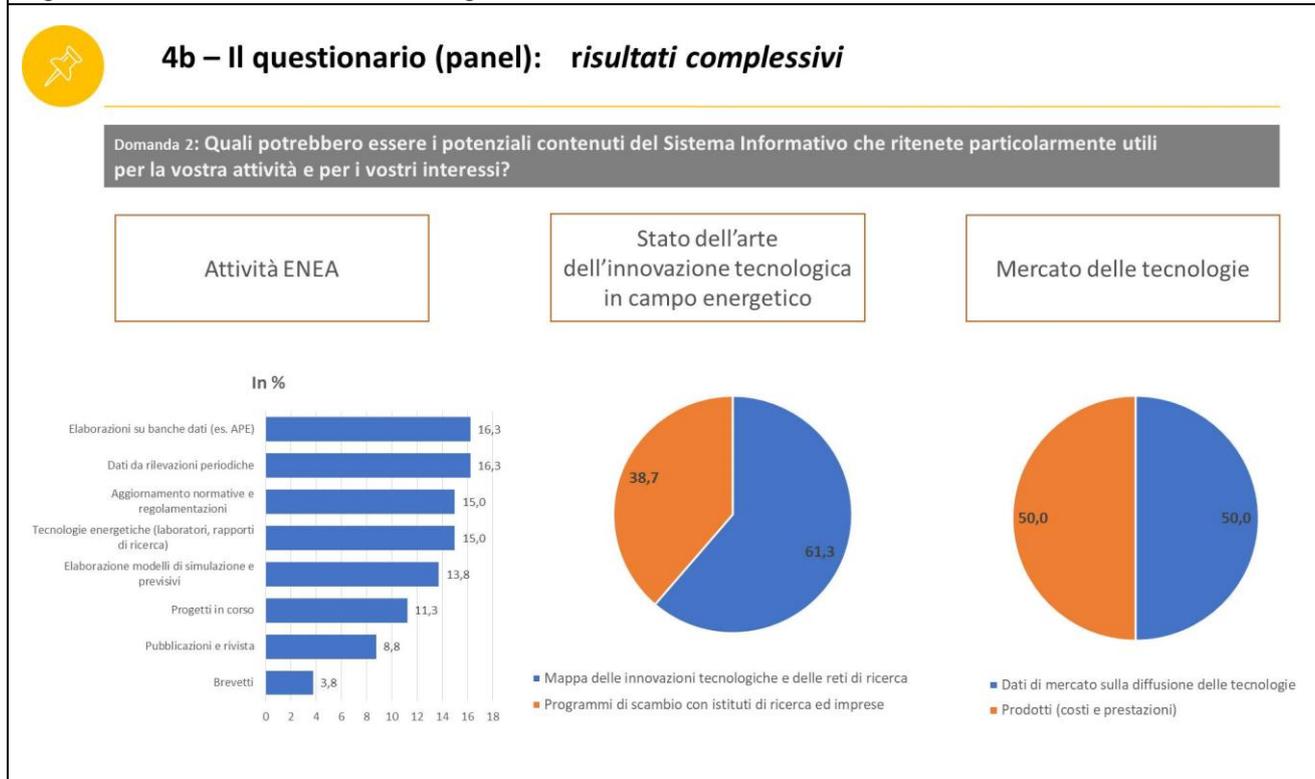


Figura 13b – Alcuni risultati dell'indagine Panel - Fonte: CRESME

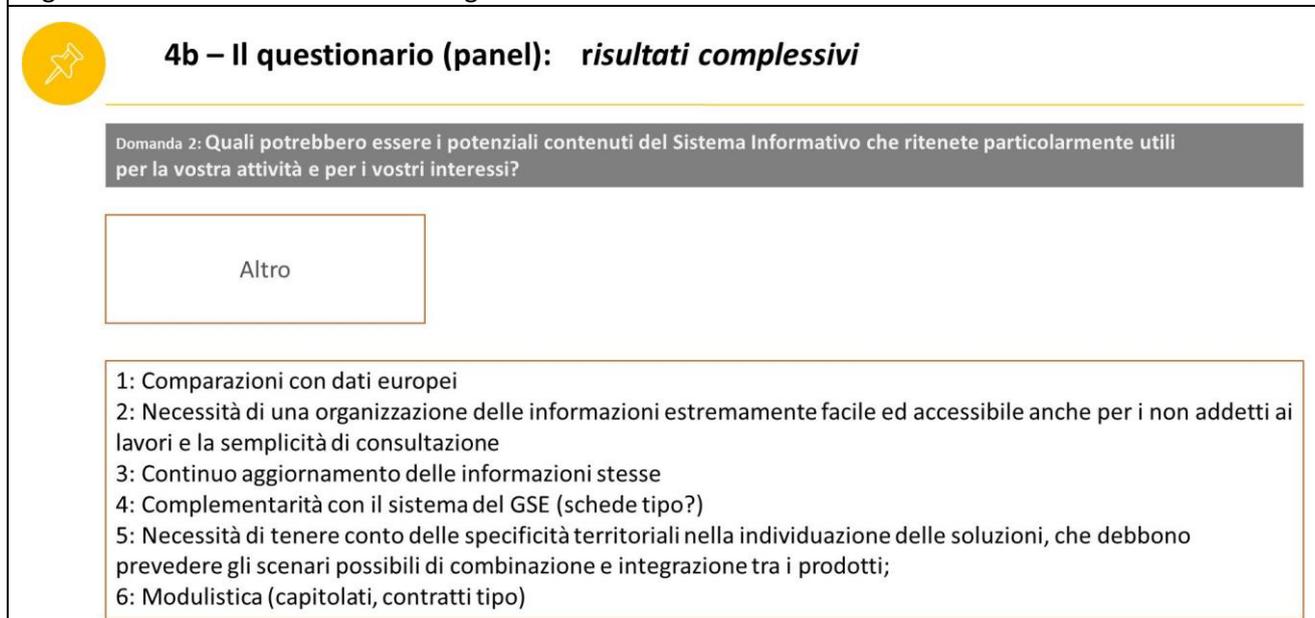


Figura 13c – Alcuni risultati dell'indagine Panel - Fonte: CRESME

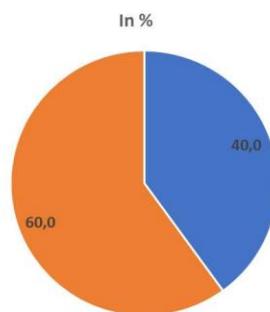
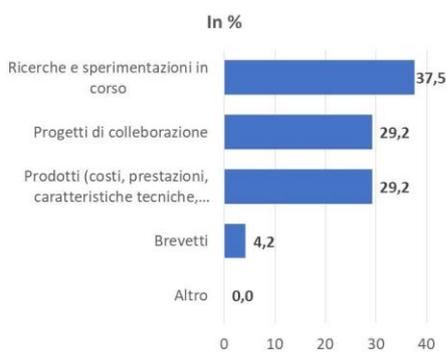


4b – Il questionario (panel): *risultati complessivi*

Domanda 3: Sono interessato ad essere un utente attivo

Fornendo all'ENEA e condividendo con gli altri utenti dati ed informazioni sulle mie attività, inerenti a:

Contribuendo all'alimentazione dei contenuti del S.I.M.T.E.



Altro

Necessità di una organizzazione delle informazioni estremamente facile ed accessibile anche per i non addetti ai lavori e la semplicità di consultazione

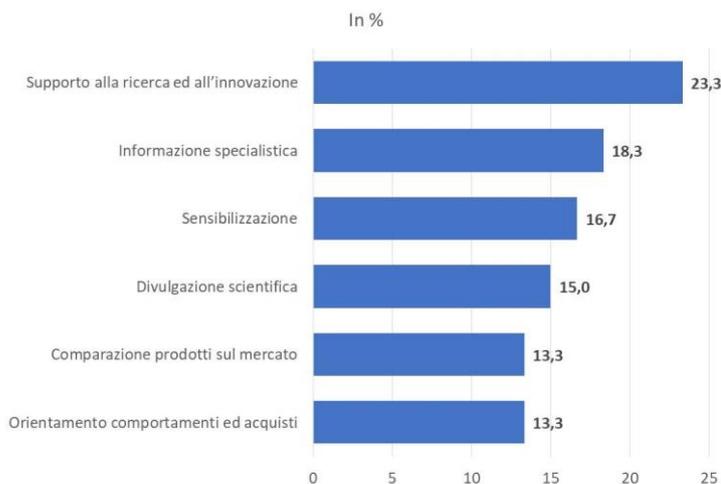
■ Suggerimenti ed indicazioni per lo sviluppo di nuove tecnologie da trattare
 ■ Integrazioni e osservazioni sui testi, i dati ed i materiali

Figura 13d – Alcuni risultati dell'indagine Panel - Fonte: CRESME



4b – Il questionario (panel): *risultati complessivi*

Domanda 4: Il ruolo del SIMTE rispetto alla diffusione delle tecnologie energetiche dovrebbe essere prevalentemente quello di...



Altro

Costituire un punto di riferimento per la promozione dello stato dell'arte della tecnica e la "standardizzazione" delle buone pratiche per decisori e tecnici

Figura 13e – Alcuni risultati dell'indagine Panel - Fonte: CRESME



4b – Il questionario (panel): peculiarità degli utenti

Sui potenziali contenuti di SIMTE particolarmente utili:

Per la PA: Informazione, standardizzazione

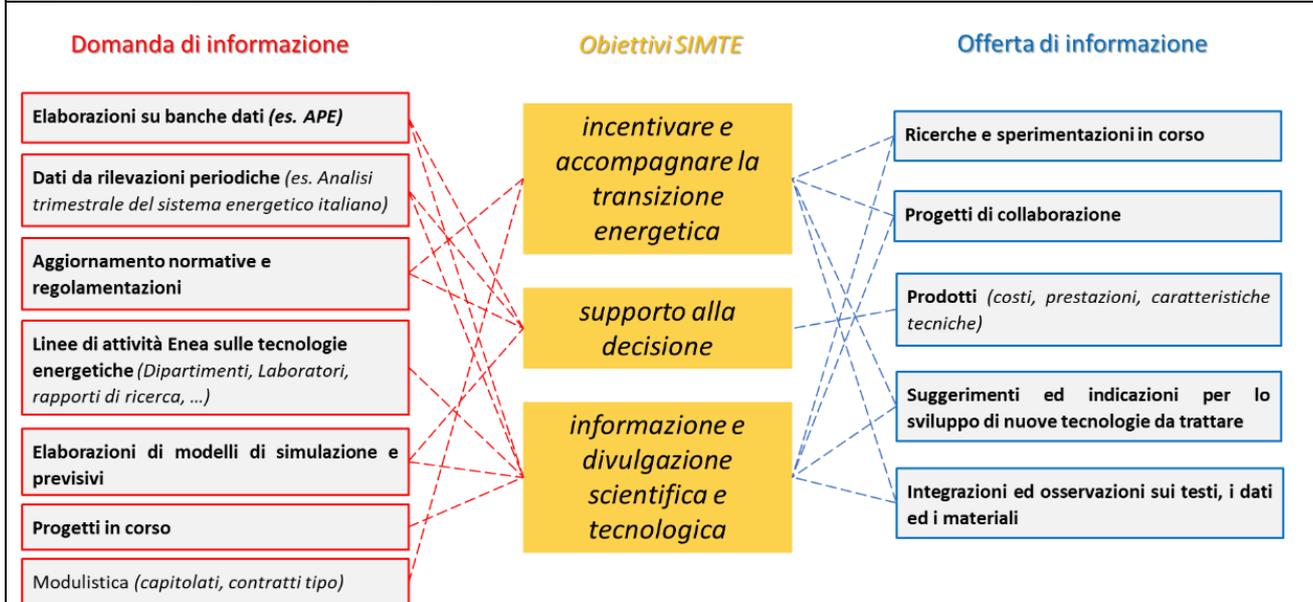
- Necessità di una organizzazione delle informazioni estremamente facile ed accessibile anche per i non addetti ai lavori e la semplicità di consultazione
- Continuo aggiornamento delle informazioni stesse
- Complementarità con il sistema del GSE (schede tipo?)
- Modulistica (capitolati, contratti tipo)
- Necessità di tenere conto delle specificità territoriali nella individuazione delle soluzioni, che debbono prevedere gli scenari possibili di combinazione e integrazione tra i prodotti

Per la RICERCA: pubblicazione attività e studi ENEA

Per i PRODUTTORI: ampliare il quadro e quantificare

- Mappa delle innovazioni tecnologiche e delle reti di ricerca
- Elaborazioni su banche dati (attività enea)
- Dati da rilevazioni periodiche (attività enea)
- Comparazioni con dati europei

Figura 14 – Il questionario: i principali esiti - Fonte: CRESME



2.6 I nodi emersi

L'accessibilità ai dati Enea

Una delle prime risultanze dell'indagine svolta attraverso le interviste ed i questionari è quella dell'esistenza di una consistente domanda di informazione relativa alle attività Enea, sia per quanto concerne le attività di ricerca in senso stretto, che quelle di divulgazione, di informazione sulle incentivazioni esistenti, di supporto alla progettazione ed alla scelta delle soluzioni tecnologiche. Sollecitati infatti a riflettere sulle proprie esigenze informative, gli interlocutori spesso facevano riferimento, più o meno esplicito, a contenuti già presente nel sito ENEA (es. le indagini sui consumi) o ritenuti ad un livello di elaborazione insufficiente e/o tardivo rispetto alle rilevazioni (es. gli APE).

In generale si rappresenta una difficoltà di orientamento nella struttura dei siti web ENEA, che vengono ritenuti da molti frammentati e dispersivi, anche in ragione della eccessiva numerosità dedicata a specifici rami di attività, dei link, della polverizzazione degli accessi e dei motori di ricerca interni.

Esiste quindi un tema a monte della costruzione della piattaforma SiMTE, che concerne l'appeal del web ENEA nel suo complesso, e quindi la percezione di elusione di una domanda che non trova soddisfazione nell'attuale struttura delle informazioni. Ne scaturisce un atteggiamento quasi automatico di attribuzione al SiMTE, presentato nell'indagine come un Sistema Informativo sulle tecnologie per l'energia, in stato di costituzione, proprio un ruolo di "porta" dell'Enea, attribuendogli tutte le funzioni che attualmente si ritengono svolte in modo inadeguato dal portale dell'Agenzia.

La realizzazione della piattaforma SiMTE viene quindi vista come l'opportunità di mettere a punto un'interfaccia con l'utente più agevole ed immediata, uno strumento di vero e proprio orientamento, nel tema delle energie, per le diverse tipologie di fruitori, connotati da diversi gradi di competenza e di implicazione professionale nella materia.

Le implicazioni in termini di progettazione del Sistema, come vedremo, non appaiono banali.

Laddove si decida di prendere in carico il soddisfacimento di questa urgenza così vivamente rappresentata, occorrerà far precedere alla definizione dell'architettura della piattaforma SiMTE una fase di ridisegno complessivo dell'organizzazione delle informazioni sul sito, d'altra parte resa necessaria dalla Direttiva n. 8/2009 del Ministro per la PA e dal suo stimolo alla razionalizzazione dei siti. Da tale ridisegno il ruolo della piattaforma SiMTE dovrebbe uscire rafforzato rispetto alle ipotesi fino ad ora messe in campo, sia in termini di quantità delle informazioni da assorbire, che di funzione di indirizzamento verso le aree tematiche del sito.

La strutturazione della piattaforma SiMTE

Nel corso delle interviste è stata poi richiesta agli interlocutori una valutazione rispetto alla versione sperimentale della piattaforma SiMTE, e ne sono emerse criticità riguardanti:

- la definizione e delimitazione della nomenclatura degli ambiti tematici; le categorie tecnologiche rappresentano il punto di accesso al Sistema e dovrebbero pertanto essere chiare ed intuitive. L'articolazione delle aree, invece, non viene giudicata come di immediata comprensibilità;
- l'ambiguità e la complessità dei contenuti dei brief; chi vuole essere introdotto ad una determinata tecnologia trova solo il testo per esteso, che peraltro ha un linguaggio decisamente ostico. Molti produttori, maggiormente in grado di valutare la pertinenza dei contenuti, li trovano a volte fuorvianti e/o carenti. Il tema della necessità di un continuo aggiornamento e del veloce "invecchiamento" di questo tipo di contenuti è centrale, ed anche da questo tipo di valutazioni è scaturita la proposta di aprire ai contributi esterni e la disponibilità a presentare gli stessi, con i conseguenti problemi di validazione dei dati e delle informazioni che ne scaturiscono;

- la difficile leggibilità ed interpretabilità di dati e parametri, compresi i modelli di simulazione dei consumi che, ritenuti molto preziosi soprattutto come supporto alle scelte di acquisto per un'utenza molto ampia, risultano di difficile comprensione.

2.7 *Le indicazioni strategiche*

In linea puramente indicativa, allo scopo di fornire un primo orientamento sulle possibili azioni di riorganizzazione dei contenuti, si è cercato di individuare nel portale ENEA quali e quanti siti tematici e link al momento attivi potessero essere considerati strettamente attinenti alle tecnologie energetiche. Si tratta di spazi informativi in tutto od in parte differenti tra loro per obiettivi e modalità (eventuali) di interazione:

- il sito del Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili (Tecnologie avanzate per l'Energia e l'Industria);
- l'Osservatorio politiche energetico-ambientali regionali e locali;
- il sito del Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica (DUÉE; Agenzia Nazionale Efficienza energetica) che, tra l'altro, gestisce informazioni, dati e archiviazione pratiche legate ai bonus edilizi;
- Atlante dell'innovazione tecnologica, una Banca Dati orientata prevalentemente all'uso da parte delle imprese, che fornisce schede informative su servizi, prodotti e tecnologie;
- il Servizio Industria e Associazioni imprenditoriali, che si rivolge al mondo dell'impresa avviando e gestendo partnership e collaborazioni, ivi comprese quelle provenienti dall'Atlante dell'Innovazione Tecnologica;
- il sito della Ricerca di Sistema Elettrico, nel quale si illustrano le attività e le pubblicazioni, compresi i software prodotti;
- il sito del programma KEP - Knowledge Exchange, realizzato in partnership con diverse Associazioni di categoria, e che si rivolge anch'esso alle imprese proponendo percorsi di affiancamento e sostegno;
- il sito della rivista quadrimestrale ENERGIA AMBIENTE E INNOVAZIONE;
- infine l'open archive Home page | ENEA-IRIS Open che riunisce la produzione di pubblicistica ENEA, compresi alcuni brevetti.

L'ampia gamma delle funzionalità che emerge da questa prima rapida analisi non mira certo ad individuare attività superflue e/o sovrapponibili tra loro – che ovviamente esula dalle finalità del presente lavoro - ma definisce una realtà di produzione informativa realmente molto estesa; ognuno dei siti elencati può rappresentare di fatto una fonte preziosa per la piattaforma SiMTE che, viceversa, potrebbe essere una fonte di informazione per gli altri siti. Si tratta quindi di cogliere l'opportunità per una messa a sistema complessiva, quanto meno sul fronte dell'accessibilità.

I possibili ruoli del SiMTE

Se si mettono in fila le riflessioni indotte dall'interpretazione dei mandati normativi e gli esiti più rilevanti delle indagini condotte presso i potenziali fruitori, ne emergono alcune ipotesi di configurazione del SiMTE, che possiamo così riassumere:

Figura 15 – I ruoli di SIMTE – proposte - Fonte: CRESME

| | <i>Ruolo</i> | <i>Obiettivi</i> |
|---|---|--|
| «Vetrina» interrogabile dell’Ente | <i>spazio di presentazione delle attività dell’Enea nel campo delle tecnologie innovative, riunendo organicamente le diverse produzioni di ricerca, fornendo brevi documenti di resoconto dello stato dell’arte delle attività, dei programmi in corso e previsti, ed orientando l’utente per gli approfondimenti verso i settori specifici</i> | visibilità, trasparenza, promozione |
| Strumento di condivisione conoscenze ed informazioni | <i>luogo virtuale di dialogo e confronto sui temi delle tecnologie energetiche attraverso la condivisione di conoscenze anche di fonte esterna (web e contributi di ricercatori e produttori)</i> | cooperazione, circolazione informazioni e dati |
| «Coltivazione» e implementazione reti di ricerca | <i>strumento per la costruzione di una Mappa dell’innovazione nelle tecnologie energetiche, sia orientata a definire “chi fa cosa” nel settore, che ad aprire nuove ipotesi di cooperazione</i> | fare rete |
| Divulgazione | <i>Sede per comunicare, divulgare e rendere accessibili e praticabili le tecnologie alla comunità, in ossequio al proprio mandato istituzionale</i> | informazione, sensibilizzazione |

Nel primo caso (la Vetrina) si cerca di far assumere al Sistema un impegnativo ruolo di “porta” dell’Enea, nel senso di luogo di accesso – ed eventualmente reindirizzamento – alle principali produzioni dell’ente nel campo delle tecnologie. Il massimo grado di apertura ed interazione con l’utenza è comunque richiesto dallo svolgimento delle funzioni di cui ai punti 3 e 4, improntate al dialogo ed alla collaborazione fattiva con i mondi della ricerca e della produzione; si tratta di spingere ulteriormente su funzioni già in qualche modo presenti (quali quelle che si rivolgono peculiarmente alle imprese) ma solo in forma di supporto informativo e di orientamento. I produttori sono interessati a costruire un ambiente di trasparente condivisione delle proprie attività in campo tecnologico; sembra opportuno cogliere questa disponibilità e realizzare un luogo di discussione e progettazione di nuove attività, processo che consentirebbe un reale salto di qualità all’intero settore.

Fattori critici inerenti alla strutturazione e alle modalità di interrogazione del SIMTE

L’assolvimento dei ruoli proposti, come si è visto, richiede un potenziamento della piattaforma SiMTE e della sua architettura. Si potrebbe in tal modo procedere alla progettazione per livelli progressivi di complessità.

Il primo livello di articolazione del Sistema, cui corrisponde sostanzialmente il mandato irrinunciabile del SIMTE, è quello della divulgazione su Tecnologie ed Obiettivi.

Si tratta di costruire una conoscenza per gradi, da un approccio di primo avvicinamento alle tematiche ad una analisi più approfondita, che potrebbe contestualizzare aspetti tecnici, economici, di mercato, evoluzione produttiva e normativa; in questo ambito la presenza di strumenti basati su **Intelligenza Artificiale** potrebbe consentire di “modulare” il grado di complessità delle risposte fornite all’utenza per portare progressivamente l’utente alla comprensione degli argomenti.

I principali fattori di criticità riguardanti la realizzazione del livello divulgativo del SIMTE rappresentano forse gli interrogativi chiave cui si deve fare fronte nella progettazione del Sistema:

- la necessità di **esplorare un'ampia gamma di fonti informative e conoscitive**, con un inevitabile allargamento del bacino di alimentazione del Sistema (in primis il web), al fine di poter garantire un'informazione completa e il più possibile esauriente in relazione ai punti di vista considerati;
- la necessità di un **continuo e veloce aggiornamento delle informazioni stesse**, rapidamente "deperibili" per la natura stessa dei fenomeni e delle tecnologie da osservare; in termini pratici, ciò si traduce nell'esigenza di potenziare il processo di alimentazione della piattaforma facendo riferimento ad una quantità crescente di fonti informative;
- l'esigenza di **costituire un sistema di interrogazione il più possibile articolato**, nel quale sia possibile accedere alla formulazione dei quesiti attraverso diverse modalità di ingresso.

In un auspicabile secondo livello ci si introduce maggiormente nel campo delle tecniche e dei prodotti; anche in questo caso occorre tenere presente l'opportunità di "graduare" la complessità della comunicazione, soprattutto in quanto il tema della presentazione e della comparazione di tecnologie e prodotti coinvolge un'ampia platea di utenti tra cui consumatori desiderosi di effettuare scelte consapevoli in tema di tecnologie energetiche ma spesso privi degli strumenti interpretativi richiesti da linguaggi eccessivamente tecnici.

In questo ambito informativo le principali criticità prevedibili nella realizzazione e gestione del SIMTE appaiono essenzialmente tre:

- anzitutto la necessità di **validazione e verifica dell'attendibilità delle informazioni** e dei dati, in questo caso sicuramente provenienti in gran parte da fonti esterne;
- in parallelo si pone anche **il tema della comparabilità**, sentita come urgente anche dagli interpellati nell'indagine, in quanto strumento più immediato di verifica della appropriatezza e del valore delle tecnologie e dei prodotti raffrontati alle esigenze dell'utente;
- naturalmente, al fine di offrire un servizio il più possibile efficace e tempestivo rispetto ai progressi della sperimentazione e del mercato, anche in questo caso **l'aggiornamento costante** dei contenuti.

Ad un terzo livello di complessità potremmo collocare il tema della **modellistica e delle simulazioni**, già presente nella piattaforma SIMTE, con un software dedicato (anch'esso in fase di potenziamento) e modelli pre-elaborati a disposizione dell'utente, o anche attraverso software e modelli di altri soggetti esterni raggiungibili attraverso link.

L'aspetto di maggiore criticità in questo caso è rappresentato dalla difficile fruibilità di tali strumenti per utenti privi di dimestichezza con la materia e con tali strumenti; una delle finalità più rilevanti potrebbe tuttavia essere, ad esempio, la verifica dell'impatto ambientale di comportamenti e consumi, oltre a quello di supporto nella scelta di tecnologie e prodotti. La facilità e chiarezza di uso dei modelli di simulazione, in sostanza, rappresenta una conditio sine qua non per una reale utilità ad introdurre questo tipo di contenuti, altrimenti riservati ai soli addetti ai lavori o utenti esperti della piattaforma.

Con un ulteriore (quarto) livello di complessità si può introdurre l'utenza nel campo della **lettura evolutiva delle tecnologie e dei fenomeni ad esse correlati**. Anche qui la gamma delle opzioni è molto ampia e concerne le possibilità di proporre studi evolutivi e proiezioni, previsioni e roadmap, come ad esempio ike già presenti "valutazioni energetiche previsionali" in ambito regionale o anche nazionale.

Le criticità connesse a questo tipo di contenuti possono essere estremamente vaste e diversificate, anche in questo caso in relazione alle risorse umane professionali e al grado di sofisticatezza degli strumenti di cui la piattaforma può dotarsi ivi compresa la disponibilità di strumenti basati su Intelligenza Artificiale. Ad esempio:

- analisi dinamica della documentazione tecnica e divulgativa al fine di ampliare il bacino informativo e intercettare le innovazioni tecnologiche e le eventuali traiettorie di sviluppo (risorse umane)

- lettura automatica di documenti con estrazione/gestione di dati e informazioni di interesse (Intelligenza artificiale).

Da ultimo si evidenzia l'opportunità di ricorrere ad un grado di condivisione delle prospettive con il contributo di altri attori della ricerca e dell'innovazione.

2.8 Le modalità di sviluppo

La presente proposta è finalizzata ad una individuazione delle funzionalità necessarie ad una configurazione della piattaforma che risponda alle esigenze evidenziate, che nel loro insieme richiedono certamente uno sforzo di ripensamento del sistema complessivo di comunicazione web dell'ENEA, ma che si può nel medio termine pensare di attuare "per stralci". La realizzazione di un Sistema Informativo sulle Tecnologie che svolga nel contempo funzioni di divulgazione, informazione, monitoraggio della evoluzione delle tecnologie e delle attività di ricerca richiede una accurata progettazione sia dell'architettura e dell'alimentazione del Sistema che delle modalità di interlocuzione.

Alimentazione del sistema

Come già evidenziato il sistema si alimenta essenzialmente con fonti informative interne derivate dalle attività di ENEA nel campo delle tecnologie energetiche, ma anche con fonti esterne prevalentemente rappresentate dal WEB e dai contributi di utenti attivi (ricercatori e produttori del settore delle tecnologie energetiche).

Nel primo caso si tratta di operare una selezione ed una razionalizzazione di contenuti già presenti, di inserire ulteriori contenuti già disponibili (es. APE) o ex novo ed elaborabili ad hoc. La selezione dei contenuti può richiedere una riflessione generale sulla comunicazione della reportistica e pubblicitaria dei vari Dipartimenti, nonché una riprogrammazione della circolazione (anche interna) di tali materiali; è auspicabile che i due canali (SIMTE e gli altri siti tematici ENEA) conducano le proprie attività, contribuendo vicendevolmente al coordinamento e all'alimentazione dei propri siti web.

Per quanto riguarda le fonti esterne, esse richiedono, da un lato, una ricerca attiva di materiali e documenti con assorbimento dei contributi rilevanti, dall'altro un filtro e un'attività di validazione – diretta od indiretta – dei contenuti a carico delle Unità specificamente competenti nelle singole materie.

L'insieme dei materiali individuati rappresenterebbe il sistema di alimentazione ed istruzione, da ritenersi necessariamente continuo. L'Intelligenza Artificiale potrebbe intervenire sia nell'indirizzare l'utente su pagine (anche di altri siti) pertinenti rispetto alle domande dell'utente, sia (in parte) nella risposta a quesiti specifici degli utenti. Lo schema di funzionamento generale proposto è sintetizzato in figura 7.

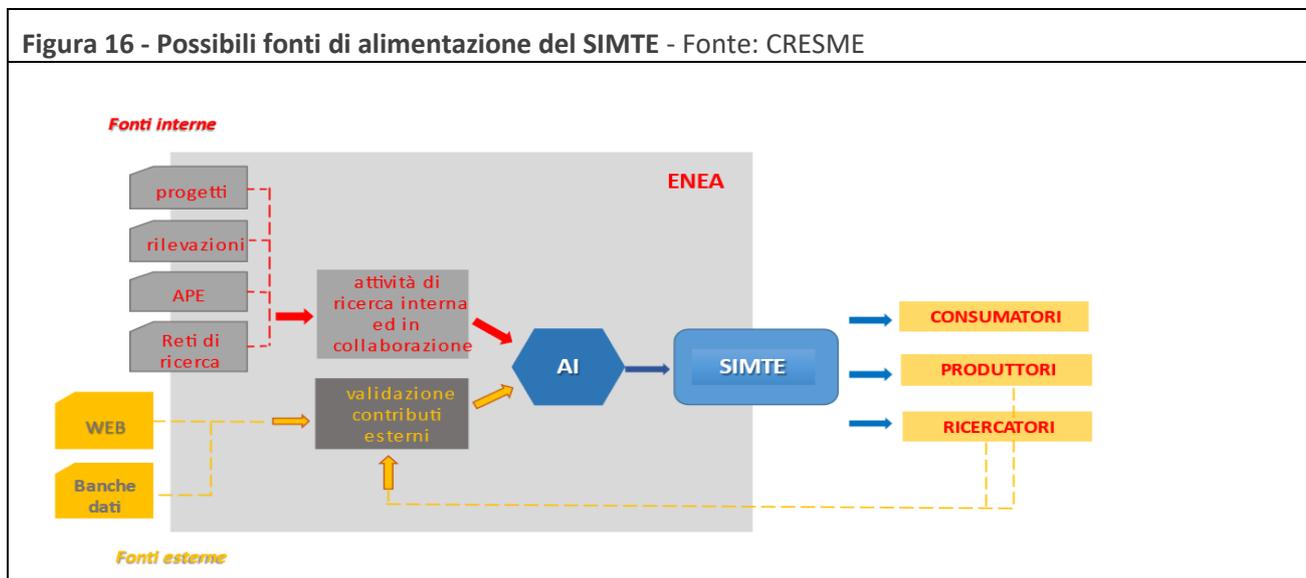
Le modalità di interrogazione del sistema

Il tema dell'efficacia dell'interfaccia con l'utenza risiede in gran parte nell'ampiezza delle opzioni disponibili per l'interrogazione del Sistema, in quanto accesso ai contenuti della piattaforma SIMTE, nel modo e nella forma più aderente possibile alla domanda di informazioni.

Nella varietà delle possibili alternative – parole chiave, menù a tendina, quesito per esteso in linguaggio naturale (in presenza di intelligenza artificiale, AI) - ciò che rileva evidenziare in questa sede è la necessità di poter affrontare gli argomenti sotto profili differenti in termini di:

- categorie: l'organizzazione chiave degli archivi dovrebbe essere quella delle tecnologie, individuabili in modo semplice ed immediato;
- reportistica su richiesta: si dovrebbe poter "fare il punto" (mediante impiego di AI) su stato e prospettive in merito ad aspetti tecnico-economici, di mercato, di ricerca (in base a fonti interne ed esterne

con costante aggiornamento) realizzando così quel monitoraggio della evoluzione delle tecnologie che costituisce la mission di fondo previsto dal decreto;



- mappa dell'Innovazione: l'interrogazione per temi dovrebbe anche consentire di poter costruire una mappa del "chi si occupa di cosa" relativamente a specifiche tecnologie, al loro studio e sperimentazione e novità in campo produttivo e commerciale;
- dati: l'interrogazione diretta delle banche dati dovrebbe rappresentare un fondamentale fattore di trasparenza e promozione per il mondo della ricerca e della produzione come pure per l'utenza meno competente;
- l'offerta di tecnologie: il SIMTE si pone come soggetto terzo neutrale che svolge un servizio di supporto all'utenza nella scelta di tecnologie sostenibili. La scelta è tra presentarle in maniera acritica riportando i dati reperibili sulle prestazioni, o classificarle sulla base della rispondenza alle diverse tipologie di utenza, nel caso descrivibili dall'utente preliminarmente all'interrogazione vera e propria attraverso la compilazione di un form.

Più in generale, va tenuto in particolare considerazione l'ambizioso obiettivo di rivolgersi ad una utenza molto ampia con due principali ambiti: produttori e consumatori del mercato delle tecnologie che hanno bisogno di comunicazione chiara e accattivante, ed il mondo tecnico-professionale e della ricerca che utilizzerebbe la piattaforma come strumento di aggiornamento e di partecipazione al dibattito tecnico scientifico.

2.9 Ulteriori riflessioni su modalità di sviluppo e ruoli di SIMTE

La domanda di un ruolo "avanzato"

Dalla ricognizione effettuate presso i potenziali interlocutori di SIMTE (sia passivi che attivi), emerge che la piattaforma può costituire il soggetto propositivo e definitorie di modelli di lettura e analisi dell'evoluzione delle tecnologie energetiche, anche producendo conoscenza del contesto in cui le tecnologie energetiche trovano applicazione.

Secondo gli intervistati, il ruolo di "cerniera tecnico-scientifica" fra strategie/politiche energetiche nazionali e l'innovazione di prodotti e processi produttivi delle tecnologie non è attualmente interpretato da alcuno. Il supporto alla conoscenza è oggi frammentato fra vari soggetti, sia a livello generale che all'interno della

stessa ENEA. La piattaforma SiMTE potrebbe pertanto assumere tale ruolo di collettore e divulgatore della conoscenza nell'ambito delle tecnologie energetiche, e di interscambio tra domanda e offerta.

In sintesi, la domanda è quella di sviluppare **uno strumento conoscitivo in grado di orientare, stimolare, sollecitare ed armonizzare misure e strategie di politica energetica e regolatorie con aspetti industriali, commerciali e di consumo.**

Tra i ruoli inerenti al supporto conoscitivo svolto da SiMTE, che potrebbero concretizzarsi anche in fasi successive, si evidenzia:

1. **ruolo di "architetto del sistema informativo"** con impostazione condivisa e cooperativa fra attori pubblici e privati, individuando standard e strumenti di raccolta, acquisizione, trattamento e sistematizzazione delle informazioni;
2. **ruolo di "divulgatore"** di dati, informazioni e interpretazioni con riferimento alle opportunità di innovazione tecnologica in campo energetico-ambientale;
3. **ruolo di "supporto alla PA in tema strategie energetico-ambientali e loro attuazione"** che rientra in una delle missioni istituzionali dell'Agenzia ENEA.

L'impianto organizzativo

I fattori di criticità dell'impianto organizzativo derivano principalmente dalla necessità di modalità di lavoro di tipo cooperativo con soggetti interni ed esterni ad ENEA. La piattaforma SiMTE è chiamata a :

- operare in un contesto dinamico con rapidi mutamenti e innovazioni;
- effettuare prevalentemente attività non routinaria
- gestire relazioni informali per i dati, le informazioni e le istanze degli attori esterni;
- offrire attendibilità scientifica ponendosi come luogo di approfondimento e analisi dell'intero contesto delle tecnologie energetiche, in grado di superare gli inevitabili problemi relazionali e negoziali fra i diversi attori.

Il percorso attuativo della fase di apertura a soggetti esterni, in sintesi, si compone dei seguenti momenti:

1. la definizione degli ambiti e dei temi da monitorare;
2. l'analisi dell'offerta informativa;
3. le modalità di acquisizione delle informazioni;
4. la progettazione degli archivi tematici e delle modalità di alimentazione sistematica;
5. la progettazione delle modalità di gestione e del sistema di consultazione;
6. La promozione, presso le fonti di conoscenza, di azioni di pressione e di persuasione per l'incremento informativo e il miglioramento dei processi di produzione delle informazioni.

L'alimentazione esterna del Sistema

Le basi di informazioni utili a SiMTE potranno essere originate da soggetti esterni ad ENEA (ricerca, industria, servizi). E' quindi indispensabile la definizione di regole di scambio informativo con tali soggetti e costruire una rete di relazioni sistematiche e permanenti che permetta a SiMTE di disporre adeguatamente delle relative informazioni. Occorrerà attivare contatti con i principali soggetti detentori di dati e informazioni, disponibili a collaborare, ed effettuare per ogni fonte:

- l'analisi della struttura e delle caratteristiche delle informazioni disponibili e la loro congruenza rispetto al modello di conoscenza previsto e progettato;

- la negoziazione delle modalità di accesso e scambio di dati e informazioni, in termini di contenuto e formato (informatico) definendo un “protocollo d’intesa” che regoli in termini tecnici e “contrattuali” lo scambio su base regolare e controllata.

2.10 *Strategia ed elementi del piano divulgativo e di diffusione*

Dalle analisi svolte e dagli esiti dei diversi soggetti interpellati emerge una domanda di informazione che la piattaforma SiMTE può soddisfare nella prospettiva del suo potenziamento e aggiornamento in corso. A riprova dell’utilità del progetto c’è la quota del 70% degli intervistati che si dichiara disponibile a collaborare attraverso dati, informazioni, contributi conoscitivi.

Si deve tuttavia evidenziare anche il fatto che pochissimi, fra i soggetti ascoltati, ne fossero a conoscenza e la mancanza di visibilità può diventare una delle principali cause di fallimento del progetto stesso. Questo vale anche per l’avvio delle collaborazioni che si desidera stabilire: se i vari stakeholder non percepiscono l’importanza dell’iniziativa dedicheranno meno attenzione alla partecipazione ai lavori, sia direttamente che indirettamente fornendo meno supporto.

Nella fase di potenziamento e aggiornamento in corso (anche in base alle indicazioni emerse dal presente lavoro) è **necessario dotarsi di una strategia di disseminazione e di avvicinamento e coinvolgimento dell’utenza** per definire struttura e contenuto dei messaggi da trasmettere, a quali interlocutori sia più utile inviarli, e quali siano i canali di comunicazione più idonei a veicolarli. Gli elementi-chiave del piano di divulgazione/disseminazione sono quindi:

- a. definire cosa comunicare, i messaggi e i prodotti
- b. definire gli scopi della disseminazione
- c. identificare il gruppo target
- d. pianificare il metodo
- e. stabilire i momenti più opportuni per il raggiungimento degli obiettivi

La divulgazione

Per massimizzarne l’impatto e raggiungere nuove fasce di pubblico si consiglia di adottare un mix bilanciato di strumenti di comunicazione online e offline: sito web, workshop, seminari, convegni, comunicati stampa, prodotti audiovisivi e multimediali, eventi pubblici, contatti e reti esistenti.

Il sito web

L’attuale sito web (sperimentale) presenta scarso appeal e non facilissima consultazione. Un auspicabile sviluppo dovrebbe includere, tra gli altri, gli obiettivi di:

- diffondere i risultati del progetto stesso e sensibilizzare l’opinione sui temi del progetto
- dare comunicazione degli eventi riguardanti il progetto (es. conferenze, eventi pubblici, ecc.)

Il sito dovrebbe contenere : testi, immagini, filmati e pubblicazioni scaricabili liberamente; una sezione riservata ai partners del progetto; news in evidenza e una newsletter;

Nel sito potrebbero essere disponibili applicazioni di calcolo inerenti i temi considerati da Simte. Il sito dovrebbe essere in doppia lingua (italiano e inglese) almeno nelle parti di maggiore importanza. In particolare, saranno tradotte in inglese le parti generali riguardanti il progetto e gli esiti più importanti delle attività di ricerca. Potrebbe essere anche utile raggiungere il sito anche tramite QR Code da riportare su tutti i materiali cartacei realizzati nell’ambito del progetto. O addirittura attraverso materiale documentativo prodotto dai diversi partner attivi.

La newsletter

Il sito dovrà essere aggiornato e implementato nei suoi contenuti a cadenza stretta e potrà avere ulteriore risonanza attraverso la trasmissione di una newsletter a cadenza indicativamente mensile o trimestrale allo scopo di informare e diffondere informazioni riguardanti SiMTE (obiettivi, risultati intermedi, eventi), le attività dei partner ed eventuali informazioni inerenti i temi trattati dal progetto di rilevanza nazionale o mondiale. La newsletter potrà essere spedita via mail a coloro che si iscrivono attraverso il sito web del progetto, ad un indirizzo di utenti selezionati e ai contatti forniti dai partner. Tutte le newsletter prodotte potranno essere scaricabili liberamente dal sito web, anche dagli utenti non registrati.

Gli strumenti di comunicazione off line

Allo scopo di divulgare gli obiettivi e i temi di SiMTE è prevedibile la stampa di una brochure in formato cartaceo e elettronico. La Brochure, oltre ad illustrare sinteticamente gli obiettivi, le attività e i risultati previsti, conterrà una descrizione dei diversi partner e del loro ruolo all'interno del progetto. La brochure sarà sempre disponibile sul sito del progetto in formato elettronico in italiano ed in inglese e sarà stampata in un numero limitato di copie per la distribuzione in occasione di tutti gli eventi e le attività del progetto.

Oltre ai report relativi alle tecnologie e analisi dei singoli settori tecnologici, potranno essere redatti e resi disponibili uno o più documenti con l'obiettivo di descrivere in maniera semplice e comprensibile (anche per un pubblico generico di non addetti ai lavori) gli obiettivi e i risultati di SiMTE, come pure i partecipanti e i finanziatori, e le attività condotte. Tali documenti saranno pubblicati in lingua italiana e inglese, in formato cartaceo ed elettronico, scaricabili liberamente dal sito e contenenti testi sintetici, immagini e grafici.

Pannelli informativi

Si può anche prevedere la realizzazione di pannelli informativi (notice board) da installare anche presso la sede dei partner e presso le sedi di eventi dimostrativi allo scopo di migliorare la visibilità del progetto e la comprensione delle attività svolte. Sui pannelli dovranno sempre essere presenti: logo e titolo del progetto; obiettivi, azioni e risultati conseguiti e attesi;

I media

E' necessario invitare la stampa specializzata e i media a tutte le iniziative di divulgazione e dimostrazione del progetto, al fine di ottenere la massima presenza sui canali di informazione. L'informazione sugli eventi verrà data utilizzando prioritariamente i canali di comunicazione di ENEA e dei partner. Massima diffusione verrà dato attraverso il sito web, le newsletter e i portali dedicati all'energia e all'ambiente. Le organizzazioni partner potranno attivarsi per redigere articoli e comunicati sui propri strumenti di comunicazione.

Gli eventi: presentazioni pubbliche, convegni e workshop

Possono essere organizzati ed effettuati in presenza (attraverso un tour di divulgazione nelle tre aree del Paese, oppure con eventi webinar. E' possibile dotarsi di un modello di Webinar particolarmente innovativo che consente, oltre al seminario, lo sviluppo di uno spazio virtuale in grado di consentire il contatto diretto tra partecipanti al convegno e soggetti a vario titolo coinvolti nel webinar. In sostanza si tratta di uno spazio che può rimanere vivo anche dopo il webinar, e che viene attivato prima e dopo il seminario, che crea un canale diretto tra chi partecipa al convegno e chi lo organizza, e chi lo supporta eventualmente come sponsor. In sostanza apre la possibilità di approfondimenti tecnici e sponsorizzazioni. L'esistenza di una piattaforma SiMTE già operativa, ancorché in fase di aggiornamento, consente un ampio spettro di attività, ad esempio:

- la costruzione di un sito web dedicato all'evento, che offre una grande varietà di configurazioni con navigazione semplice e accattivante;
- secondo le esigenze è possibile generare un evento che soddisfi in modo virtuale tutte le possibili necessità di contatto con il pubblico creando sessioni differenziate a seconda delle caratteristiche del pubblico coinvolto, allestendo stand per espositori o sponsor nei quali si possono presentare

prodotti e servizi attraverso materiali come brochure e filmati, e interagire direttamente con le organizzazioni presenti avviando live chat o meeting dedicati;

- all'interno della stessa giornata o evento si possono inoltre organizzare meeting room in cui trattare specifici argomenti con pubblico su invito generando così eventi "misti".

3 Allegati

1) *SERVIZI DI DIVULGAZIONE E DIFFUSIONE DELLA PIATTAFORMA SIMTE*

Campagna divulgativa e formativa finalizzata alla fruizione e alimentazione del portale e realizzazione delle azioni ivi previste

RAPPORTO FINALE - Dicembre 2021

CRESME Ricerche SpA

2) *Roadmap per la campagna divulgativa della piattaforma SiMTE*

Presentazione - Novembre 2021

CRESME Ricerche SpA