

## PRIME – Work Package 3, Tool1

### Private Investments Move Ecopower (PRIME)

#### Work Package 3, Tool 1

#### Approccio in tre passi e guida

#### Tre passi per identificare i potenziali per un progetto PRIME

Le domande che seguono possono aiutare per valutare edifici ed aree pubblici e identificare potenziali progetti PRIME

- Il **primo passo** consiste nella **SCHEDA GENERAL DI DATI**. Aiuterà per decidere se un edificio o un'area sono idonei in senso generale per un progetto PRIME. Questa informazione è utile per il coordinatore PRIME per compilare un elenco di progetti PRIME per il rapporto finale.
- Il **secondo passo** consiste in una **PRIMA SOMMARIA VERIFICA** che aiuti di ridurre la scelta di progetti potenziali PRIME in due modi:
  - a) Il **CALCOLO VELOCE & FACILE** darà una sommaria stima del beneficio netto addizionale di misure di efficienza energetica in un edificio pubblico, cioè I costi netti dei risparmi di misure di best practice di efficienza energetica in paragone a una ristrutturazione standard.
  - b) Una **PRIMA ISPEZIONE** delle installazioni tecniche nell'edificio può essere effettuata seguendo un elenco di criteri da verificare. L'elenco dei criteri in tal modo serve come un primo meccanismo di selezione per individuare un piccolo numero di edifici. Nel maggior numero di casi sarà sufficiente di eseguire la prima ispezione insieme a una persona che conosce bene l'edificio, per esempio un custode. Il coinvolgimento di un esperto tecnico specifico non è necessario in questa fase dell'analisi.
- Nel **terzo passo**, l'**ISPEZIONE DETTAGLIATA**, i dati saranno ulteriormente esaminati attraverso un'analisi dettagliata, cioè una valutazione di un edificio o di un'area pubblico da un esperto. Ci vuole un esperto tecnico per questa ispezione.

La GUIDA si intende come base per l'informazione di fondo e offre una sintesi generale degli aspetti di particolare importanza per i potenziali progetti PRIME. La guida dovrebbe essere usata come uno strumento di informazione per una verifica incrociata delle risposte mentre si procede per i tre passi.

I tre passi sono i seguenti

1. **SCHEDA GENERAL DI DATI – Una prima sommaria analisi sulla base di dati generali**
2. **PRIMA SOMMARIA VERIFICA**
  - a) **CALCOLO VELOCE & FACILE - una prima sommaria stima del beneficio netto addizionale di misure di efficienza energetica in edifici pubblici, (costi netti dei risparmi di misure di best practice di efficienza energetica in paragone a una ristrutturazione standard – niente calcolo dei costi complessivi)**
  - b) **VERIFICA TECNICA – prima ispezione delle installazioni tecniche**
3. **ISPEZIONE DETTAGLIATA ispezione da parte di un tecnico**

## PRIME – Work Package 3, Tool1

### PRIME – Work Package 3, Tool 1

#### Passo 1 – SCHEDA GENERALE DI DATI

#### Introduzione – Primi criteri per identificare il potenziale di un progetto PRIME

Il primo set di domande aiuta per verificare edifici o aree pubblici per il loro potenziale da progetto PRIME. L'informazione richiesta ha a che vedere con degli aspetti amministrativi come anche costruttivi e dati energetici. In generale l'informazione può essere ottenuta senza una prima ispezione dell'edificio o dell'area, che diventerà invece rilevante nel secondo passo. Lo stesso l'informazione è un necessario prerequisito per la selezione di un progetto potenziale PRIME. La preghiamo di rispondere barrando il S per sì, il N per no o lo zero per "incerto". Nel formato elettronico può eliminare le risposte non valide e possibilmente aggiungere un commento sotto. Le risposte di sì indicano che il progetto ha un potenziale PRIME.

STEP 1. SCHEDA GENERALE DI DATI			
1.	Il comune è l'unico proprietario dell'edificio o dell'area?	S / N / 0	
2.	Il comune intende rimanere il proprietario dell'edificio o dell'aria?	S / N / 0	
3.	E' assicurato che l'uso attuale dell'edificio e dell'area rimarrà quello anche in futuro?	S / N / 0	
4.	Esistono già dati sull'edificio (consumo energetico, etc.) o qualche analisi energetica?  Per aree: esistono dati tipo dimensione, pendenza dei tetti a uno studio di idoneità per misure di energie rinnovabili?	S / N / 0	
5.	Anno di costruzione dell'edificio?  Specificare al meglio possibile. Per esempio anni Sessanta, primi anni Ottanta. Per ulteriori informazioni vedi GUIDA, nota 3.	_____	
6.	In quale anno (circa) sono stati installati i sistemi tecnici nell'edificio?	Riscaldamento	_____
		Illuminazione	_____
		Ventilazione/Aria condizionata	_____

### PRIME Work Package 3, Tool 1

#### Step 2 a) – CALCOLO VELOCE & FACILE

Una prima sommaria stima del beneficio netto addizionale di misure di efficienza energetica in edifici pubblici, (costi netti dei risparmi di misure di best practice di efficienza

## PRIME – Work Package 3, Tool1

### **energetica in paragone a una ristrutturazione standard – niente calcolo dei costi complessivi)**

Questa prima parte del Passo 2 è stato elaborato specificamente per una stima del beneficio netto addizionale di misure di efficienza energetica in edifici pubblici, vale a dire i costi netti dei risparmi di misure di best practice di efficienza energetica in paragone a una ristrutturazione standard. Va tenuto presente che si tratta solo dei costi addizionali e dei benefici addizionali e non si tratta di un calcolo dei costi complessivi.

Questo strumento già fornisce un risultato scegliendo il tipo di edificio e il paese inserendo una stima della superficie lorda del progetto proposto. **Però più dati vanno inseriti in questo passo 2a dello strumento di calcolo veloce & facile più precisi sono i risultati economici calcolati.** In una fase più avanzata del suo progetto PRIME può anche inserire i risultati di una dettagliata analisi tecnica ed economica per calcolare i costi e benefici delle misure di efficienza energetica che ha scelto.

Questo non è uno strumento per calcolare in benefici netti di misure di energie rinnovabili. Per queste si possono usare **strumenti pubblicamente accessibili** come per esempio il freeware che offre [www.retscreen.net](http://www.retscreen.net)<sup>1</sup>.

## PRIME Work Package 3, Tool 1

### Passo 2 b) – Verifica tecnica

#### **Verifica tecnica (Prima ispezione)**

Questa VERIFICA TECNICA serve all'interno del passo 2 (PRIMA VERIFICA SOMMARIA) per identificare progetti potenziali PRIME. Le domande sono riferite ai dettagli tecnici dell'edificio che ha avuto una prima verifica usando il questionario nel passo 1 (SCHEDE GENERALI DEI DATI) con il risultato di meritare un'ulteriore verifica. Per ottenere l'informazione richiesta ci vuole una prima ispezione tecnica dell'edificio selezionato che può essere eseguita senza il coinvolgimento di un esperto tecnico. Sarà sufficiente eseguire la prima ispezione con una persona che conosce bene l'edificio, per esempio il custode. Dopo la verifica sommaria del passo 1 questa ispezione tecnica fornirà importanti informazioni per selezionare l'edificio che risponde ai criteri per un potenziale progetto PRIME

Le seguenti aree tecniche sono di particolare interesse per il processo di verifica:

- Illuminazione indoor
- Consumo elettrico in generale
- Ventilazione forzata e condizionamento dell'aria
- Riscaldamento, pompe incluse
- Acqua

---

<sup>1</sup> Va però tenuto presente che il software RETScreen non è ancora stato sviluppato per tutti i campi d'applicazione e non si può seguire i calcoli in ogni passo dell'analisi. Per questa ragione la plausibilità dei risultati che vengono forniti dal software deve essere controllata bene.

## **PRIME – Work Package 3, Tool1**

La preghiamo di rispondere barrando il S per sì, il N per no o lo zero per “incerto”. Nel formato elettronico può eliminare le risposte non valide e possibilmente aggiungere un commento sotto. Le risposte di sì indicano che il progetto ha un potenziale PRIME

## PRIME – Work Package 3, Tool1

<b>Step 2 b). VERIFICA TECNICA</b>			
<b>1.</b>	<b>Illuminazione indoor</b>		
1.1	Il sistema di illuminazione ha più di 20 anni?	S / N / 0	
1.2	Sono in uso lampadine incandescenti?	S / N / 0	
1.3	Sono in uso luminari a doppia fiamma? (due tubi fluorescenti per lampada) (In caso affermativo possibile la sostituzione con luminari a fiamma singola)	S / N / 0	
1.4	L'illuminazione è controllata a mano?	S / N / 0	
1.5	Si potrebbe usare la luce naturale in modo più efficiente?	S / N / 0	
1.7	Sono dei ballast convenzionali in uso? (In caso affermativo l'energia può essere risparmiata con ballast elettronici)	S / N / 0	
<b>2.</b>	<b>Elettricità in generale</b>		
2.1	I costi di manutenzione per le installazioni elettriche sono alte? (In caso affermativo l'edificio potrebbe avere delle possibilità di risparmio con misure di efficienza. Nuove tecnologie possono abbassare i costi di manutenzione)	S / N / 0	
2.2	L'edificio dispone di una cucina?	S / N / 0	
2.3	L'edificio dispone di una sala con un server per l'elaborazione elettronica dei dati (Electronic Data Processing Server Room)?	S / N / 0	
2.4	Se si prevede l'uso dell'energia solare: l'edificio dispone di un tetto adeguato per l'installazione di sistemi fotovoltaico?	a) Un'area di 400 a 600 m <sup>2</sup> di tetto piano	S / N / 0
		b) tetto spiovente orientato verso sud	S / N / 0
<b>3.</b>	<b>Ventilazione forzata e condizionamento d'aria</b>		
3.1	Esiste un sistema di ventilazione forzata e/o di aria condizionata che copre più di poche stanze?	S / N / 0	
3.2	Il sistema di ventilazione forzata e/o di aria condizionata ha più di 15 anni?	S / N / 0	
<b>4.</b>	<b>Riscaldamento</b>		
4.1	Il sistema di riscaldamento ha più di 15 anni?	S / N / 0	
4.2	I costi annuali per la manutenzione delle installazioni di riscaldamento e per l'acqua sanitaria sono alti? (In caso affermativo l'edificio potrebbe avere delle possibilità di risparmio con un sistema di riscaldamento ad alto rendimento)	S / N / 0	
4.3	Le finestre sono di quale tipo?	Vetrata singola	S / N / 0
		Vetrata doppia	S / N / 0

## PRIME – Work Package 3, Tool1

4.4	Sono in uso pompe a “velocità controllata” per il sistema di riscaldamento		S / N / 0
		Da quando?	_____
4.5	La pompa/le pompe consumano molta energia? (In caso affermativo un’equilibratura idraulica dei vari spazi potrebbe ridurre il consumo energetico per riscaldare ogni singolo spazio.)	<input type="checkbox"/>	___ Watt
<b>5.</b>	<b>Acqua</b>		
5.1	Esistono riduttori del flusso per la rubinetteria?		S / N / 0
5.2	Gli sciacquoni sono a scarico differenziato?		S / N / 0
5.3	Esistono urinali senz’acqua nell’edificio?		S / N / 0

### PRIME Work Package 3, Tool 1

#### Passo 3 – Ispezione dettagliata

#### Ispezione dettagliata – Verifica dell’edificio o dell’area da parte di un esperto

Sulla base delle prime due analisi di passo 1 e passo 2 per verificare il potenziale di un progetto PRIME il terzo passo richiede un’ispezione dettagliata. La verifica di un esperto dell’edificio o dell’area selezionati porterà alla fine a una decisione quali misure di efficienza energetico o di energie rinnovabili sono realizzabili ed economicamente convenienti. Un esperto interno del comune o un consulente esterno devono valutare le misure di energia rinnovabile preso in considerazione, il consumo energetico nell’edificio e le indicazioni tecniche specifiche delle installazioni che consumano energia nel dettaglio.

I risultati economici di quest’analisi dettagliata saranno inseriti nel modulo per la documentazione dei progetti PRIME analizzati ed implementati, che si troverà all’interno del Tool 2 del Work Package 3. Se l’esperto interno o esterno non dispone di fogli sufficienti di calcolo elettronico (spreadsheets) per l’analisi dettagliata di possibili misure nel passo 3, o se vuole guardare altri fogli, il Tool 2 offrirà un elenco di software pubblico e di spreadsheets per i diversi campi di applicazione o tecnologie.

## PRIME – Work Package 3, Tool1

### GUIDA

Questa GUIDA per il Tool 1 contiene importanti informazioni di sfondo per le questioni specifiche del passo 1 (INCHIESTA GENERALE DI DATI) e passo 2 (PRIMA VERIFICA SOMMARIA) come anche come fonte di informazione per il contracting di progetti in generale.

#### 1) Che cosa è un progetto PRIME?

I progetti PRIME (Private Investments Move Ecopower) sono caratterizzati nel modo seguente:

- Approccio partecipatorio (più di una partecipazione finanziaria, includendo ulteriori misure)
- Capitale privato da cittadini e stakeholders locali (almeno 50%)
- Progetto locale
- Dimensioni sostenibili del progetto
- Energie rinnovabili e uso razionale di energia (efficienza energetica, cogenerazione)

#### 2) Dimensioni dell'edificio

Realizzare misure di efficienza energetica con il contracting di performance richiede una dimensione minima dell'oggetto (e quindi dei suoi costi energetici) per essere economicamente conveniente. Un modo per arrivare al minimo richiesto di costi energetici potrebbe essere di aggregare più edifici.

#### 3) Costi di energia e di acqua

Ogni analisi energetica del consumo attuale già a disposizione per l'edificio selezionato può essere utile per analizzare il potenziale di un progetto PRIME. Calcolando i costi d'energia e d'acqua i seguenti elementi vanno presi in considerazione: Prezzi attuali e presumibili andamenti futuri per:

- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Carburanti (Gas, petrolio, bio-carburanti)
- Acqua

Inoltre devono essere prese in considerazione le attuali e future tariffe di alimentazione della rete con energia da fonti rinnovabili (vedi sotto).

Un edificio più grande avrà costi di energia e di acqua più alti e quindi avrà un potenziale più grande per risparmi di energia e di acqua. In generale non esiste un regolare indicatore per le dimensioni minime dell'edificio. Però il minimo di *risparmio* di costi di energia è da quantificare in 15.000 euro. Questo corrisponde a un minimo di costi energetici annuali di circa 30.000 euro.

## **PRIME – Work Package 3, Tool1**

### **4) Anno di costruzione**

L'anno di costruzione di un edificio è molto rilevante per la selezione di un progetto PRIME. Edifici degli anni Sessanta, Settanta e primi anni Ottanta sono i più idonei per progetti di contracting, almeno in Germania. Questi edifici in generale dimostrano un alto livello di consumo di energia e tecnicamente sono costruiti in modo complesso – prima della prima crisi dell'olio. Questa generazione di edifici è caratterizzata da costi alti di energia e si prestano per implementare misure di efficienza energetica. In contrasto edifici molto vecchi e edifici più nuovi si prestano di meno per un progetto PRIME perché o richiedono troppa ristrutturazione o dispongono già di installazioni moderni.

### **5) Informazioni legali ed amministrative**

Ci si vogliono informazioni legali e amministrative specifiche per garantire l'efficacia di un futuro progetto PRIME, come per esempio se il comune è il solo proprietario dell'edificio nel presente e in futuro. Un altro esempio è l'attuale e futuro uso, dove cambiamenti possono risultare in variazioni di consumo che renderà difficile di calcolare accuratamente i futuri risparmi del progetto.

### **6) Incentivi per le energie rinnovabili**

Un presupposto per le misure di energie rinnovabili nell'ambito di progetti PRIME è l'esistenza di leggi a favore di queste fonti. Senza incentivi in forma di tariffe garantite per l'energia elettrica che viene inserita nella rete, come il recente decreto del 28 luglio 2005, misure di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono economicamente inconvenienti. Questo è vero per l'installazione in un sistema di contracting di un impianto fotovoltaico sul tetto di un edificio come per l'installazione di un parco eolico o di una piccola stazione idrica. Però potrebbe non essere applicabile all'uso di alcuni tipi di biomassa.

### **7) Occupazione**

Edifici pubblici si distinguono non solo nel modo in cui vengono usati ma anche quando vengono usati durante il giorno. Alcuni edifici, come le scuole, sono occupati solo per una parte della giornata. Più alta l'occupazione durante il giorno (e complessivamente nell'anno) più alto il potenziale per il risparmio energetico. La questione dell'occupazione può anche essere estesa a singole stanze, piani e sezioni specifici dell'edificio. Edifici con una bassa occupazione possono lo stesso essere validi progetti PRIME se il loro sistema di riscaldamento o condizionamento non funziona in sintonia con il limitato tempo d'uso. I sistemi che operano durante i tempi della non-occupazione possono diventare potenziali risparmiatori di costi energetici.

### **8) Indicatori specifici**

Ci sono certi indicatori che aiutano selezionare un potenziale progetto PRIME. Variabili come consumo di carburante per m<sup>2</sup> o consumo di energia elettrica per m<sup>2</sup> possono sostenere un calcolo di risparmio dei costi energetici. I partners di PRIME potrebbero aver accesso ai valori medi per il loro paese o la loro città.

### **9) Area di superficie**

Per assicurare la consistenza nei rapporti PRIME, l'area di superficie dovrebbe essere misurata in metri quadri (m<sup>2</sup>).

## **PRIME – Work Package 3, Tool1**

### **10) Illuminazione indoor**

E' importante sapere quanti anni ha il sistema di illuminazione. Per ragioni di efficienza energetica e per arrivare a un potenziale alto il sistema non dovrebbe avere più di 15 – 20 anni. Un altro aspetto importante per migliorare l'efficienza energetica è sapere se ci sono lampadine incandescenti, luminari a una fiamma o a fiamma doppia. In generale la ristrutturazione è più facile quando ci sono lampadine incandescenti o luminari a doppia fiamma.

Un altro aspetto importante ha a che vedere con la questione del livello di illuminazione del sistema. Il livello di illuminazione è sufficiente per rispondere alle richieste della nuova norma dell'UE EN 12464-1 o si tratta di un vecchio sistema che deve essere adeguato a livelli più alti di illuminazione?

Se il sistema di illuminazione è controllato manualmente, energia può essere salvata attraverso l'installazione di controlli di illuminazione (sensori, timer) che accendono le luci solo quando c'è bisogno in aree che vengono usate senza chiara assegnazione personale (corridoi, bagni, sale di riunione).

Inoltre è utile sapere per quanto tempo le luci sono in uso: meno di 5 ore al giorno, da 5-10 ore o più di 10 ore al giorno? (Il che ha anche a che vedere con la questione N° 5, occupazione). Alla fine in quest'ambito deve anche essere esaminato nel dettaglio un uso più efficiente della luce naturale prima di progettare miglioramenti tecnici.

### **11) Riscaldamento (pompe incluse), ventilazione forzata, condizionamento dell'area**

Come anche nel sistema di illuminazione indoor il potenziale per l'efficienza energetica nel sistema di riscaldamento, ventilazione forzata e condizionamento dell'aria sarà più grande, se i sistemi hanno più di 15 anni.

### **12) Condizioni particolari**

I progetti PRIME saranno molto diversi tra di loro secondo le seguenti circostanze:

- Condizioni legali nazionali
- Costi delle fonti energetiche
- Sostegno nazionale finanziario per fonti di energia rinnovabili
- Lo standard tecnico individuale dell'edificio
- Uso dell'edificio