



Programma Operativo Interregionale  
**ENERGIE RINNOVABILI E  
RISPARMIO ENERGETICO**  
2007 - 2013

Una scelta illuminata



# Elementi di valutazione

ai fini della selezione delle aree oggetto degli studi di fattibilità

## Comunità Montana

## Titerno e Alto Tammaro

*Programma Operativo Interregionale*

*“Energie rinnovabili e risparmio energetico 2007 – 2013”*

### Green Communities

### nelle Regioni Obiettivo Convergenza

*Convenzione MATTM – UNCEM del 28 luglio 2010*

*CODICE OPERAZIONE: 001-280710-UNCEM*

ORGANISMI INTERMEDI



REGIONI “CONVERGENZA”



AUTORITÀ DI GESTIONE

Regione Puglia Assessorato Bilancio e Programmazione  
Servizio Programmazione e Politiche Comunitarie  
v.le Caduti di tutte le Guerre, 15 - 70126 Bari  
Sede operativa / via Normantana, 263 - 00161 Roma  
[www.poienergia.it](http://www.poienergia.it)

## Indice

La Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro	3
Complementarietà ecologica e climatica	4
Vocazione energetica	7
Complementarietà funzionale	12
Esperienze pregresse e programmazione	15
Vitalità territoriale	22
Scheda di valutazione	24

## **La Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro**

La Comunità Montana “Titerno e Alto Tammaro” è una comunità montana della provincia di Benevento, che comprende 17 comuni. Essa si estende sull'appennino campano, tra la Valle Telesina, le colline dell'alto Tammaro ed il massiccio del Matese. La comunità montana “Titerno e Alto Tammaro” è stata costituita nel 2008 per fusione/accorpamento delle comunità montane Zona del Titerno e Zona Alto Tammaro; ne fanno parte i seguenti comuni: Campolattaro, Castelpagano, Cerreto Sannita, Circello, Colle Sannita, Cusano Mutri, Faicchio, Guardia Sanframondi, Morcone, Pietraraja, Pontelandolfo, Reino, San Lorenzello, San Lupo, San Salvatore Telesino, Santa Croce del Sannio e Sassinoro.

La zona del Tammaro si estende su una superficie di circa 360 kmq. L'area, scarsamente urbanizzata, è costituita prevalentemente da territori montani (80% della superficie) e collinari (20%); la zona del Titerno si estende su una superficie di circa 318 kmq; dal punto di vista altimetrico il 45% della superficie è classificata come area montana, altrettanta percentuale è rappresentata da territori collinari e la rimanente parte come zona pianeggiante.

La vegetazione è caratterizzata da una notevole eterogeneità dovuta alle brusche variazioni altimetriche ed alla diversa esposizione dei versanti.

L'intera area si connota per un carattere prevalentemente agricolo e rurale e per una significativa componente artigiana, che si esprime nella realizzazione di manufatti di particolare pregio artistico, quali ceramiche, tessuti, metalli e pietre lavorate. Nell'Alto Tammaro l'orientamento agricolo prevalente è quello cerealicolo - zootecnico; nell'area del Titerno, ed in particolare lungo la Valle Telesina, prevalgono le coltivazioni permanenti, con una significativa specializzazione frutticola e vitivinicola. Tutto il territorio è interessato, inoltre, da coltivazioni olivicole.

## **Complementarietà ecologica e climatica**

### **A. Le aree naturali protette**

Parte del territorio, precisamente i comuni di Faicchio, San Lorenzello, Cerreto Sannita, Cusano Mutri e Pietraroja, ricade nel Parco Regionale del Matese (L.R. 1 settembre 1993, n. 33). Nel Parco Regionale del Matese rientra inoltre il Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) delle pendici meridionali del Monte Mutria (S.I.C.- IT8020009) che ha un'estensione di circa 14.500 Ha e ricade nei comuni di Pietraroja, Cusano Mutri, Cerreto Sannita, Faicchio, San Lorenzello, San Lupo e Morcone. Il sito si presenta come un massiccio appenninico di natura calcarea con estesi fenomeni carsici.

Altri S.I.C. presenti nell'area della Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro sono l'Alta Valle del Fiume Tammaro e il Bosco di Castelpagano ed il Torrente Tammarecchia. Il S.I.C. Alta Valle del Fiume Tammaro (S.I.C.- IT8020001) ha un'estensione di circa 60 Ha, e ricade nei comuni di Campolattaro, Sassinoro, Morcone, Santa Croce del Sannio; il S.I.C. Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia (S.I.C.-IT8020014) ha un'estensione di circa 2.300 Ha, e ricade nei comuni di Castelpagano, Santa Croce del Sannio, Circello e Morcone. Dal punto di vista geomorfologico il territorio è caratterizzata da un ambiente collinare e di media montagna di natura prevalentemente argillosa marnosa; il bosco ricade interamente nel comune di Castelpagano nella porzione nord-est del territorio provinciale ad una altitudine media di 700 m. s.l.m.. La proprietà comunale è estesa per 382 Ha circa.

Nel territorio dell'Alto Tammaro ricade, inoltre, l'oasi WWF del Lago di Campolattaro che ha una superficie di circa 1000 ettari e si trova in corrispondenza della valle del fiume Tammaro, nei comuni di Morcone e Campolattaro e la zona ZPS (zona di protezione speciale) del Fiume Tammaro che ha un'estensione di 2.239 Ha.

Pur non appartenendo ad una medesima area protetta, le varie aree rappresentano, nel loro insieme un importantissimo corridoio ecologico ovest-est.

Tale corridoio mette in comunicazione il Tirreno con l'Adriatico e fa in modo da consentire gli spostamenti trasversali all'Italia appenninica della fauna selvatica che riesce agevolmente a spostarsi da una sistema territoriale all'altro permettendo un arricchimento delle stesse e salvaguardando la biodiversità faunistica.

Rappresenta altresì una linea immaginaria protetta per tutta l'avifauna migratoria offrendo ai migratori una diversità di ambienti protetti unica nel suo genere. Dalle alte cime del Matese (fino ai 1823 m. slm del Monte Nutria), alle aree umide (Campolattaro, Decorata), ai boschi mesofili, alle stoppie, alle praterie di vetta, ai dirupi.

## **B. Il sistema naturale ecologico**

Il territorio della Comunità “Montana Titerno e Alto Tammaro”, per la sua collocazione geografica in ambito prevalentemente montano, si è trovato in una situazione marginale rispetto ai grandi, e spesso disordinati, mutamenti che hanno trasformato l'aspetto e la vita non solo degli agglomerati urbani, ma anche di aree un tempo a prevalente vocazione agricola.

La condizione di “isolamento geografico” in cui il territorio si è venuto a trovare, se da un lato ha penalizzato lo sviluppo economico e sociale della popolazione locale, dall'altro ha contribuito a conservare i caratteri originari del patrimonio paesistico - ambientale.

Anche il patrimonio urbanistico ha conservato la sua particolare struttura architettonica caratterizzata dall'uso della pietra locale come materiale da costruzione.

Ugualmente, l'attività agricola ha contribuito e contribuisce tuttora a caratterizzare in maniera tipica il paesaggio: il territorio è contraddistinto dalla netta prevalenza delle aree coltivate e, nelle zone più elevate, dai pascoli e dai boschi.

I boschi costituiscono isole più o meno estese all'interno di vasti comprensori agricoli nella gran parte del territorio; sono preponderanti nell'alto Titerno in cui rappresentano una costante ininterrotta sopra quota 650 m slm. La presenza dei fiumi Tammaro e Titerno, con gli insediamenti ripali di salici e pioppi e le zone umide rivierasche, che si originano in seguito agli straripamenti invernali, definisce un ambiente naturale che offre un riparo per la sosta degli uccelli migratori in transito sulla direttrice Balcani - Africa. La natura argillosa dei terreni determina nei punti di impluvio pianeggianti ristagni stagionali, anche permanenti, con la creazione di zone umide dove si insedia una vegetazione tipica con giunchi, ranucoli d'acqua, salici, ecc., che ospita anfibi, libellule, nonché uccelli acquatici: gallinella d'acqua, germano reale, avocetta, ed altri ancora. Aree boschive particolarmente pregiate sono quelle costituite da querceti e faggeti. Le querce non si trovano solo nei cedui ma sopravvivono, anche se in areali sempre più limitati, esemplari secolari che vegetano isolati in terreni seminativi. Pur con una superficie boscata continuamente erosa, sopravvivono ancora boschi cedui di querce, retaggio di quella che era fino a pochi secoli addietro la vegetazione che copriva, in maniera pressoché uniforme, questa zona.

## **C. Le zone climatiche**

La suddivisione del territorio italiano in zone climatiche è da attribuirsi al DPR n°412 del 26.08.1993 “Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la

manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10", un decreto attuativo della legge 10/91, la legge quadro in materia di uso razionale dell'energia e di risparmio energetico sul territorio nazionale.

In base al DPR n. 412 del 26.08.1993 i comuni ricadenti nella Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro sono compresi in tre distinte zone climatiche:

- zona climatica C (comuni di Faicchio e San Salvatore Telesino);
- zona climatica D (comuni di Campolattaro, Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Guardia Sanframondi, Pontelandolfo, Reino, San Lorenzello, San Lupo e Sassinoro);
- zona climatica E (comuni di Castelpagano, Circello, Colle Sannita, Morcone, Pietraroja e Santa Croce del Sannio).

## **Vocazione energetica**

### **A. *Presenza di impianti per la produzione di energia rinnovabile***

Nell'area in esame non esistono, attualmente, grandi impianti per la produzione di energia rinnovabile; sono tuttavia molto diffusi i sistemi di illuminazione stradale alimentati da cellule fotovoltaiche e lo sfruttamento dell'energia solare attraverso l'installazione di pannelli fotovoltaici su superfici idonee delle abitazioni e dei siti artigianali ed industriali (in particolare sui tetti) in grado di fornire energia elettrica alle utenze domestiche ed alle imprese artigianali.

### **B. *Esistenza di una coalizione produttiva o filiera in ambito energetico***

Nell'area in esame non esistono, attualmente, coalizioni produttive e/o filiere in ambito energetico.

Tuttavia, nella zona dell'Alto Tammaro, ed in particolare tra i comuni di Santa Croce del Sannio, Castelpagano, Campolattaro, Colle Sannita, Circello, Fragneto Monforte, Fragneto L'Abate, Morcone, Reino e Sassinoro, è stato siglato un accordo di programma che prevede, tra l'altro, la creazione di filiere per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili mediante adeguati programmi di coltivazione e accordi pubblico-privati.

### **C. *Risorse naturali utilizzabili a fini energetici***

Allo scopo di valutare le potenziali risorse energetiche dell'area, per quello che riguarda il settore delle energie rinnovabili, si è fatto riferimento al Rapporto Finale relativo allo Studio di Fattibilità "Creazione su base locale di un sistema di regolazione domanda/offerta di energia elettrica, in presenza di libero mercato e con energia proveniente da fonti rinnovabili" messo a punto da Conphoebus, Erga e Netco Service per conto della Provincia di Benevento.

Tale studio esamina con notevole ampiezza e dettaglio le potenzialità esistenti nella provincia di Benevento (e, conseguentemente, nell'area del Titerno e dell'Alto Tammaro) per ciò che riguarda le principali fonti rinnovabili.

#### *Risorsa eolica*

L'energia eolica è il prodotto della conversione dell'energia cinetica del vento in altre forme di energia (elettrica o meccanica). Sulla base di elaborazioni effettuate mediante modelli matematici del flusso del vento è possibile effettuare una stima del potenziale eolico di un territorio. I modelli utilizzati per effettuare tale stima (Aiolos, Noable), benché molto sofisticati, sono in grado di

descrivere solo alcuni aspetti della complessa fenomenologia del vento; le informazioni che le elaborazioni forniscono offrono comunque un quadro abbastanza attendibile del potenziale eolico dell'area considerata. In particolare, per buona parte del territorio della Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro (ed in particolare per alcune zone ricadenti nei comuni di Pietraroja, Cusano Mutri, Faicchio, Cerreto Sannita, Pontelandolfo, San Lupo, Campolattaro, Santa Croce del Sannio, Castelpagano, Circello e Colle Sannita) è stata rilevata una velocità media del vento a 25 m dal suolo superiori o pari a 5.5 m/s<sup>1</sup>.

### Risorsa idrica

L'energia idroelettrica è una forma di energia che sfrutta la trasformazione dell'energia potenziale gravitazionale, posseduta da una certa massa d'acqua ad una certa quota altimetrica, in energia cinetica, grazie al superamento di un certo dislivello; tale energia cinetica viene infine trasformata, mediante un alternatore accoppiato ad una turbina, in energia elettrica. L'energia idroelettrica viene ricavata dal corso di fiumi e di laghi grazie alla creazione di dighe e di condotte forzate.

Nel territorio della Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro i principali corsi d'acqua sono costituiti dai fiumi Titerno e Tammaro.

Il fiume Titerno nasce dalle sorgenti Petrosa e Crocella, site a 1200 m di quota e dal torrente Acquacalda ai piedi del monte Pesco Rosito (1252 m) in territorio di Pietraroja; dopo aver percorso una valle angusta, con il tributo dei torrenti Paradiso-Reviola-Valleantica-Acquacalda e Torbido scendendo dal monte Civita di Cusano nel territorio di Cusano Mutri e attraversando gole fra pareti scoscese (Gole di Caccaviola), ricoperte di faggeti e querceti, crea cinque km di gola al Ponte Riseco, segnando il territorio con profonde incisioni. Dopo un corso di circa 25 km sbocca nel Volturno; la sua lunghezza complessiva è di circa 30 km. Il suo sottobacino si estende per un'area di circa 125 Ha con altezza media s.l.m. di 900 metri.

Il fiume Tammaro nasce dalla Sella del Vinchiaturò (m 558) ed è un affluente di destra idraulica del fiume Calore, che a sua volta affluisce nel Volturno presso Amorosi. L'asta principale del fiume Tammaro bagna le province di Campobasso e Benevento nei territori comunali di Campobasso, San Giuliano del Sannio, Benevento, Campolattaro, Pesco Sannita, Pietrelcina, San Giorgio La Molara, Sassanoro, per poi confluire nel fiume Calore presso la stazione di Paduli a circa 5 Km da Benevento ad una quota di circa 140m s.l.m.m.

---

<sup>1</sup> Cfr. "Provincia di Benevento: studio di fattibilità per la creazione su base locale di un sistema di regolazione domanda/offerta di energia elettrica, in presenza di libero mercato e con energia proveniente da fonti rinnovabili", Conphoebus - Erga - Netco, Giugno 2001.



Il suo sottobacino si estende per un'area di circa 673 Km<sup>2</sup> e copre quasi per intero la parte medio-terminale del bacino del fiume Calore, che poco, più a valle, si immette in sinistra idraulica del fiume Volturno. Le principali sorgenti si trovano all'interno del bacino idrografico.

Particolare importanza riveste, nella zona dell'Alto Tammaro, il Bacino di Campolattaro che, per la sua peculiarità (opere realizzate, contesto favorevole, salti utilizzabili), rappresenta una concreta opportunità per il possibile sfruttamento delle acque ai fini della produzione di energia idroelettrica per una produzione annua di 45 GWh<sup>3</sup>.

La diga di Campolattaro, sul Fiume Tammaro, è ubicata a circa un chilometro a nord-est dell'omonimo comune. La capacità utile dell'invaso è pari a 109.000.000 m<sup>3</sup>. L'invaso utilizza integralmente le acque del Fiume Tammaro e del Torrente Tammarecchia, suo affluente di sinistra. I bacini sottesi risultano avere un'estensione di 256 km<sup>2</sup> sull'asta del Fiume Tammaro e di 95 km<sup>2</sup> sul Torrente Tammarecchia.

### Biomasse

Si intende per biomassa il materiale eterogeneo di origine organica destinato alla produzione di energia elettrica e/o termica. Per ottenere il maggior potenziale energetico possibile, è necessario considerare bacini di approvvigionamento della biomassa piuttosto estesi, fino a comprendere tutte le biomasse disponibili sul territorio, senza limitarsi ai soli residui forestali.

Le biomasse potenzialmente disponibili nel territorio della Comunità Montana "Titerno e Alto Tammaro" sono costituite dai residui agricoli delle colture erbacee, quali il frumento duro e tenero, e delle colture arboree, quali gli alberi da frutto (oltre che i boschi), che producono ramaglie di potatura e massa dendrometrica (legna), nonché dai residui agro – industriali (vinacce e sansa).

A proposito di Biomasse, il Comune di Cusano Mutri (il più fornito di superficie forestale pubblica) ha eseguito uno studio di fattibilità per l'utilizzo della biomassa ritraibile dai tagli boschivi delle sezioni in turno, al fine di alimentare una centrale per la produzione di energia elettrica da mettere a

---

<sup>2</sup> Cfr. "Provincia di Benevento: studio di fattibilità per la creazione su base locale di un sistema di regolazione domanda/offerta di energia elettrica, in presenza di libero mercato e con energia proveniente da fonti rinnovabili", Conphoebus - Erga - Netco, Giugno 2001.

<sup>3</sup> Cfr. "Provincia di Benevento: studio di fattibilità per la creazione su base locale di un sistema di regolazione domanda/offerta di energia elettrica, in presenza di libero mercato e con energia proveniente da fonti rinnovabili", Conphoebus - Erga - Netco, Giugno 2001.

disposizione delle Amministrazioni viciniori e per rendersi meno dipendente dall'approvvigionamento esterno.

### Energia solare

Ai fini della presente indagine sono stati assunti i valori di radiazione globale indicati da ENEA, i quali indicano che tale parametro, nell'area di interesse, si mantiene sui 1400 kWh/m<sup>2</sup>/anno; questo valore costituisce pertanto il riferimento per le valutazioni energetiche che seguono.

Nell'ambito di interesse, la potenzialità teorica del fotovoltaico, considerando esclusivamente l'estensione del territorio (678 km<sup>2</sup>), è di circa 95 GW. Tale potenzialità, che potrebbe definirsi "fisica", va ovviamente ricalcolata per tener conto sia della reale disponibilità dei terreni sia dei vincoli di varia natura che sul territori insistono. Una metodologia messa a punto in ambito internazionale e che tiene conto esclusivamente, con criteri piuttosto conservativi, dei terreni dismessi dal punto vista della produzione agricola e delle superfici utilizzabili di coperture di edifici, di facciate, ecc., considera che la potenzialità "tecnica" si situa fra l'1 e il 2% della suddetta potenzialità fisica ed è quindi compresa fra 0,9 e 1,8 GW.

Molti Comuni del comprensorio hanno messo in piedi programmi e progetti tesi all'utilizzo del solare per l'alimentazione delle strutture scolastiche ed i servizi.

### Energia biogas

Nell'Area della Comunità Montana "Titerno e Alto Tammaro", si sta svolgendo una indagine, pilotata dal Comune di Morcone, al fine di capire la quantità di deiezioni derivanti dagli allevamenti zootecnici intensivi (avicunicoli e suinicoli) e non (bovini) presenti massicciamente nell'area al fine di utilizzarli per il funzionamento di una centrale a biogas. Il biogas da utilizzare per la produzione di energia elettrica a beneficio delle imprese zootecniche che vorranno aderire al progetto e per gli Enti pubblici. Tale sistema porterebbe enormi vantaggi dal punto di vista ecologico, pedologico, economico per Enti ed Imprese.

#### **D. Disponibilità di biomasse, preferibilmente forestali, in loco**

Per biomassa forestale si intende l'insieme dei prodotti ottenuti dal taglio dei boschi, come i semplici ciocchi di legna, il pellet e il cippato. I boschi, nell'area della Comunità Montana "Titerno

e Alto Tammaro”, ricoprono un’area di oltre 40 km<sup>2</sup> circa<sup>4</sup> e sono caratterizzati essenzialmente da formazioni di caducifoglie eliofile a carattere ecologico diverso, con vari termini di passaggio fra esse: le cerrete ed il castagneto ed i boschi misti a prevalenza di querce e faggi.

Soprattutto le prime costituiscono il tipo più rappresentato nell’area di studio, e diffuso anche in tutto il piano collinare campano.

La composizione specifica è fondamentalmente a forte prevalenza di cerro (*Quercus cerris*), misto, nelle stazioni più aride e soleggiate, con la roverella (*Quercus pubescens*).

Oltre a ciò i residui delle lavorazioni agricole (potatura di frutteti, oliveti, viti) molto presenti nell’Area.

---

<sup>4</sup> Piano Forestale Generale 2009 – 2013 (Regione Campania)

## **Complementarietà funzionale**

### **A. *Gestione condivisa di servizi pubblici locali***

Nei Comuni ricadenti nella Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro la gestione condivisa viene effettuata per i seguenti servizi pubblici:

- Servizio idrico. In particolare, per la zona dell'Alto Tammaro, è possibile citare il "Protocollo d'intesa sul ciclo integrato delle acque nella Valle Tammaro" siglato tra i sindaci dei comuni di Campolattaro, Castelpagano, Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte, Morcone, Santa Croce del Sannio e Sassinoro, che prevede l'adeguamento, l'ampliamento e la realizzazione ex novo degli impianti di depurazione e l'adeguamento, l'ampliamento e la realizzazione ex novo degli acquedotti comunali al fine della riduzione delle perdite nonché della ottimizzazione della risorsa acqua.
- Servizio di polizia locale. E' stato siglato un protocollo di intesa tra i Comuni di Pietraroja, Cusano Mutri, San Lorenzello, per l'utilizzo del servizio di polizia locale in modo condiviso, con unico centro di comando, verifica e monitoraggio, al fine di ottimizzare risorse umane e finanziarie e migliorare il servizio per le rispettive popolazioni.
- Servizio di agenzia per il territorio. Trattasi di un servizio comune messo in campo dalla Comunità Montana "Titerno e Alto Tammaro" al fine di migliorare i servizi del territorio (servizio catastale) offrendo agli utenti (comuni, tecnici, semplici cittadini) la possibilità di acquisire certificazioni catastali e mappe direttamente presso la sede dell'Ente.
- Servizi previdenziali. Con lo stesso spirito dei servizi catastali, numerosi Comuni dell'Area hanno messo a disposizione delle comunità sportelli per i servizi di accesso all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale al fine di avvicinare i servizi al cittadino e facilitarne la fruizione.
- Trasporto pubblico. I Comuni di Cusano Mutri, Pietraroja e Cerreto Sannita, sotto l'egida della Comunità Montana hanno siglato una intesa per la razionalizzazione del trasporto pubblico locale pensando soprattutto a scolari e fruitori del Servizio Sanitario al fine di facilitare la fruizione dei servizi scolastici e l'accesso ai servizi sanitari. Tale intesa è stata estesa ad altri Comuni del Comprensorio (Guardia Sanframondi, Pontelandolfo, San Lupo).
- I Comuni dell'Area hanno stilato un protocollo con il Comune di Cerreto Sannita e con la ASL al fine dell'utilizzo del mattatoio comunale di Cerreto Sannita al servizio delle imprese agricole locali.

- Tutti i Comuni dell'Area Montana aderiscono ad un progetto per lo sviluppo sostenibile e per il turismo sostenibile nelle aree del comprensorio. Ciò ha prodotto strumenti per turismo (mappatura dei sentieri, percorsi ippici, mappa delle escursioni, percorsi avventura).
- Servizi sanitari. Tutta l'area dell'Ente Montano ha sottoscritto una intesa per l'utilizzo dei "laboratori medici mobili" finanziati ad alcuni Comuni nell'ambito del PSR Campania, per gli screening medici sull'area tendenti a misurare lo stato di salute pubblica soprattutto per patologie di ampio impatto (cardiologici, vascolari, spirometrico).

## **B. *Condivisione di servizi socio educativi e sanitari***

A partire dal maggio del 2001, dopo un largo confronto con i soggetti istituzionali, la Regione Campania ha proceduto all'applicazione della riforma del welfare sul territorio regionale, approvando la Legge Regionale n. 11/2007 "Legge per la dignità e la cittadinanza sociale", che ha tracciato i capisaldi del sistema integrato in Campania, determinando l'individuazione degli ambiti territoriali e la programmazione delle politiche sociali attraverso i Piani Sociali di Zona.

Attraverso tale strumento, infatti, i Comuni, associati in ambiti territoriali, d'intesa con le Aziende sanitarie locali e con il concorso di tutti i soggetti attivi nella programmazione, progettazione e realizzazione di interventi sociali sul territorio, sono stati chiamati a disegnare il sistema integrato di interventi e servizi socio – educativi e assistenziali (con particolare riferimento alle scuole primarie dell'infanzia, alle case famiglia, alle residenze per gli anziani e ai servizi domiciliari per gli anziani) con riferimento agli obiettivi strategici, agli strumenti realizzativi e alle risorse da attivare.

La Provincia di Benevento è suddivisa in 6 diversi ambiti; i comuni ricadenti nella Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro rientrano nell'ambito B3, che raggruppa i comuni di Amorosi, Castelvenere, Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Dugenta, Durazzano, Faicchio, Frasso Telesino, Guardia Sanframondi, Limatola, Melizzano, Paupisi, Pietraroja, Puglianello, San Lorenzello, San Lorenzo Maggiore, San Salvatore Telesino, Sant'Agata dei Goti, Solopaca e Teleso Terme, ed il cui comune capofila è Cerreto Sannita, e nell'ambito B4, che raggruppa i comuni di Campolattaro, Casalduni, Castelpagano, Circello, Colle Sannita, Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte, Morcone, Pontelandolfo, Reino, San Giorgio la Molarra, San Lupo, San Marco dei Cavoti, Santa Croce del Sannio e Sassinoro, ed il cui comune capofila è Morcone.

### **C. *Appartenenza ad un Ambito Territoriale Ottimale (ATO)***

I comuni ricadenti nella Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro ricadono nell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) n. 1 "Calore Irpino" (L.R. n. 14/1997), che comprende i comuni delle provincie di Avellino e Benevento.

### **D. *Appartenenza ad un GAL***

Nell'area della Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro sono presenti due Gruppi di Azione Locale (GAL):

- GAL Titerno
- GAL Alto Tammaro "Terre dei Tratturi"

## Esperienze pregresse e programmazione

### A. *Esperienze in campo ambientale ed energetico*

La Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro non ha, ad oggi, aderito a progetti specifici in campo ambientale e/o energetico; tuttavia, a livello locale ed in particolare per la zona dell'Alto Tammaro, sono da segnalare:

- il “Progetto Portante” dell’Accordo di Reciprocità sottoscritto tra i Comuni facenti parte del Sistema Territoriale di Sviluppo B5 – Alto Tammaro (e nello specifico tra i comuni di Fragneto Monforte, Campolattaro, Castelpagano, Circello, Colle Sannita, Fragneto L’Abate, Morcone, Santa Croce del Sannio e Sassinoro) che ha ad oggetto l’Autosufficienza Energetica della Valle del Tammaro e prevede, in particolare, il recupero e l’ampliamento della centrale idroelettrica San Leonardo, nel comune di Fragneto Monforte, la costruzione di una centrale idroelettrica nel comune di Sassinoro e la realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Colle Sannita e Castelpagano.
- Il “Protocollo d’intesa per lo sviluppo e la cooperazione territoriale della Valle Tammaro”, siglato tra i sindaci dei comuni di Campolattaro, Castelpagano, Fragneto L’Abate, Fragneto Monforte, Morcone, Santa Croce del Sannio e Sassinoro, che prevede, tra le altre cose, l’attuazione di interventi volti alla produzione di energia da fonti rinnovabili e al sostegno dello sviluppo sostenibile e di interventi di risparmio energetico.
- L’accordo di programma per lo sviluppo sostenibile del territorio Alto Tammaro”, stipulato tra i comuni di Santa Croce del Sannio, Castelpagano, Campolattaro, Colle Sannita, Circello, Fragneto Monforte, Fragneto L’Abate, Morcone, Reino e Sassinoro, finalizzato alla promozione dello sviluppo sostenibile del territorio attraverso la predisposizione di piani di azione integrati. In particolare, per ciò che attiene al settore energia, le azioni prioritarie individuate nell’accordo di programma riguardano la promozione dell’uso di fonti rinnovabili, l’incentivazione e l’incrementazione del risparmio energetico, l’innovazione dei processi produttivi mediante la creazione di filiere per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili, anche mediante accordi pubblico – privati, e la riduzione delle emissioni climalteranti con la contestuale incentivazione dell’uso di energia pulita.

## **B. *Presenza di un contratto con una Esco***

Gli interventi di risparmio energetico sono generalmente caratterizzati da ingenti investimenti iniziali e risparmi economici futuri, laddove tempi di ritorno economico non immediati ostacolano spesso la realizzazione degli interventi.

Il finanziamento tramite terzi (FTT) è un meccanismo che permette di superare i vincoli di bilancio degli utenti (pubblici o privati), spostando l'onere dell'investimento iniziale dall'utente ad un agente esterno.

Questi ultimi vengono denominati ESCO (Energy Service Company – Azienda di Servizio Energetico) e sono specializzati nella vendita di servizi energetici.

In quest'ottica la Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro ha in corso di definizione un contratto con una Energy Service Company (ESCO).

## **C. *Presenza di certificazioni ambientali (Emas o Iso 14001/16001)***

L'ottenimento di certificazioni ambientali è tra gli obiettivi che la Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro si è prefissata di raggiungere nel breve periodo. In particolare il già citato "Protocollo d'intesa per lo sviluppo e la cooperazione territoriale della Valle Tammaro", prevede, tra le altre cose, l'attuazione di interventi volti alla produzione di energia da fonti rinnovabili, al sostegno dello sviluppo sostenibile, alla tutela ambientale e certificazione ambientale (Emas) del territorio.

Per le certificazioni forestali, una azienda agroforestale di Castelpagano ha iniziato l'iter per la certificazione di 332 ha superficie boscata da parte della Vireo s.r.l., partner italiano dell'Ente di Certificazione Soil Association Woodmark. Il programma per la certificazione forestale Woodmark è accreditato dal Forest Stewardship Council (FSC) per la valutazione della gestione forestale rispetto ai principi e criteri di gestione forestale responsabili promossi da FSC ed internazionalmente riconosciuti.

## **D. *Partecipazione ad avvisi POR assi energia ed ambiente e POI energia***

La Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro non ha, sino ad ora, aderito ad alcun avviso POR assi energia ed ambiente e/o POI energia.



## E. *Pianificazione di sostenibilità ambientale*

La pianificazione di sostenibilità ambientale tiene conto dei seguenti obiettivi:

- Protezione della qualità dei suoli, che devono essere considerati una risorsa limitata e non rinnovabile per la produzione di cibo e di altri prodotti e come ecosistema per gli altri organismi viventi; pertanto devono essere monitorate e valutate attentamente tutte le azioni che comportano un consumo di suolo.
- Tutela delle acque superficiali, attraverso la tutela dei corsi d'acqua presenti sul territorio, che deve essere perseguita sia sulla componente idraulica, con l'intento di limitare gli eventuali fenomeni di dissesto idrogeologico, sia sulla componente chimica, evitando o limitando fenomeni di contaminazione derivanti dagli scarichi, sia sulla componente biotica, tutelando la fauna microbentonica e ittica. Ciò può avvenire attraverso il collettamento degli scarichi in acque superficiali esistenti alla rete fognaria, al fine di migliorarne le qualità chimiche, chimico-fisiche e microbiologiche dei corsi d'acqua e attraverso il mantenimento e riqualificazione della vegetazione di ripa.
- Tutela delle acque sotterranee, che rappresentano la fonte primaria di approvvigionamento idropotabile del territorio, attraverso l'attenta pianificazione delle attività all'interno delle zone di rispetto dei pozzi, delle sorgenti e attraverso la razionalizzazione dei consumi.
- Contenimento dei consumi delle risorse rinnovabili e non, incentivando l'uso di risorse rinnovabili per il riscaldamento (es. solare termico, geotermia, biomasse) e per la produzione di energia elettrica (es. fotovoltaico). Investire in fonti di energia rinnovabili significa, inoltre, ridurre l'impiego di risorse importate e scarse, in gran parte provenienti da aree di approvvigionamento politicamente instabili e il cui prezzo è destinato a crescere nel tempo, responsabili di seri problemi ambientali a livello sia locale e sia globale. Le fonti di energia rinnovabili si basano, invece, su risorse naturali disponibili localmente, i cui benefici, in termini globali ed ambientali, nonché economici, sono indubbi ed indiscussi. Inoltre deve essere incentivata la costruzione di edifici ad alta efficienza energetica e con una buona esposizione solare, proponendo un regolamento

edilizio adeguato. Devono inoltre essere attivati accorgimenti per ottenere il contenimento del consumo idrico (es. riutilizzo delle “acque grigie” per gli usi consentiti) e privilegiata la costruzione di edifici ad alta efficienza energetica, regolamentando i materiali costruttivi, l’isolamento termico, l’esposizione solare, l’utilizzo di sistemi alternativi per il riscaldamento (solare termico, pompe di calore, ecc.), il riutilizzo delle “acque grigie” per gli usi consentivi (pulizia di cortili, lavaggio autoveicoli, alimentazione delle cassette w.c., ecc.).

- Prevenzione del rischio di inquinamento, adottando gli accorgimenti tecnici e normativi per la riduzione del rischio di inquinamento ambientale, acustico, luminoso, ed elettromagnetico e prevedendo, ove necessario, l’applicazione di tecniche costruttive e la scelta di materiali costruttivi che minimizzino il rischio di inquinamento.
- Tutela di habitat, specie e ecosistemi, promuovendo e attuando interventi di conservazione e di recupero della biodiversità, cercando di ridurre i rischi derivanti dall’introduzione di specie naturali alloctone e limitando l’edificazione all’interno dei siti di interesse comunitario (SIC).
- Conservazione e potenziamento dei corridoi ecologici, al fine di aumentare la funzionalità ambientale del territorio sottoposto a protezione (SIC, Parco, ecc.).

#### **F. *Analisi dei fabbisogni e definizione di obiettivi di efficientamento energetico***

Allo scopo di valutare i fabbisogni di energia nel territorio della Comunità Montana Titerno e Alto Tammaro si è fatto riferimento ai diversi studi di settore che sono stati effettuati a livello provinciale e che hanno portato alla formulazione del Piano Energetico Ambientale (PEA) della Provincia di Benevento. Nel modello logico di previsione impiegato in tali studi, i futuri andamenti del valore aggiunto (V.A.) e dell’intensità energetica per settore rappresentano gli elementi fondamentali per effettuare una previsione dei consumi energetici e dei fabbisogni a medio termine.

- Settore “agricoltura”: anche se l’evoluzione ed il miglioramento delle tecnologie introdotte nella costruzione delle macchine agricole hanno consentito di ridurre i livelli di consumo dell’energia per unità di prodotto, è improbabile che nel medio periodo i

consumi di gasolio ed energia elettrica aumentino meno del 3% al 2015. Questo andamento atteso dei consumi, unitamente alle ipotesi relative all'evoluzione del V.A. del settore, sottintende una crescita più moderata dell'intensità energetica rispetto all'andamento attuale.

- Settore “industria”: il trend registrato nell'ultimo triennio di osservazione mostra una decisa crescita. Sembra, perciò, ragionevole ipotizzare in questo scenario tendenziale che nel medio periodo l'intensità energetica del settore aumenti, ad un tasso medio annuo contenuto che, per la finalità delle analisi condotte, si ipotizza nell'1% nel 2015. Per quanto riguarda i consumi energetici settoriali per tipologia di fonte, si prevede un contenuto aumento dei consumi, più accentuato per il metano e l'energia elettrica. L'evoluzione dei consumi di combustibili liquidi risulta più difficile da prevedere ed è, comunque, subordinata all'andamento delle altre tipologie di combustibili che risultano, in questo settore, nettamente preponderanti.
- Settore “residenziale”: le variabili guida per la formulazione delle previsioni dei consumi energetici nel settore residenziale che normalmente vengono considerate nel modello utilizzato dall'ENEA per la costruzione degli scenari sono i consumi interni delle famiglie e le rispettive intensità energetiche. A livello locale, tuttavia, risultano difficilmente disponibili i dati sui consumi economici delle famiglie, noti in genere a partire dall'aggregazione regionale. In questo settore, perciò, le previsioni sui consumi energetici a medio termine sono state effettuate sulla base dell'andamento dei consumi pregressi (i cui dati sono disponibili per l'intera provincia di Benevento) e delle caratteristiche strutturali del settore. Il trend registrato nell'ultimo decennio mostra un deciso aumento dei consumi energetici complessivi, aumento che ha interessato, anche se in misura differenziata, tutti i combustibili impiegati nel settore. Gli incrementi riscontrati sono risultati particolarmente consistenti per il consumo di gas metano; l'energia elettrica ha mostrato, invece, un aumento dei consumi molto più contenuto, sopravanzata anche dal consumo di G.P.L. e di gasolio, i cui consumi, tuttavia, risultano modesti in valore assoluto; la stima dei consumi di combustibili solidi risulta, invece, difficile ed, inoltre, occorre sottolineare che i dati relativi alla vendita di combustibile solido, specie per ciò che attiene alla legna, sono alquanto sottostimati nelle pubblicazioni ufficiali per l'oggettiva difficoltà di recensire l'effettivo consumo di biomasse da riscaldamento. Sulla base dei consumi energetici registrati nel periodo di

riferimento e delle ipotesi formulate sull'evoluzione delle principali variabili strutturali afferenti a questo settore (in particolare la variabile demografica), nel medio periodo si prevede ancora una crescita dei consumi, anche se più contenuta rispetto a quella registrata nel periodo di osservazione.

- Settore “terziario”: come per il settore agricolo e quello industriale, anche per il terziario il trend registrato nell'ultimo periodo di osservazione mostra una tendenza in crescita. Sembra, perciò, ragionevole ipotizzare in questo scenario tendenziale che nel medio periodo l'intensità energetica del settore aumenti, ad un tasso medio annuo che, per la finalità delle analisi condotte, si ipotizza nel 2,70% circa per il 2015. Gli andamenti previsti del Valore Aggiunto e dell'intensità energetica portano ad una previsione di espansione dei consumi energetici del settore terziario del 3% per il 2015. A livello di singole tipologie di fonti si prevede un incremento sia dei consumi di energia elettrica che di combustibili gassosi.
- Settore “trasporti”: per il periodo 2010–2015 le ipotesi che formulate seguono le indicazioni fornite dall'ENI: i consumi totali del settore si prevedono ancora in crescita, anche se tale crescita sarà meno accentuata di quella registrata nell'ultimo decennio. In particolare è prevista una diminuzione del consumo di benzina mentre, viceversa, il consumo di gasolio sarà in forte crescita. Anche i consumi di G.P.L. risultano in crescita, anche se i quantitativi risultano circa un sesto di quelli del gasolio. Sulla base di tali andamenti e della prevista evoluzione del V.A. totale, le previsioni sui consumi del settore trasporti al 2015 verranno mantenute in crescita, anche se meno accentuata rispetto al periodo di osservazione, ad un tasso medio annuo 0,8% nello scenario al 2015. E' previsto, pertanto, un aumento del fabbisogno di tutti i carburanti, ad eccezione della benzina, che risulta in progressiva diminuzione per effetto della sostituzione, già evidenziata nell'ultimo decennio, delle autovetture alimentate a benzina con quelle diesel.

In generale, per tutti i settori, si prevedono aumenti dei fabbisogni per tutte le tipologie di fonti energetiche, anche se in modo differenziato. La crescita maggiore è attesa per i combustibili gassosi (metano), anche se il consumo di combustibili liquidi risulterà ancora preponderante in valore

assoluto. Per quanto riguarda i consumi di energia elettrica si prevede un aumento consistente ma più contenuto rispetto a quello dei combustibili gassosi

I principali obiettivi di efficientamento energetico riguardano:

- riduzione dei consumi di combustibile fossile, attraverso la produzione di energia da fonti rinnovabili, mediante la diffusione di impianti solari termici e di impianti fotovoltaici, nonché di impianti idroelettrici;
- promozione dell'efficienza energetica mediante l'adozione di apparecchiature e sistemi di regolazione atti a conseguire risparmi in campo illuminotecnico; l'adozione di apparecchi utilizzatori particolarmente efficienti, appartenenti alla classe A per gli apparecchi elettrici ed alla classe 4 stelle per i sistemi di combustione; l'applicazione di sistemi di regolazione e di telecontrollo degli impianti, e di sistemi di contabilizzazione; interventi di miglioramento dell'involucro edilizio degli edifici, al fine di minimizzare i consumi energetici sia in riscaldamento che in raffrescamento, e di architettura bioclimatica.

## **Vitalità territoriale**

### **A. *Presenza e numerosità degli stakeolder***

L'area di riferimento presenta numerosi stakeholders; oltre ai Comuni, sono da rilevare numerose associazioni:

- Proloco, che si occupano della valorizzazione e della promozione, ai fini turistici, della cultura, delle tradizioni e dei prodotti tipici locali;
- Associazioni culturali; di particolare rilievo la Fondazione Lee Iacocca, nata per promuovere la cultura di impresa come fattore primario dello sviluppo locale;
- Associazioni sindacali, quali la Confagricoltura e Unimpresa
- Associazioni per la tutela dei prodotti tipici; da rilevare l'”Associazione per la tutela del Tartufo di Santa Croce del Sannio e dell'Alto Tammaro”;
- Associazioni di promozione turistica, che hanno la finalità di favorire l'aggregazione dell'offerta ricettiva, come la Rete per il Turismo Rurale “Fortour” e “Agritourist Benevento”;
- Associazioni di protezione ambientale, quali la Celidonia Società Cooperativa arl, che opera nella gestione dell'Oasi WWF di Campolattaro, con attività di sorveglianza, della manutenzione delle strutture e nell'organizzazione di visite guidate;
- Associazioni sportive, che hanno come finalità la valorizzazione della cultura equestre e la tutela delle razze equine in via d'estinzione (“ENGEA”, “Cavalieri di San Giorgio”, “I Cavalieri della Collina”)
- Cooperative sociali, quali Mo.Disan, Giada e Consorzio Jonathan.

22

### **B. *Presenza e vitalità dell'associazionismo***

Come già rilevato nel precedente paragrafo, il territorio presenta un elevato tasso di dinamicità in termini di Associazionismo in tutte le categorie.

Sono infatti presenti tutte le più importanti associazioni ambientaliste (WWF, Legambiente ecc.), tutte le associazioni sindacali sia quelle del lavoro (CGIL, CISL, UIL), che quelle agricole (CIA, Coldiretti, Confagricoltura). In tutti i comuni sono attive le Pro Loco.

Numerose associazioni operano inoltre nell'ambito della tutela e della promozione della cultura e delle tradizioni nonché delle produzioni tipiche locali, nella promozione delle attrattive turistiche e dello sport.

### ***C. Realizzazione di manifestazioni culturali***

L'area di riferimento presenta un'eccezionale vitalità dal punto di vista culturale tanto che è da considerare una risorsa in grado di attrarre il turista in diversi periodi dell'anno.

Numerose manifestazioni vengono organizzate nei diversi periodi dell'anno in ogni Comune; tra le manifestazioni culturali più interessanti sicuramente sono da annoverare la rievocazione storica de "La Pace", manifestazione equestre che si celebra da oltre 200 anni nel comune di Santa Croce del Sannio, i "Riti Settennali" di Guardia Sanframondi, che vengono celebrati nell'ultima decade del mese di agosto ogni sette anni, la "Ruzzola del Formaggio" che si tiene ogni anno nell'ambito delle festività del carnevale a Pontelandolfo e l'"Infiorata" che si tiene annualmente nel Comune di Circello.

Oltre alle principali manifestazioni sopra elencate, in ogni comune vengono organizzate sagre di prodotti tipici: tra le più importanti sono da segnalare la Sagra del Fungo Porcino, che si tiene annualmente sia nel comune di Cusano Mutri che nel Comune di Castelpagano, la Sagra dell'Agnello e la Sagra della Scamorza nel comune di Santa Croce del Sannio.

Il Tecnico

Dott. Agr. Maria Terracciano

## Scheda di valutazione

<b>Elementi di valutazione</b>	<b>Coerenza</b>
<b>Complementarietà ecologica e climatica:</b>	
a. appartenenza ad una medesima area naturale protetta;	
b. appartenenza ad un medesimo sistema naturale ecologico;	
c. appartenenza a medesima zona climatica.	
<b>Vocazione energetica:</b>	
a. presenza di impianti per la produzione di energia rinnovabile;	
b. esistenza di una coalizione produttiva o filiera in ambito energetico;	
c. presenza di risorse naturali utilizzabili a fini energetici (oltre al bosco, foreste, fiumi, ruscelli, insolazione, ventosità ecc);	
d. disponibilità di biomasse, preferibilmente forestali, in loco.	
<b>Complementarietà funzionale:</b>	
a. presenza di gestione condivisa di servizi pubblici locali;	
b. condivisione di servizi socio educativi e sanitari;	
c. appartenenza a medesima ATO;	
d. appartenenza ad un GAL.	
<b>Esperienze pregresse e programmazione:</b>	
a. esperienze in campo ambientale ed energetico;	
b. presenza di un contratto con una Esco;	
c. presenza di certificazioni ambientali (Emas o Iso 14001/16001);	
d. partecipazione ad avvisi POR assi energia e ambiente, e POI Energia;	
e. pianificazione di sostenibilità ambientale;	
f. analisi dei fabbisogni e definizione di obiettivi di efficientamento energetico.	
<b>Vitalità territoriale:</b>	
a. presenza e numerosità degli stakeolder;	
b. presenza e vitalità dell'associazionismo;	
c. realizzazione di manifestazioni culturali.	