Studio di fattibilità per MARCETELLI

IN.Alta Sabina
INTELLIGENZA NATURALE

INTERVENTO 14 – ESODI E RITORNI

A CURA DI **SILVERBACK – Greening the Communication**

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER GLI AFFARI REGIONALI E LE AUTONOMIE
NUCLEO PNRR STATO - REGIONI

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

SILVERBACK
GREENING THE COMMUNICATION

INDICE

La cornice dello studio 4

Introduzione 5

Executive Summary 7

Il problema 7

La risposta: la Cooperativa di Comunità 7

I numeri chiave 7

La struttura finanziaria 8

La robustezza del modello 8

La convenienza per il singolo proprietario 9

Le condizioni necessarie per l'avvio 9

1. Il nodo da sciogliere 11

1.1 Il fallimento di mercato: il divario tra costo e valore 11

1.2 La trappola della proprietà frammentata 12

1.3 L'equilibrio di bassa attività 13

1.4 Perché l'intervento pubblico e necessario, e perché non è sufficiente 14

2. Marcetelli 2035: una direzione di marcia 16

2.1 Una traiettoria 16

2.2 Il Contratto Territoriale come cornice di valori 16

2.3 Le traiettorie economiche 17

2.4 Marcetelli: il caso pilota più sfidante 18

3. La prova che si può fare 19

3.1 Un borgo che ha invertito il declino 19

3.2 Il modello: quattro iniziative, un ecosistema 19

3.3 La Società di Trasformazione Urbana 20

3.4 I risultati misurati 21

3.5 Cosa dice questa esperienza 22

4. L'architettura di governance 24

4.1 Il problema della governance nelle aree interne 24

4.2 Il Manuale di Governance 24

4.3 La struttura multilivello 25

4.4 I modelli di partnership disponibili 26

4.5 Marcetelli dentro il sistema 27

5. IL SOGGETTO ATTUATORE 28

5.1 Perché serve un soggetto nuovo 28

5.2 La Cooperativa di Comunità 28

5.3 Gli attori 29

5.4 Gli strumenti operativi interni 29

5.5 La gestione integrata dei flussi 30

5.6 Una convenienza condivisa 31

6. Il patrimonio edilizio 35

6.1 Le consistenze del patrimonio 35

6.2 Come interviene la Cooperativa 37

6.3 Le quattro destinazioni d'uso 39

6.4 Gli scenari di adesione 40

6.5 Le fasi della riqualificazione 42

6.6 I costi di intervento 44

6.7 I ricavi 44

6.8 Il punto di pareggio 45

6.9 La convenienza per i proprietari 47

6.10 I limiti del piano immobiliare 48

7. La Comunità Energetica Rinnovabile **50**

7.1 L'infrastruttura già esistente 50

7.2 Il potenziale fotovoltaico di Marcetelli 51

7.3 Chi installa e su quali edifici 52

7.4 Le quattro opzioni e la scelta 53

7.5 I tre scenari di adesione 54

7.6 Il piano 2026-2036 e la sua evoluzione 55

7.7 Il caso del proprietario: un tetto da 36 mq 56

7.8 Il punto di pareggio 57

7.9 I limiti del modello 58

8. Il valore del territorio **60**

8.1 Le consistenze del territorio 60

8.2 Il patrimonio forestale 61

8.3 Gli scenari di attivazione territoriale 62

8.4 La tracciabilità del territorio 63

9. I Pagamenti per Servizi Ecosistemici **64**

9.1 Il patrimonio naturale come risorsa economica 64

9.2 I servizi ecosistemici di Marcetelli e i loro pagatori 64

9.3 Il Valore Economico Totale 65

9.4 Il reale ricavo netto 66

9.5 I tre scenari a regime 67

9.6 La curva di rendimento 68

9.7 La convenienza per l'agricoltore 70

9.8 I limiti del modello 71

10. Il gassificatore **72**

10.1 Un impianto condiviso tra dieci comuni 72

10.2 La logica circolare 72

10.3 La quota di Marcetelli 73

10.4 Il costo evitato 74

11. La Cassa Unica: struttura e fondamenta **77**

11.1 I quattro pilastri a regime: un riepilogo 77

11.2 Perché da soli non bastano 78

11.3 La struttura finanziaria e i creditori 79

12. Le milestone e il quadro di sistema **83**

12.1 Come si costruisce il sistema: la logica per fasi 83

12.2 Le cinque milestone 85

12.3 Il quadro di sistema a regime 87

12.4 Tre scenari di stress 89

13. Il piano totale, la convenienza per il singolo e i limiti **91**

13.1 Payback e break-even: una chiarezza necessaria 91

13.2 Il piano totale della Cooperativa 92

13.3 La convenienza per il singolo 93

13.4 Limiti e condizioni necessarie 95

14. Conclusioni **98**

Un percorso che viene da lontano 98

Cosa questo studio ha dimostrato 98

Cosa rende questo modello diverso 99

Il soggetto che rende tutto possibile 100

Il ruolo della comunità e gli incentivi alla partecipazione 101

Le condizioni che devono ancora maturare 102

La domanda finale 102

La cornice dello studio

Questo documento è lo studio di fattibilità per la rigenerazione del Comune di Marcetelli attraverso la costituzione di una Cooperativa di Comunità. È il prodotto principale dell'Intervento 14 "Esodi e Ritorni", realizzato da Silverback S.r.l. nell'ambito del programma CSR IN. Alta Sabina, finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza attraverso la misura M2C1.I3.2 dedicata alle Green Community.

Il documento analizza quattro pilastri economici integrati: il recupero del patrimonio edilizio abbandonato, la Comunità Energetica Rinnovabile dell'Alta Sabina, i Pagamenti per Servizi Ecosistemici e il gassificatore comprensoriale. Ogni pilastro è analizzato in modo autonomo nei propri capitoli dedicati, con i propri numeri e la propria logica interna. La Parte IV mostra come i quattro pilastri si integrino nella Cassa Unica, il modello finanziario consolidato che dimostra la sostenibilità complessiva del sistema.

Il documento è rivolto a tre categorie di lettori: gli enti finanziatori e le banche che devono valutare la bancabilità del progetto, i valutatori istituzionali che devono verificarne la coerenza con gli obiettivi del PNRR e della strategia nazionale per le aree interne, e i soggetti locali, proprietari, residenti e amministratori, che devono decidere se e come partecipare. Ciascuna di queste categorie può trovare in questo documento le informazioni di cui ha bisogno: i numeri per i finanziatori, la logica di sistema per i valutatori, la convenienza concreta per i singoli.

Questo studio si inserisce in un corpo di lavoro più ampio prodotto nell'ambito della strategia CSR IN. Alta Sabina. I documenti fondativi da cui trae le proprie basi analitiche e metodologiche sono: il **Contratto Territoriale dell'Alta Sabina**, redatto da FLO/Felloni Lateral Studio come strumento di governance comprensoriale; il **Manuale di Governance** della Green Community, redatto da FuturItaly; lo **studio di fattibilità della CER Alta Sabina**, realizzato da Alternative Solari; i**l report sulla valutazione dei servizi ecosistemici del territorio comprensoriale**, condotto da CURSA; **lo studio idrologico del territorio**, a cura di IRIDRA; **lo studio di fattibilità del gassificatore comprensoriale**, realizzato da Reset S.p.A.

INTRODUZIONE

Marcetelli è il comune più piccolo del Lazio. Ha 53 abitanti, 960 ettari di territorio e 440 unità catastali di cui l'87% non è occupato. Queste tre cifre basterebbero a descriverlo come un caso perduto. Questo studio è scritto per dimostrare che non lo è.

Ci sono paesi in Italia dove il tempo sembra essersi fermato. Non nel senso romantico che a volte si attribuisce ai borghi storici, con le pietre antiche e i tramonti sulla valle, ma nel senso letterale: le cose sono rimaste esattamente dove le hanno lasciate le persone quando sono partite. I mobili nelle case, gli attrezzi nelle stalle, i libri sugli scaffali. Solo che non c'è più nessuno a usarli. Marcetelli è uno di questi paesi. Non il più abbandonato, non il più remoto, non il più disperato. Ma forse il più nitido nel raccontare cosa succede quando una comunità si svuota lentamente nel corso di settant'anni, senza un'emergenza, senza un crollo, senza un evento che faccia notizia. Solo partenze, una dopo l'altra, verso la città, verso il lavoro, verso una vita che sembrava più facile altrove.

Il borgo esiste da secoli. Si arrampica su uno sperone roccioso affacciato sul lago del Turano, con vicoli stretti, case in pietra calcarea locale, una chiesa dedicata a San Michele Arcangelo e una vista sul paesaggio appenninico che non ha perso niente della sua bellezza nel tempo in cui il borgo la perdeva quasi tutta. La foresta è avanzata: oggi copre il 98,5% del territorio comunale, una percentuale che in un'altra narrazione potrebbe sembrare un trionfo della natura ma che qui racconta invece il ritiro dell'umanità. Dove c'erano orti, pascoli, campi di grano, ora ci sono alberi. Dove c'erano mani che lavoravano la terra, ora ci sono rami che crescono indisturbati.

Eppure, qualcosa rimane. Rimangono le case, anche quelle con i portoni chiusi da anni. Rimangono i proprietari, lontani fisicamente ma non sempre lontani affettivamente: molti di loro tornano ad agosto, riaprono le finestre per qualche settimana, e poi richiudono. Rimane il territorio, che nel silenzio dell'abbandono continua a produrre ossigeno, ad assorbire carbonio, a trattenere l'acqua nei versanti e a ridurre il rischio idrogeologico per le città a valle. Rimane, soprattutto, la domanda: **è davvero inevitabile che un posto come questo scompaia? O esiste un meccanismo che nessuno ha ancora trovato il modo di attivare?**

Questo studio è il tentativo di rispondere a quella domanda con strumenti concreti: dati catastali, coefficienti economici, piani finanziari, scenari di stress. Non è una risposta romantica, e non vuole esserlo. Il romanticismo sui borghi abbandonati è abbondante in Italia e non ha salvato nessuno. Ciò che mancava era un ragionamento rigoroso sulla fattibilità economica della

rigenerazione: non “quanto sarebbe bello” ma “quanto costa, quanto rende, chi lo fa e in quanto tempo si ripaga”.

La risposta, per Marcetelli, è nei numeri di questo documento. Ma i numeri non bastano da soli a raccontare perché vale la pena. Vale la pena perché il territorio di Marcetelli vale quasi sei milioni di euro all’anno in servizi ecosistemici che la collettività utilizza gratuitamente e che nessuno sta remunerando. Vale la pena perché il suo patrimonio edilizio, oggi inutilizzato, potrebbe ospitare 119 nuclei familiari e portare la popolazione **da 53 a oltre 300 persone**. Vale la pena perché la foresta che avanza può smettere di essere il simbolo del ritiro e diventare una risorsa economica certificata che genera reddito per chi la gestisce e per chi ci vive vicino.

Vale la pena, soprattutto, perché Marcetelli non è un caso eccezionale. È uno dei duemila borghi italiani con meno di duecento abitanti che stanno vivendo lo stesso processo di svuotamento lento. Se il modello che questo studio propone funziona qui, può funzionare anche altrove. Non come replica meccanica: ogni luogo ha la sua storia, il suo patrimonio, i suoi proprietari e le sue resistenze. Ma come dimostrazione che il meccanismo esiste, che i numeri possono tornare e che la rigenerazione delle aree interne non è condannata a essere una serie di progetti pilota che non scalano mai.

Il documento che segue è diviso in quattro parti. La prima racconta il problema nella sua complessità: non solo la demografia ma l’economia del declino, il blocco proprietario, l’equilibrio di bassa attività che si autoriproduce. La seconda descrive la risposta istituzionale: l’architettura di governance che la strategia CSR Alta Sabina ha costruito e il soggetto attuatore che ne è il centro operativo. La terza analizza i quattro pilastri economici uno per uno, con i propri numeri, i propri tempi e i propri limiti. La quarta mostra come i quattro pilastri si integrino in un sistema che è più robusto della somma delle sue parti, e che dimostra la sua sostenibilità non solo nel caso ottimistico ma anche quando qualcosa va storto.

Chi legge questo documento cercando una certezza non la troverà, perché le certezze non esistono nei piani di fattibilità come non esistono nella vita reale. Troverà invece qualcosa di più utile: una dimostrazione argomentata che la scelta di provare ha un fondamento razionale solido, e che i rischi sono identificati, quantificati e gestibili. Il resto dipende da chi abita questo territorio, da chi lo ha lasciato e mantiene un legame, e da chi ha la responsabilità di trasformare un’analisi in un atto.

EXECUTIVE SUMMARY

Il problema

Marcetelli presenta le caratteristiche più acute del declino demografico delle aree interne italiane: popolazione scesa da 782 abitanti nel 1921 a 53 oggi, indice di vecchiaia tra i più alti della provincia di Rieti, 87% del patrimonio edilizio non occupato, mercato immobiliare inesistente con valori OMI di 400-600 euro al metro quadro contro costi di recupero di 600-1.700 euro al metro quadro. Il risultato è un equilibrio di bassa attività che si autoriproduce: i proprietari non recuperano perché il mercato non paga i costi, il mercato non cresce perché non ci sono residenti, i residenti non tornano perché non ci sono servizi. Nessun soggetto singolo ha la capacità di uscire da questo equilibrio da solo.

La risposta: la Cooperativa di Comunità

Il modello proposto si fonda sulla costituzione di una Cooperativa di Comunità (D.Lgs. 117/2017) che gestisce in modo integrato quattro pilastri economici: il recupero del patrimonio edilizio, la partecipazione alla Comunità Energetica Rinnovabile dell'Alta Sabina, i Pagamenti per Servizi Ecosistemici e la fornitura di biomassa al gassificatore comprensoriale. L'integrazione dei quattro pilastri in una Cassa Unica consente ai flussi di compensarsi: i surplus precoci della CER e dei PES coprono i deficit iniziali dell'immobiliare, rendendo il sistema autosufficiente molto prima di quanto qualsiasi pilastro singolo consentirebbe.

I numeri chiave

Indicatore	Valore
Scenario base	25% adesione proprietari · 165 unità catastali · 67 immobili fisici
Investimento edilizio totale (F1+F2)	€3,8 milioni (coperto da mutuo MIMIT + revolving)
Investimento CER totale	€2,24 milioni (mutuo bancario per lotti + PNRR 40%)
Ricavi lordi totali 20 anni	€30,6 milioni

Indicatore	Valore
Saldo cumulato netto 2045	€9,7 milioni
Break-even operativo	2030 (anno 5)
Break-even patrimoniale	2038 (anno 13)
Prima remunerazione soci cedenti	2029 — 3 anni prima del piano standalone
Rimborso capitale soci cedenti	2045 — €3.051.765 al portafoglio di 31 soci
Residenti stimati a regime	~308 (da 53 attuali)
Potenza CER installata a regime	~462 kWp · 601.000 kWh/anno
Territorio in gestione attiva	~479 ha certificati FSC/PEFC (Scenario B 50%)
Utile netto PES annuo a regime	€138.584/anno (Scenario B)

La struttura finanziaria

Il programma si finanzia attraverso sei strumenti distinti che entrano in momenti diversi e non si sovrappongono: fondi mutualistici agevolati (50.000 euro, 2026), fido rotativo con garanzia MCC (150.000 euro, 2027), mutuo bancario CER per lotti (2,24 milioni, 2026-2032), mutuo MIMIT/CFI Nuova Marcora 0,5% per il recupero edilizio (1,5 milioni, 2028), contributo PNRR 40% sugli impianti CER (779.000 euro, non debito), capitale sociale e conferimenti in natura (105.000 euro, equity). Il fabbisogno di liquidità massimo si concentra nel 2027 (-355.821 euro cumulati) ed è coperto dalla struttura di avvio. Dal 2028 il saldo di cassa torna positivo e non richiede nuovi finanziamenti esterni.

La robustezza del modello

Il piano è stato sottoposto a tre stress test: ritardo di due anni nei contratti PES, calo del 20% dei ricavi immobiliari, slittamento di 18 mesi dei cantieri. In tutti e tre gli scenari il sistema mantiene le milestone fondamentali con ritardi contenuti di uno-due anni ma senza compromettere la sostenibilità strutturale. Il saldo cumulato finale 2045 rimane positivo in tutti gli scenari, con valori compresi tra 5,8 e 9,7 milioni di euro.

La convenienza per il singolo proprietario

Il proprietario di un appartamento di 80 mq che conferisce l'immobile alla Cooperativa ottiene in vent'anni: 16.192 euro di remunerazioni cumulate (dal 2029), 6.290 euro di risparmio IMU, 8.100 euro di risparmio manutenzione, 1.100 euro di risparmio bolletta elettrica, 40.500 euro di rimborso del capitale nominale nel 2045. Totale percepito: 72.182 euro. Il proprietario che non partecipa sostiene uscite nette di 14.390 euro in vent'anni senza nessun ritorno, con un immobile che continua a deprezzarsi.

Le condizioni necessarie per l'avvio

Lo studio dimostra la fattibilità ma non avvia il programma. Le condizioni necessarie includono: la formalizzazione del contratto PES con i gestori idrici, la delibera dell'assemblea CER sulla quota alla Cooperativa, l'istruttoria MIMIT/CFI con business plan certificato, la delibera comunale sulle aliquote IMU agevolate, la perizia notarile sui conferimenti in natura e il piano di ingaggio dei proprietari. Alcune di queste condizioni sono già in corso di definizione nell'ambito della strategia CSR Alta Sabina.

PARTE I: **OGGI E DOMANI**

1. IL NODO DA SCIOGLIERE

1.1 Il fallimento di mercato: il divario tra costo e valore

Secondo il Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni condotto da ISTAT, Marcetelli conta **287 unità abitative non occupate su 331 totali** censite come abitazioni (fonte: ISTAT, Censimento permanente 2023): l'86,7% del patrimonio edilizio del comune più piccolo del Lazio e fermo, inutilizzato, esposto al degrado progressivo. Il dato catastale del Comune di Marcetelli allarga questa fotografia, contando **440 unita complessive** tra abitazioni, pertinenze, ruderi e locali non residenziali: un patrimonio più vasto di quello che il censimento ISTAT fotografa, che include una quota significativa di unita non classificate come abitazioni ma potenzialmente recuperabili a fini residenziali o produttivi. La domanda che questo studio deve affrontare prima di qualsiasi altra cosa non e come recuperare quegli immobili, ma perché non vengono recuperati. Perché, in un paese dove la domanda di abitazioni nelle aree rurali è in crescita e dove il fenomeno dei borghi e del turismo lento attrae attenzione mediatica e interesse diffuso, quasi nessun privato investe nel recupero di un immobile a Marcetelli.

La risposta è prima di tutto economica, e ha una struttura precisa che vale la pena descrivere con altrettanta precisione. Secondo le rilevazioni dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate, i valori di compravendita a Marcetelli si collocano tra **400 e 600 euro al metro quadro** per le abitazioni civili in stato normale, con un valore mediano stimabile intorno a **550 euro/mq** (fonte: OMI, Agenzia delle Entrate). I valori locativi sono altrettanto contenuti: tra 2,30 e 3,00 euro al metro quadro mensile, con rendimenti lordi che difficilmente superano il 5-6% annuo su base teorica, e che nella pratica sono ulteriormente erosi dai costi di gestione, dalla morosità e dalla difficoltà di trovare inquilini stabili in un territorio con poca domanda.

A questo valore di mercato va confrontato il costo reale di un intervento di recupero. Il patrimonio edilizio storico dell'Alta Sabina è costruito prevalentemente tra il XVII e il XIX secolo in muratura di pietra calcarea con solai in legno: strutture che richiedono competenze specialistiche, materiali specifici, tempi di cantiere più lunghi e una serie di adempimenti normativi legati al vincolo paesaggistico e alla normativa sismica. Per un immobile in stato di abbandono parziale, con murature integre ma impianti assenti, infissi degradati e solai da verificare, il costo di ristrutturazione si colloca tra **900 e 1.300 euro al metro quadro**. Per immobili con problemi strutturali o in abbandono totale, il costo sale tra **1.300 e 1.700 euro al metro quadro**, senza considerare le spese tecniche di progettazione e direzione lavori (mediamente l'11%

sull'investimento), gli oneri per il collaudo strutturale obbligatorio in zona sismica, l'IVA agevolata al 10% sui lavori di recupero abitativo e i costi notarili (fonte: Prezziario Regionale Lazio 2024).

Il saldo è negativo in ogni scenario ragionevole. Un investitore privato che acquistasse un immobile a 550 euro/mq e lo ristrutturasse con un intervento medio sosterrebbe un costo complessivo di circa **1.650 euro/mq** per un asset che, una volta recuperato, vale sul mercato 550 euro/mq in condizioni normali, al massimo 650 euro/mq con un intervento di eccellenza. La perdita secca supera i mille euro per ogni metro quadro recuperato. Non esiste un modello finanziario convenzionale in grado di giustificare questo investimento in assenza di sussidi pubblici o di meccanismi di valorizzazione alternativa.

Questo gap strutturale tra costo di recupero e valore di mercato è la causa principale dell'immobilismo edilizio nelle aree interne italiane. Nelle aree montane interne, la quota di abitazioni non occupate si avvicina al 47% del totale, quasi il doppio della media nazionale del 27,2% (fonte: ISTAT, Censimento permanente 2021). Dove il mercato non garantisce un ritorno sull'investimento, semplicemente non opera. Gli immobili restano fermi, si degradano, perdono ulteriormente valore, e il divario si allarga invece di ridursi.

1.2 La trappola della proprietà frammentata

Al problema economico si sovrappone un secondo blocco, di natura giuridica e amministrativa, che in molti casi e ancora più difficile da sciogliere del primo. Marcetelli presenta nel 2023 un rapporto di **7,5 unità abitative per ogni nucleo familiare residente** (su dati ISTAT 2023): un valore che rende immediatamente percepibile la dimensione del disallineamento tra chi abita il territorio e chi ne detiene la proprietà immobiliare. Le case ci sono, i proprietari ci sono, ma quasi nessuno dei due si trova a Marcetelli.

La maggior parte degli immobili non occupati appartiene a eredi di emigrati delle generazioni precedenti: figli, nipoti, pronipoti di chi ha lasciato il borgo negli anni Cinquanta e Sessanta per cercare lavoro a Roma, a Milano, in Germania. Molti di questi eredi conservano un legame affettivo con il luogo di origine della propria famiglia, ricordano l'estate trascorsa da bambini nella casa dei nonni. La capacità finanziaria di investire nel recupero di un immobile che vale poco sul mercato, che richiederebbe decine di migliaia di euro per essere reso abitabile e che si trova in un luogo dove non hanno intenzione di vivere stabilmente, è però un'altra cosa.

In molti casi la situazione è ulteriormente complicata dalle intestazioni catastali. Un numero significativo di immobili risulta ancora intestato a persone decedute, con masse ereditarie indivise tra più soggetti che non hanno mai formalizzato la successione. Fratelli che vivono in città diverse,

cugini che non si parlano da anni, figli che non sanno con precisione quali immobili abbiano ereditato: queste sono le situazioni reali che il censimento immobiliare troverà quando verrà avviato. La frammentazione non è solo numerica, è giuridica, familiare, relazionale.

Questa situazione genera un doppio blocco. Il singolo erede non ha incentivo economico né capacità finanziaria per intervenire da solo su un immobile di valore marginale. La molteplicità dei comproprietari rende difficile qualsiasi accordo collettivo, perché ogni decisione significativa, dalla vendita alla ristrutturazione alla concessione in affitto, richiede il consenso di tutti. Basta che uno degli eredi non risponda, o che un comproprietario non possa essere rintracciato, perché l'intera operazione si blocchi in un contenzioso che può durare anni. Il risultato e l'immobilismo: nessuno vende, nessuno ristruttura, nessuno affitta. L'immobile rimane in un limbo giuridico che lo espone al degrado progressivo, aggravando ulteriormente il *gap* economico già descritto.

Vale la pena segnalare che il quadro normativo si è recentemente arricchito di uno strumento nuovo e potenzialmente rilevante. Con la sentenza n. 23093 dell'11 agosto 2025, le Sezioni Unite della Corte di Cassazione hanno riconosciuto la piena legittimità della cosiddetta *rinuncia abdicativa* alla proprietà immobiliare: la possibilità, cioè, per un proprietario di rinunciare formalmente alla titolarità di un immobile, con conseguente acquisizione automatica da parte dello Stato. Questo apre una via alternativa alla procedura espropriativa per i casi più complicati: il Comune può sollecitare i proprietari di immobili con situazioni proprietarie inestricabili a formalizzare la rinuncia, acquisendo l'immobile senza dover avviare un iter lungo e costoso. È uno strumento da usare con giudizio e nei casi appropriati, ma la sua disponibilità amplia concretamente il margine di manovra dell'amministrazione comunale.

1.3 L'equilibrio di bassa attività

La combinazione del divario economico e della frammentazione proprietaria genera quello che gli economisti definiscono un *equilibrio di bassa attività*: una situazione in cui nessun attore privato ha convenienza a muoversi per primo, e in cui l'attesa reciproca perpetua l'immobilismo. E un equilibrio stabile nel senso tecnico del termine: non si rompe spontaneamente, perché nessun segnale di mercato e sufficientemente forte da innescare un cambiamento.

Il meccanismo funziona così. Il proprietario di un immobile a Marcetelli osserva che nessun altro proprietario sta investendo nel recupero, che non arrivano nuovi residenti, che i servizi si riducono. Conclude, ragionevolmente, che investire nel proprio immobile e rischioso: anche se lo recuperasse, a chi lo venderebbe o affitterebbe? Il potenziale acquirente o affittuario osserva che quasi nessun immobile viene recuperato, che i servizi sono scarsi, che la comunità residente e anziana e in diminuzione. Conclude, altrettanto ragionevolmente, che trasferirsi a Marcetelli e

complicato. Il Comune, con risorse limitate e una popolazione in calo, fatica a mantenere anche solo i servizi esistenti. Il risultato e che nessuno fa il primo passo, e che l'attesa di tutti produce il peggioramento della situazione per tutti.

A questo si aggiunge un effetto temporale che aggrava progressivamente la situazione. Ogni anno che passa senza intervento, gli immobili si deteriorano ulteriormente. Un tetto che perde oggi costerà il doppio da riparare tra cinque anni, e potrebbe essere irrecuperabile tra dieci. Il patrimonio che oggi e difficile da recuperare a costi sostenibili diventa nel tempo impossibile da recuperare a qualsiasi costo economicamente ragionevole. L'inerzia non è neutrale: è attivamente distruttiva.

1.4 Perché l'intervento pubblico e necessario, e perché non è sufficiente

Uscire da questo equilibrio richiede un **intervento pubblico attivo**. La storia delle aree interne italiane è però piena di interventi pubblici che hanno speso risorse significative senza attivare sviluppo duraturo, perché si sono limitati a finanziare opere senza creare le condizioni perché quelle opere producessero un effetto moltiplicatore. L'intervento che serve a Marcetelli è di natura diversa: deve essere capace di modificare le condizioni in cui il mercato opera, abbattendo i costi di transazione, riducendo l'incertezza sui titoli di proprietà, rendendo economicamente sostenibili operazioni che altrimenti non lo sarebbero, e soprattutto creando le aspettative positive che inducono gli attori privati ad agire.

L'obiettivo dell'intervento pubblico, in questa logica, non è sostituire il mercato ma riattivarlo. Il soggetto pubblico deve svolgere la funzione di *primo entrante*: quello che rompe l'equilibrio di bassa attività, dimostra che il recupero e possibile e conveniente, e crea le condizioni perché il capitale privato, che da solo non si sarebbe mosso, cominci a muoversi. È una funzione di sblocco e di innesco, prima ancora che di investimento diretto.

È precisamente questa la logica che ha guidato il percorso di Castel del Giudice, comune di circa 300 abitanti nel Molise che a partire dalla fine degli anni Novanta ha trasformato un borgo in declino avanzato in un caso studio internazionale di rigenerazione delle aree interne. Quell'esperienza, che sarà analizzata in dettaglio successivamente, dimostra che questo percorso e praticabile, che i tempi sono lunghi ma i risultati sono misurabili, e che la chiave non sta nell'entità delle risorse investite ma nella qualità della strategia e nella capacità di coinvolgere fin dall'inizio gli attori privati con strumenti adeguati.

Il problema di Marcetelli non è la mancanza di immobili da recuperare, né la mancanza di potenziali acquirenti o residenti. È il blocco strutturale che impedisce l'incontro tra domanda e

offerta. Rimuovere quel blocco, con gli strumenti giusti, nella sequenza giusta, con il coinvolgimento dei soggetti giusti, e il compito che questo studio si propone di affrontare.

Nota metodologica

I dati sul patrimonio edilizio (287 unita non occupate su 331 totali) provengono dal Censimento permanente ISTAT 2023. Il dato catastale di 440 unita complessive elaborato in seguito in questo studio è tratto dai registri del Comune di Marcetelli e include unita non classificate come abitazioni. I valori OMI sono su dati Agenzia delle Entrate. I costi di recupero sono stimati su base Prezziario Regionale Lazio 2024, con maggiorazione per adeguamento sismico e vincolo paesaggistico.

2. MARCETELLI 2035: UNA DIREZIONE DI MARCIA

2.1 Una traiettoria

Definire una visione a dieci anni per un comune di 53 residenti richiede una premessa onesta. Si tratta di tracciare una direzione sufficientemente precisa da orientare le scelte operative di oggi, e sufficientemente flessibile da adattarsi a quello che via via si scopre lungo il percorso. La traiettoria demografica degli ultimi quarant'anni è quella di un declino costante: da 352 abitanti nel 1982 a 53 nel 2025, un calo dell'85% in quattro decenni (fonte: ISTAT, Ricostruzione della popolazione residente). Quello che questo studio si propone è **creare le condizioni perché quella traiettoria cambi direzione**, e perché i primi segnali di cambiamento siano visibili entro un orizzonte ragionevole.

Il **Contratto Territoriale della Green Community Alta Sabina** fissa per il territorio dei dieci comuni un obiettivo di crescita demografica del 5% entro il 2035. Per Marcetelli, partendo da 53 residenti stabili, questo si traduce in pochi individui in termini assoluti. Va letto per quello che è: un indicatore minimo di inversione di tendenza, la base di spinta dell'ambizione. L'obiettivo reale è costruire le **condizioni perché Marcetelli torni a essere un luogo dove si sceglie di vivere, dove si torna, dove si decide di tornare, arrivare e restare**.

2.2 Il Contratto Territoriale come cornice di valori

Il Contratto Territoriale della Green Community Alta Sabina è il documento che fissa gli obiettivi, le responsabilità e le risorse del programma per il periodo 2025-2035. È il risultato di un percorso lungo e articolato: costruito a partire dai risultati dei vari interventi realizzati nell'ambito del progetto CSR Alta Sabina, ed è stato infrastrutturato da FLO, Felloni Lateral Studio, attraverso un processo di ascolto della comunità condotto in più fasi nel corso del tempo. Non è un documento calato dall'alto: è la sedimentazione di un lavoro collettivo.

Il suo titolo completo è rivelatore: *Contratto Territoriale Energia, Clima e Società.* Tre parole che non sono intercambiabili. Energia, perché la transizione energetica è una delle leve principali dello sviluppo locale nelle aree rurali, e la capacità di produrre e gestire energia in modo autonomo è una forma concreta di sovranità territoriale. Clima, perché il patrimonio naturale dell'Alta Sabina, le foreste, le acque, la biodiversità, è una risorsa economica reale e un sistema di protezione attiva del territorio. Società, perché entrambe le dimensioni precedenti trovano senso solo dentro una comunità che le abita, le gestisce e le trasmette.

Tra gli obiettivi espliciti del Contratto ci sono la coesione sociale, il rafforzamento dei legami comunitari, la partecipazione attiva degli abitanti ai processi decisionali che riguardano il loro territorio. Condizioni necessarie perché gli altri obiettivi siano raggiungibili e duraturi. A queste si aggiunge una dimensione che il processo di ascolto condotto da FLO ha reso particolarmente evidente: la rigenerazione che le comunità dell'Alta Sabina cercano non è solo economica. È una **rigenerazione del senso di appartenenza, della capacità di immaginare un futuro nel proprio territorio, della fiducia collettiva che le cose possano cambiare.**

Per questo studio, la conseguenza è diretta. Il modello che si propone va valutato sulla base dei ritorni economici che produce, e insieme sulla qualità della vita che genera, dei legami che rafforza, della capacità che costruisce nella comunità di governare autonomamente il proprio futuro. **Un borgo con ottanta residenti di età mista, con bambini che vanno a scuola e adulti che lavorano nel territorio, con una cooperativa che gestisce l'energia e il patrimonio edilizio e i boschi, con anziani che non sono soli, è un successo anche se i numeri del piano finanziario richiedono più tempo del previsto per assestarsi.** Questa gerarchia di valori non è sentimentale. È strategica: un borgo che funziona come comunità attrae altri abitanti, genera fiducia negli investitori, produce servizi che si autoalimentano.

2.3 Le traiettorie economiche

Sul piano economico, la visione a dieci anni è un'ipotesi di lavoro: che esista un modello in grado di rendere la rigenerazione di Marcetelli economicamente sostenibile nel medio periodo, capace di ridurre progressivamente la dipendenza da finanziamenti pubblici straordinari fino a generare autonomia gestionale.

Questa ipotesi si fonda su una constatazione: Marcetelli ha a disposizione risorse che non sta utilizzando. Ha un patrimonio edilizio di **440 unità catastali** in larga parte inutilizzate. Ha **747 ettari di foresta certificabile** che produce servizi ecosistemici il cui valore economico reale non viene attualmente monetizzato. Ha superfici disponibili per installazioni fotovoltaiche distribuite sui tetti degli edifici: un potenziale di produzione energetica che, attraverso la Comunità Energetica Rinnovabile dell'Alta Sabina, può generare incentivi immediati già prima che i cantieri di recupero edilizio siano avviati, offrendo una fonte di liquidità nei primi anni del programma. Ha una posizione in un territorio di straordinaria qualità ambientale che attrae una domanda turistica crescente a cui oggi non riesce a rispondere.

Ciascuna di queste risorse, presa singolarmente, è insufficiente. Integrate in un modello coerente, secondo una logica che questo studio esplora, si sostengono a vicenda: quando una fonte rallenta, le altre coprono; quando una fonte genera un surplus, questo viene reinvestito nelle fasi

successive del programma. La verifica di questa struttura, con i numeri reali e con gli scenari di stress, è uno dei contributi centrali di questo studio.

La sostenibilità economica del modello è un punto di arrivo. Nei primi anni le uscite supereranno le entrate: questa non è una debolezza da nascondere, è una condizione da pianificare con precisione. La liquidità iniziale deve venire da qualche parte; i costi del team, della comunicazione, della costituzione del soggetto attuatore, del censimento immobiliare devono essere coperti prima che il modello produca i suoi primi ritorni. Lo studio affronta anche questo, non solo gli scenari a regime.

2.4 Marcetelli: il caso pilota più sfidante

Marcetelli è il comune più piccolo, più spopolato e più isolato dei dieci che compongono la Green Community Alta Sabina. È anche, per questa ragione, il caso pilota più significativo. Se il modello funziona qui, nelle condizioni più difficili del sistema, le sue premesse sono solide. Applicato negli altri comuni del territorio, dove la massa critica demografica è maggiore, i servizi meno ridotti, il patrimonio edilizio più accessibile, produrrà risultati ancora più solidi e in tempi più brevi.

Il territorio dei dieci comuni ha la potenzialità di produrre un flusso annuo di servizi ecosistemici stimato in circa **134 milioni di euro** (secondo la ricerca condotta da CURSA nell'ambito del progetto CSR Alta Sabina). È un valore oggi quasi interamente non monetizzato: il territorio genera benefici reali per la collettività allargata, purificazione dell'acqua, regolazione del clima, protezione idrogeologica, biodiversità, senza che quei benefici si traducano in sviluppo economico locale. Trasformare una quota di questo valore latente in **ricavo gestibile dalla comunità** è uno degli obiettivi strategici del Contratto Territoriale, e uno dei pilastri del modello che questo studio propone per Marcetelli.

> **Nota metodologica**
>
> Il dato demografico storico (352 abitanti nel 1982, 53 nel 2025) proviene da ISTAT, Ricostruzione della popolazione residente e Censimento permanente. Il dato sui servizi ecosistemici (134 milioni di euro annui) proviene dalla ricerca condotta da CURSA nell'ambito del progetto CSR Alta Sabina. Il patrimonio catastale (440 unità) e la superficie forestale (747 ettari) sono dati del Comune di Marcetelli e del piano GIS elaborato da Silverback.

3. LA PROVA CHE SI PUÒ FARE

3.1 Un borgo che ha invertito il declino

Castel del Giudice è un comune di montagna dell'Alto Molise, provincia di Isernia, situato a 800 metri di altitudine su un territorio di circa 15 chilometri quadrati. Alla fine degli anni Novanta presentava tutte le caratteristiche di un borgo in declino avanzato: popolazione scesa da oltre 1.600 abitanti al picco storico a poco più di 300 residenti, economia agricola in erosione, servizi essenziali in via di chiusura, indice di vecchiaia tra i più alti della regione. Il patrimonio edilizio era in larga parte inutilizzato, stalle e fienili abbandonati, terreni incolti, case chiuse da decenni. La classificazione CIPESS lo collocava tra i comuni ultraperiferici, a più di 75 minuti di distanza dagli erogatori di servizi essenziali.

Alla fine del 1999, il sindaco Lino Gentile avvia un processo che avrebbe cambiato le traiettorie demografiche ed economiche del comune. La scelta di partenza fu apparentemente paradossale: investire sulla popolazione anziana come leva di sviluppo, in un borgo che di anziani era già pieno. Quella scelta conteneva però una logica precisa. Creare un primo nucleo di attività economica stabile significa generare occupazione locale, e generare occupazione locale significa attrarre lavoratori, e attrarre lavoratori significa attrarre famiglie. Una catena di effetti che si è poi effettivamente prodotta, e che ha trasformato quella che sembrava una risposta al problema in una leva di sviluppo reale.

3.2 Il modello: quattro iniziative, un ecosistema

Il cuore del modello di Castel del Giudice è una rete di quattro iniziative imprenditoriali collegate tra loro da partecipazioni azionarie incrociate, contratti di servizio e una governance comune centrata sul Comune. Questo sistema è stato analizzato in dettaglio da Bartocci e Picciaia nell'ambito di una ricerca pubblicata su *Sustainability* nel 2020, e successivamente da Conti e Sivini nel 2023 nell'ambito del progetto europeo H2020 RURALIZATION. È uno dei casi di rigenerazione delle aree interne più documentati e studiati in Italia.

La prima iniziativa, avviata nel 2002, è la RSA San Nicola, una struttura residenziale per anziani non autosufficienti ricavata dall'ex scuola elementare chiusa per mancanza di alunni. La struttura societaria vede il Comune con una quota del 3,58%, un imprenditore privato con il 78,19%, e 23 cittadini con il restante 18,23%. L'effetto immediato è stato la creazione di 25 posti di lavoro stabili,

la riapertura della farmacia e del supermercato del paese, e l'insediamento di quattro famiglie straniere di operatori sanitari che si sono trasferite stabilmente nel borgo.

La seconda iniziativa, sviluppata tra il 2003 e il 2017, è l'Hotel Borgotufi, un albergo diffuso ricavato dal recupero di stalle e fienili abbandonati ai margini del borgo storico. Trentacinque camere e suite, ristorante, centro benessere, tredici dipendenti stabili. L'investimento complessivo è stato di circa **7 milioni di euro** distribuiti su quindici anni, con una struttura societaria che vede il Comune al 20% e due imprenditori privati al 40% ciascuno, selezionati tramite bando pubblico. La terza iniziativa è Melise, un'azienda agricola biologica su 40 ettari di terreni abbandonati, con produzione di mele autoctone, orzo e luppolo per birra artigianale. La quarta, avviata nel 2017, è Artemisia, una cooperativa agricola di comunità multifunzionale che gestisce il negozio di paese, il progetto di accoglienza per richiedenti asilo, il laboratorio del miele e l'apiario comunitario, interamente partecipata da cittadini del borgo e dintorni, prevalentemente under 35.

Iniziativa	Anno	Struttura societaria	Impatto principale
RSA San Nicola	2002	Comune 3,58%, privato 78,19%, cittadini 18,23%	25 dipendenti, riapertura farmacia e supermercato, 4 famiglie insediate
Hotel Borgotufi	2003–17	Comune 20%, due imprenditori 40% + 40%	13 dipendenti stabili, 35 camere, destinazione turistica nazionale
Melise agricola	2003	Comune 1,2%, privato 52,67%, cittadini 45,74%	4 dipendenti fissi, 20 stagionali, recupero terreni marginali
Artemisia coop.	2017	100% cittadini under 35	Presidio servizi essenziali, accoglienza, apiario comunitario

3.3 La Società di Trasformazione Urbana

Uno degli elementi più significativi del modello di Castel del Giudice è l'uso della Società di Trasformazione Urbana prevista dall'articolo 120 del TUEL - Testo Unico degli Enti Locali. È lo strumento che ha permesso di costituire la società mista pubblico-privata per il recupero delle stalle di Borgotufi, selezionando i partner privati attraverso un bando pubblico e garantendo al

Comune una presenza nel capitale e nella governance senza dover sostenere da solo il peso finanziario dell'operazione.

La STU è uno strumento che funziona. Per la rigenerazione del patrimonio edilizio nelle aree interne, la sua applicabilità è dimostrata dall'esperienza di Castel del Giudice e riconosciuta dalla normativa nazionale. Allo stesso tempo, la STU è uno strumento pensato per operare su un perimetro definito: un intervento, un oggetto, una struttura societaria dedicata. Il suo punto di forza, la specializzazione, è anche il suo limite quando il contesto richiede di gestire in modo integrato flussi provenienti da fonti diverse.

Castel del Giudice ha costruito il proprio ecosistema in vent'anni, con iniziative che si sono sviluppate in sequenza, ciascuna capitalizzando i risultati della precedente. Ogni iniziativa aveva la propria struttura societaria, il proprio piano finanziario, la propria logica operativa. Il coordinamento tra le parti è avvenuto attraverso la governance del Comune e le relazioni personali costruite nel tempo. Un modello che ha funzionato, ma che richiede tempi lunghi e una capacità istituzionale che in molti piccoli comuni delle aree interne è difficile da sostenere.

3.4 I risultati misurati

I risultati del modello di Castel del Giudice sono documentati da ricercatori indipendenti nell'ambito di progetti europei e pubblicati su riviste scientifiche con revisione tra pari. Non sono autovalutazioni istituzionali: sono dati raccolti con metodo e verificabili.

Indicatore	2018	2021	Variazione
Indice di vecchiaia	316%	206%	–90 punti percentuali
Popolazione 0–14 anni	9,94%	13,66%	+37%
Calo demografico intercensuario	–61% (1961–2021)	–13% (2011–2021)	Rallentamento netto
Posti di lavoro nell'ecosistema	—	~120	—
Famiglie insediate (RSA)	—	4 famiglie residenti stabili	—

L'indice di vecchiaia sceso da 316% a 206% in tre anni non è un dato astratto. Significa che in quel periodo sono arrivate famiglie giovani, sono nati bambini, la struttura demografica del borgo ha cominciato a cambiare in modo misurabile. Il calo demografico intercensuario passato da -61% a -13% significa che il ritmo dello spopolamento si è ridotto in modo drastico, pur senza fermarsi del tutto. Sono segnali di inversione di tendenza, costruiti in vent'anni di lavoro paziente e di scelte strategiche precise.

3.5 Cosa dice questa esperienza

Castel del Giudice non è un caso isolato, anche se è il più documentato. Esperienze analoghe si trovano in contesti diversi dell'Appennino italiano: Ostana in Piemonte, Acquaviva Picena nelle Marche, Santo Stefano di Sessanio in Abruzzo, ciascuna con le proprie specificità e con strumenti diversi, tutte accomunate dalla stessa logica di fondo. Un soggetto pubblico che fa da primo entrante, strumenti giuridici che mobilitano il capitale privato su obiettivi di interesse collettivo, una sequenza di iniziative che si sostengono a vicenda, una governance che tiene insieme pubblico e privato senza che l'uno prevarichi sull'altro.

Quello che questi casi dimostrano collettivamente è che la rigenerazione di un borgo in declino avanzato non è una scommessa nel buio. È un percorso con una logica riproducibile, a condizione che l'intervento pubblico sia strategico e non sostitutivo, che gli strumenti giuridici siano adeguati alla complessità dell'operazione, e che ci sia la pazienza istituzionale di aspettare che i risultati maturino nei tempi che questi processi richiedono. La STU di Castel del Giudice ha impiegato quattordici anni dall'atto costitutivo all'apertura dell'albergo. Non è un fallimento: è la misura realistica di ciò che questi percorsi richiedono.

La lezione che questo studio porta con sé non è quindi replicare Castel del Giudice a Marcetelli. È estrarne la logica, adattarla a un contesto più complesso e a un modello più integrato, e costruire gli strumenti istituzionali adeguati a gestire quella complessità in modo efficace. I capitoli che seguono descrivono come.

PARTE II: **LA RISPOSTA ISTITUZIONALE**

4. L'ARCHITETTURA DI GOVERNANCE

4.1 Il problema della governance nelle aree interne

Uno dei fattori che perpetua l'immobilismo nelle aree interne non è solo economico o giuridico. È istituzionale. I comuni piccoli e piccolissimi delle aree montane italiane operano quasi sempre in condizioni di frammentazione amministrativa: ognuno gestisce le proprie competenze in modo autonomo, con risorse limitate, senza le economie di scala che permetterebbero di affrontare sfide strutturali. Il risultato è che anche quando le risorse ci sono, come nel caso del PNRR, la capacità di utilizzarle efficacemente è spesso inferiore alla complessità dei problemi da affrontare.

Un programma integrato come quello dell'Alta Sabina, che punta a coordinare interventi su energia, patrimonio edilizio, servizi ecosistemici, turismo e welfare in dieci comuni contemporaneamente, non può funzionare con una governance frammentata. Richiede una struttura di governo adeguata alla sua complessità: livelli di decisione chiari, ruoli definiti, strumenti di coordinamento che permettano ai diversi soggetti di agire in modo coerente senza sovrapporsi o paralizzarsi a vicenda. Questa è la premessa da cui parte il Manuale di Governance della Green Community Alta Sabina.

4.2 Il Manuale di Governance

Il Manuale di Governance della Green Community Alta Sabina è il documento che definisce l'architettura istituzionale del progetto nel medio-lungo periodo, con un orizzonte che va oltre la conclusione del programma PNRR. È stato sviluppato nell'ambito del progetto CSR Alta Sabina con il contributo di Futuritaly, che ne ha curato l'impostazione strategica e la strutturazione, e si collega direttamente al Contratto Territoriale come sua declinazione operativa sul piano istituzionale: se il Contratto dice cosa si vuole ottenere e con quali risorse, il Manuale dice chi governa il processo e come.

Il documento parte da una constatazione che è anche una critica implicita ai modelli tradizionali di sviluppo locale: le partnership pubblico-private classiche, per quanto utili, non sono sufficienti a gestire la complessità di un territorio come l'Alta Sabina. Servono forme di collaborazione più articolate, che includano formalmente la comunità come soggetto con potere decisionale, che permettano una governance flessibile adatta a contesti a bassa densità, e che siano capaci di attrarre finanziamenti non accessibili attraverso i canali del partenariato pubblico-privato tradizionale. Il Manuale propone un modello che risponde a queste esigenze attraverso una struttura multilivello.

4.3 La struttura multilivello

Il modello proposto dal Manuale articola la governance su quattro livelli integrati, ciascuno con una funzione distinta e con relazioni definite con gli altri. Non è una gerarchia rigida: è una struttura a rete in cui ogni livello ha autonomia operativa nel proprio ambito e si coordina con gli altri attraverso meccanismi espliciti.

LA CABINA DI REGIA POLITICO-STRATEGICA è l'organo di indirizzo e supervisione dell'intero programma. A livello comprensoriale coincide con la governance intercomunale della Green Community, guidata dal Comune di Rocca Sinibalda come capofila. A livello del singolo comune, e in particolare a Marcetelli, è il Comune stesso a svolgere questa funzione: individua gli asset strategici del territorio, definisce gli obiettivi di trasformazione, approva le scelte fondamentali e garantisce la coerenza tra il programma locale e gli obiettivi del Contratto Territoriale. È il livello dove si decide cosa fare e perché, non come farlo operativamente.

LA FUNZIONE TECNICO-GESTIONALE, che il Manuale identifica con il concetto di Agenzia dei Servizi Green, è il livello che traduce gli indirizzi strategici in azioni concrete: coordina i soggetti operativi, gestisce i flussi informativi e finanziari, monitora i risultati, rendiconta verso gli enti finanziatori. A scala comprensoriale questa funzione potrebbe svilupparsi come struttura condivisa tra i dieci comuni. A Marcetelli, nella fase iniziale del programma, è più realistico pensarla come una capacità interna al soggetto attuatore: un nucleo tecnico-amministrativo che cresce con il programma e che costituisce, di fatto, il primo presidio professionale stabile nel territorio.

I SOGGETTI OPERATIVI sono gli attori che producono e erogano i servizi: imprese, cooperative, professionisti, gestori di impianti. A Marcetelli, nella fase di avvio, questa categoria è quasi vuota: non ci sono imprese locali strutturate, non ci sono gestori di servizi, non c'è una rete di operatori su cui fare affidamento. Questa non è solo una debolezza da registrare: è anche un'opportunità da progettare. Il programma di rigenerazione richiede competenze specifiche che oggi non esistono sul territorio, dalla gestione forestale alla manutenzione degli impianti fotovoltaici, dalla ricezione turistica alla rendicontazione dei pagamenti per servizi ecosistemici. Attrarre le professionalità necessarie significa anche attrarre le prime persone che scelgono di insediarsi a Marcetelli per lavorarci: i primi ritornati, o i primi nuovi arrivati, che diventano al tempo stesso operatori del programma e segnale visibile che il borgo sta cambiando.

LA COMUNITÀ è il quarto livello, e in un certo senso il più importante. Il Manuale la definisce come motore vero del cambiamento: cittadini, imprese locali, associazioni, agricoltori, scuole. A Marcetelli questa dimensione richiede una riflessione specifica. La comunità residente è ridotta a 53 persone, prevalentemente anziane, con aspettative basse e una lunga abitudine all'assenza di cambiamento. Coinvolgerla non è un passaggio formale: è una condizione necessaria perché il

programma abbia radici reali nel territorio. Al tempo stesso, la comunità di Marcetelli non si esaurisce in chi ci abita oggi. Include chi è partito e mantiene un legame con il borgo, chi possiede un immobile e non lo usa, chi ha radici familiari nel territorio e potrebbe scegliere di tornarci. Costruire un movimento che coinvolga queste diverse presenze, fisiche e affettive, è parte integrante del programma fin dal primo giorno.

4.4 I modelli di partnership disponibili

Il Manuale di Governance identifica diversi modelli di partnership utilizzabili nell'ambito della Green Community, ciascuno con caratteristiche e ambiti di applicazione specifici. Per Marcetelli, non tutti sono ugualmente rilevanti nella fase attuale, ma vale la pena presentarli come strumenti disponibili nel sistema, la cui attivazione dipenderà dall'evoluzione del programma e dalle opportunità che si presenteranno.

Le **PUBLIC-PRIVATE-COMMUNITY PARTNERSHIP** (PPCP) sono la forma di collaborazione più coerente con l'approccio complessivo del programma. A differenza del partenariato pubblico-privato tradizionale, il PPCP include formalmente la comunità come terzo polo con potere decisionale e quota di partecipazione. È il modello che meglio descrive la logica del soggetto attuatore ipotizzato per Marcetelli, dove pubblico, privato e comunità convergono in una struttura condivisa con ruoli e benefici definiti.

La **COOPERATIVA DI COMUNITÀ** è lo strumento che traduce il PPCP in una forma giuridica concreta. È il cuore pulsante del modello: mette tutti gli attori a un tavolo comune, permette flussi di cassa che il Comune da solo non potrebbe gestire, e crea un soggetto con personalità giuridica autonoma capace di firmare contratti, accedere a finanziamenti, gestire patrimoni. Al suo interno, come strumento operativo per il recupero edilizio, trova posto anche la STU prevista dall'articolo 120 del TUEL. La Cooperativa è il contenitore; la STU è uno degli strumenti che opera al suo interno. La struttura, la composizione e il funzionamento della Cooperativa sono oggetto del capitolo successivo.

Gli **ACCORDI TERRITORIALI MULTI-ATTORE** sono strumenti di governance collaborativa in cui enti pubblici, imprese, comunità locali e terzo settore gestiscono insieme una risorsa territoriale condivisa. Per Marcetelli, un esempio particolarmente rilevante è la Riserva Naturale Regionale dei Monti Navegna e Cervia, che copre circa il 40% della superficie boschiva del comune. La Riserva è un asset strategico di primo piano: ha valore turistico, naturalistico e istituzionale, e la sua gestione richiede un coordinamento tra il Comune, la Regione Lazio e gli altri soggetti che operano nell'area protetta. Un accordo territoriale che includa la Riserva nel sistema di governance del programma rafforza la partnership istituzionale e apre l'accesso a risorse e opportunità che altrimenti rimarrebbero fuori portata.

4.5 Marcetelli dentro il sistema

Marcetelli entra nell'architettura di governance della Green Community Alta Sabina come nodo periferico del sistema, il più fragile e il più isolato. La sua posizione dentro la struttura multilivello è definita: il Comune è il livello strategico locale, il soggetto attuatore da costituire è il livello operativo, la comunità residente e diasporica è il livello partecipativo. Ma prima che questa struttura possa funzionare, serve costruirla. E costruirla richiede un ordine preciso.

La prima mossa è del Comune. Prima di qualsiasi altra azione, l'amministrazione comunale deve avviare un processo di ascolto della comunità residente: capire le aspettative, le preoccupazioni, il grado di disponibilità al cambiamento. Non è un passaggio retorico. A Marcetelli, con 53 residenti e un patrimonio immobiliare disperso tra centinaia di proprietari lontani, il consenso della comunità presente è la condizione minima per poter avviare qualsiasi interlocuzione credibile con i proprietari assenti. Senza quel consenso, il programma rischia di essere percepito come qualcosa che viene fatto al borgo, anziché con il borgo.

La seconda mossa è il dialogo con i proprietari. La mappatura catastale già disponibile permette di identificare chi possiede cosa, ma non dice nulla sulla disponibilità dei proprietari a partecipare al programma. Raggiungerli, ascoltarli, capire le loro condizioni e le loro aspettative, è un lavoro lungo e delicato che richiede competenze di mediazione oltre che tecniche. Il Comune deve avviare questo processo attivamente, con strumenti formali come la manifestazione d'interesse pubblica e con strumenti informali come il contatto diretto attraverso le reti della diaspora.

Solo dopo queste due mosse, con una comunità coinvolta e una prima mappatura della disponibilità dei proprietari, ha senso procedere alla costituzione del soggetto attuatore. La Cooperativa di Comunità non è uno strumento che si cala dall'alto su un territorio: è un organismo che cresce dal basso, a partire da un nucleo di persone che condividono un obiettivo e si assumono la responsabilità di perseguirlo. Costruire quel nucleo, con la giusta combinazione di residenti, ritornati, professionisti attratti e istituzioni, è l'ipotesi centrale che questo studio si propone di validare. Come e con quali strumenti è il tema del capitolo che segue.

5. IL SOGGETTO ATTUATORE

5.1 Perché serve un soggetto nuovo

Gli strumenti che le amministrazioni locali hanno a disposizione per intervenire sul patrimonio edilizio e sullo sviluppo territoriale sono numerosi e ben consolidati. La Società di Trasformazione Urbana, le convenzioni urbanistiche, i contratti di servizio, le concessioni, i bandi per la selezione di partner privati: ciascuno ha una sua logica, una sua base normativa, una sua storia di applicazioni. Il problema non è la mancanza di strumenti. È che nessuno di questi, preso singolarmente, è adatto a gestire la complessità di un programma come quello ipotizzato per Marcetelli.

Un programma che vuole integrare il recupero edilizio con la produzione energetica, la gestione forestale con il turismo, i pagamenti per servizi ecosistemici con la filiera del legno, non può essere governato da strutture separate che operano in parallelo senza coordinarsi. I flussi di cassa di questi pilastri sono interdipendenti: quando uno rallenta, gli altri devono coprire; quando uno genera un surplus, questo deve poter essere reinvestito negli altri. Questa interdipendenza richiede un contenitore unico, con una governance unitaria e una gestione finanziaria integrata. La Cooperativa di Comunità risponde a questa esigenza in modo strutturale.

5.2 La Cooperativa di Comunità

La Cooperativa di Comunità è una forma giuridica disciplinata dal Codice del Terzo Settore (D.Lgs. 117/2017) e dalle normative regionali che ne hanno progressivamente ampliato le applicazioni. È un organismo di diritto privato, ma di interesse collettivo: i soci sono al tempo stesso proprietari, gestori e beneficiari dell'impresa, e gli utili generati non vengono distribuiti individualmente ma reinvestiti nelle attività della cooperativa o accantonati a riserva indivisibile. È uno strumento pensato per i contesti in cui né il mercato né il soggetto pubblico, da soli, sono in grado di garantire servizi e sviluppo stabili nel tempo.

Per Marcetelli, la Cooperativa di Comunità permette di fare cose che nessun altro strumento permette: gestire patrimoni privati ceduti volontariamente dai proprietari, stipulare contratti con soggetti pubblici e privati su più fronti contemporaneamente, accedere a finanziamenti dedicati al terzo settore e alle cooperative, e rappresentare la comunità come soggetto giuridico unitario nei confronti degli enti finanziatori, delle banche e delle controparti istituzionali. Al suo interno operano strumenti distinti, ciascuno con una funzione specifica, che la Cooperativa coordina senza dover creare per ognuno una struttura legale separata.

5.3 Gli attori

La Cooperativa di Comunità di Marcetelli è pensata come una struttura aperta, capace di includere soggetti con ruoli e motivazioni diverse. Questa pluralità non è una complicazione da gestire: è una risorsa strategica. Ciascun tipo di socio porta qualcosa che gli altri non hanno.

IL COMUNE DI MARCETELLI entra come socio sovventore, nella forma prevista dal Codice del Terzo Settore per gli enti pubblici che partecipano a organismi cooperativi. La sua presenza garantisce la legittimità istituzionale del soggetto, apre l'accesso a procedure amministrative che altrimenti richiederebbero iter separati, e assicura che gli obiettivi della Cooperativa rimangano allineati con quelli dell'amministrazione locale. Il Comune non gestisce operativamente la Cooperativa, ma ne orienta la direzione strategica attraverso i meccanismi di governance previsti dallo statuto.

LA COMUNITÀ RESIDENTE E LA DIASPORA sono il secondo polo. I 53 abitanti stabili di Marcetelli sono pochi, ma dietro di loro c'è una rete molto più ampia di persone che hanno radici nel borgo, che ne sono partite e che mantengono un legame affettivo e spesso anche patrimoniale con il territorio. Questa comunità allargata, fatta di residenti, di proprietari assenti, di figli e nipoti di emigrati, è il serbatoio umano da cui la Cooperativa attinge i suoi soci fondatori, i suoi primi sostenitori, i potenziali conferenti di immobili. Coinvolgerla non è un passaggio formale: è la condizione perché la Cooperativa abbia radici reali.

GLI ATTORI PRIVATI, professionisti e imprese, sono il terzo polo. In questa categoria rientrano i tecnici necessari al programma, i progettisti, i gestori di impianti energetici, gli esperti di certificazione forestale, gli imprenditori che potrebbero investire nel recupero edilizio o nella gestione turistica, e i professionisti che potrebbero scegliere di insediarsi a Marcetelli per lavorarci. Questa ultima categoria merita una riflessione specifica: le competenze che il programma richiede non esistono oggi sul territorio, e attrarre chi le possiede significa anche attrarre nuovi residenti. I primi professionisti che si installano a Marcetelli per gestire la Cooperativa non sono solo operatori tecnici: sono il segnale più visibile e più credibile che qualcosa sta cambiando.

5.4 Gli strumenti operativi interni

A Marcetelli, gli strumenti descritti in precedenza non operano come strutture separate ma come funzioni integrate dentro la Cooperativa. Questa integrazione cambia il modo in cui ciascuno strumento lavora, perché ciascuno può contare sulle risorse e sui flussi degli altri invece di dover essere autosufficiente.

Il **recupero edilizio segue la logica della STU** senza necessariamente richiedere una società autonoma. La Cooperativa adotta quell'approccio operativo, seleziona i partner privati con

procedure trasparenti, gestisce i cantieri con una struttura mista pubblico-privata. Dentro questo perimetro rientrano il patrimonio pubblico comunale, gli immobili ceduti o conferiti dai proprietari privati, le unità destinate all'albergo diffuso e quelle destinate alla residenza stabile o temporanea. È lo strumento che richiede i tempi più lunghi e gli investimenti più alti, e che produce i ritorni più visibili sul territorio.

La funzione dell'Agenzia per i servizi green coordina le attività operative, monitora i flussi finanziari di tutti i pilastri, rendiconta verso gli enti finanziatori, gestisce i rapporti contrattuali con i fornitori e i partner istituzionali. Dentro questa funzione confluiscono la gestione della Comunità Energetica Rinnovabile, il coordinamento dei contratti per i servizi ecosistemici, la supervisione della filiera del legno e del gassificatore comprensoriale. È la capacità tecnica e amministrativa che la Cooperativa costruisce internamente, inizialmente affidata a professionisti esterni e progressivamente radicata nel territorio.

La logica della Public-Private-Community Partnership governa il rapporto tra i soci e definisce come si prendono le decisioni: nessuno dei tre poli, pubblico, privato e comunità, può prevalere sugli altri. Questo principio si applica in modo particolarmente concreto nella gestione degli accordi con la Riserva Naturale Regionale dei Monti Navegna e Cervia, che copre circa il 40% della superficie boschiva del comune ed è un asset che la Cooperativa non gestisce da sola ma dentro cui opera, con diritti e responsabilità definiti insieme alla Regione Lazio, agli altri comuni della riserva e agli operatori del territorio. La Riserva porta con sé una rete di relazioni istituzionali, una visibilità naturalistica e turistica e un quadro normativo di tutela che rafforza la posizione della Cooperativa su tutti i fronti in cui opera.

5.5 La gestione integrata dei flussi

La gestione finanziaria integrata è una conseguenza naturale della struttura cooperativa appena descritta, non un elemento aggiunto dall'esterno. Quando più pilastri economici convergono in un unico soggetto giuridico con un'unica governance, i loro flussi finanziari tendono spontaneamente a compensarsi: il surplus di uno copre il deficit temporaneo di un altro, e la somma dei flussi è più stabile di ciascuno preso singolarmente. Si potrebbe concretizzare in una **cassa unica** con un valore strategico grazie alla sua capacità di assorbimento.

Le entrate della Cooperativa provengono da fonti diverse e con temporalità diverse: finanziamenti pubblici nelle fasi iniziali, incentivi energetici legati alla produzione fotovoltaica, remunerazione per i servizi ecosistemici erogati dal patrimonio forestale, canoni di locazione degli immobili recuperati, ricavi dell'albergo diffuso e delle attività turistiche, proventi dalla vendita di biomassa, ricavi degli spazi commerciali e dei laboratori. Le uscite coprono altrettante voci: progettazione e direzione lavori, installazione degli impianti, manutenzione e gestione del

territorio forestale, costi di recupero edilizio, personale e struttura operativa, remunerazione dei proprietari terrieri che hanno ceduto o concesso i propri immobili, servizio del debito contratto per finanziare gli investimenti.

La sostenibilità del sistema dipende dall'equilibrio nel tempo tra queste entrate e queste uscite. Gli studi di fattibilità che seguono analizzano questo equilibrio in dettaglio, per ciascun pilastro e per il sistema integrato. **L'ipotesi di lavoro è che i flussi si sostengano a vicenda e che il sistema raggiunga l'autonomia nel medio periodo**.

↑ Entrate	↓ Uscite
finanziamenti pubblici	progettazione e direzione lavori
incentivi energetici (TCEC)	installazione impianti fotovoltaici
remunerazione servizi ecosistemici	manutenzione e gestione territorio
canoni di locazione immobiliare	costi di recupero edilizio
ricavi albergo diffuso e turismo	personale e struttura operativa
proventi vendita biomassa	remunerazione proprietari terrieri
ricavi commerciali e laboratori	servizio del debito

5.6 Una convenienza condivisa

C'è una dimensione di questo modello che i numeri non catturano del tutto, e che vale la pena nominare esplicitamente. La Cooperativa di Comunità non è solo uno strumento economico. È un

patto. Un patto tra chi abita il territorio e chi se n'è andato, tra chi ha un immobile abbandonato e chi cerca un posto dove vivere e lavorare, tra il Comune che non ha le risorse per fare tutto da solo e i privati che non hanno la legittimità istituzionale per farlo. Un patto che funziona perché la convenienza non è solo economica, e perché non appartiene a uno solo degli attori.

Il proprietario che cede un rudere in comodato o lo conferisce come quota sociale non lo fa solo per azzerare l'IMU: lo fa perché quell'immobile tornerà a valere qualcosa, perché il borgo in cui sua nonna è nata non sparirà del tutto, perché i suoi figli potranno portarci i nipoti e trovare qualcosa che funziona. Il professionista che sceglie di lavorare a Marcetelli invece che in città lo fa perché vuole costruire qualcosa di concreto in un posto reale, perché la qualità della vita che trova è diversa, perché il lavoro ha un senso che va oltre la singola prestazione. Il residente anziano che vede la piazza del paese tornare ad avere qualcuno non guadagna nulla in senso stretto, ma guadagna qualcosa che non ha prezzo: la certezza che il luogo in cui ha vissuto non finirà per diventare un parco a tema o un villaggio fantasma.

Questa convergenza di interessi diversi intorno a un obiettivo comune è la cosa più difficile da costruire e la più preziosa quando si riesce a costruirla. I piccoli paesi che hanno invertito la rotta lo hanno fatto perché qualcuno ha trovato **il modo di far coincidere le ragioni di chi restava con quelle di chi era partito,** di chi investiva con quelle di chi abitava, del pubblico con quelle del privato. La Cooperativa di Comunità è la forma che questa coincidenza può prendere a Marcetelli. Il contenuto dipende da chi la riempie.

> **Nota metodologica**
>
> Il quadro normativo di riferimento per la Cooperativa di Comunità è il D.Lgs. 117/2017 (Codice del Terzo Settore), in particolare gli articoli relativi alle cooperative sociali e alle cooperative di comunità. Il ruolo del Comune come socio sovventore è disciplinato dall'art. 2526 del Codice Civile e dalle disposizioni del CTS sui soci sovventori. L'approccio STU è previsto dall'art. 120 del D.Lgs. 267/2000 (TUEL).

PARTE III: **LE BASI DEL MODELLO**

I capitoli che seguono entrano nel merito dei quattro pilastri su cui si fonda il modello proposto per Marcetelli: il patrimonio edilizio, la comunità energetica rinnovabile, il gassificatore comprensoriale e i pagamenti per servizi ecosistemici. Ciascuno è stato oggetto di uno studio di fattibilità autonomo, sviluppato nell'ambito degli interventi della Green Community Alta Sabina, con la propria modellazione finanziaria, i propri scenari e le proprie assunzioni di partenza. Quegli studi sono allegati a questo documento e costituiscono la base quantitativa su cui si fonda tutto il ragionamento successivo.

Presi singolarmente, ciascuno di questi pilastri racconta una storia parziale: un patrimonio edilizio da recuperare, una foresta da gestire, un impianto da installare, una filiera da attivare. È solo mettendoli insieme, dentro un soggetto unico con una gestione finanziaria integrata, che la storia diventa completa. I capitoli che seguono presentano ciascun pilastro nella sua logica specifica, con i suoi strumenti e le sue tempistiche. **La Parte IV mostrerà come convergono**.

6. IL PATRIMONIO EDILIZIO

6.1 Le consistenze del patrimonio

Questo capitolo analizza il patrimonio edilizio di Marcetelli come oggetto di intervento: quante unità esistono, in che stato si trovano, chi le possiede e perché non vengono recuperate autonomamente. È da questa fotografia che parte il ragionamento sugli scenari di intervento e sulla fattibilità economica del comparto immobiliare.

L'analisi è stata condotta incrociando i dati catastali del Comune di Marcetelli con le rilevazioni del Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni condotto da ISTAT. Le due fonti misurano cose parzialmente diverse: il catasto registra le unità immobiliari come entità giuridiche e fiscali, con la loro categoria, la loro rendita e il loro intestatario; il censimento ISTAT misura l'utilizzo effettivo degli spazi abitativi, distinguendo le abitazioni occupate da quelle non occupate. L'incrocio tra le due fonti produce una lettura più completa di quanto ciascuna delle due potrebbe offrire da sola.

Quello che emerge è un patrimonio di **440 unità complessive**, distribuite tra diverse categorie catastali. Le unità di categoria A, quelle residenziali in senso stretto, appartamenti e abitazioni di vario tipo, rappresentano la quota maggioritaria e quella su cui si concentra il potenziale di recupero residenziale. Le unità di categoria C, magazzini, depositi e laboratori, sono numericamente significative e in molti casi fisicamente connesse agli immobili residenziali soprastanti o adiacenti: cantine che appartengono all'appartamento del piano superiore, rimesse che si aprono sotto una casa. Le categorie B, uffici, D ed E, immobili a destinazione speciale e particolare, contano pochissime unità e sono per la maggior parte già attive o non pertinenti al programma. Le cinque unità di categoria F, ferme in stato di incompiuto o non ancora definitivamente accatastate, costituiscono un patrimonio latente con potenziale recuperabile.

Composizione del patrimonio edilizio

Categoria A — residenziale: quota maggioritaria, potenziale principale di recupero

Categoria C — depositi e magazzini: spesso connessi fisicamente agli immobili A

Categorie B, D, E — uffici e destinazioni speciali: pochissime unità, non pertinenti al programma

Categoria F — incompiute e in definizione: 5 unità, patrimonio latente recuperabile

Totale: 440 unità catastali in 67 immobili fisici distinti

Lo stato di abbandono è diffuso e trasversale alle categorie. Le 87 unità formalmente dichiarate non occupate nella banca dati catastale sono solo la punta visibile di una situazione più estesa: molte unità risultano attive per ragioni fiscali ma sono di fatto inutilizzate da anni. Il dato ISTAT restituisce una misura più vicina alla realtà effettiva: **287 abitazioni non occupate su 331 censite**, pari all'86,7% del totale residenziale. È una delle percentuali di abbandono più alte tra i comuni della provincia di Rieti.

Dal punto di vista della qualità edilizia, il patrimonio si divide in due grandi famiglie. La prima è quella del tessuto storico medievale e rinascimentale: murature portanti in pietra calcarea locale con spessori talvolta superiori agli 80 centimetri ai piani bassi, solai in legno di castagno, coperture in coppi tradizionali, impianti assenti o completamente fuori norma, accessi spesso raggiungibili solo attraverso strade pedonali o scalinate. Sono edifici di grande qualità architettonica e di notevole valore identitario, che richiedono competenze specialistiche e costi di intervento più elevati della media. La seconda famiglia è quella degli edifici del Novecento, costruiti prevalentemente tra gli anni Trenta e gli anni Settanta ai margini del nucleo storico, con strutture in muratura mista o cemento armato, più accessibili ma spesso in stato di abbandono avanzato. In entrambi i casi si tratta di edifici che non hanno mai subito ristrutturazioni significative, o che le hanno subite in modo parziale ed episodico.

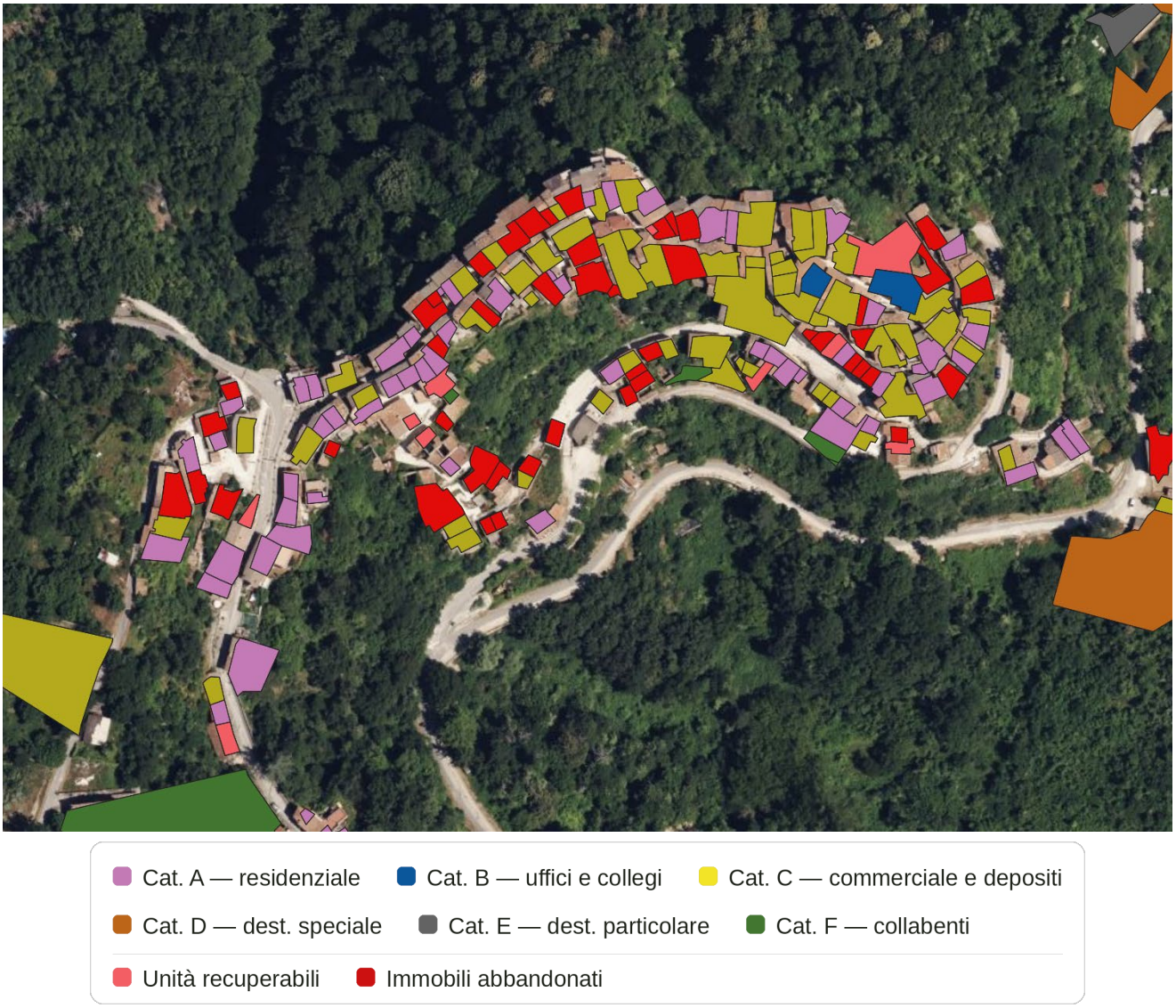
Categoria	Totale unità	Occupate	Non occupate	% abbandono
A — Residenziale	247	133	114	46%
C — Depositi e magazzini	168	101	67	40%
B — Uffici	2	2	0	0%
D/E — Speciali/particolari	18	15	3	17%
F — In corso di definizione	5	0	5	100%
TOTALE	440	251	189	43%

Riepilogo stato attuale del patrimonio edilizio — unità immobiliari per categoria · Marcetelli 2025

Fonti: database del catasto del Comune di Marcetelli; ISTAT 2023.

A questa complessità edilizia si sovrappone una complessità proprietaria altrettanto rilevante. I proprietari degli immobili abbandonati di Marcetelli non sono nella stragrande maggioranza dei casi presenti nel territorio: sono eredi di emigrati, figli e nipoti di chi ha lasciato il borgo negli anni

del dopoguerra cercando lavoro a Roma, a Milano, in Germania. Conservano la titolarità catastale di immobili che non usano, che spesso non visitano da anni e che non sono in condizione di recuperare autonomamente per ragioni economiche o semplicemente per mancanza di interesse. In molti casi la proprietà è frammentata tra più eredi che non hanno mai formalizzato la successione. In altri l'intestazione è ancora a nome di persone decedute. Il risultato è un patrimonio che appartiene a molti, è gestito da nessuno e si deteriora per tutti.



Mappa stato attuale del patrimonio edilizio — unità abbandonate e non · Marcetelli 2025

Fonte: catasto del Comune di Marcetelli; ISTAT 2023. .

6.2 Come interviene la Cooperativa

Prima di affrontare gli scenari quantitativi è necessario capire con quali strumenti la Cooperativa di Comunità può concretamente intervenire sul patrimonio privato dei proprietari. La Cooperativa non è un ente pubblico e non ha potere espropriativo ordinario. Agisce sul mercato e attraverso accordi volontari. La sua forza non sta nei poteri coercitivi ma nella capacità di

rendere conveniente, per il singolo proprietario, una scelta che da solo non riuscirebbe a compiere.

Gli strumenti a disposizione sono diversi e si adattano a situazioni diverse.

Il comodato d'uso

È la formula più accessibile per il proprietario che vuole partecipare al programma senza rinunciare alla proprietà formale dell'immobile. Il proprietario cede temporaneamente l'uso dell'immobile alla Cooperativa per un periodo definito, tipicamente quindici o venti anni. La Cooperativa si occupa di recuperare l'immobile a proprie spese, di gestirlo e di affittarlo, e riconosce al proprietario una quota dei proventi di gestione a partire dall'attivazione. Il proprietario non anticipa nulla, non sostiene costi di cantiere, non cerca inquilini, non gestisce riparazioni. Al termine del comodato ritrova un immobile recuperato e valorizzato, con un mercato locale che nel frattempo si è sviluppato intorno al programma di rigenerazione.

Il conferimento come quota associativa

È una partecipazione più strutturata e più integrata nel modello cooperativo. Il proprietario entra nella Cooperativa conferendo l'immobile come parte del proprio apporto associativo, e riceve in cambio una quota di partecipazione ai risultati complessivi del programma, non circoscritta ai proventi del solo immobile conferito. È la formula che produce il maggiore allineamento di interessi tra proprietario e Cooperativa: entrambi guadagnano se il programma funziona bene. È anche la formula che trasforma il proprietario da semplice cedente a membro attivo della comunità che sta rigenerando il borgo.

La cessione volontaria

È la formula più diretta: il proprietario vende l'immobile alla Cooperativa a un valore concordato, che tiene conto dello stato di degrado attuale e del potenziale post-recupero. Il prezzo non è quello di mercato ordinario, che in queste condizioni sarebbe irrisorio, ma il risultato di una negoziazione che valorizza il contributo del proprietario al programma complessivo. La cessione chiude ogni rapporto tra il proprietario e l'immobile, con un pagamento immediato o dilazionato.

La rinuncia abdicativa

Introdotta nel quadro normativo dalla sentenza delle Sezioni Unite della Corte di Cassazione n. 23093 dell'11 agosto 2025, la rinuncia abdicativa permette a un proprietario di rinunciare formalmente alla titolarità di un immobile, con conseguente acquisizione automatica da parte dello Stato e successiva possibilità di trasferimento al Comune per finalità pubbliche. È uno strumento da usare nei casi più complicati: proprietà indivise con eredi irreperibili, immobili in

stato di abbandono totale con intestazioni bloccate. La sua disponibilità amplia concretamente il margine di manovra della Cooperativa nei casi più difficili da sbloccare con accordi volontari.

In tutti questi casi il principio sottostante è lo stesso: il proprietario porta l'immobile, la Cooperativa porta le risorse, le competenze e la capacità gestionale. Non è un'espropriazione, non è una svendita forzata. È un accordo in cui entrambe le parti ottengono qualcosa che da sole non potrebbero ottenere.

> **Nota metodologica**
>
> Questo studio si concentra sul **conferimento come quota associativa** come strumento principale, perché è quello che meglio si allinea con la logica cooperativa e con la struttura del piano finanziario elaborato. In questa formula il proprietario conferisce l'immobile e riceve in cambio una quota di partecipazione ai risultati della Cooperativa. Il contratto prevede una **cedola annua** sul valore nominale del conferimento, che inizia a essere corrisposta quando il piano genera i primi surplus operativi, e un **rimborso del capitale nominale** al termine dell'orizzonte di piano. Le condizioni specifiche, i tassi e le tempistiche emergono dall'analisi finanziaria sviluppata nelle sezioni successive di questo capitolo.

6.3 Le quattro destinazioni d'uso

Il programma di intervento non si limita a recuperare gli immobili esistenti: assegna a ciascuno una destinazione d'uso precisa, che risponde a una logica economica e demografica coerente con gli obiettivi della rigenerazione. Le destinazioni non sono scelte arbitrariamente ma derivano da un'analisi della domanda potenziale, delle caratteristiche fisiche degli immobili e della sostenibilità economica di ciascuna tipologia di utilizzo.

Residenza in affitto stabile

È la destinazione che risponde all'obiettivo demografico fondamentale del programma: riportare abitanti nel borgo. Gli immobili destinati all'affitto stabile sono quelli di dimensioni medie, tra i 50 e i 90 mq, adatti alla vita quotidiana di famiglie o singoli che scelgono Marcetelli come residenza principale. Il canone di affitto è calibrato per essere accessibile rispetto ai redditi medi dei potenziali residenti e al tempo stesso sufficiente a coprire i costi di gestione e a generare un ritorno nel medio periodo. È la destinazione con i tempi di rientro più lunghi ma quella con il maggiore impatto sulla vitalità del borgo: ogni famiglia che si stabilisce porta con sé una domanda di servizi, relazioni sociali e presenza fisica quotidiana.

Residenza in vendita

Riguarda le unità di maggiori dimensioni e di maggiore valore potenziale, pensate per acquirenti che vogliono un immobile di proprietà nel borgo. Il mercato di riferimento è quello della seconda

casa di qualità, intesa come ricerca di autenticità, paesaggio e silenzio, e quello di chi acquista per abitarci stabilmente o periodicamente. La vendita genera entrate concentrate nel tempo che finanziano le fasi successive del programma. La quota di vendita è calibrata in modo da non prevalere sulle altre destinazioni: l'obiettivo non è svuotare il borgo di immobili ma valorizzarli.

Albergo diffuso

Trasforma il borgo in una destinazione turistica riconoscibile. Non un hotel concentrato in un unico edificio ma una rete di camere e suite distribuite nel nucleo storico, collegate da un servizio unificato di accoglienza e assistenza agli ospiti. La presenza turistica porta ricavi diretti attraverso le tariffe di pernottamento e ricavi indiretti attraverso la spesa locale degli ospiti, che alimenta le attività commerciali e artigianali. Le unità destinate all'albergo diffuso sono quelle di piccole e medie dimensioni, scelte per la qualità architettonica e la posizione panoramica, concentrate nella parte più suggestiva e accessibile del nucleo storico.

Spazi commerciali e laboratori

Sono la componente più modesta in termini di superficie e di ricavi, ma essenziale per la vitalità quotidiana del borgo. Un borgo che torna a vivere ha bisogno di un presidio alimentare, di uno spazio per le attività artigianali locali, di luoghi dove la comunità si incontra e dove i turisti possono acquistare prodotti del territorio. Questi spazi sono ricavati prevalentemente dalla riconversione delle unità di categoria C, magazzini e depositi al piano terra, in usi commerciali o produttivi leggeri.

6.4 Gli scenari di adesione

Definite le destinazioni e gli strumenti, la domanda centrale è quanta parte del patrimonio abbandonato è realisticamente attivabile nel ventennio di piano. La risposta dipende da una variabile che nessun modello può controllare del tutto: la disponibilità effettiva dei proprietari a partecipare al programma attraverso uno degli strumenti descritti nella sezione precedente. Lo studio lavora su tre scenari che si distinguono per il tasso di adesione, inteso come quota del patrimonio abbandonato o sottoutilizzato che viene formalmente messa a disposizione della Cooperativa.

Lo **scenario conservativo** ipotizza un tasso di adesione del 15%. È lo scenario in cui la diffidenza iniziale dei proprietari è alta, i risultati visibili tardano ad arrivare e il programma fatica a costruire la massa critica necessaria. Circa 99 unità coinvolte, profilo finanziario più teso, tempi di pareggio che si allungano oltre i vent'anni di piano.

Lo **scenario ottimistico** ipotizza un tasso del 35%, circa 231 unità coinvolte. È praticabile se il programma produce risultati tangibili rapidamente e se la comunicazione verso la diaspora dei proprietari è efficace fin dall'avvio. I margini finanziari sono più ampi ma il rischio esecutivo aumenta: gestire un volume maggiore di cantieri simultaneamente in un borgo di queste dimensioni richiede una capacità organizzativa che nella fase iniziale è ancora da costruire.

Parametro	Conservativo 15%	Base 25%	Ottimistico 35%
Unità coinvolte	~99	165	~231
Immobili fisici	~40	67	~90
Investimento totale	~€7,6M	~€8,6M	~€9,6M
Ricavi lordi 20 anni	€22,3M	€28,2M	€34,1M
Saldo netto 20 anni	€3,4M	€6,6M	€9,8M
Gap massimo di cassa	€-3,7M	€-3,8M	€-4,5M
Anni saldo negativo	10	6	5
Break-even cumulativo	2041	2039	2037
Prima cedola ai soci	2032	2032	2032
Famiglie insediate (stima)	~65	~119	~155
Popolazione totale (stima)	~200	~308	~380

Confronto previsionale tra gli scenari di adesione dei proprietari

> **Nota metodologica**
>
> Lo studio sceglie di lavorare sullo **scenario base al 25%**, corrispondente a **165 unità** nel ventennio di piano. È considerato realistico sulla base delle esperienze comparabili: i programmi di rigenerazione con soggetto attuatore strutturato e governance solida ottengono generalmente tassi di adesione tra il 20% e il 30% nella prima fase operativa, con tendenza a crescere man mano che i risultati diventano visibili. Il confronto con benchmark empirici da borghi analoghi in Italia, dove i tassi osservati con presidio comunicativo medio-alto si collocano tra il 15% e il 40%, colloca il 25% nel centro dell'intervallo.
>
> D'ora in poi il documento sviluppa esclusivamente questo scenario.

6.5 Le fasi della riqualificazione

Le 165 unità catastali dello scenario base non corrispondono a 165 edifici distinti da recuperare uno per uno. Il catasto registra le unità come entità giuridiche autonome che nella realtà fisica appartengono spesso allo stesso edificio o sono connesse tra loro in modo inscindibile. Un palazzo con quattro appartamenti sovrapposti è una sola struttura ma quattro unità catastali. Una casa con cantina annessa è un solo immobile ma due unità. Un edificio storico con magazzino al piano terra, abitazione al primo e soffitta non accatastata può generare tre o quattro unità catastali da una sola struttura fisica.

Il piano di intervento lavora sulla scala dell'immobile fisico, perché è su quella scala che si pianifica e si esegue un cantiere. Attraverso il processo di accorpamento, che tiene conto delle sovrapposizioni fisiche, delle connessioni strutturali e delle pertinenze, le 165 unità catastali dello scenario base si riducono a **67 immobili fisici** su cui si interviene con cantieri distinti. La media è di circa 3,7 unità catastali per immobile fisico, con casi estremi come l'edificio di via Teglieto 764 che genera da solo otto unità da 80 mq ciascuna a partire da una struttura plurifamiliare di 644 mq totali.

Questi 67 immobili si distribuiscono in due fasi operative e poi in una fase di regime.

Fasi operative del programma

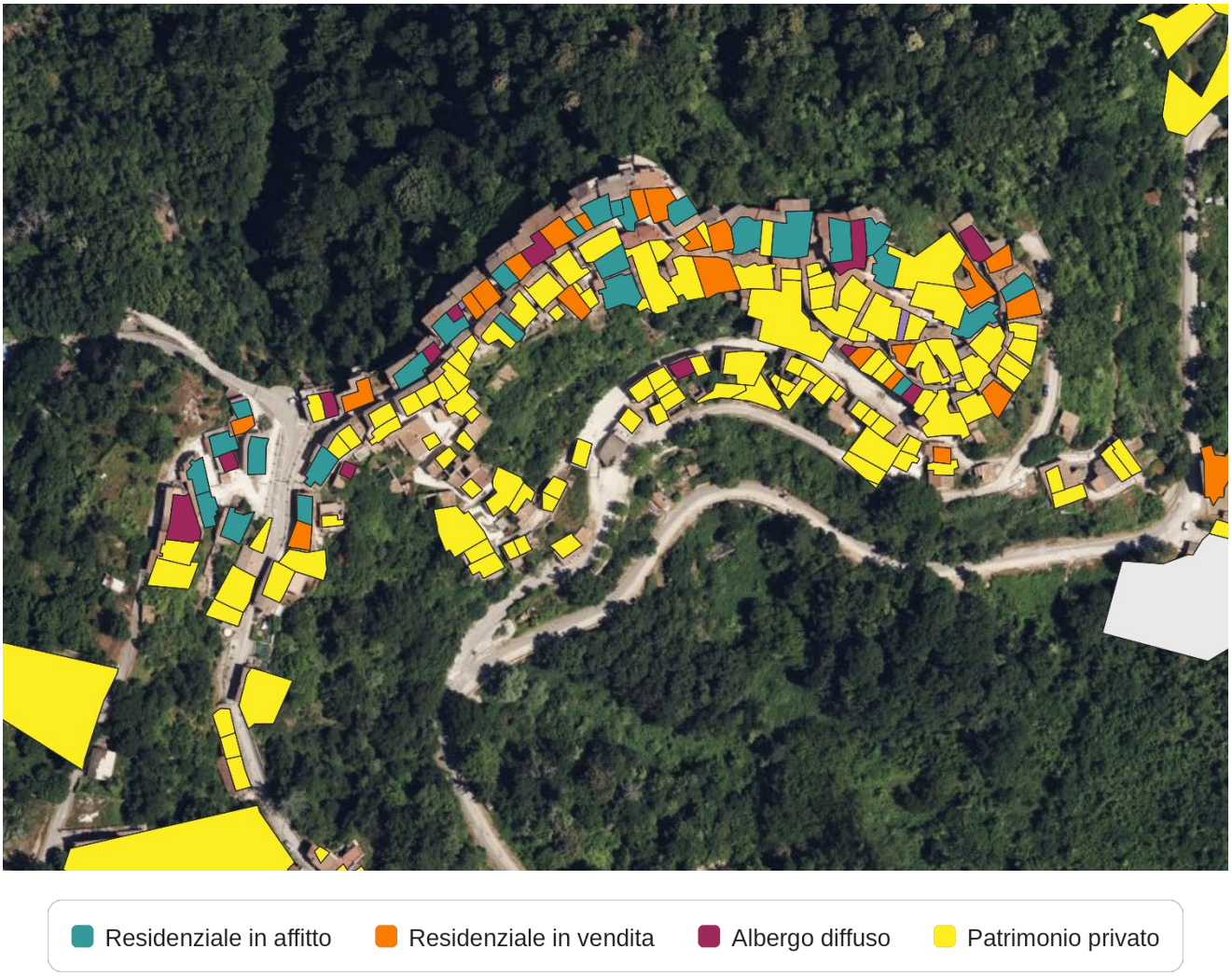
Fase 1 — Riqualifica leggera (2026-2030): patrimonio comunale e prime cessioni volontarie. Immobili in stato relativamente migliore, strutture integre, accessi agevoli. Interventi di rifunzionalizzazione impiantistica e adeguamento sismico di base. Costo medio opere: 600-900 €/mq. Questi cantieri generano i primi ricavi e attivano il meccanismo di autofinanziamento.

Fase 2 — Recupero pesante (2031-2035): patrimonio più degradato. Immobili abbandonati da decenni con problemi strutturali significativi, impianti assenti, solai da verificare o ricostruire. Costo medio opere: 900-1.700 €/mq. È la fase più impegnativa finanziariamente ma anche quella con il maggiore potenziale di valorizzazione post-recupero.

Gestione a regime (dal 2036): cantieri conclusi, tutti gli immobili attivi. L'albergo diffuso opera a piena capacità, i contratti di affitto sono consolidati, le vendite residue vengono completate. Il programma smette di essere un cantiere e diventa un modello di gestione patrimoniale stabile.

Le 67 strutture fisiche vengono distribuite tra le quattro destinazioni d'uso secondo la seguente composizione.

Destinazione	N. unità	Sup. totale	Sup. media	Fase attivaz.
Residenza in affitto	127	10.126 mq	80 mq	Fase 1 e 2
Residenza in vendita	24	4.228 mq	176 mq	Fase 1 e 2
Albergo diffuso	12	512 mq	43 mq	Fase 1
Commerciale e laboratori	2	42 mq	21 mq	Fase 1
TOTALE	**165**	**14.908 mq**	**90 mq**	



Mappa delle destinazioni immobiliari a riqualificazione ultimata, Marcetelli, 2045.

6.6 I costi di intervento

Sul piano dei costi tecnici, il programma distingue due profili di intervento corrispondenti alle due fasi operative.

Gli interventi di **recupero ordinario**, prevalenti nella Fase 1, riguardano immobili con strutture ancora integre che richiedono principalmente rifunzionalizzazione impiantistica, adeguamento ai requisiti sismici di livello base e riqualificazione degli spazi interni. Il costo medio delle sole opere si colloca tra **600 e 900 euro al metro quadro**. Le voci accessorie che qualsiasi intervento edilizio comporta si sommano in modo significativo: la progettazione e la direzione dei lavori pesano mediamente l'11% sull'importo delle opere, l'IVA agevolata al 10% si applica agli interventi di recupero abitativo, il collaudo strutturale obbligatorio in zona sismica aggiunge l'1,5%, le spese notarili per i trasferimenti si attestano intorno al 2%. Il costo totale effettivo per metro quadro si colloca tra **730 e 1.100 euro/mq**.

Gli interventi di **recupero pesante**, prevalenti nella Fase 2, riguardano immobili con problemi strutturali significativi: solai in legno da smontare e ricostruire, murature da consolidare, impianti da realizzare completamente ex novo in strutture che non ne hanno mai avuto uno. Il costo medio delle sole opere sale tra **900 e 1.700 euro al metro quadro** a seconda della complessità specifica, con le stesse voci accessorie che portano il costo totale effettivo fino a **2.000 euro/mq** per i casi più impegnativi.

6.7 I ricavi

I ricavi del comparto immobiliare provengono da quattro fonti con temporalità diverse. La comprensione di questa distribuzione temporale è essenziale per leggere correttamente la curva di pareggio: i ricavi non arrivano tutti insieme, e nei primi anni le entrate sono modeste rispetto alle uscite.

I canoni di affitto sono la fonte di ricavo più stabile e prevedibile. Le prime unità in affitto entrano in funzione nel 2028, al termine dei cantieri di Fase 1. Il canone di partenza è fissato a **3,50 euro al metro quadro mensile**, in linea con i valori dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare per la zona di Marcetelli. La progressione nel tempo riflette l'evoluzione del mercato locale: man mano che il programma avanza e la domanda di abitazioni a Marcetelli si struttura, il canone cresce gradualmente fino a **7,00–7,50 euro/mq/mese** a regime dopo il 2035, quando il borgo ha acquisito un profilo di destinazione riconoscibile. A regime la componente affitti genera un ricavo lordo annuo di circa **€848.000**.

I proventi da vendita sono la componente di ricavo più rilevante in valore assoluto nel primo decennio del piano. Le vendite si concentrano in due finestre: tra il 2028 e il 2030 per le unità di

Fase 1 e tra il 2031 e il 2035 per le unità di Fase 2. Il prezzo di vendita parte da **650 euro/mq** nel 2028 e sale a **950 euro/mq** entro il 2035, quando il programma ha prodotto abbastanza trasformazione visibile da sostenere valori più alti. I ricavi totali da vendita nel ventennio ammontano a circa **€3,3 milioni**.

I ricavi dell'albergo diffuso partono dal 2028, quando le prime unità sono operative. La tariffa media parte da 65 euro a notte nella fase di avvio e sale a **110-120 euro a notte** a regime dopo il 2035, con un tasso di occupazione che cresce dal 30% iniziale al 60% a regime. A piena capacità l'albergo diffuso genera circa **€947.000 annui lordi**, rendendosi la componente di ricavo con la crescita più sostenuta nel medio periodo.

I ricavi commerciali e da laboratori sono la componente più modesta in termini assoluti ma la più stabile: canoni fissi su spazi di piccole dimensioni, attivi dal 2028, che contribuiscono in modo costante alla copertura dei costi fissi operativi.

Fonte di ricavo	Valore a regime	Totale 20 anni
Affitti residenziali	6,50-7,50 €/mq/mese	€11,5M
Vendite residenziali	650-950 €/mq	€3,3M
Albergo diffuso	110-120 €/notte, occ. 60%	€12,5M
Commerciale e laboratori	canoni fissi	€1,3M
TOTALE RICAVI LORDI		**€28,5M**

6.8 Il punto di pareggio

La curva che emerge dall'integrazione tra costi e ricavi racconta l'evoluzione del comparto immobiliare in tre movimenti distinti, che il grafico rende immediatamente leggibili.

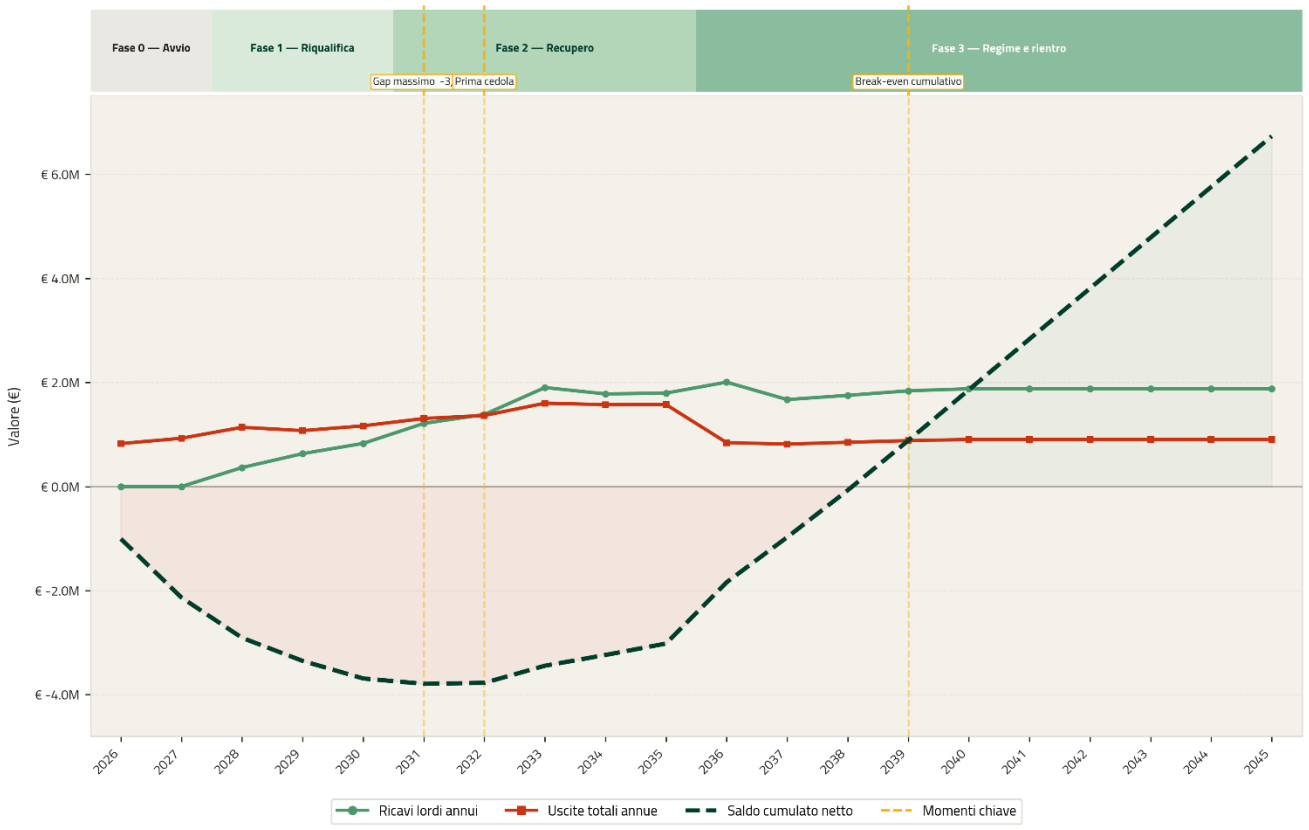
Nel **primo movimento**, dal 2026 al 2031, le uscite superano le entrate ogni anno senza eccezioni. Gli investimenti di cantiere della Fase 1 si sommano ai costi operativi della Cooperativa in fase di avvio, mentre i ricavi crescono lentamente man mano che le prime unità vengono completate e attivate. Il saldo cumulato raggiunge il suo punto più basso nel **2031**, con un'esposizione negativa di circa **€3,79 milioni**. È il momento di massima tensione finanziaria del comparto: il picco di uscite della Fase 2 si sovrappone a ricavi ancora in fase di crescita, creando il gap più ampio tra quello che entra e quello che esce.

Nel **secondo movimento**, dal 2032 al 2038, la curva inverte gradualmente la sua direzione. Le uscite diminuiscono progressivamente mentre i ricavi crescono: l'albergo diffuso è a regime, gli affitti si consolidano, le vendite della Fase 2 generano entrate significative. Nel **2032** il saldo annuo torna positivo per la prima volta: le entrate dell'anno superano le uscite dell'anno. È il segnale concreto che il modello funziona, e da quel momento la Cooperativa può iniziare a remunerare i soci e i proprietari conferenti attraverso le cedole annue. Il saldo cumulato è però ancora negativo: gli anni precedenti hanno generato un deficit che si riduce anno dopo anno ma non è ancora azzerato.

Nel **terzo movimento**, nel **2039**, il saldo cumulato attraversa lo zero. Il comparto immobiliare ha restituito, in termini di flussi netti, tutto quello che ha investito nei tredici anni precedenti. Da quel momento ogni euro che entra è surplus netto.

Nel **quarto movimento**, dal **2039** al **2045**, il comparto entra in fase di surplus strutturale. Il saldo cumulato cresce con continuità: ogni anno il piano genera più di quanto spende, e l'eccedenza si accumula senza più essere erosa da deficit pregressi. Le uscite si stabilizzano — i cantieri sono conclusi, restano solo i costi operativi e la manutenzione ordinaria del patrimonio, mentre i ricavi da affitti, albergo diffuso e gestione commerciale raggiungono il loro valore a regime. È in questa fase che la Cooperativa esprime pienamente la sua funzione distributiva: le cedole annue ai soci raggiungono il tetto del 2,5% sul nominale e vengono erogate con regolarità.

Nel **2045**, a **chiusura** dell'orizzonte di piano, il saldo cumulato supera €6,7 milioni e la Cooperativa restituisce ai soci conferenti l'intero valore nominale delle quote (€3.051.765) chiudendo il ciclo avviato nel 2026 con la prima cessione volontaria. Il comparto immobiliare ha dimostrato di essere un sistema che si autofinanzia, remunera i suoi soci e riconsegna il capitale investito nell'arco di vent'anni.



Piano immobiliare · scenario base 25% · 2026-2045. .

6.9 La convenienza per i proprietari

Capire quanto costa recuperare un immobile a Marcetelli richiede di tenere insieme due ordini di considerazioni che spesso vengono separati: la questione tecnica dei costi di cantiere, e la questione strategica di chi li sostiene e in cambio di cosa.

Partiamo dalla seconda, perché è quella che cambia la natura dell'operazione.

Un proprietario che ragiona da solo sul proprio immobile abbandonato affronta un calcolo che non torna mai. Investe 80.000, 100.000, 150.000 euro in un recupero e si ritrova con un immobile che sul mercato locale, un mercato che praticamente non esiste, vale forse 40.000 euro. Il conto è in perdita prima ancora di cominciare. Per questo non si muove, e per questo il borgo rimane fermo.

La Cooperativa cambia questo calcolo in modo radicale. Non perché abbia accesso a risorse magiche, ma perché interviene in modo sistemico invece che su un singolo immobile. Quando recupera 67 immobili contemporaneamente, crea un mercato locale che non esisteva: porta acquirenti per le unità in vendita, porta turisti per l'albergo diffuso, porta nuovi residenti che alimentano la domanda di servizi. Il valore degli immobili recuperati non dipende solo dalla qualità del cantiere ma dal contesto che il programma crea intorno a loro. E quel contesto vale per tutti, anche per chi non ha ceduto nulla alla Cooperativa.

Per il singolo proprietario, partecipare al programma significa accedere a questo effetto sistemico senza doverlo finanziare da solo. Il proprietario di un appartamento che lo cede in comodato alla Cooperativa per vent'anni ottiene: il recupero completo dell'immobile a spese della Cooperativa, un canone di gestione annuo a partire dall'attivazione, e alla fine del comodato un immobile recuperato in un borgo che nel frattempo è tornato a essere un posto dove si vive. Il conto torna perché lo fa insieme a sessantasei altri proprietari, con una struttura che gestisce l'operazione in modo professionale.

> **Il caso del proprietario: un appartamento da 80 mq**
>
> Un appartamento abbandonato di 80 mq a Marcetelli vale oggi circa **€50.000 a valore medio OMI** pre-ristrutturazione. Il costo di recupero è stimato in circa **€88.000** (1.100 €/mq incluse spese tecniche e IVA). Da solo, il proprietario spenderebbe 88.000 euro per un bene che vale 50.000 sul mercato attuale: una perdita secca di 38.000 euro prima di qualsiasi costo di gestione.
>
> Conferendo l'immobile alla Cooperativa come quota associativa, il proprietario riceve invece:
>
> **Cedola annua del 2,5%** sul valore nominale conferito (€50.000), pari a **€1.250/anno**, a partire dal 2032 (primo anno con saldo positivo della Cooperativa).
>
> **Rimborso integrale del capitale nominale nel 2045** (anno 20 del piano), pari a **€50.000**.
>
> **Totale cedole 2032-2045**: circa **€17.500**. Totale ricevuto (cedole + rimborso): **€67.500**, più un immobile recuperato in un borgo rigenerato con un valore di mercato stimato post-recupero di 750-950 €/mq.
>
> Finestre di riscatto anticipato disponibili nel 2035, 2040 e 2045, con un limite del 15% delle quote per finestra e preavviso di 12 mesi. Condizione per il rimborso: patrimonio netto della Cooperativa superiore a €500.000 post-rimborso.

6.10 I limiti del piano immobiliare

Questo studio lavora su ipotesi fondate ma non ancora verificate dalla pratica. Vale la pena essere espliciti su cosa rimane incerto e su cosa il modello non può garantire.

Il **primo limite** è di natura finanziaria. Il gap di 3,79 milioni di euro nel 2031 non è un dato astratto: è liquidità che deve essere disponibile in quel momento per sostenere i cantieri della Fase 2 mentre i ricavi della Fase 1 non sono ancora sufficienti a coprirli. Come viene garantita quella liquidità è una domanda che questo studio non risponde, perché esula dal perimetro dell'analisi immobiliare. Quello che il modello dimostra è che il comparto immobiliare, preso da solo, ha tempi di rientro che richiedono una gestione finanziaria attenta nei primi anni. Per un singolo proprietario che ragiona sul proprio immobile, vent'anni sono un orizzonte accettabile per un bene che per definizione ha una durata decennale. Per la Cooperativa nella sua interezza, la questione della liquidità iniziale è reale e richiede una risposta concreta.

Il **secondo limite** riguarda la capacità esecutiva. Un programma di questa portata assorbe competenze, attenzione e risorse istituzionali in misura significativa. Il Comune di Marcetelli, con le sue dimensioni e le sue risorse, non può sostenere da solo questo sforzo parallelamente alle proprie funzioni ordinarie. La Cooperativa richiede un team dedicato che sappia gestire contemporaneamente le relazioni con i proprietari, la supervisione dei cantieri, la gestione degli affitti e dell'albergo, la rendicontazione verso gli enti finanziatori e il monitoraggio dei risultati. Costruire quella capacità richiede tempo e risorse che devono essere pianificate fin dall'avvio, e che costituiscono una delle voci di costo più difficili da stimare con precisione.

Il **terzo limite** riguarda il perimetro dello studio. Questo documento analizza gli immobili. Un borgo che torna a vivere ha bisogno anche di energia pulita e accessibile, di un territorio forestale gestito attivamente, di connettività digitale, di servizi di prossimità. Riqualificare le case senza affrontare queste dimensioni produce contenitori recuperati ma non necessariamente un luogo dove si sceglie di vivere stabilmente. Il modello immobiliare è necessario e fondante, ma è uno studio che guarda a una parte del sistema. Le dimensioni che questo studio lascia aperte non sono lacune da ignorare: sono le premesse delle analisi che seguono.

7. LA COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE

7.1 L'infrastruttura già esistente

La Comunità Energetica Rinnovabile non è qualcosa che il programma di Marcetelli deve costruire da zero. Nell'ambito della strategia CSR Alta Sabina, Alternative Solari ha già realizzato lo studio di fattibilità e avviato la costituzione della CER per il territorio comprensoriale, che copre l'intera area della Green Community incluso il comune di Marcetelli. La CER è operativa, ha una propria cabina di riferimento nella rete di distribuzione elettrica, e conta già i primi soci produttori e consumatori tra i comuni del territorio.

Quello che il programma di Marcetelli fa è inserirsi in questa infrastruttura esistente come nuovo nucleo di produzione. La Cooperativa di Comunità entra nella CER come **socio produttore dominante** per la quota di Marcetelli: possiede gli impianti installati sugli edifici del borgo, ne incassa i ricavi energetici, e stipula con la CER un accordo bilaterale per la restituzione strutturata della tariffa incentivante proporzionale ai propri chilowatt installati. Entrare in una CER già attiva è molto più semplice che costituirne una da zero: la struttura normativa, lo statuto, i rapporti con il GSE e la cabina di riferimento sono già definiti.

Vale la pena spiegare come funziona il meccanismo, perché è meno intuitivo di quanto sembri. Quando un impianto fotovoltaico produce energia, quella energia può essere consumata direttamente dall'edificio dove è installato oppure immessa nella rete elettrica. Nelle CER, il GSE misura ogni ora quanta energia viene prodotta dagli impianti dei soci e quanta ne viene consumata dagli stessi soci nello stesso momento: il minimo tra i due valori è l'energia *virtualmente condivisa*, quella su cui si applica la tariffa incentivante TCEC (Tariffa Corrispettivo di Energia Condivisa). Non è energia che fisicamente si sposta: è un meccanismo contabile che remunera la coincidenza temporale tra produzione e consumo all'interno della comunità.

La TCEC per le CER è fissata a **0,11 euro per chilowattora** di energia condivisa. I soci produttori, che è principalmente la Cooperativa, ricevono la TCEC proporzionalmente ai propri chilowatt installati rispetto al totale della CER. Le eccedenze di produzione che non vengono condivise vengono vendute al mercato elettrico al prezzo PUN, attualmente intorno a **0,08 euro per chilowattora**. Sono due flussi di ricavo distinti: la TCEC è la componente incentivata e più remunerativa, il PUN è il ricavo residuale sulle eccedenze.

Il meccanismo in sintesi

Cooperativa installa impianti su edifici pubblici, riqualificati e privati aderenti, con comodato d'uso del tetto per 20 anni. L'impianto resta di proprietà della Cooperativa.

Il proprietario o affittuario diventa prosumer senza sostenere alcun costo. Risparmia in bolletta in media 150 euro/anno per autoconsumo fisico, senza investire nulla.

La Cooperativa incassa la TCEC come socio produttore dominante (circa 80% dei ricavi CER) e le eccedenze al PUN. Usa questi flussi come liquidità operativa per i cantieri di recupero edilizio.

Chi accede al contributo GSE del 40% in conto capitale riceve la TCEC ridotta del 50% per 20 anni. L'investimento netto è però inferiore, quindi il payback complessivo rimane comunque migliore.

7.2 Il potenziale fotovoltaico di Marcetelli

Il dimensionamento del potenziale fotovoltaico di Marcetelli non è stato ricavato da stime generiche. È stato costruito edificio per edificio, attraverso un processo che ha incrociato i dati catastali dell'Agenzia delle Entrate con l'analisi delle falde tetto estratte da ortofoto satellitare tramite elaborazione GIS. Su 440 unità immobiliari censite, **169 hanno una falda tetto** abbinabile a un impianto fotovoltaico, con superficie utile superiore ai 20 mq. Le restanti unità non hanno copertura utilizzabile, o hanno falde troppo piccole per un impianto modulare.

Il parametro chiave del dimensionamento, quanti metri quadri di falda servono per installare un chilowatt di picco, non è stato preso da un manuale tecnico. È stato calibrato sull'unico dato reale disponibile per Marcetelli: l'impianto già progettato da Alternative Solari sull'edificio comunale, dove 36 mq di falda esposta a sud producono 8 kWp installati. Questo dà un fattore di **4,0 m²/kWp**, che incorpora già la copertura utile dell'85%, le perdite di orientamento e la modularità dei pannelli da 400W. L'irraggiamento specifico del territorio è confermato dallo stesso studio a **1.300 kWh/kWp/anno**, coerente con i dati disponibili per l'Appennino laziale.

Il potenziale teorico massimo del territorio, se tutti gli edifici con falda utilizzabile installassero impianti, è di **1.461 kWp** per una produzione annua di circa **1.900.000 kWh**. Questo valore non sarà mai realizzato tutto in una volta: dipende dal ritmo del recupero edilizio e dal tasso di adesione volontaria dei privati. È però il numero da cui partono tutti i ragionamenti successivi.

Una nota importante riguarda la zona storica del borgo. Il centro storico di Marcetelli ricade nella zona A del Piano Territoriale Paesistico Regionale, che richiede l'autorizzazione paesaggistica per qualsiasi intervento sulle coperture. Questo non impedisce l'installazione di impianti fotovoltaici, ma aggiunge un passaggio amministrativo e richiede che i pannelli siano progettati in modo da risultare compatibili con il vincolo. È un aspetto da pianificare fin dall'avvio, non una criticitaà insuperabile.

7.3 Chi installa e su quali edifici

Gli impianti si distribuiscono su tre categorie di edifici, con logiche diverse di installazione e di gestione.

Edifici pubblici

Tre edifici comunali, l'edificio municipale, gli spogliatoi del campo sportivo e il cimitero, sono già stati oggetto di progettazione specifica da parte di Alternative Solari nell'ambito della strategia CSR Alta Sabina. La potenza complessiva è di **24 kWp** per una produzione annua di circa 31.200 kWh. Questi impianti rappresentano la prima installazione del piano, il segnale visibile che il programma energetico del borgo è reale e già in corso. Il Comune diventa prosumer, risparmia sulla propria bolletta e contribuisce ai consumi della CER che rendono più efficiente la distribuzione della TCEC.

Edifici gestiti dalla Cooperativa attraverso il programma di riqualificazione

Questa è la componente principale del piano. Man mano che gli edifici vengono recuperati nell'ambito del programma immobiliare, la Cooperativa installa impianti fotovoltaici sulle falde disponibili. L'installazione avviene contestualmente al cantiere di riqualificazione, senza costi aggiuntivi di mobilizzazione. Gli edifici oggetto di riqualificazione leggera nella Fase 1 ricevono impianti più piccoli, calibrati sui consumi attesi di classe C. Gli edifici recuperati in modo più profondo nella Fase 2, con classe energetica B post-intervento, ricevono impianti dimensionati sui consumi inferiori della classe B. In entrambi i casi la Cooperativa è la proprietaria degli impianti, e ottiene il comodato d'uso del tetto attraverso gli stessi accordi che regolano il recupero dell'edificio.

Privati che aderiscono volontariamente

Oltre agli edifici direttamente gestiti dalla Cooperativa, numerosi privati che non entrano nel programma di recupero edilizio possono comunque aderire alla CER come prosumer, installando impianti propri o consentendo alla Cooperativa di installarli sui propri tetti. Questa categoria include i proprietari che cambiano destinazione d'uso dei propri immobili con incentivi del programma e i proprietari di edifici attivi che vogliono beneficiare del risparmio in bolletta senza cedere l'immobile. I loro impianti si aggiungono al totale della CER e aumentano la quota di energia condivisa, migliorando i ricavi di tutti i soci.

Mappa falde utilizzabili per gli impianti fotovoltaici.

7.4 Le quattro opzioni e la scelta

Il piano CER è stato analizzato in quattro configurazioni che si distinguono per due variabili: l'accesso o meno al contributo GSE del 40% in conto capitale, e la presenza o meno di sistemi di accumulo a batteria. Le quattro combinazioni producono profili di investimento e di payback molto diversi.

Il contributo GSE, disciplinato dal Decreto MASE dell'8 maggio 2025, è accessibile ai comuni con meno di 50.000 abitanti attraverso uno sportello continuo attivo dal febbraio 2026. Riduce il costo dell'investimento del 40% ma comporta una riduzione del 50% sulla tariffa TCEC per tutta la durata degli incentivi. Il saldo è comunque positivo: meno risorse da anticipare, payback più rapido.

I sistemi di accumulo a batteria aumentano il fattore di coincidenza oraria tra produzione e consumo, migliorando la quota di energia condivisa. Il loro costo per questo piano è però sproporzionato rispetto al beneficio: aggiungono circa **98.000 euro** di investimento per generare circa **2.790 euro/anno** di ricavo aggiuntivo. Il payback dell'accumulo da solo supera i 35 anni. Non è una scelta efficiente nell'orizzonte di questo piano.

Opzione	GSE	Accumulo	Invest. netto	€/anno	Payback
A	Sì	No	€447.127	€24.552	18,2 anni
B	Sì	Sì	€545.756	€27.341	20,0 anni
C	No	No	€745.212	€32.921	22,6 anni
D	No	Sì	€843.841	€38.498	21,9 anni

Opzioni di intervento per la CER Marcetelli (su una quota media di interventi)

Lo studio considera l'**opzione A** come la più efficiente per questo piano: investimento netto minore, payback più corto rispetto alle opzioni senza GSE, e assenza dei costi dell'accumulo che non si ripagano nell'orizzonte temporale di riferimento. La domanda GSE deve essere presentata prima dell'avvio dei lavori sul portale GSE, il che rende la pianificazione amministrativa un passaggio da avviare contestualmente alla costituzione della Cooperativa.

7.5 I tre scenari di adesione

Come per il comparto immobiliare, il piano CER lavora su tre scenari che differiscono per il tasso di adesione dei privati alla CER e per il ritmo di avanzamento del recupero edilizio. I due fattori sono correlati: ogni edificio che viene riqualificato aggiunge potenziale fotovoltaico al piano, perché la Cooperativa installa l'impianto contestualmente al cantiere.

Lo **scenario pessimistico** al 15% del potenziale privato produce circa 219 kWp di installato privato, cui si aggiungono i 24 kWp pubblici già progettati. La quota annua della Cooperativa è di circa 12.276 euro.

Lo **scenario base** al 30% è quello coerente con il tasso di recupero edilizio previsto dal Capitolo 6 e con le ipotesi di adesione volontaria dei privati. Produce circa **438 kWp di installato privato** più i 24 kWp pubblici, per un totale di circa 462 kWp. La quota annua della Cooperativa raggiunge i **24.552 euro**, con un investimento netto di circa **447.000 euro** dopo il contributo GSE. È lo scenario su cui si concentra questo studio.

Lo **scenario ottimistico** al 50% presuppone un tasso di adesione molto alto tra i privati e un avanzamento rapido del recupero edilizio. Produce una quota cooperativa di circa 40.920 euro/anno, ma richiede un investimento netto superiore e una capacità esecutiva difficile da garantire nella fase iniziale.

Parametro	Pessimistico 15%	Base 30%	Ottimistico 50%
kWp installati (privati + pubblici)	~243 kWp	~462 kWp	~755 kWp
kWh prodotti/anno	~316.000	~601.000	~982.000
Investimento netto (GSE 40%)	€223.564	€447.127	€745.212
Quota Cooperativa/anno a regime	€12.276	€24.552	€40.920
Payback standalone	18,2 anni	18,2 anni	18,2 anni

Confronto tra scenari di estensione della CER Marcetelli

7.6 Il piano 2026-2036 e la sua evoluzione

Il piano operativo segue le due fasi del recupero edilizio con cui è strettamente integrato. Nella **Fase 1** (2026-2028) vengono installati gli impianti sugli edifici pubblici già progettati e sugli edifici oggetto di riqualificazione leggera. In questi anni i kWp attivi crescono da 456 a 1.321, la produzione sale rapidamente ma gli investimenti sono ancora significativi. La quota annua della Cooperativa cresce da circa 24.500 euro nel 2026 a circa 72.000 euro nel 2028.

Nella **Fase 2** (2029-2036) vengono aggiunti gli impianti sugli edifici oggetto di recupero pesante. Gli investimenti si riducono drasticamente rispetto alla Fase 1, mentre i kWp attivi continuano a crescere fino a raggiungere il potenziale pieno di 1.461 kWp nel 2036. Dal 2037 gli investimenti cessano del tutto e il saldo annuo diventa stabilmente positivo: ogni euro che entra dalla TCEC e dal PUN è ricavo netto.

Anno	kWp attivi	kWh prod.	TCEC netta €	Quota Coop €	Invest. €	Cumulato €
2026	456	593.320	11.775	24.556	465.528	-440.972
2027	889	1.155.440	22.395	48.432	441.116	-833.656
2028	1.321	1.717.560	33.015	72.307	441.116	-1.202.465
2029	1.381	1.795.820	33.247	77.051	9.118	-1.134.532
2030	1.393	1.810.640	33.479	77.736	9.118	-1.065.915
2033	1.427	1.855.100	34.174	79.788	9.118	-855.956
2036	1.461	1.899.560	34.870	81.841	9.118	-639.840

Anno	kWp attivi	kWh prod.	TCEC netta €	Quota Coop €	Invest. €	Cumulato €
2037	1.461	1.899.560	34.870	81.841	0	-557.999
2041	1.461	1.899.560	34.870	81.841	0	+60.416
2045	1.461	1.899.560	34.870	81.841	0	+387.780
2046	1.461	1.899.560	23.945	53.945	0	+441.725

Elaborazione del piano di sviluppo della CER Marcetelli

7.7 Il caso del proprietario: un tetto da 36 mq

Per capire concretamente cosa significa partecipare al programma CER per un singolo abitante o proprietario di Marcetelli, vale la pena fare un esempio specifico.

Il proprietario di un appartamento di 80 mq con una falda tetto esposta a sud di circa 36 mq aderisce alla CER attraverso la Cooperativa. Firma un accordo di comodato d'uso del tetto per 20 anni: la Cooperativa installa a proprie spese un impianto da **8 kWp** (36 mq divisi per 4,0 m²/kWp), il proprietario non anticipa nulla e non gestisce nulla.

> **Il caso del tetto da 36 mq: cosa ottiene il proprietario**
>
> **Produzione annua dell'impianto**: 8 kWp × 1.300 kWh/kWp/anno = **10.400 kWh/anno**.
>
> **Autoconsumo fisico stimato**: circa 30% della produzione coincide con i consumi dell'appartamento, pari a **3.120 kWh/anno**. A 0,25 €/kWh di costo medio dell'energia, il risparmio in bolletta è di circa **780 euro/anno**.
>
> **Costo sostenuto dal proprietario**: **zero**. Nessun investimento, nessuna manutenzione, nessuna gestione del rapporto con il GSE. Tutto in capo alla Cooperativa.
>
> **Al termine dei 20 anni** (2046): il proprietario può scegliere se rinnovare l'accordo con la Cooperativa oppure acquistare l'impianto a valore residuo. Nel frattempo ha accumulato un risparmio complessivo stimato in circa **15.600 euro** in vent'anni di bollette ridotte.
>
> **La Cooperativa** incassa la TCEC sull'energia condivisa dalla CER. Per questo impianto la quota stimata di TCEC annua alla Cooperativa è di circa **570 euro/anno**, cui si aggiungono i ricavi da PUN sulle eccedenze.

Il meccanismo è vantaggioso per entrambe le parti: il proprietario non spende nulla e risparmia in bolletta, la Cooperativa incassa un flusso ricorrente che contribuisce a finanziare i cantieri di

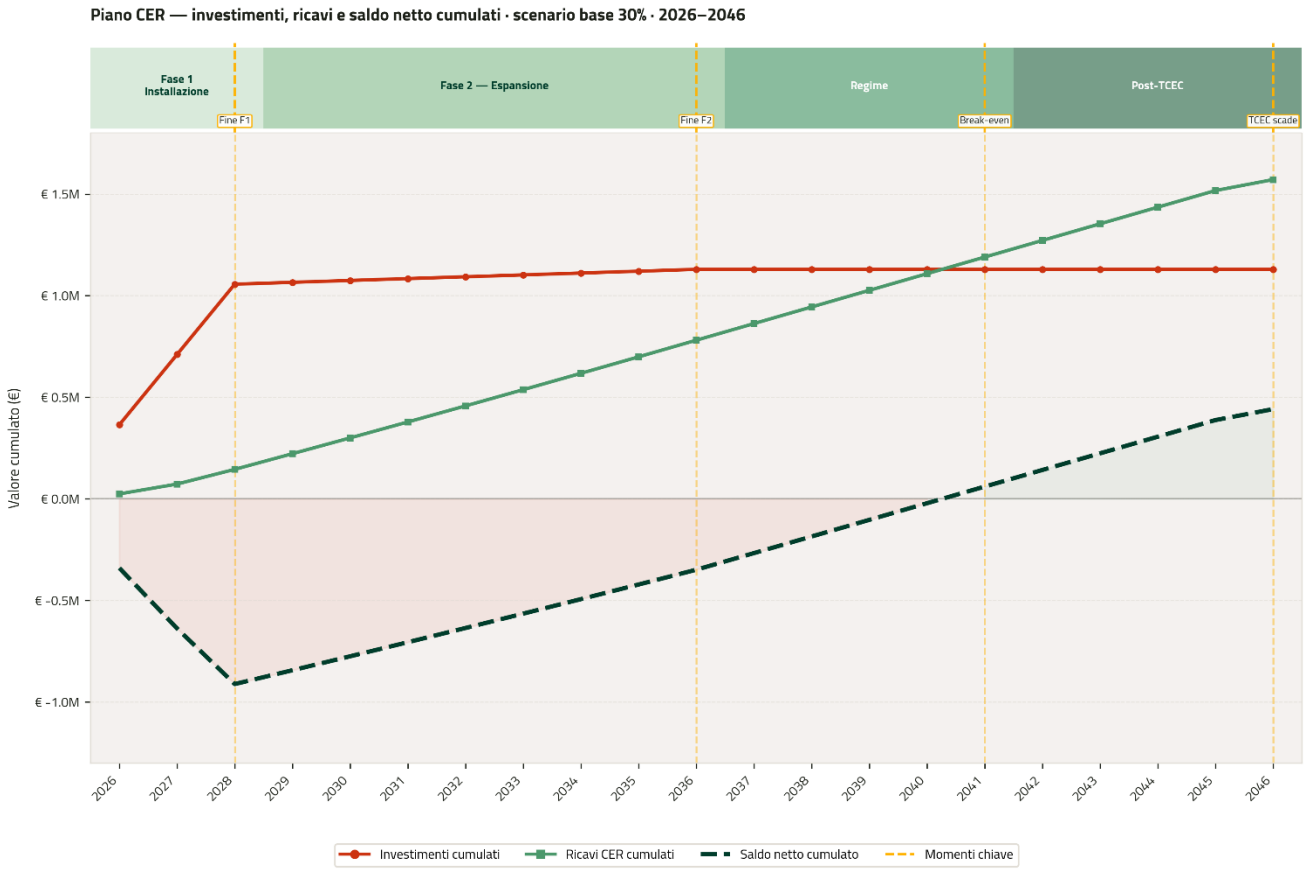
recupero edilizio. È la stessa logica che governa il resto del programma: la convenienza individuale si allinea con quella collettiva, e nessuno deve fare sacrifici che non torneranno.

7.8 Il punto di pareggio

Il piano CER raggiunge il suo punto di pareggio cumulativo nel **2041**, quindici anni dopo l'avvio. In quell'anno il saldo cumulato tra ricavi e investimenti torna positivo per la prima volta, con un surplus di circa 60.000 euro.

L'evoluzione del piano si legge in tre movimenti. **Dal 2026 al 2028** gli investimenti sono concentrati e i ricavi crescono rapidamente ma non coprono ancora i costi: è la fase di installazione più intensa, con oltre 440.000 euro di investimento netto in ciascuno dei primi tre anni. **Dal 2029 al 2036** gli investimenti scendono drasticamente, ridotti alla sola manutenzione ordinaria degli impianti già installati, mentre i ricavi si consolidano a oltre 80.000 euro/anno. Il saldo annuo è stabilmente positivo e il deficit cumulato si riduce ogni anno. **Dal 2037** gli investimenti cessano del tutto: ogni anno porta circa 82.000 euro di quota cooperativa netta, e il cumulato risale fino al pareggio nel **2041**.

La tariffa TCEC ha una durata di 20 anni dalla data di riconoscimento da parte del GSE, con scadenza prevista nel 2045. Nel 2046 rimangono attivi solo i ricavi da vendita delle eccedenze al PUN, che si riducono a circa 54.000 euro/anno. Il surplus finale al termine del piano è di circa **441.000 euro** sull'investimento netto complessivo di circa 1.130.000 euro. Il 2046 è il momento in cui si dovrà decidere se rinnovare gli impianti con tecnologia di nuova generazione, presumibilmente molto più economica rispetto al 2026, oppure ridisegnare la partecipazione della Cooperativa alla CER su una nuova configurazione incentivata.



7.9 I limiti del modello

Un payback di quindici anni, considerato il piano CER come investimento autonomo, non è un risultato eccezionale. In contesti con maggiore densità di consumi o con edifici già riqualificati e abitati, lo stesso meccanismo produce ritorni più rapidi. A Marcetelli i tempi si allungano perché il parco consumatori cresce gradualmente con il recupero edilizio: nei primi anni i consumi interni alla CER sono limitati, la quota di energia condivisa è bassa, e la TCEC rende meno del suo potenziale.

Questo introduce il limite strutturale più importante di questo studio: il piano CER non può essere letto in modo davvero autonomo rispetto al programma di recupero edilizio. Installare impianti fotovoltaici su edifici abbandonati o non riqualificati non è praticabile: un edificio senza impianti elettrici, senza utenze attive, senza un tetto in condizioni strutturali adeguate non può ospitare un impianto fotovoltaico e non genera consumi da condividere nella CER. Il potenziale dei 1.461 kWp teorici si realizza solo nella misura in cui il recupero edilizio avanza.

I due studi, quello immobiliare e quello energetico, sono inscindibili nella realtà operativa. Il cantiere di recupero edilizio e l'installazione dell'impianto fotovoltaico sono due interventi che si fanno contemporaneamente sullo stesso edificio, con gli stessi operai presenti, con gli stessi costi

di mobilizzazione condivisi. Separarli logisticamente aumenterebbe i costi e allunga i tempi. Tenerli insieme è la scelta che rende entrambi più efficienti.

Questo legame non è una debolezza del piano CER: è la sua logica di fondo. La CER non è un investimento energetico aggiunto al programma immobiliare: è una componente strutturale del programma di rigenerazione, che diventa attiva solo quando gli edifici vengono recuperati e abitati. I due piani si presuppongono e si sostengono a vicenda, e il modello economico complessivo ha senso solo quando vengono letti insieme.

8. IL VALORE DEL TERRITORIO

8.1 Le consistenze del territorio

Comprendere Marcetelli come sistema territoriale richiede di guardare oltre il borgo costruito. Il comune ha una superficie di circa **960 ettari complessivi**, di cui il centro abitato e le infrastrutture viarie rappresentano una quota minima. Il resto è territorio naturale e semi-naturale, con una dominanza forestale che non ha equivalenti tra i comuni dell'Alta Sabina. Questa proporzione non è un dato secondario: è la caratteristica strutturale che definisce le opportunità economiche del programma di rigenerazione nei capitoli che seguono.

L'analisi dell'uso del suolo è stata condotta attraverso elaborazione GIS della Carta di Uso del Suolo della Regione Lazio, incrociata con i dati catastali del Comune di Marcetelli e le ortofoto dell'Agenzia delle Entrate. Il risultato è una fotografia precisa della composizione territoriale, classe per classe, con le superfici espresse in ettari.

Classe di uso del suolo	Superficie (ha)	% sul totale
Boschi di latifoglie	747	77,8%
Castagneti da frutto	108	11,2%
Pascoli naturali	46	4,8%
Ricolonizzazione naturale	32	3,3%
Cespuglieti e arbusteti	20	2,1%
Oliveti	3	0,3%
Bacini idrici	3	0,3%
Aree urbanizzate e infrastrutture	1	0,1%
TOTALE	~960	100%

Riepilogo di uso dei suoli all'interno del territorio del comune di Marcetelli

Fonte: Carta di Uso del Suolo Regione Lazio. Anno di riferimento: 2025

Il dato più significativo è immediato: i boschi di latifoglie coprono da soli quasi l'78% del territorio comunale, e se si aggiungono i castagneti da frutto e le superfici in ricolonizzazione naturale, la

copertura forestale complessiva supera il **92% della superficie totale**. Marcetelli è tra i comuni con la maggiore densità di copertura forestale della provincia di Rieti. Le superfici agricole attive, oliveti e pascoli coltivati, sono residuali. Le aree urbanizzate e le infrastrutture occupano meno di un ettaro.

8.2 Il patrimonio forestale

I **747 ettari di boschi di latifoglie** costituiscono la risorsa territoriale più importante di Marcetelli, e al tempo stesso quella meno valorizzata. La composizione prevalente è quella tipica dell'Appennino laziale a questa quota: cerrete e querceti nelle esposizioni più asciutte, faggete nei versanti più elevati e freschi, carpini e aceri nelle transizioni. I castagneti, con i loro 108 ettari, sono in buona parte abbandonati o in stato di abbandono parziale, con alberi da frutto ormai non gestiti da decenni ma strutturalmente vitali.

Lo stato di gestione attuale è frammentato. Una parte del bosco ricade all'interno della Riserva Naturale Regionale dei Monti Navegna e Cervia, che copre circa il **40% della superficie forestale** del comune e impone un regime di tutela che non esclude la gestione ma la disciplina con specifiche prescrizioni. Il resto del bosco è di proprietà privata o comunale, soggetto alla normativa forestale regionale ma di fatto privo di gestione attiva da decenni. La conseguenza è un bosco che cresce senza essere governato: aumenta la densità, aumenta la competizione tra le piante, aumenta il carico di combustibile al suolo e la vulnerabilità agli incendi, e si riduce la vitalità complessiva del soprassuolo.

Il cambio di paradigma che il programma di rigenerazione introduce è preciso: una foresta non gestita non è una foresta protetta. È una foresta che si deteriora lentamente, che perde biodiversità, che aumenta il rischio idrogeologico nei versanti e il rischio incendio nei periodi secchi. La gestione attiva, attraverso un Piano di Assestamento Forestale e una certificazione riconosciuta a livello internazionale, non è un intervento sul territorio: è la condizione perché il territorio continui a produrre i servizi che oggi eroga gratuitamente e che il programma si propone di valorizzare economicamente.

> **Il patrimonio forestale in sintesi**
>
> **747 ha** di boschi di latifoglie (cerrete, querceti, faggete, carpini)
>
> **108 ha** di castagneti da frutto, in prevalenza abbandonati ma strutturalmente vitali
>
> **40%** della superficie forestale ricade nella Riserva Naturale dei Monti Navegna e Cervia
>
> **Gestione attiva assente** sulla quasi totalità del bosco privato e comunale
>
> **Rischio crescente**: densità eccessiva, carico di combustibile, vulnerabilità agli incendi e all'instabilità idrogeologica

Le superfici in ricolonizzazione naturale, i 32 ettari classificati come CUS 324, rappresentano un caso particolare. Sono ex terreni agricoli o pascoli che il bosco sta progressivamente riconquistando in assenza di coltivazione. La loro traiettoria naturale è quella di diventare bosco nel giro di uno o due decenni. Il programma può scegliere di assecondare questa traiettoria, integrandole nel patrimonio forestale da gestire, oppure di recuperarne una parte a uso agricolo o pastorale, rafforzando la diversità del paesaggio e la resilienza complessiva del territorio.

8.3 Gli scenari di attivazione territoriale

Conoscere le consistenze del territorio è il punto di partenza. Il passo successivo è capire quanta parte di questo territorio può essere effettivamente attivata dal programma di rigenerazione, in che tempi e con quali modalità. Lo studio lavora su tre scenari che esprimono la percentuale di ciascuna classe territoriale che viene presa in gestione attiva dalla Cooperativa, attraverso accordi con i proprietari privati e con il Comune.

Lo **scenario A al 30%** rappresenta la fase di avvio: una quota minoritaria del territorio viene attivata nei primi anni, concentrata sulle superfici più accessibili e sui proprietari più disponibili. È lo scenario più prudente e quello su cui si basano le proiezioni dei capitoli successivi.

Lo **scenario B al 50%** rappresenta la fase di svolta: metà del territorio è sotto gestione attiva. È lo scenario che coincide con il tasso di recupero edilizio del Capitolo 6 e con il tasso di adesione alla CER del Capitolo 7. Ha coerenza interna con gli altri pilastri del programma.

Lo **scenario C all'80%** rappresenta il regime a piena maturità: quasi tutto il territorio gestibile è sotto accordo. È un obiettivo di lungo periodo, realistico nell'orizzonte ventennale del piano ma non raggiungibile nei primi anni.

La superficie attivata in ciascuno scenario non va letta come un obiettivo rigido ma come un orizzonte di riferimento. L'attivazione dipende da due variabili che il programma non può controllare interamente: la disponibilità dei proprietari privati a cedere o concedere in gestione le proprie superfici, e la capacità operativa della Cooperativa di gestire contratti, certificazioni e attività di campo su superfici crescenti. Entrambe le variabili maturano nel tempo: il tasso di adesione cresce man mano che i risultati del programma diventano visibili, e la capacità operativa si consolida con l'esperienza. Lo scenario B al 50% è l'orizzonte verso cui i capitoli successivi orientano le proprie proiezioni economiche.

8.4 La tracciabilità del territorio

Un territorio di queste dimensioni e di questa complessità non può essere gestito in modo efficace senza un sistema di monitoraggio continuo. Sapere quante tonnellate di carbonio sequestra il bosco ogni anno, quanta acqua trattiene nei versanti, quale sia la qualità dell'aria rispetto alle aree urbane vicine: sono informazioni che oggi non esistono in forma strutturata per Marcetelli, e che sono invece la condizione necessaria per accedere ai mercati dei servizi ecosistemici e per rendicontare in modo credibile verso gli enti finanziatori.

Il programma prevede la costruzione di un'infrastruttura digitale di tracciabilità territoriale, comunemente identificata come *digital wallet* del territorio. Non è un sistema informatico complesso: è un registro digitale in cui confluiscono, in modo verificabile e trasparente, i dati di monitoraggio del territorio, le certificazioni forestali, le misurazioni dei servizi ecosistemici, e le transazioni economiche che da quei servizi derivano. Ogni dato è georeferenziato, datato e attribuito a una specifica porzione del territorio. L'insieme forma un quadro che permette di dimostrare, non solo di affermare, quanto vale il territorio di Marcetelli come sistema ecologico.

Questa infrastruttura è trasversale a più pilastri del programma: serve al comparto energetico per certificare la produzione e la condivisione dell'energia, serve al comparto forestale per accreditare le certificazioni e rendicontare le attività di manutenzione, e serve alla gestione dei servizi ecosistemici per documentare i benefici prodotti dal territorio in modo da renderli contrattualizzabili. I capitoli che seguono sviluppano ciascuno di questi ambiti nel dettaglio. Qui è sufficiente segnalare che l'infrastruttura di tracciabilità è un investimento abilitante: senza di essa, molte delle opportunità economiche che il programma identifica restano inaccessibili.

9. I PAGAMENTI PER SERVIZI ECOSISTEMICI

9.1 Il patrimonio naturale come risorsa economica

Il territorio di Marcetelli produce ogni anno un flusso di benefici per la collettività che nessuno sta pagando. La foresta assorbe CO_2, trattiene acqua nei versanti, rimuove particolato dall'aria, stabilizza i pendii, riduce la portata dei fiumi durante le piogge intense. Questi benefici sono reali, misurabili e utilizzati quotidianamente da chi abita le città a valle. La ricerca condotta da CURSA nell'ambito del progetto CSR Alta Sabina li ha quantificati economicamente, classe di uso del suolo per classe, restituendo un valore scientifico complessivo che costituisce la base negoziale su cui si fonda l'intero impianto dei Pagamenti per Servizi Ecosistemici di Marcetelli.

I Pagamenti per Servizi Ecosistemici, comunemente noti come PES, sono contratti attraverso cui chi beneficia dei servizi prodotti da un ecosistema remunera chi lo gestisce. Non sono sussidi pubblici, non sono contributi a fondo perduto: sono transazioni economiche tra un pagatore e un gestore, con obblighi verificabili da entrambe le parti. Il gestore si impegna a mantenere o migliorare la qualità dell'ecosistema; il pagatore si impegna a corrispondere un canone proporzionale al servizio ricevuto. In Italia la base normativa è fornita dall'articolo 70 della Legge 221/2015 (Collegato Ambientale), che istituisce i PES e ne disciplina i meccanismi contrattuali, e dal DM 39/2015, che introduce i costi ambientali e della risorsa idrica nella tariffa, aprendo la strada ai contratti con i gestori idrici.

La Cooperativa di Comunità di Marcetelli entra in questo sistema come soggetto gestore del territorio: gestisce attivamente il bosco, certifica le pratiche secondo gli standard FSC/PEFC, monitora i benefici prodotti e negozia i contratti con i pagatori. Non è il solo modo in cui il territorio può generare valore dalla natura, ma è il più strutturato e il più replicabile nel tempo.

9.2 I servizi ecosistemici di Marcetelli e i loro pagatori

I servizi ecosistemici del territorio di Marcetelli si dividono in due categorie con logiche economiche distinte. I servizi di regolazione sono quelli che il territorio eroga automaticamente attraverso i processi ecologici: sequestro di carbonio, depurazione dell'aria, regolazione idrica, protezione idrogeologica. Questi servizi hanno pagatori identificabili e contratti formalizzabili. I servizi di approvvigionamento sono quelli legati alla produzione diretta di beni agricoli e forestali: castagne, olio, foraggi, legno. Questi non sono PES in senso stretto ma ricavi di filiera diretta che la Cooperativa può intercettare come piattaforma logistica per i propri soci agricoltori.

Servizio	Tipo	Pagatore	Strumento
Sequestro CO_2 (R1)	Regolazione	Aziende ESG	Mercato volontario carbonio
Depurazione aria PM10 (R3)	Regolazione	Regione Lazio	Misure PSR/FEASR
Regolazione idrica e protezione idrogeologica (R4+R7+R8)	Regolazione	ACEA	Contratto PES — L. 221/2015
Produzione agricola (castagne, olio)	Approvvigionamento	Mercato	Filiera diretta cooperativa
Foraggio	Approvvigionamento	Mercato locale	Filiera diretta cooperativa

Riepilogo servizi ecosistemici del territorio del Comune di Marcetelli

Fonte: report CURSA all'interno della strategia CSR Alta Sabina.

Il pagatore principale per i servizi di regolazione idrica è ACEA, che gestisce l'acquedotto che serve Roma e parte del Lazio e il cui bacino di captazione include il territorio dell'Alta Sabina. La qualità dell'acqua che arriva ai rubinetti di Roma dipende in parte da quanto queste foreste trattengono i sedimenti, stabilizzano i versanti e filtrano i nitrati. La cooperativa che gestisce quelle foreste produce un beneficio misurabile per ACEA: è il fondamento del contratto PES con il gestore idrico, negoziabile sulla base del Decreto Ministeriale 39/2015 e della delibera ARERA 580/2019.

9.3 Il Valore Economico Totale

I coefficienti economici del report CURSA permettono di calcolare il Valore Economico Totale (VET) di ciascuna classe di uso del suolo di Marcetelli: quanto vale, in termini di servizi erogati alla collettività, ogni ettaro di bosco di latifoglie, ogni ettaro di castagneto, ogni ettaro di pascolo. Applicando quei coefficienti alle superfici reali estratte dal Carta dell'uso dei suoli del Lazio emerge la fotografia completa del patrimonio naturale del comune.

Classe Carta di uso dei suoli	Ha	R1 - Carbonio €/ha/a	R3 - Aria €/ha/a	R4+R7+R8 - Idrico €/ha/a	VET totale €/anno
Boschi latifoglie	747	359	3.221	3.064	4.956.978
Castagneti da frutto	108	438	3.221	2.883	706.513
Pascoli naturali	46	358	—	1.649	92.403
Ricolon. naturale	32	143	1.208	1.068	76.744
Cespuglieti	20	185	—	1.503	33.762
Bacini idrici	3	51	—	1.806	5.571
Oliveti	3	88	1.208	1.055	7.052
TOTALE	**959**	**—**	**—**	**—**	**5.879.023**

Valore dei servizi ecosistemici del territorio del Comune di Marcetelli

Fonte: report CURSA all'interno della strategia CSR Alta Sabina.

Quasi sei milioni di euro all'anno. È il valore che il territorio di Marcetelli produce per la collettività senza che nessuno lo stia pagando. Questo numero non è il ricavo della Cooperativa: è il patrimonio naturale del borgo, l'argomento con cui la Cooperativa negozia con ACEA, ottiene le certificazioni FSC/PEFC e accede ai fondi ESG. Nelle sezioni che seguono si vedrà quanto di quel valore è effettivamente monetizzabile attraverso i contratti disponibili oggi e quale percorso porta dal valore teorico al ricavo netto.

9.4 Il reale ricavo netto

Il passaggio dal VET teorico al ricavo effettivo della Cooperativa rappresenta la trasparenza modello. Cinque filtri successivi trasformano il valore biofisico in ricavo netto, ciascuno motivato da dati reali e verificabili. Dichiarare questi filtri esplicitamente è l'argomento che convince le banche e che distingue uno studio credibile da una proiezione ottimistica.

`Filtro 1 – Monetizzabilità reale per servizio`

Non tutti i servizi ecosistemici hanno un mercato contrattualizzabile in Italia oggi. Il mercato volontario del carbonio per i boschi appenninici è ancora immaturo: si monetizza il 17% del VET R1. L'aria non ha un mercato diretto ma si accede via misure PSR/FEASR della Regione Lazio: si monetizza il 9% del VET R3. Il contratto idrico con ACEA è percorribile sulla base della L. 221/2015 e del DM 39/2015, con precedenti nei Contratti di Fiume: si monetizza il 22% del VET R4+R7+R8.

Filtro 2 – Tasso di contrattualizzazione effettiva

Anche sulla quota monetizzabile teorica, non tutti i contratti si attivano simultaneamente. In Italia i quasi-PES sono la forma più frequente, con tassi di contrattualizzazione effettiva intorno al 65% della quota monetizzabile (fonte: Etifor, LIFE MGN). Si applica questo tasso a tutti i servizi.

Filtro 3 – Penetrazione territoriale

Non tutto il territorio è attivo simultaneamente. La superficie sotto gestione attiva della Cooperativa cresce gradualmente con l'adesione dei proprietari privati. Tre scenari fotografano situazioni diverse: lo Scenario A al 30% di territorio attivo, lo Scenario B al 50%, lo Scenario C all'80%. Il piano si orienta verso lo Scenario B come traguardo realistico.

Filtro 4 – Split filiera tra cooperativa e agricoltori

I servizi di regolazione vanno interamente alla Cooperativa in quanto gestore del territorio. I ricavi di filiera si distribuiscono: il 70% alla Cooperativa come piattaforma che si carica di oneri fiscali, certificazioni e logistica; il 30% direttamente agli agricoltori come reddito integrativo sul prodotto. L'agricoltore coltiva la terra e incassa dal prodotto, la Cooperativa gestisce tutto il resto.

Filtro 5 – Costi operativi e fiscalità

La gestione attiva del territorio ha costi reali. Gli operai forestali, assunti con il CCNL Idraulico Forestale, costano 30.000 euro all'anno ciascuno. Le certificazioni FSC/PEFC costano 28.000 euro nel primo anno di attivazione (ex novo) e 9.000 euro all'anno per i rinnovi. Le attività di contrattualizzazione con i privati e i professionisti del territorio costano tra i 3.500 e i 6.500 euro all'anno a seconda dello scenario. L'aliquota fiscale effettiva è del 20%, con le agevolazioni previste dal D.P.R. 601/1973 per le cooperative montane.

9.5 I tre scenari a regime

Applicando l'imbuto completo al VET del territorio, i tre scenari a regime restituiscono il conto economico PES della Cooperativa quando la penetrazione territoriale è stabile e tutti i contratti previsti sono attivi. Sono fotografie statiche dell'anno a regime, non del percorso per arrivarci.

Voce	Scenario A 30%	Scenario B 50%	Scenario C 80%
R1 Carbonio monetizzato	€11.295	€18.825	€30.120
R3 Aria/PSR monetizzato	€49.066	€81.777	€130.842
R4+R7+R8 Idrico/ACEA monetizzato	€117.907	€196.511	€314.418

Voce	Scenario A 30%	Scenario B 50%	Scenario C 80%
TOTALE SERVIZI R MONETIZZATI	€178.268	€297.113	€475.380
Filiera P — quota Cooperativa (70%)	€7.271	€12.118	€19.388
TOTALE RICAVI LORDI COOPERATIVA	€185.538	€309.230	€494.769
Costi operativi totali	€74.500	€136.000	€227.500
Tasse 20% (IRES/IRAP agevolata)	€22.208	€34.646	€53.454
UTILE NETTO COOPERATIVA	**€88.831**	**€138.584**	**€213.815**
Reddito integrativo agli agricoltori	**€3.116**	**€5.193**	**€8.309**

Scenari di penetrazione del valore effettivo dei servizi ecosistemici del territorio del Comune di Marcetelli

Lo Scenario B è l'obiettivo realistico del piano: circa 138.000 euro di utile netto annuo a regime per la Cooperativa, più 5.193 euro distribuiti direttamente agli agricoltori come reddito integrativo. Lo Scenario C non è il traguardo del piano ma il potenziale massimo teorico: con l'80% del territorio attivo i ricavi quasi triplicano rispetto allo Scenario A, ma i costi operativi crescono significativamente e richiedono una struttura gestionale più complessa. Lo Scenario A è il punto di partenza realistico, raggiunto intorno all'Anno 5 della rampa.

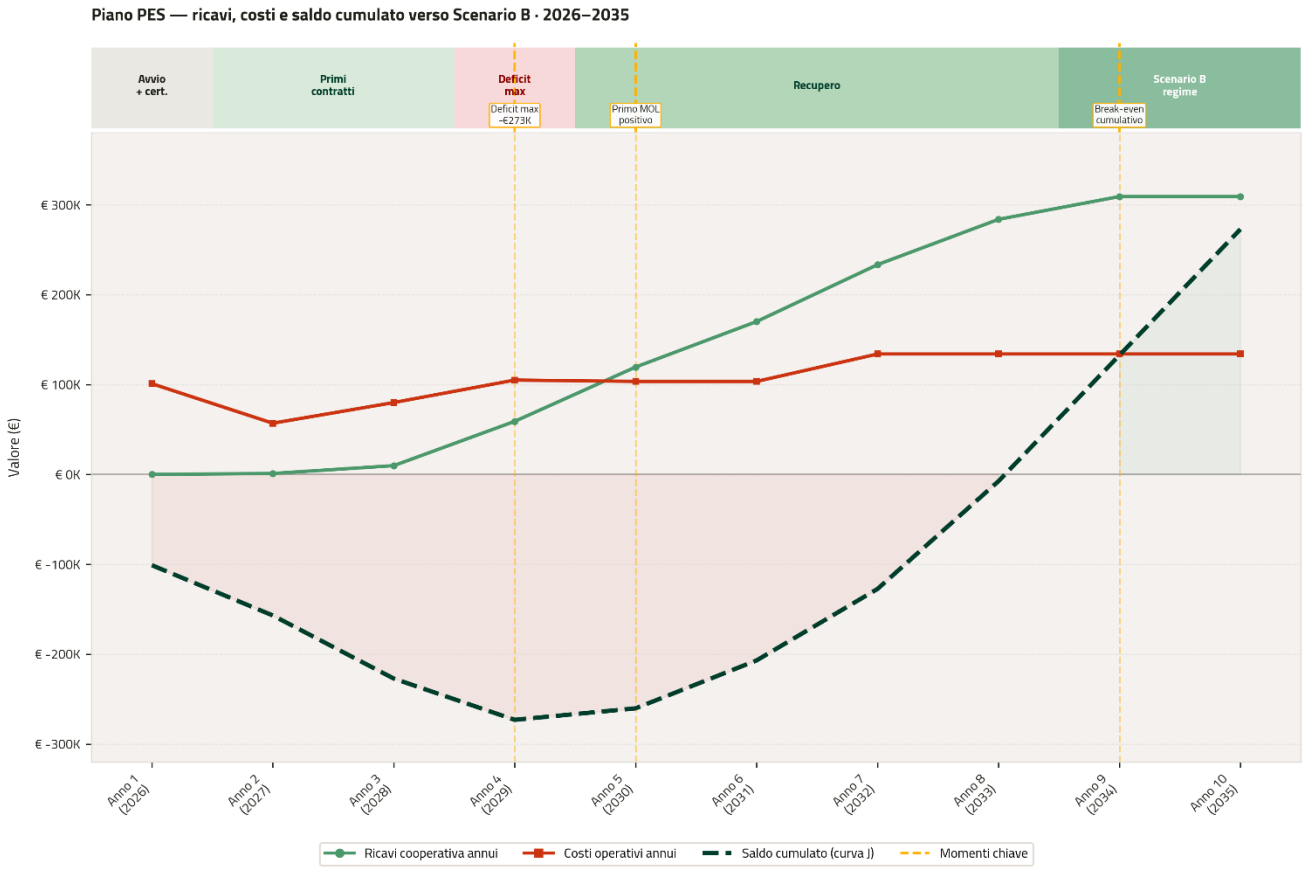
9.6 La curva di rendimento

Il piano non parte dal regime. Arriva al regime attraverso un percorso decennale in cui i costi precedono i ricavi, perché la manutenzione del territorio e le certificazioni FSC/PEFC sono condizioni necessarie per attivare i contratti PES, e queste attività devono essere avviate prima che i contratti siano firmati. Questa struttura è normale in qualsiasi programma di gestione ecosistemica: il deficit iniziale non è una perdita operativa ma un investimento nell'infrastruttura ecologica certificabile.

Anno	Penetraz.	Ricavi Coop (€)	Costi totali (€)	Utile netto (€/anno)	Milestone
1	5%	0	101.000	-101.000	Fondazione, rilievi, certificazione FSC ex novo
2	10%	1.086	57.000	-55.914	Prime certificazioni, primi contratti carbonio

Anno	Penetraz.	Ricavi Coop (€)	Costi totali (€)	Utile netto (€/anno)	Milestone
3	18%	9.780	80.000	-70.220	FSC attivo, PSR in istruttoria, ACEA in avvio
4	25%	59.076	105.000	-45.924	Primo contratto ACEA pilota — deficit massimo €-273K
5	30%	119.512	103.500	+12.810	★ Primo MOL positivo — Scenario A a regime
6	35%	170.137	103.500	+53.310	ACEA consolidato, espansione territoriale
7	42%	233.451	134.000	+79.561	Accelerazione verso Scenario B
8	48%	283.851	134.000	+119.881	Quasi breakeven cumulativo
9	50%	309.230	134.000	+140.184	★ Scenario B raggiunto — breakeven cumulativo
10	50%	309.230	134.000	+140.184	Consolidamento — surplus reinvestibile

Il deficit cumulato massimo è di circa **€273.000 all'Anno 4**. Non è un fabbisogno che richiede finanziamenti esterni dedicati al comparto PES: è una voce che rientra nella gestione finanziaria complessiva del programma. I costi degli operai forestali nei primi anni, spesso percepiti come una perdita, sono invece un investimento: senza territorio mantenuto a standard certificabile, nessun contratto PES si attiva. La manutenzione degli anni 1-4 genera i ricavi degli anni 5-10



9.7 La convenienza per l'agricoltore

Il meccanismo PES funziona solo se convince chi possiede la terra. E chi possiede la terra a Marcetelli sono in gran parte piccoli proprietari di castagneti, oliveti e pascoli, molti dei quali vivono lontano dal borgo e gestiscono le proprie superfici in modo autonomo o le hanno semplicemente abbandonate. Il messaggio che la Cooperativa deve portare a questi proprietari è uno solo: aderire non significa cedere la proprietà. Significa far lavorare la terra meglio, guadagnare di più, e non preoccuparsi più di burocrazia e certificazioni.

La Cooperativa offre tre cose che un singolo agricoltore non può avere da solo: accesso ai contratti PES, che richiedono una massa critica di superficie che nessun privato singolo ha; canali di vendita diretta come l'albergo diffuso, i gruppi di acquisto solidale e il mercato B2B ESG; e la gestione di tutti gli oneri amministrativi e fiscali, dalle certificazioni biologiche alle dichiarazioni IVA.

> **Esempio: l'agricoltore con 3 ettari di castagneto**
>
> Un proprietario con 3 ettari di castagneto da frutto, in gestione autonoma, ricava circa **€7.089 all'anno**: vendita delle castagne sui canali tradizionali, nessun accesso ai PES, tutti i costi di gestione a proprio carico.

> Aderendo alla Cooperativa, lo stesso proprietario arriva a circa **€13.258 all'anno**: +€1.748 dalla vendita delle castagne attraverso i canali cooperativi, +€2.921 di quota PES ricevuta dalla Cooperativa, +€900 di risparmio sui costi di gestione che la Cooperativa si carica, +€600 di risparmio su certificazioni e logistica.
>
> La differenza netta è di **+€6.169 all'anno**, con la terra che resta di sua proprietà e senza anticipare nessun investimento.

A questi benefici economici diretti si aggiungono vantaggi non monetizzabili ma concreti: la certificazione biologica FSC/PEFC gestita dalla Cooperativa per tutti i soci, l'assistenza tecnica forestale degli operai che mantengono anche i terreni privati aderenti.

9.8 I limiti del modello

Il piano PES è costruito su stime e ipotesi che hanno solide basi metodologiche ma che non possono essere verificate prima che il programma sia avviato. Vale la pena esplicitare i punti di incertezza principali.

I coefficienti CURSA sono valori centrali ricavati da una metodologia di valutazione scientifica consolidata, ma la loro traduzione in contratti reali dipende da negoziazioni con pagatori specifici. Il contratto con ACEA, in particolare, richiede una trattativa che può richiedere due o tre anni e il cui esito non è garantito. I tassi di monetizzazione applicati (17% per il carbonio, 9% per l'aria, 22% per l'idrico) sono prudenziali rispetto al VET teorico, ma riflettono lo stato attuale del mercato PES italiano, che è in crescita ma non ancora maturo.

I ricavi di filiera P1 e P3 sono stime del potenziale commercializzabile, non ricavi garantiti. Dipendono dalla produzione effettiva degli agricoltori e dalla capacità della Cooperativa di attivare i canali di vendita previsti. Il castagneto non produce necessariamente ogni anno e le stagioni agronomiche portano variabilità reale che nessun modello può anticipare con precisione.

Il deficit dei primi anni, circa 273.000 euro cumulati al quarto anno, è una realtà finanziaria che va pianificata. Non è un problema insormontabile nel quadro complessivo del programma, ma richiede che altri flussi di liquidità siano disponibili in quegli anni per sostenere gli operai forestali e le certificazioni prima che i contratti PES inizino a generare entrate.

10. IL GASSIFICATORE

10.1 Un impianto condiviso tra dieci comuni

Il gassificatore comprensoriale dell'Alta Sabina è un impianto condiviso tra i dieci comuni della Green Community, il cui studio di fattibilità è stato realizzato da Reset S.p.A. nell'ambito della strategia CSR Alta Sabina. Il beneficiario principale è il Comune di Poggio Moiano, che ospita la piscina comunale il cui costo energetico annuo, circa **115.000 euro/anno**, rappresenta il risparmio principale che giustifica l'investimento. È Poggio Moiano il pagatore primario del sistema.

In questa sezione dello studio si ipotizza che Marcetelli partecipi al gassificator, ma con un obiettivo specifico: non come beneficiario diretto dell'energia prodotta, ma come **fornitore di biomassa**. Il territorio di Marcetelli, con i suoi 747 ettari di boschi e 108 ettari di castagneti, può contribuire al fabbisogno annuo del gassificatore con una quota di cippato proporzionale alla superficie gestita attivamente. In cambio, riceve una quota dell'energia prodotta in esubero rispetto ai consumi della piscina, distribuita attraverso la CER comprensoriale, e incassa il margine netto sulla vendita della biomassa conferita.

Il gassificatore converte la biomassa in gas di sintesi attraverso un processo di gassificazione termica, producendo **540 MWh di energia elettrica netta all'anno**. Di questi, 455 MWh vengono autoconsumati dalla piscina di Poggio Moiano. I rimanenti **85 MWh** confluiscono nella CER comprensoriale e vengono distribuiti ai comuni partecipanti in proporzione al cippato conferito.

10.2 La logica circolare

Il punto che rende interessante la partecipazione di Marcetelli al gassificatore non è la quota di energia che riceve, che è modesta. È la logica con cui quella partecipazione si inserisce nel programma più ampio di gestione del territorio.

La manutenzione forestale attiva, **necessaria per generare i servizi ecosistemici analizzati nel capitolo precedente** e per ridurre il rischio idrogeologico e incendi, produce inevitabilmente biomassa: i rami e i tronchi che si tagliano durante le operazioni di diradamento, potatura e ceduazione. Questa biomassa ha un costo: se non viene utilizzata va smaltita, e lo smaltimento di residui forestali costa mediamente circa **20 euro per tonnellata**. Senza una filiera che la valorizzi, è semplicemente un costo aggiuntivo della manutenzione.

Il gassificatore trasforma questa equazione. La biomassa prodotta dalla manutenzione, invece di costare 20 euro a tonnellata da smaltire, viene venduta al gassificatore a **40 euro per tonnellata**

di mercato. Il costo di raccolta e cippatura in bosco è di circa 20 euro per tonnellata, sostenuto dalla Cooperativa. Il margine netto per tonnellata conferita è quindi di **20 euro**. Non è solo un ricavo: è un ricavo che si somma a un costo evitato, perché quella biomassa sarebbe comunque stata prodotta dalla manutenzione e avrebbe comunque richiesto smaltimento. Il delta reale tra il fare e il non fare la filiera è quindi di 40 euro per tonnellata: 20 di margine netto più 20 di costo evitato.

10.3 La quota di Marcetelli

La quantità di biomassa che Marcetelli può conferire al gassificatore dipende dalla superficie territoriale effettivamente gestita in ciascuno dei tre scenari definiti nel Capitolo 8. Le fonti di biomassa sono tre: i boschi di latifoglie, con una resa di circa 3 tonnellate per ettaro all'anno nelle operazioni di manutenzione ordinaria; i castagneti da frutto, con una resa di circa 1,75 tonnellate per ettaro all'anno nelle potature annuali; e le operazioni di pulizia di alvei e sentieri, con una stima prudenziale di 40 tonnellate all'anno scalata per scenario.

Il fabbisogno totale del gassificatore comprensoriale è di **1.000 tonnellate di biomassa all'anno**, da distribuirsi tra i dieci comuni della Green Community in proporzione alla loro superficie forestale gestita. La quota di Marcetelli varia tra il 10% e il 27% del fabbisogno complessivo a seconda dello scenario, determinando proporzionalmente la quantità di energia CER spettante e il ricavo dalla vendita del cippato.

Voce	Scenario A 30%	Scenario B 50%	Scenario C 80%	Note
Biomassa da boschi (t/anno)	34	56	90	3 t/ha/anno × ha attivi
Biomassa da castagneti (t/anno)	57	95	151	1,75 t/ha/anno × ha attivi
Biomassa da alvei e sentieri (t/anno)	12	20	32	Stima proporzionale
TOTALE BIOMASSA (t/anno)	102	171	273	Somma delle tre fonti
Quota su fabbisogno GC (%)	10,2%	17,1%	27,3%	Su 1.000 t totali
MWh CER spettanti a Marcetelli	8,7	14,5	23,2	85 MWh × quota
Ricavo TCEC (euro/anno)	957	1.594	2.551	110 €/MWh × MWh spettanti
Ricavo netto cippato (euro/anno)	2.046	3.410	5.457	20 €/t × biomassa totale

Voce	Scenario A 30%	Scenario B 50%	Scenario C 80%	Note
TOTALE RICAVI (euro/anno)	**3.003**	**5.005**	**8.008**	**TCEC + margine cippato**
Quota manutenzione (euro/anno)	**2.218**	**2.218**	**2.218**	**1/10 manutenzione FLAT**
SALDO NETTO ANNUO (euro/anno)	**-1.261**	**-623**	**+333**	**Ricavi totali - manutenzione**

La spesa in conto capitale (CapEx) di Marcetelli per la partecipazione al gassificatore è stimato in circa **17.500 euro** come contributo una tantum, pari a circa il 3,5% del costo complessivo dell'impianto. Questa quota ridotta riflette il fatto che Poggio Moiano, come beneficiario principale del risparmio energetico sulla piscina, dovrebbe sostenere la quota maggiore dell'investimento. La ripartizione definitiva sarà definita dalla governance comprensoriale, e la quota di Marcetelli potrà essere rinegoziata in funzione del cippato effettivamente conferito.

10.4 Il costo evitato

La tabella del paragrafo precedente mostra che il saldo netto annuo con i soli ricavi diretti è negativo negli scenari A e B, e appena positivo nello scenario C. Letti isolatamente, questi numeri non giustificherebbero la partecipazione al gassificatore. Ma quella lettura è incompleta, perché ignora la voce economica più importante: il costo evitato di smaltimento della biomassa.

La biomassa prodotta dalla manutenzione forestale verrebbe comunque generata. Se non ci fosse il gassificatore, costerebbe **20 euro per tonnellata** da smaltire. Questo costo di smaltimento è una voce reale che la Cooperativa sosterrebbe comunque nell'ambito della gestione forestale per i PES. La filiera del cippato lo elimina completamente e lo trasforma in un ricavo. Il beneficio economico complessivo non è quindi il solo margine netto di 20 euro per tonnellata, ma il delta tra avere la filiera e non averla: **40 euro per tonnellata**, composti di 20 euro di margine netto più 20 euro di costo evitato.

Quando si include il costo evitato nel calcolo del payback, il quadro cambia radicalmente. Nello **scenario B al 50%**, che è lo scenario di riferimento coerente con gli altri pilastri del programma, il payback del CapEx di 17.500 euro scende a **6,3 anni**. Nello scenario C all'80% scende ulteriormente a 3 anni. Nello scenario A al 30% rimane più lungo, circa 22 anni, perché la biomassa conferita è troppo poca per generare un flusso significativo.

Voce	Scenario A 30%	Scenario B 50%	Scenario C 80%
CapEx quota Marcetelli (€)	17.500	17.500	17.500
Saldo netto annuo ricavi diretti (€/anno)	-1.261	-623	+333
Costo evitato smaltimento (€/anno)	2.046	3.410	5.457
Beneficio economico totale (€/anno)	+785	+2.787	+5.790
Payback con soli ricavi diretti	Non raggiunto	Non raggiunto	52,5 anni
Payback incluso costo evitato	**22,3 anni**	**6,3 anni**	**3,0 anni**

Questo è anche l'argomento chiave per le banche e per la certificazione FSC/PEFC: dimostra che la filiera del cippato è autofinanziante, che il territorio non crea passività, e che la manutenzione forestale attiva non è un costo netto ma un investimento che genera valore misurabile. La certificazione internazionale della filiera, che attesta la provenienza sostenibile del cippato, aggiunge un ulteriore livello di valorizzazione che può aprire l'accesso a mercati e finanziamenti non disponibili senza di essa.

Il gassificatore comprensoriale non è quindi il motore economico principale del programma di Marcetelli, né intende esserlo. È il meccanismo che chiude il ciclo della gestione forestale: trasforma un costo inevitabile in un valore, e rende la manutenzione del territorio non solo necessaria ma conveniente. Letto in questo modo, non è un pilastro aggiuntivo: è la conseguenza naturale di una gestione territoriale attiva e ben organizzata.

PARTE IV: **IL SISTEMA MARCETELLI**

11. LA CASSA UNICA: STRUTTURA E FONDAMENTA

11.1 I quattro pilastri a regime: un riepilogo

I capitoli precedenti hanno analizzato ciascun pilastro del modello in modo autonomo, con i propri numeri, i propri tempi e la propria logica interna. Prima di mostrare come questi pilastri si integrano, vale la pena metterli in fila nella loro dimensione finale: quanto generano a regime, quanto costano complessivamente e in quanto tempo l'investimento viene recuperato. Questa fotografia comparata è il punto di partenza necessario per capire perché la Cassa Unica non è un'aggiunta opzionale al modello, ma la sua condizione strutturale di funzionamento.

Il **comparto immobiliare** è il pilastro più grande in termini di investimento e di ricavi. Nel ventennio di piano genera ricavi lordi complessivi di circa **27,7 milioni di euro** da affitti, vendite, albergo diffuso e spazi commerciali. Richiede un investimento edilizio di circa 3,8 milioni di euro distribuito nelle due fasi di cantiere, oltre ai costi operativi di gestione. Il suo break-even cumulativo arriva al **2039**, tredici anni dopo l'avvio. Da solo, nei primi anni, non riesce a coprire i propri costi operativi: i cantieri aprono e costano prima che gli immobili siano pronti e producano reddito. Questo disallineamento temporale tra investimento e ricavo è strutturale e ineliminabile: è la natura stessa del recupero edilizio.

La **Comunità Energetica Rinnovabile** è il pilastro con l'attivazione più rapida. I primi impianti sugli edifici pubblici entrano in funzione nel 2026, ancora prima che i cantieri edilizi inizino. Genera ricavi fin dal primo anno, piccoli inizialmente ma crescenti man mano che nuovi impianti vengono installati sugli edifici recuperati: ogni cantiere completato porta con sé anche l'installazione del fotovoltaico sul tetto, aggiungendo capacità produttiva alla CER. A regime, dal 2033 in poi, produce circa **34.000 euro annui netti** per la Cooperativa. L'investimento totale in impianti, circa 2,24 milioni di euro finanziati con mutuo bancario, viene restituito progressivamente con rate calibrate sui ricavi energetici fino al 2042, momento in cui il debito si estingue e i ricavi della CER diventano interamente liberi.

I **Pagamenti per Servizi Ecosistemici** sono il pilastro con la curva di attivazione più lenta ma il potenziale più stabile nel lungo periodo. Nei primi anni richiedono investimenti in certificazioni FSC/PEFC e in personale forestale senza produrre ricavi: è il prezzo necessario per costruire l'infrastruttura ecologica certificabile su cui si baseranno i contratti con ACEA, il mercato del carbonio e la Regione Lazio. Non si può abbreviare questa fase: la certificazione deve precedere i contratti, e i contratti devono essere negoziati prima di generare ricavi. A partire dal 2030, quando il sistema è a regime nello Scenario B, i PES generano circa **140.000 euro annui netti** in modo stabile e ricorrente per tutto l'orizzonte del piano. È la fonte di ricavo più costante e più prevedibile del sistema.

Il **gassificatore comprensoriale** è il pilastro più piccolo in termini di contributo diretto, ma il suo valore economico reale va letto in modo diverso dagli altri. La manutenzione forestale è un costo obbligatorio per la gestione del territorio e per i PES: va fatta comunque. Quella manutenzione produce biomassa che, senza una filiera, costerebbe 20 euro per tonnellata da smaltire. Il gassificatore trasforma quel costo evitato in un ricavo netto aggiuntivo: nello Scenario B il beneficio complessivo è di circa **2.800 euro annui**, con un payback sull'investimento iniziale di 17.500 euro di circa sei anni. Non è il motore economico del sistema, ma chiude il ciclo della gestione forestale in modo virtuoso.

Pilastro	Invest. totale	Ricavo annuo a regime	Utile netto annuo	Primo ricavo	Break-even standalone
Immobiliare	€3,8M	€1,9M lordi	€975K netti	2029	2039
CER	€2,2M	€34K	€34K	2026	2042 (payback mutuo)
PES	€74K/anno	€309K lordi	€139K netti	2030	Anno 9 (break-even cum.)
Gassificatore	€17,5K	€5K ricavi	€2,8K netti (con costo evitato)	2027	6,3 anni (Scen. B)

11.2 Perché da soli non bastano

Guardando la tabella del paragrafo precedente, un osservatore attento nota qualcosa di apparentemente contraddittorio: ogni pilastro ha un piano di fattibilità che dimostra la sua sostenibilità nel lungo periodo, eppure nessuno di essi, da solo, risolve il problema di Marcetelli nei tempi e nei modi necessari. Il comparto immobiliare ha un break-even a tredici anni e non riesce a coprire il fabbisogno di liquidità iniziale. I PES richiedono quattro anni di deficit prima di diventare profittevoli. La CER è rapida ma genera ricavi modesti da sola. Il gassificatore da solo non si giustifica economicamente senza il contesto della gestione forestale. Questa non è una debolezza dei singoli studi: è la premessa logica che rende necessaria la loro integrazione.

La risposta sta nella struttura temporale dei flussi. Ogni pilastro genera ricavi e sostiene costi in momenti diversi, con ritmi diversi e con picchi di fabbisogno che non coincidono tra loro. Il

comparto immobiliare richiede il grosso degli investimenti nei primi cinque anni, quando i cantieri sono aperti e gli immobili non producono ancora reddito. I PES generano i costi più alti nei primissimi anni di certificazione e cominciano a produrre ricavi significativi solo dal quinto anno in poi. La CER è l'unico pilastro che produce qualcosa fin dal primo giorno, ma i suoi ricavi iniziali sono modesti e crescono con l'avanzamento dei cantieri edilizi. Il gassificatore produce ricavi solo dal momento in cui la manutenzione forestale è avviata e il territorio è certificato.

Se questi quattro piani fossero gestiti da quattro soggetti separati, ciascuno con il proprio conto corrente e il proprio bilancio, il risultato sarebbe prevedibile: nessuno di loro riuscirebbe a sostenere i primi anni. Il piano immobiliare avrebbe un buco di liquidità che non riesce a coprire da solo. Il piano PES avrebbe un deficit cumulato di 273.000 euro al quarto anno senza nessuna fonte interna di copertura. Il piano CER avrebbe bisogno di un mutuo strutturato diversamente perché i ricavi iniziali sono troppo piccoli per garantire rate significative. Ognuno dei quattro, guardato da solo, sembrerebbe un investimento rischioso nei primi anni. La gestione separata renderebbe visibile solo la parte difficile di ciascun pilastro, nascondendo la complementarietà che li rende insieme sostenibili.

C'è però qualcosa di fondamentale che la gestione separata non vede: nei momenti in cui un pilastro è in deficit, un altro è in surplus. Proprio quando l'immobiliare ha il suo buco più grande, la CER sta già producendo ricavi crescenti. Proprio quando i PES iniziano a generare entrate stabili, i cantieri edilizi si stanno concludendo e il fabbisogno di liquidità si riduce. I quattro pilastri, temporalmente, si completano: i punti deboli di uno coincidono con i punti di forza di un altro. La Cassa Unica è il meccanismo che rende visibile e operativa questa complementarietà. Non migliora i numeri di nessun pilastro singolo: prende i flussi reali di ciascuno e li mette in comunicazione, in modo che il surplus di uno copra il deficit dell'altro nello stesso momento. Il risultato è un sistema che è più robusto della somma delle sue parti.

Il risultato concreto di questa integrazione è immediato e misurabile. La prima cedola ai soci cedenti arriva nel **2029**, tre anni prima di quanto il piano immobiliare standalone avrebbe consentito, perché i ricavi PES e CER attivi fin dall'inizio compensano i deficit dell'immobiliare nei primi anni. Il break-even operativo si raggiunge nel **2030**. Il sistema diventa autonomo molto prima di quanto qualsiasi pilastro singolo potrebbe fare, e questa autonomia precoce è la prova più concreta che l'integrazione funziona.

11.3 La struttura finanziaria e i creditori

Per sostenere il programma nelle sue fasi iniziali, prima che i ricavi siano sufficienti a coprire i costi, la Cassa Unica si appoggia su sei strumenti finanziari distinti. La scelta di usare sei strumenti invece di uno solo non è una complicazione: è una strategia precisa. Ciascuno strumento è

calibrato su una funzione specifica e su una finestra temporale precisa, in modo che nessun creditore si trovi in competizione con un altro per le stesse risorse nello stesso momento. Il fabbisogno finanziario del programma non è un blocco monolitico da trovare tutto in una volta: è un flusso distribuito nel tempo, con picchi e momenti di rimborso che il piano ha progettato in modo consapevole.

I **fondi mutualistici agevolati** di Coopfond e Fondosviluppo sono i primi a entrare nel 2026 con 50.000 euro. Sono accessibili alle cooperative di comunità come strumento di avvio, con tassi agevolati e piani di rimborso flessibili. Coprono i costi della costituzione della Cooperativa, i primi contratti di personale e le spese amministrative iniziali: tutte voci che precedono qualsiasi ricavo ma che sono indispensabili per mettere in moto il sistema. Vengono restituiti gradualmente tra il 2028 e il 2032, quando i primi ricavi immobiliari e PES rendono il rimborso agevole e non oneroso. Questo strumento è il primo perché è quello più accessibile per una cooperativa appena nata, prima che essa abbia un patrimonio o una storia creditizia su cui appoggiarsi.

Il **fido rotativo con garanzia MCC** da 150.000 euro entra nel 2027, quando il fabbisogno di cassa raggiunge il suo picco nella fase di avvio e i fondi mutualistici da soli non bastano più a coprirlo. La garanzia dell'80% fornita dal Mediocredito Centrale abbatte il rischio percepito dalla banca e rende questo strumento accessibile anche senza un patrimonio consolidato: è precisamente la funzione del Fondo di Garanzia MCC, sostenere le imprese nei momenti in cui hanno più bisogno di liquidità e meno storia da mostrare. La natura rotativa del fido significa che può essere utilizzato e rimborsato più volte nell'arco della sua durata, adattandosi alle oscillazioni di cassa del primo biennio. Viene rimborsato integralmente nel 2029 con i primi ricavi immobiliari della Fase 1, che arrivano puntualmente a liberare questa linea.

Il **mutuo bancario per la CER** è lo strumento più articolato in termini di struttura. Non viene erogato tutto insieme ma per lotti successivi, contestualmente all'installazione degli impianti fotovoltaici tra il 2026 e il 2032. Ogni lotto corrisponde a un gruppo di edifici che vengono recuperati e dotati di impianto: si completa il cantiere, si installa il fotovoltaico, si collauda, si eroga il finanziamento. Questo meccanismo evita di pagare il costo finanziario di un investimento prima che produca ricavi. Il totale erogato è circa **2,24 milioni di euro**. Le rate sono scalari e crescono progressivamente insieme ai ricavi della CER: si parte da 500 euro nel 2026, quando i ricavi energetici sono ancora minimi, e si arriva a 255.000 euro nel 2040, quando la CER è a pieno regime e i ricavi coprono abbondantemente il servizio del debito. La chiusura è prevista intorno al 2042.

Il **mutuo MIMIT** da 1,5 milioni di euro è lo strumento dedicato al recupero edilizio della Fase 1. Viene erogato attraverso il circuito Nuova Marcora di CFI, che gestisce prestiti agevolati alle cooperative a un tasso dello 0,5% annuo per quindici anni: un tasso straordinariamente contenuto che riflette la natura dello strumento, pensato per sostenere la cooperazione nelle aree marginali.

Entra nel 2028 quando i cantieri partono, con erogazioni progressive a stati di avanzamento lavori: la Cooperativa riceve i fondi man mano che i cantieri avanzano, non tutto in anticipo, riducendo il costo degli interessi sul periodo di preammortamento. Questo preammortamento dura tre anni, durante i quali si pagano solo gli interessi maturati senza toccare il capitale: una scelta che permette al sistema di assorbire i costi di cantiere senza dover rimborsare il principale mentre gli immobili non sono ancora produttivi. Il rimborso ordinario del capitale parte nel 2031, quando gli affitti e le vendite della Fase 1 sono già attivi, e si conclude nel 2045.

Il **contributo PNRR del 40%** sugli impianti fotovoltaici non è un debito: è un rimborso a fondo perduto che arriva dopo il collaudo degli impianti, circa **779.000 euro** complessivi erogati tra il 2027 e il 2032 man mano che i lotti vengono collaudati. Non crea obbligazioni future e non va restituito. La sua funzione è precisa: ridurre retroattivamente il costo netto dell'investimento CER e liberare liquidità nei momenti in cui il sistema ne ha più bisogno, ovvero nei primi anni in cui i ricavi sono ancora limitati e le uscite sono elevate. La gestione di questo contributo richiede attenzione amministrativa: la domanda deve essere presentata prima dell'avvio dei lavori e il rendiconto deve documentare puntualmente i costi sostenuti per ogni lotto.

Il **capitale sociale e i conferimenti in natura** da circa 105.000 euro complessivi costituiscono il patrimonio fondativo della Cooperativa. I 30.000 euro di capitale sociale vengono versati dai soci al momento della costituzione. I 75.000 euro di conferimenti in natura sono il valore periziato da notaio degli immobili che i soci cedenti trasferiscono alla Cooperativa: non è denaro liquido ma patrimonio reale, che entra nel bilancio come equity e rafforza la posizione della Cooperativa nei confronti delle banche e degli enti finanziatori. Questo patrimonio iniziale è piccolo in termini assoluti, ma ha un effetto leva importante: dimostra agli istituti finanziari che chi ha fondato la Cooperativa ci ha messo qualcosa di proprio, non si è limitato a chiedere fondi altrui.

Strumento	Anno ingresso	Importo	Piano rimborso	Funzione nel sistema
Fondi mutualistici (Coopfond/Fondosviluppo)	2026	€50K	2028–2032	Avvio cooperativa, personale e spese amministrative iniziali
Fido rotativo con garanzia MCC 80%	2027	€150K	Rimborso unico 2029	Copertura picco di cassa anno 2, prima dei ricavi immobiliari
Mutuo bancario CER per lotti	2026–2032	€2.241K	Rate scalari €500→€255K, chiusura 2042	Finanziamento impianti FV contestuale ai cantieri edilizi

Strumento	Anno ingresso	Importo	Piano rimborso	Funzione nel sistema
Mutuo MIMIT/CFI Nuova Marcora 0,5%	2028	€1.500K	Preammort. 2028-2030, rate 2031–2045	Recupero edilizio Fase 1 a SAL
Contributo PNRR 40% CER	2027–2032	€779K	Non è debito — rimborso post collaudo	Riduzione costo netto CER e liquidità nei primi anni
Capitale sociale + conferimenti in natura	2026	€105K	Non è debito — equity	Patrimonio fondativo, leva per accesso al credito

La logica di questa struttura si legge chiaramente guardando la distribuzione temporale degli ingressi e delle uscite: gli strumenti di equity e i fondi mutualistici entrano per primi perché sono i più accessibili e non pesano sul servizio del debito. Il mutuo CER cresce lentamente insieme ai ricavi che finanzia, evitando il paradosso di pagare rate elevate prima che l'investimento produca. Il mutuo MIMIT entra quando i cantieri partono e viene rimborsato dagli stessi ricavi immobiliari che quei cantieri generano. Il PNRR arriva a rinforzare la cassa nei momenti critici. Nessun creditore compete con un altro per le stesse risorse nello stesso momento.

12. LE MILESTONE E IL QUADRO DI SISTEMA

12.1 Come si costruisce il sistema: la logica per fasi

La Cassa Unica non nasce tutta insieme. Si costruisce per fasi successive, ciascuna delle quali aggiunge un nuovo strato di ricavi e di capacità operativa, e ciascuna delle quali è finanziariamente sostenibile perché si appoggia su quanto è già attivo. Questa logica per fasi non è solo un'esigenza pratica imposta dalla sequenza dei cantieri: è una scelta strategica deliberata. Si attivano prima le componenti meno onerose e più rapide a produrre ricavi, e quei ricavi vengono usati per finanziare le componenti più costose e più lente. È il principio del modello revolving applicato all'intero sistema di rigenerazione, e va compreso prima di leggere le milestone perché spiega perché ciascuna di esse arriva nel momento in cui arriva.

La **fase di avvio, dal 2026 al 2027**, è la più leggera dal punto di vista degli investimenti. Si costituisce la Cooperativa, si installano i primi impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici, che non richiedono cantieri edilizi perché gli edifici sono già esistenti e accessibili, e si avviano le certificazioni forestali necessarie per i contratti sui servizi ecosistemici. I soci cedenti iniziano immediatamente a risparmiare su IMU e manutenzione degli immobili conferiti. I costi sono reali ma contenuti, e i ricavi, per quanto minimi, esistono già dalla CER sugli edifici pubblici. Il saldo di cassa è negativo in entrambi gli anni ma coperto dagli strumenti finanziari di avvio. Questa fase serve a costruire la struttura operativa: il soggetto giuridico, le prime certificazioni, i primi rapporti con i finanziatori. Senza questa fase nessuna delle successive è possibile.

La **fase dei cantieri, dal 2028 al 2030**, è la più intensa dal punto di vista finanziario. I cantieri di recupero edilizio della Fase 1 partono nel 2028, finanziati dal mutuo che eroga i fondi man mano che i lavori avanzano. Simultaneamente la CER espande la propria capacità installata man mano che gli edifici vengono recuperati e le falde tetto diventano disponibili. I servizi ecosistemici iniziano a produrre i primi ricavi dai contratti carbonio e dall'accordo pilota con i gestori idrici. Il saldo di cassa torna positivo già nel 2028, non perché il sistema sia già profittevole in senso pieno, ma perché le fonti di finanziamento sono calibrate esattamente sul fabbisogno di questo periodo. È in questa fase che si costruisce la massa critica di ricavi che renderà possibile la prima remunerazione ai soci cedenti l'anno successivo.

La **fase di consolidamento, dal 2030 al 2035**, è quella in cui il sistema raggiunge il break-even operativo e inizia a generare surplus reali e crescenti. Gli immobili di Fase 1 sono completati e producono affitti, vendite e ricavi dall'albergo diffuso. I cantieri di Fase 2 partono e vengono finanziati con il modello revolving: i proventi delle vendite degli immobili di Fase 1 finanziano i cantieri degli immobili di Fase 2, senza bisogno di nuovi mutui esterni. I servizi ecosistemici sono a regime e generano circa 140.000 euro annui stabili. I soci cedenti ricevono la remunerazione

annua e il sistema dimostra concretamente di mantenere le promesse. È la fase in cui il programma smette di essere un cantiere e comincia a essere una realtà operativa.

La **`fase di maturità, dal 2036 al 2042`**, è quella in cui il sistema lavora a pieno regime senza nuovi investimenti significativi. I ricavi sono stabili e crescenti, i debiti vengono rimborsati gradualmente e il patrimonio netto della Cooperativa si consolida anno dopo anno. Nel 2038 si raggiunge il break-even patrimoniale: il totale dei ricavi generati supera il totale degli investimenti e dei costi sostenuti dall'avvio. Nel 2042 il mutuo bancario per la CER viene estinto, liberando circa 155.000 euro annui che prima andavano al servizio del debito.

La **`fase di chiusura, dal 2043 al 2045`**, è quella in cui le ultime obbligazioni finanziarie vengono estinte. Nel 2045 il mutuo edilizio si chiude e simultaneamente la Cooperativa rimborsa il capitale nominale ai soci cedenti: oltre 3 milioni di euro restituiti a chi vent'anni prima aveva conferito i propri immobili. Il sistema è libero da ogni debito e il suo patrimonio netto è interamente disponibile per la governance futura della comunità.

Fase	Anni	Attività principali	Risultato atteso
Avvio	2026–2027	Costituzione Coop, impianti FV pubblici, certificazioni	Struttura operativa attiva, risparmio IMU soci cedenti
Cantieri	2028–2030	Recupero edilizio F1, CER espansione, PES primi contratti	Saldo positivo 2028, prima remunerazione soci 2029
Consolidamento	2030–2035	F1 a regime, cantieri F2 revolving, PES a regime	Break-even operativo 2030, remunerazione piena
Maturità	2036–2042	Regime pieno, rimborso debiti, patrimonio in crescita	Break-even patrimoniale 2038, chiusura mutuo CER 2042
Chiusura	2043–2045	Estinzione mutuo edilizio, rimborso nominale soci cedenti	Sistema libero da debiti, rimborso capitale ai soci

12.2 Le cinque milestone

Dentro questa progressione per fasi ci sono cinque momenti di svolta che definiscono il piano in modo più preciso di qualsiasi curva aggregata. Ciascuno risponde a una domanda diversa e misura una dimensione diversa della salute del sistema. Conoscerli in anticipo serve a due cose: a capire cosa aspettarsi e quando, e a monitorare il programma in corso d'opera sapendo esattamente quali segnali cercare per verificare che tutto stia procedendo come pianificato. Le cinque milestone non sono date isolate: sono i nodi di una rete causale in cui ciascuna prepara la successiva e ciascuna è resa possibile da quelle che la precedono.

2026 – L'avvio

La Cooperativa viene costituita e i primi impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici entrano in funzione. È un momento apparentemente modesto nei numeri, ma decisivo nella sua natura: da questo giorno esiste un soggetto giuridico che gestisce il territorio, firma contratti, assume personale e risponde degli impegni presi. I soci cedenti smettono immediatamente di pagare IMU e manutenzione sugli immobili conferiti, un risparmio concreto di circa 461 euro annui per il socio tipo da 80 mq che parte dal primo giorno senza aspettare nessun cantiere completato. Il saldo di cassa del primo anno è negativo per 154.132 euro, un deficit atteso e coperto. La domanda a cui risponde questa milestone è: il sistema è partito?

2029 — La prima remunerazione ai soci cedenti

Tre anni prima di quanto il piano immobiliare da solo avrebbe consentito, il saldo operativo integrato torna positivo e la Cooperativa distribuisce la prima remunerazione ai soci cedenti: oltre 76.000 euro totali distribuiti ai 31 soci in proporzione al valore nominale conferito, pari a circa 1.012 euro annui per il socio tipo da 80 mq. Questo anticipo di tre anni non è un regalo: è la dimostrazione quantificata che la Cassa Unica funziona. I ricavi dei servizi ecosistemici e della CER, attivi fin dall'avvio, compensano il deficit iniziale dell'immobiliare e rendono il sistema profittevole prima. Per i proprietari che hanno conferito l'immobile è il primo segnale concreto che la scelta è stata giusta. Questa milestone è possibile nel 2029 perché il 2026 ha messo in moto la CER e le certificazioni. La domanda a cui risponde è: il modello mantiene le sue promesse?

2030 — Il break-even operativo

I ricavi correnti dell'anno coprono le uscite ordinarie dell'anno senza necessità di nuovi finanziamenti esterni. La Cooperativa non dipende più da iniezioni di liquidità per sostenere le proprie attività: il sistema si autoalimenta. È la milestone più importante dal punto di vista gestionale, perché segna il confine tra la fase in cui il sistema ha bisogno di essere sostenuto e la fase in cui sostiene se stesso. Da questo momento in poi ogni anno chiude in attivo operativo e il saldo cumulato cresce stabilmente. Questa milestone è possibile nel 2030 perché il 2029 ha

dimostrato che i ricavi integrati coprono i costi e che il sistema genera valore netto. La domanda a cui risponde è: il sistema è autosufficiente?

2038 — Il break-even patrimoniale

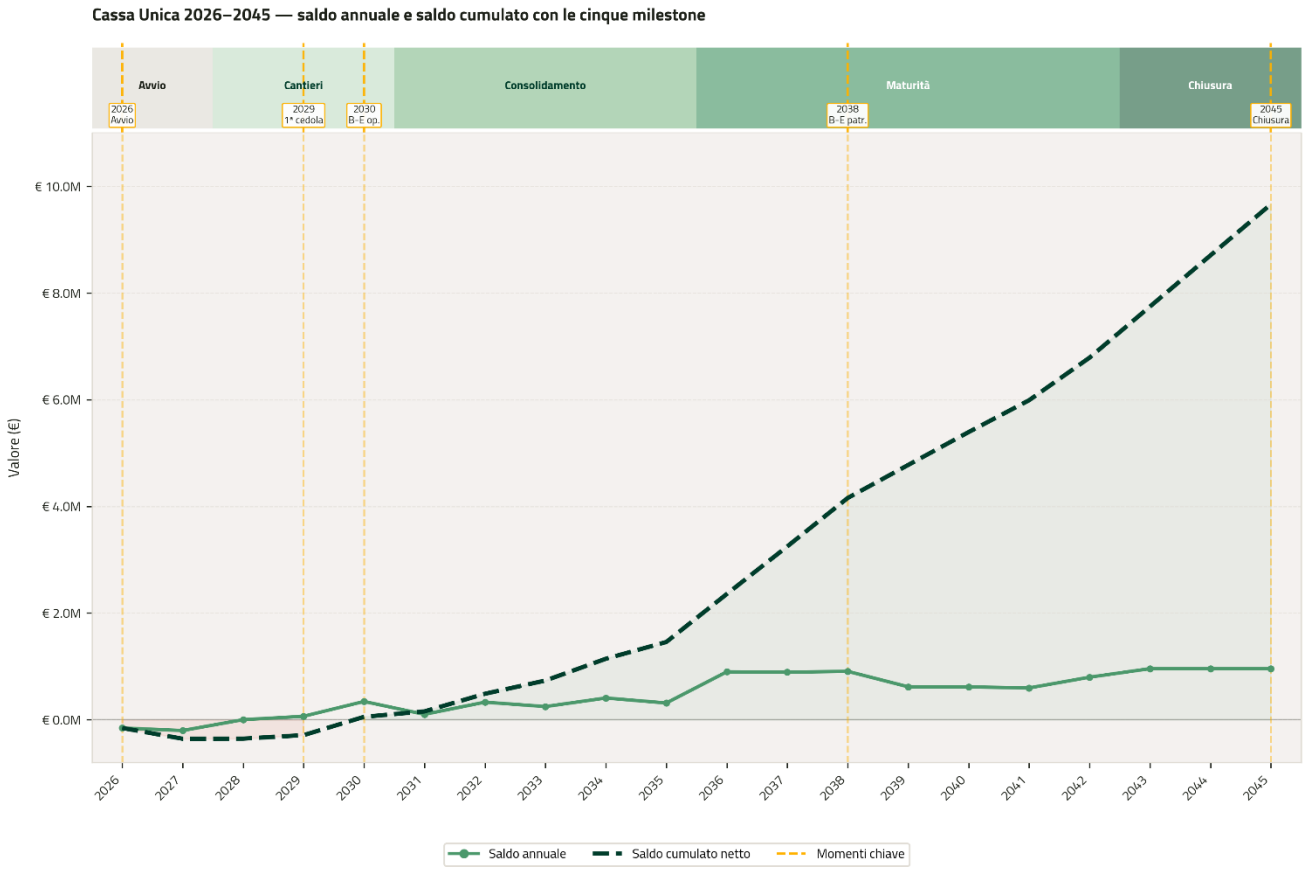
Il totale dei ricavi generati dal 2026 supera il totale degli investimenti e dei costi sostenuti nello stesso periodo. Non è solo una questione di flussi annui, che sono già positivi da anni: è la misura più completa della sostenibilità del modello, quella che guarda all'intera storia e dice che il sistema ha prodotto più valore di quello che ha consumato. Da questo momento il patrimonio netto della Cooperativa cresce in modo strutturale e la sua posizione finanziaria si consolida in modo irreversibile. Questa milestone è possibile nel 2038 perché dal 2030 ogni anno ha aggiunto surplus al cumulato in modo costante e crescente. La domanda a cui risponde è: il sistema ha ripagato tutto quello che ha investito?

2042/2045 — La chiusura dei debiti

Nel 2042 il mutuo bancario per la CER viene estinto, liberando circa 155.000 euro annui che fino ad allora andavano al servizio del debito e che ora rafforzano la liquidità operativa della Cooperativa. Nel 2045 si chiude il mutuo edilizio e simultaneamente la Cooperativa rimborsa il capitale nominale ai soci cedenti: oltre 3 milioni di euro restituiti a chi vent'anni prima aveva conferito i propri immobili abbandonati. Il sistema è libero da ogni obbligazione finanziaria. Questa doppia chiusura è possibile nel 2042-2045 perché dal 2038 il patrimonio netto era già solido abbastanza da garantire il rimborso anche in scenari avversi. La domanda a cui risponde è: tutti i creditori sono stati ripagati e tutti i soci hanno ricevuto quello che spettava loro?

Anno	Evento	Saldo annuo	Saldo cumulato	Cosa misura
2026	Avvio Cooperativa, CER pubblica	€-154.132	€-154.132	Il sistema è partito?
2029	Prima remunerazione soci cedenti	€+65.545	€-288.280	Il modello mantiene le promesse?
2030	Break-even operativo	€+343.446	€+55.166	Il sistema è autosufficiente?
2038	Break-even patrimoniale	€+908.495	€+4.157.660	Il sistema ha ripagato tutto?

Anno	Evento	Saldo annuo	Saldo cumulato	Cosa misura
2042	Chiusura mutuo CER	€+798.381	€+6.788.246	Liberati 155K/anno
2045	Chiusura mutuo MIMIT + rimborso soci	€+958.661	€+9.664.229	Tutti i debiti estinti?



12.3 Il quadro di sistema a regime

Prima di ragionare sugli stress test, vale la pena fermarsi sul quadro complessivo che il piano produce quando funziona come previsto. Non i singoli numeri di ciascun pilastro, già analizzati nei capitoli precedenti, ma la dimensione aggregata del sistema: cosa ottiene Marcetelli al termine del ventennio di piano, visto tutto insieme.

Dal punto di vista **demografico**, le 165 unità immobiliari attivate dallo scenario base possono ospitare circa 119 nuclei familiari per una popolazione stabile stimata di 308 residenti, a fronte dei 53 attuali. Non è una promessa: è l'orizzonte verso cui il modello è costruito, coerente con i benchmark delle esperienze comparabili nelle aree interne italiane. L'albergo diffuso, con le sue

12 unità e i 60 posti letto, genera una presenza turistica continua che alimenta i servizi del borgo e mantiene viva la comunità anche nei mesi invernali.

Dal punto di vista **energetico**, la CER a regime conta circa 462 kWp installati con una produzione annua di circa 601.000 kWh. Il risparmio energetico si distribuisce tra la Cooperativa, che incassa la tariffa incentivante, e i singoli abitanti e soci, che beneficiano di bollette strutturalmente più basse rispetto alla media nazionale.

Dal punto di vista **territoriale**, circa 479 ettari sono sotto gestione forestale certificata, con contratti attivi che remunerano la Cooperativa per i servizi che il territorio eroga alla collettività. La manutenzione attiva riduce il rischio idrogeologico, aumenta la biodiversità e produce la biomassa che alimenta il gassificatore comprensoriale dell'Alta Sabina.

Dal punto di vista **finanziario**, il saldo cumulato netto al 2045 è di circa 9,7 milioni di euro. I ricavi lordi totali del ventennio superano i 30 milioni di euro. I soci cedenti ricevono complessivamente oltre 3 milioni di euro di rimborso nominale più circa 1,2 milioni di euro di remunerazioni cumulate: oltre 4,2 milioni di euro restituiti a chi aveva conferito immobili abbandonati che sul mercato ordinario non avrebbero trovato acquirenti.

Indicatore	Valore a regime
Residenti stabili stimati	~308 (da 53 attuali)
Nuclei familiari insediati	~119
Unità immobiliari attivate	165 catastali / 67 fisici
Posti letto albergo diffuso	60 (12 unità)
Potenza CER installata	~462 kWp
Produzione energetica annua	~601.000 kWh/anno
Territorio in gestione attiva	~479 ha (Scenario B 50%)
Utile netto PES annuo a regime	€138.584/anno
Ricavi lordi totali 20 anni	€30,6 milioni
Saldo cumulato netto 2045	€9,7 milioni
Remunerazione totale soci cedenti	€4,27 milioni (cedole + rimborso)

12.4 Tre scenari di stress

Un piano di fattibilità che non si interroga su cosa succede quando qualcosa va storto non è un piano credibile: è un'ipotesi ottimistica vestita da analisi. I tre stress test che seguono simulano altrettanti scenari avversi, ciascuno plausibile e documentato, e misurano la capacità del sistema di reggere senza compromettere le milestone fondamentali. L'obiettivo non è dimostrare che il piano è infallibile, ma che è robusto: che i margini di sicurezza incorporati nella struttura finanziaria reggono anche quando le cose non vanno esattamente come previsto. La diversificazione tra quattro pilastri è il principale fattore di protezione: un calo in uno non compromette necessariamente gli altri.

Stress test Alpha – I servizi ecosistemici slittano di due anni

Il contratto con i gestori idrici slitta di due anni rispetto alle previsioni a causa di ritardi nella negoziazione istituzionale. I ricavi da servizi ecosistemici arrivano a regime nel 2032 invece del 2030. È lo scenario più realistico tra i tre: la negoziazione con grandi operatori idrici richiede tempi lunghi e dipende da variabili istituzionali che il piano non controlla. Il saldo cumulato nel 2032 scende da 487.592 euro a circa 210.000 euro. Il break-even operativo si sposta dal 2030 al 2031. La prima remunerazione ai soci cedenti slitta dal 2029 al 2030. Il break-even patrimoniale si sposta dal 2038 al 2039. Il sistema regge: nessuna milestone viene compromessa in modo strutturale, tutto viene ritardato di circa un anno. La struttura finanziaria di avvio, dimensionata con un margine, assorbe il ritardo senza crisi di liquidità.

Stress test Beta – I ricavi immobiliari calano del 20%

I prezzi di vendita e i canoni di affitto si attestano al 20% sotto le previsioni per tutto il ventennio, a causa di una domanda più bassa del previsto o di un mercato locale che si sviluppa più lentamente. I ricavi immobiliari lordi scendono da 27,7 milioni a circa 22,2 milioni di euro. Il saldo cumulato finale 2045 si riduce da 9,7 milioni a circa 5,8 milioni. Il break-even operativo slitta dal 2030 al 2032. Il break-even patrimoniale dal 2038 al 2041. La remunerazione ai soci cedenti si riduce proporzionalmente ma rimane erogata dalla prima finestra disponibile. Il rimborso del capitale nel 2045 è salvaguardato dal saldo cumulato che rimane positivo e abbondante anche in questo scenario. Il sistema regge con margini ridotti ma strutturalmente intatti: la diversificazione tra quattro pilastri protegge il sistema da un calo concentrato in uno solo.

Stress test Gamma – I cantieri slittano di 18 mesi

I cantieri di Fase 1 partono nel 2030 invece del 2028 a causa di ritardi autorizzativi, difficoltà logistiche o lentezza nelle adesioni dei proprietari. È lo scenario più stressante dei tre, perché i cantieri sono la spina dorsale del modello: generano ricavi immobiliari, abilitano l'installazione della CER sugli edifici recuperati e determinano il ritmo dell'intero sistema. Il deficit cumulato

massimo sale da 355.821 euro del piano base a circa 520.000 euro nel 2029. Il break-even operativo si sposta al 2033. La prima remunerazione ai soci cedenti slitta al 2031. Questo scenario richiede che la struttura finanziaria di avvio sia dimensionata con un margine di sicurezza più ampio rispetto al piano base: circa 165.000 euro aggiuntivi di riserva liquida. Le milestone di lungo periodo non vengono compromesse ma richiedono una gestione più attenta della liquidità nei primi tre anni.

Milestone	Piano base	Stress Alpha PES +2 anni	Stress Beta Imm. -20%	Stress Gamma Cantieri +18m
Prima remunerazione soci	2029	2030	2029	2031
Break-even operativo	2030	2031	2032	2033
Break-even patrimoniale	2038	2039	2041	2039
Chiusura mutuo CER	~2042	~2042	~2043	~2042
Rimborso nominale soci	2045	2045	2045	2045
Saldo cumulato 2045	€9,7M	€8,9M	€5,8M	€8,1M

13. LA VISIONE GLOBALE DI CONVENIENZA

13.1 Payback e break-even

Nel corso di questo documento si sono usati più volte i termini break-even e payback, spesso in riferimento a pilastri o momenti diversi. Vale la pena fermarsi a distinguerli con precisione, perché i due concetti misurano cose diverse e confonderli porta a letture errate del piano.

Il **break-even** è il momento in cui un saldo cumulato passa da negativo a zero. Misura quando il sistema ha recuperato, in termini di flussi netti, tutto quello che ha speso. Nel piano della Cassa Unica ci sono due break-even distinti che riguardano il sistema nel suo complesso. Il **break-even operativo**, raggiunto nel 2030, è il momento in cui i ricavi annui correnti coprono le uscite annue correnti senza bisogno di nuovi finanziamenti: il sistema smette di consumare liquidità esterna e inizia ad autoalimentarsi. Il **break-even patrimoniale**, raggiunto nel 2038, è il momento in cui il totale dei ricavi generati dall'avvio supera il totale degli investimenti e dei costi sostenuti nello stesso periodo: il sistema ha prodotto più di quello che ha consumato, guardando all'intera storia fin dal 2026.

Il **payback** è invece il tempo necessario per estinguere un debito specifico. Non riguarda il sistema nel suo complesso ma un singolo strumento finanziario. Nel piano ci sono due payback principali: il mutuo bancario per la CER, che si estingue intorno al 2042, e il mutuo edilizio, che si chiude nel 2045 simultaneamente al rimborso del capitale nominale ai soci cedenti. Questi due payback misurano quando la Cooperativa sarà libera da obbligazioni verso i rispettivi creditori, non quando il sistema sarà profittevole nel suo complesso, che accade molto prima.

La distinzione è importante perché i due concetti vengono spesso sovrapposti nella lettura dei piani finanziari, con il rischio di pensare che il sistema non funzioni finché non ha estinto tutti i debiti. Non è così: il sistema è operativamente autosufficiente dal 2030, è patrimonialmente in attivo dal 2038, e continua a estinguere debiti fino al 2045. Questi sono tre traguardi distinti, ciascuno significativo a modo suo, e ciascuno raggiunto in un momento diverso del ventennio. Un finanziatore che legge questo piano deve sapere che il fatto di avere debiti attivi non significa che il sistema sia in difficoltà: significa che sta ripagando ordinatamente, con i propri ricavi, gli investimenti che ha fatto.

Concetto	Anno	Definizione	Cosa cambia dopo
Break-even operativo	2030	Ricavi annui > uscite annue	Nessun nuovo finanziamento necessario
Break-even patrimoniale	2038	Ricavi cumulati > investimenti cumulati	Patrimonio netto in crescita strutturale
Payback mutuo CER	~2042	Debito CER estinto	Liberati ~€155K/anno
Payback mutuo edilizio	2045	Debito MIMIT estinto + rimborso soci	Sistema libero da ogni obbligazione

13.2 Il piano totale della Cooperativa

Al termine del ventennio di piano, la Cooperativa di Comunità di Marcetelli ha trasformato un borgo abbandonato con 53 abitanti e un patrimonio edilizio all'87% inutilizzato in un sistema economico attivo, autosufficiente e capace di remunerare i propri soci. Vale la pena leggere questa trasformazione nei suoi numeri aggregati, non pilastro per pilastro come nei capitoli precedenti, ma come sistema complessivo, perché è in questa visione d'insieme che il senso del modello diventa più chiaro.

I ricavi lordi totali del ventennio superano i **30 milioni di euro**, di cui circa 27,7 milioni dal comparto immobiliare, circa 2,4 milioni dai servizi ecosistemici e circa 586.000 euro dalla CER. Il saldo cumulato netto al 2045, dopo aver pagato tutti i costi operativi, tutti i debiti e tutte le remunerazioni ai soci cedenti, è di circa **9,7 milioni di euro**. Non è un profitto nel senso ordinario del termine: è patrimonio della Cooperativa, che appartiene alla comunità di Marcetelli e che sarà disponibile per finanziare la fase successiva del programma di rigenerazione, estenderlo agli altri comuni dell'Alta Sabina o rafforzare i servizi locali secondo le priorità che la comunità stessa definirà attraverso le proprie assemblee.

Ai soci cedenti, i 31 proprietari che hanno conferito i propri immobili, vengono restituiti complessivamente oltre **3 milioni di euro di rimborso del capitale nominale** nel 2045, più circa **1,22 milioni di euro di remunerazioni cumulate** erogate annualmente dal 2029. Il totale percepito dal portafoglio supera i 4,27 milioni di euro in vent'anni, su immobili che al momento del conferimento valevano a valore di mercato pre-ristrutturazione quella stessa cifra e che oggi, in un borgo che non ha mercato, non avrebbero trovato acquirenti a nessun prezzo. Chi aveva qualcosa che non valeva niente perché non c'era nessuno che lo comprasse si ritrova con un ritorno documentato e una comunità rigenerata intorno alla propria scelta.

Dal punto di vista demografico e sociale, il programma non produce solo numeri economici. Produce un borgo che torna a vivere: circa 119 nuclei familiari per una popolazione stabile stimata di 308 residenti, spazi commerciali e laboratori che non esistevano, un albergo diffuso che porta turisti tutto l'anno, una foresta gestita che riduce il rischio idrogeologico e produce servizi per la collettività. Produce anche, e forse soprattutto, un meccanismo dimostrato di rigenerazione che può essere replicato: se funziona a Marcetelli, con i suoi 53 abitanti e la sua complessità proprietaria, può funzionare in centinaia di borghi italiani nelle stesse condizioni.

13.3 La convenienza per il singolo

I numeri del sistema aggregato sono importanti per chi valuta il programma dall'esterno. Ma la persona che ha ereditato un appartamento di 80 mq a Marcetelli da sua nonna, che non ci vive, che paga l'IMU ogni anno e che non sa cosa farsene, non ha bisogno di sapere quanti milioni di euro genera il sistema nel ventennio. Ha bisogno di sapere una cosa sola: cosa cambia per lui, concretamente, se decide di partecipare. La risposta si legge confrontando due traiettorie parallele: quella di chi decide di conferire l'immobile alla Cooperativa e quella di chi decide di non farlo.

Chi non partecipa

Continua a fare quello che ha sempre fatto: paga l'IMU ogni anno, affronta le spese di manutenzione ordinaria per tenere l'immobile in uno stato accettabile, e aspetta che qualcosa cambi. Sul ventennio del piano, le uscite nette di un proprietario che trattiene un appartamento di 80 mq ammontano a circa **14.390 euro**: IMU progressiva secondo la delibera comunale e manutenzione ordinaria stimata all'1% del valore nominale annuo. Alla fine del ventennio ha speso 14.390 euro e ha ancora un immobile che, nel frattempo, si è ulteriormente deprezzato in un mercato locale che non esiste. Non ha perso solo soldi: ha perso vent'anni di opportunità e si ritrova con un problema che è diventato più grande, non più piccolo.

Chi partecipa

Dal momento del conferimento smette di pagare IMU e manutenzione: questi costi passano interamente alla Cooperativa. A partire dal 2029 inizia a ricevere la remunerazione annua sullo strumento obbligazionario: circa 1.012 euro all'anno per il socio tipo da 80 mq con valore nominale conferito di 40.500 euro. Contemporaneamente risparmia sulla bolletta elettrica come membro della CER, circa 55 euro annui. Nel 2045 riceve il rimborso integrale del capitale nominale: 40.500 euro in un'unica soluzione. Il totale percepito in vent'anni è di circa **72.182 euro**: 16.192 euro di remunerazioni cumulate, 6.290 euro di risparmio IMU, 8.100 euro di risparmio manutenzione, 1.100 euro di risparmio bolletta e 40.500 euro di rimborso nominale finale.

Il socio cedente tipo: appartamento da 80 mq, valore nominale €40.500

Vantaggio immediato (2026): risparmio IMU €101/anno + risparmio manutenzione €405/anno = **€506/anno** da subito, senza aspettare nessun cantiere.

Prima remunerazione (2029): cedola annua €1.012/anno + risparmio CER €55/anno. Totale annuo da 2029: **€1.724/anno**.

Rimborso finale (2045): capitale nominale **€40.500** restituito integralmente in un'unica soluzione.

Totale percepito in 20 anni: remunerazioni €16.192 + risparmi €15.490 + rimborso €40.500 = **€72.182**.

Confronto con chi non cede: uscite nette €14.390 in 20 anni, immobile ulteriormente deprezzato, nessun ritorno. Vantaggio cumulato del socio cedente: **oltre €86.000**.

Questo confronto non considera un fattore che pure esiste e vale la pena menzionare: il valore dell'immobile recuperato a fine piano. Chi ha conferito l'immobile e ha ricevuto il rimborso nominale nel 2045 ha in mano 40.500 euro liquidi e non possiede più l'appartamento. Chi lo ha tenuto ha un immobile che, in un borgo rigenerato con un mercato locale sviluppato, vale molto di più del valore OMI pre-ristrutturazione del 2026. Questo plusvalore non è contabilizzato nel confronto perché dipende da variabili di mercato non prevedibili con certezza, ma è reale e misurabile ex post. Il socio cedente ha scelto la certezza del rendimento obbligazionario documentato. Il proprietario che ha trattenuto ha scelto la scommessa sulla rivalutazione del mercato. Entrambe le scelte sono razionali. Il piano le rende entrambe possibili e le rende entrambe convenienti rispetto all'unica alternativa che esisteva prima: l'abbandono.

Voce	2026–2028	2029–2032	2033–2044	2045
Remunerazione annua	€0	€1.012	€1.012	€1.012
Risparmio IMU annuo	€101	€252	€383	€383
Risparmio manutenzione annuo	€405	€405	€405	€405
Risparmio bolletta CER annuo	€55	€55	€55	€55
Totale ritorno annuo	€561	€1.724	€1.855	€1.855
Rimborso nominale	—	—	—	€40.500

13.4 Limiti e condizioni necessarie

Questo studio di fattibilità ha dimostrato che il modello è sostenibile, che i numeri tornano, e che il sistema ha la robustezza necessaria per reggere anche in scenari avversi. Ma uno studio di fattibilità non è un programma avviato: è la dimostrazione che un programma può essere avviato, se certe condizioni vengono soddisfatte. Dichiarare queste condizioni esplicitamente non è un atto di umiltà: è un atto di serietà verso chi legge questo documento e verso chi dovrà prendere decisioni basandosi su di esso.

Le condizioni necessarie sono di tre tipi, e vanno affrontate in parallelo perché nessuna delle tre può aspettare che le altre siano risolte.

Verifiche tecniche e amministrative

La verifica dell'autorizzazione paesaggistica della Soprintendenza per gli impianti fotovoltaici sugli edifici in zona A del Piano Territoriale Paesistico Regionale è la più critica perché riguarda direttamente la CER e la sua tempistica. Senza questa autorizzazione, almeno per gli edifici nel nucleo storico medievale, i tempi di installazione si allungano e i ricavi energetici ritardano. Non è un ostacolo insuperabile: altri borghi storici in Italia hanno ottenuto autorizzazioni simili progettando gli impianti in modo da risultare compatibili con il vincolo. Ma richiede di essere affrontata fin dall'avvio, non come passaggio burocratico da completare a posteriori.

La perizia notarile sui conferimenti in natura, stimati in 75.000 euro di valore patrimoniale, deve essere completata prima della registrazione degli atti costitutivi della Cooperativa: il valore dei conferimenti è una stima prudenziale ma non ancora un valore certificato da un professionista terzo. L'acquisizione delle bollette reali del Comune di Marcetelli è necessaria per calibrare con precisione la quota pubblica della CER, che nel piano attuale è un dato stimato.

Negoziazioni con soggetti terzi

Il contratto con i gestori idrici per i servizi di regolazione idrica rappresenta la quota maggiore dei ricavi da servizi ecosistemici e il suo valore dipende da una negoziazione con un operatore di grandi dimensioni che ha i propri tempi e le proprie priorità istituzionali. Non è una negoziazione impossibile: la base normativa esiste (L. 221/2015, art. 70 e DM 39/2015), i precedenti nei Contratti di Fiume esistono, e il valore dei servizi è documentato scientificamente dal report CURSA. Ma richiede tempo, risorse dedicate e una rappresentanza istituzionale autorevole che non può essere quella della sola Cooperativa di Marcetelli: deve essere quella della Green Community nella sua interezza, con il supporto del Comune capofila di Rocca Sinibalda.

La delibera dell'assemblea della CER Alta Sabina che formalizza la quota di ricavi alla Cooperativa come socio produttore dominante è necessaria prima di poter presentare il business plan ai

finanziatori: è un impegno che deve essere formalizzato per statuto, non lasciato a un'intesa informale. L'istruttoria con CFI/Nuova Marcora per il mutuo edilizio agevolato richiede un business plan certificato da un revisore indipendente: un passaggio che richiede tempo e risorse ma che è condizione necessaria per accedere allo strumento più conveniente disponibile per le cooperative nelle aree interne.

Scelte politiche e comunitarie

La delibera del Comune di Marcetelli sulle aliquote IMU agevolate per gli immobili in recupero è necessaria per rendere operativo il meccanismo di incentivo fiscale che rende conveniente il conferimento rispetto alla ritenzione dell'immobile. È una scelta politica che spetta al Consiglio Comunale, e che richiede che il programma sia stato discusso pubblicamente e che la maggioranza abbia deciso di sostenerlo in modo formale.

Il piano di ingaggio dei proprietari, ovvero la campagna di comunicazione e contatto con i titolari degli immobili abbandonati per spiegare il programma e raccogliere le adesioni, deve essere progettato e finanziato come attività specifica della fase di avvio. Senza di esso il tasso di adesione del 25% su cui si basa lo scenario base rimane un'ipotesi non verificata. Questa campagna richiede competenze di comunicazione, presenza fisica nel territorio e la capacità di raggiungere proprietari che vivono in città lontane e che da anni non hanno notizie del borgo. Non è un'attività che la Cooperativa può fare da sola nei primi mesi: richiede il supporto del Comune, della Green Community e di Silverback come soggetto attuatore.

Nessuna di queste condizioni è insuperabile. Alcune sono già in corso di definizione nell'ambito della strategia CSR Alta Sabina. Altre richiedono azioni specifiche che questo studio ha identificato e che i soggetti responsabili possono avviare immediatamente. Lo studio di fattibilità ha fatto la sua parte: ha dimostrato che il modello funziona e ha reso esplicito quello che resta da fare. Il passo successivo spetta a chi ha la responsabilità di trasformare questa analisi in un programma operativo.

PARTE V: **CONCLUSIONI**

14. UN MODELLO CIRCOLARE

Un percorso che viene da lontano

Questo studio di fattibilità non è il punto di partenza di un'idea: è il punto di arrivo di un lavoro collettivo che dura da anni. La strategia CSR Alta Sabina, nell'ambito del programma nazionale delle Green Community, ha prodotto nel tempo una serie di contributi che hanno costruito, ciascuno per la propria parte, le fondamenta di un sistema di rigenerazione territoriale. Alternative Solari ha dimostrato che la comunità energetica dell'Alta Sabina è fattibile e ne ha avviato la costituzione. CURSA ha misurato il valore economico dei servizi ecosistemici dell'intero territorio comprensoriale, restituendo per la prima volta un numero credibile a qualcosa che fino ad allora era solo descritto in termini qualitativi. Reset ha progettato il gassificatore comprensoriale, identificando in Poggio Moiano il beneficiario principale e nella filiera del cippato il meccanismo che chiude il ciclo della gestione forestale. FuturItaly ha costruito la cornice istituzionale e di governance che permette a soggetti diversi di lavorare insieme con ruoli definiti e responsabilità chiare.

Ognuno di questi contributi ha risposto a una domanda specifica, all'interno di una strategia comprensoriale che guarda ai dieci comuni dell'Alta Sabina come a un sistema integrato. Ma nessuno di essi, da solo, aveva risposto alla domanda più difficile e più concreta: tutto questo è traducibile in un modello economico che funziona per un borgo specifico, con persone reali, edifici reali, terreni reali e proprietari reali? Questo studio risponde a quella domanda. Lo fa per Marcetelli, il comune più piccolo del Lazio, con 53 abitanti, 98,5% di territorio forestale e l'87% del patrimonio edilizio non occupato. Non perché Marcetelli sia un caso eccezionale o irripetibile, ma perché è il caso più nitido: un luogo dove il divario tra il valore latente del territorio e la capacità di valorizzarlo è così ampio da rendere evidente, in modo quasi didattico, sia il meccanismo che impedisce la rigenerazione sia quello che può sbloccarla.

Cosa questo studio ha dimostrato

La risposta centrale di questo documento è semplice nella sua formulazione e solida nella sua costruzione: il meccanismo esiste e i numeri tornano. La Cooperativa di Comunità di Marcetelli, con i quattro pilastri integrati nella Cassa Unica, è in grado di raggiungere l'autosufficienza operativa entro il 2030, di distribuire la prima remunerazione ai soci cedenti nel 2029, tre anni prima di quanto qualsiasi pilastro singolo avrebbe consentito, e di restituire un patrimonio netto di circa 9,7 milioni di euro alla comunità al termine del ventennio. In vent'anni il sistema attiva 165 unità immobiliari che possono ospitare circa 308 residenti stabili, installa 462 kWp di fotovoltaico,

porta in gestione attiva certificata circa 479 ettari di territorio forestale e genera ricavi lordi complessivi superiori ai 30 milioni di euro.

Questi numeri non sono proiezioni ottimistiche costruite sulla versione migliore di ogni assunzione. Sono stime conservative, verificate su benchmark empirici di esperienze comparabili, e sottoposte a tre scenari di stress che dimostrano la robustezza del modello anche quando le cose non vanno esattamente come previsto. Il piano regge a un ritardo di due anni nei contratti con i gestori idrici, regge a un calo del 20% dei ricavi immobiliari, regge a uno slittamento di diciotto mesi dei cantieri. Non è invulnerabile: nessun piano lo è. Ma è dimensionato per reggere a quello che realisticamente può andare storto in un programma di questa complessità e di questa durata.

C'è un aspetto di questa dimostrazione che vale la pena sottolineare perché va controcorrente rispetto alla narrazione dominante sulle aree interne. Marcetelli non ha bisogno di essere salvata dall'esterno. Ha bisogno di un meccanismo che trasformi in valore economico accessibile quello che già possiede: un territorio che vale quasi sei milioni di euro all'anno in servizi ecosistemici che la collettività utilizza gratuitamente, un patrimonio edilizio che vale decine di milioni di euro in valore potenziale post-recupero, una posizione paesaggistica e ambientale che il mercato del turismo lento valorizza sempre di più. Il problema di Marcetelli non è la mancanza di valore: è la mancanza di un soggetto capace di renderlo accessibile.

Cosa rende questo modello diverso

Il modello che questo studio propone si distingue dalla maggior parte degli interventi di rigenerazione delle aree interne per una ragione fondamentale: non è un progetto di sussidio. Non dipende dalla continuità dei trasferimenti pubblici per sopravvivere oltre i primi anni. Non è costruito sulla speranza che un finanziamento europeo venga rinnovato o che un contributo statale rimanga disponibile. È un sistema economico che, una volta avviato, si autoalimenta: i ricavi della Fase 1 finanziano i cantieri della Fase 2, i surplus operativi rimborsano i debiti, e i debiti estinti liberano risorse che rafforzano ulteriormente il sistema.

Questo non significa che il finanziamento pubblico non abbia un ruolo. Il contributo PNRR del 40% sugli impianti fotovoltaici è una leva importante nella struttura finanziaria, e il mutuo agevolato MIMIT rende accessibile un investimento edilizio che a tassi di mercato sarebbe molto più oneroso. Ma questi strumenti entrano come acceleratori del sistema, non come condizioni necessarie per la sua sopravvivenza. Se il contributo PNRR non arriva o arriva in ritardo, il piano regge con un payback leggermente più lungo. Se il tasso del mutuo fosse quello di mercato invece dello 0,5% agevolato, il sistema reggerebbe ancora, con margini ridotti. Questa robustezza rispetto alle condizioni di finanziamento è uno dei tratti più importanti del modello, perché lo

rende credibile non solo davanti ai valutatori del PNRR ma anche davanti alle banche commerciali e ai fondi di investimento a impatto.

Il modello non chiede ai proprietari degli immobili abbandonati di fare sacrifici economici per il bene del borgo. Chiede loro di fare una scelta che è convenientemente nel loro stesso interesse: il socio cedente che conferisce un appartamento da 80 mq ottiene 72.182 euro in vent'anni tra cedole, risparmi e rimborso nominale, contro i 14.390 euro di uscite nette che avrebbe sostenuto mantenendo l'immobile fermo. Non è filantropia: è calcolo. E un modello che funziona sulla base del calcolo è più solido di uno che funziona sulla base dell'altruismo.

Il soggetto che rende tutto possibile

La Cooperativa di Comunità non è un dettaglio tecnico dell'architettura finanziaria. È la condizione necessaria senza cui niente di quanto descritto in questo studio diventa possibile. Quattro pilastri economici analizzati separatamente rimangono quattro studi che non si parlano. Quattro pilastri gestiti dallo stesso soggetto giuridico, con un unico bilancio e un'unica governance, diventano un sistema. È questa unità di gestione che permette ai flussi di compensarsi, che consente alla CER di finanziare i deficit iniziali dell'immobiliare, che fa sì che i ricavi PES diventino liquidità disponibile per i cantieri invece di rimanere intrappolati in una contabilità separata.

La forma cooperativa non è solo uno strumento giuridico: è una scelta di governance che ha conseguenze concrete sull'accesso al credito, sulla distribuzione dei ricavi e sulla sostenibilità politica del programma. Le cooperative di comunità, disciplinate dal D.Lgs. 117/2017, hanno accesso a strumenti finanziari agevolati non disponibili ad altri soggetti. Possono distribuire ricavi ai soci con strumenti obbligazionari che il diritto societario ordinario non consente. Sono strutturalmente orientate all'interesse della comunità, non alla massimizzazione del profitto degli azionisti, il che le rende più stabili nel tempo e più capaci di mantenere le promesse verso i soci cedenti su un orizzonte di vent'anni. Questa stabilità è ciò che i proprietari devono potersi aspettare quando decidono di conferire un immobile: che il soggetto a cui lo consegnano esisterà ancora tra vent'anni e sarà in grado di restituire il capitale.

La Cooperativa è anche, e forse soprattutto, un patto comunitario. Chi conferisce l'immobile non è solo un creditore che aspetta il rimborso: è un membro di una comunità che ha scelto di investire nel proprio territorio invece di lasciarlo degradare. Chi lavora come operaio forestale per la Cooperativa non sta solo svolgendo un lavoro: sta contribuendo a costruire l'infrastruttura ecologica certificata su cui si baseranno i contratti PES. Chi installa un impianto fotovoltaico sul proprio tetto non sta solo risparmiando in bolletta: sta contribuendo alla massa critica energetica

che rende la CER conveniente per tutti. Questa dimensione collettiva non è accessoria rispetto alla dimensione economica: è ciò che la rende sostenibile nel tempo.

Il ruolo della comunità e gli incentivi alla partecipazione

Non tutto ciò che serve per far tornare a vivere Marcetelli può essere gestito dalla Cooperativa. Ci sono dimensioni della rigenerazione che appartengono alla comunità nel senso più ampio, e che non hanno un rendimento economico diretto ma che sono la sostanza di un luogo vivo: la cura degli spazi pubblici, la partecipazione alle assemblee e alle decisioni collettive, il presidio del territorio nei modi che non si misurano in euro ma che determinano la qualità dell'ambiente in cui si vive.

Il Comune di Marcetelli può svolgere un ruolo attivo in questo senso, costruendo un sistema di incentivi aggiuntivi a favore di chi contribuisce concretamente alla vita della comunità. Riduzioni dell'IMU per chi risiede stabilmente e partecipa attivamente. Accesso prioritario agli spazi comuni della Cooperativa per le famiglie che si insediano e si integrano nella comunità. Diritti di partecipazione rafforzati nelle assemblee per chi ha conferito il proprio immobile e rimane presente nel territorio. Non sono premi simbolici: sono strumenti concreti che cambiano il calcolo di convenienza per chi deve decidere se tornare a Marcetelli o restare in città.

Il wallet digitale del territorio, introdotto come infrastruttura di tracciabilità nel capitolo sulla gestione del territorio, non serve solo a certificare i servizi ecosistemici per i contratti PES con ACEA e il mercato del carbonio. Serve anche a rendere misurabile e riconoscibile la partecipazione comunitaria in senso più ampio. Chi mantiene un sentiero, chi partecipa alle operazioni di manutenzione forestale come volontario, chi ospita un turista nella propria casa, chi contribuisce alla raccolta della biomassa: tutte queste azioni oggi sono invisibili al sistema economico e non ricevono nessun riconoscimento formale. Il wallet digitale le rende visibili, le documenta, e permette alla Cooperativa e al Comune di premiare concretamente chi contribuisce. È il livello che connette la dimensione economica della rigenerazione con quella sociale e civica, e che fa sì che Marcetelli non sia solo un borgo con gli immobili recuperati ma un luogo dove si sceglie di vivere perché la comunità che lo abita ha un carattere e un'identità riconoscibili.

Questa connessione tra economia e comunità non è un ideale astratto. È la condizione pratica perché il modello regga nel tempo. Un sistema economico che funziona perfettamente ma che non riesce ad attrarre e trattenere residenti stabili non ha raggiunto il suo obiettivo. Un borgo con gli immobili recuperati ma senza una comunità coesa che li abita è un prodotto immobiliare, non una rigenerazione. La Cooperativa crea le condizioni economiche per cui tornare a Marcetelli conviene. La comunità, con il suo tessuto di relazioni, di iniziative e di cura reciproca, crea le condizioni per cui vale la pena farlo.

Le condizioni che devono ancora maturare

Questo studio dimostra che il modello è fattibile. Non avvia il programma. E sarebbe disonesto concludere questo documento senza dichiarare con chiarezza la distanza che separa la dimostrazione dall'avvio.

Prima che il programma possa partire, alcune condizioni devono maturare che non dipendono dalla qualità di questo studio ma dalla volontà e dalla capacità degli attori istituzionali e comunitari coinvolti. L'impianto normativo che regola i contratti PES deve essere formalizzato con i soggetti competenti: ACEA, la Regione Lazio, il GSE. Gli attori che partecipano al sistema comprensoriale dell'Alta Sabina devono aver tradotto le proprie intenzioni in impegni formali: la delibera della CER sulla quota alla Cooperativa, gli accordi con i comuni del comprensorio sul gassificatore, i protocolli con gli enti di certificazione forestale. La comunità di Marcetelli deve aver espresso la propria volontà di partecipare in modo esplicito e documentato, attraverso assemblee pubbliche, manifestazioni di interesse dei proprietari e delibere del Consiglio Comunale.

Non sono passaggi burocratici da completare prima di poter finalmente cominciare. Sono la sostanza stessa della legittimazione democratica senza cui nessun sistema cooperativo regge nel tempo. Una cooperativa di comunità che parte senza il consenso esplicito della comunità non è una cooperativa di comunità: è un progetto calato dall'alto con una forma giuridica cooperativa. La differenza non è semantica: è la differenza tra un sistema che la comunità sente suo e uno che subisce. Solo il primo regge alle difficoltà dei primi anni, quando i cantieri tardano e i ricavi non sono ancora arrivati e qualcuno comincia a chiedersi se valesse la pena.

La domanda finale

Marcetelli può tornare a vivere. Non è una promessa: è una dimostrazione. I numeri ci sono, il modello funziona, il soggetto giuridico adatto esiste nel quadro normativo italiano, gli strumenti finanziari sono accessibili, e il contesto comprensoriale della strategia CSR Alta Sabina ha già costruito buona parte dell'infrastruttura istituzionale necessaria. Non si parte da zero: si parte da una fondazione già costruita.

C'è qualcosa di più che può essere detto, e vale la pena dirlo. Marcetelli non è solo un caso di studio. È un esperimento: la dimostrazione pratica che un certo tipo di abbandono delle aree interne non è inevitabile, che le risorse per invertire la rotta esistono e sono già presenti nel territorio, e che il problema non è la mancanza di valore ma la mancanza di un meccanismo per renderlo accessibile. Se il modello funziona a Marcetelli, con i suoi 53 abitanti e la sua complessità proprietaria e istituzionale, può funzionare ovunque in Italia nelle stesse condizioni. E le condizioni simili a quelle di Marcetelli non sono rare: sono migliaia di borghi sparsi sull'Appennino, sulle Alpi, sulle isole minori, che aspettano uno strumento analogo.

La questione non è se sia possibile. La questione è se ci sia la volontà, politica, istituzionale e comunitaria, di fare il primo passo. Questo studio ha fatto la sua parte: ha trasformato un'intuizione in un'analisi, un'analisi in un modello, un modello in numeri verificabili e in una struttura operativa concreta. Il resto appartiene a chi abita questo territorio, a chi lo ha lasciato e mantiene ancora un legame con esso, e a chi ha la responsabilità istituzionale di costruire le condizioni perché quel primo passo diventi un cammino.

Un borgo non muore quando rimane vuoto. Muore quando nessuno crede più che valga la pena riempirlo. Questo studio è un atto di fede argomentata: la dimostrazione che credere ha un fondamento razionale, e che la razionalità da sola non basta se non c'è qualcuno disposto ad agire su di essa.