

PR MOLISE FESR–FSE+ 2021–2027

Rapporto di Valutazione

Impatto macroeconomico della riprogrammazione: analisi comparativa input–output

Art. 18, par. 2 Reg. (UE) N. 2021/1060

gennaio 2026

Sommario

Premessa.....	4
1. Finalità e impostazione metodologica	4
2. Valutazione preliminare di comparabilità macroeconomica	6
2.1 Effetti macroeconomici preliminari sul PIL	7
2.1.1 Scenario 1 – Riprogrammazione proposta	8
2.1.2 Scenario 2 – Ottimizzazione della riprogrammazione a opzioni invariate	8
2.1.3 Scenario 3 – Ottimizzazione FESR con ampliamento delle opzioni (Reg. UE 2025/1914). FSE+ vincolato alla riprogrammazione.	9
2.1.4 Scenario 4 –FESR forzato su infrastrutture dual USE (Reg. UE 2025/1914) e FSE+ vincolato alla riprogrammazione.....	11
2.1.5 Scenario 5 –FESR forzato pariteticamente su opzione ottimizzante (P13) e su tecnologie dual USE (Reg. UE 2025/1914) e FSE+ vincolato alla riprogrammazione.....	12
2.1.6 Esiti.....	14
2.2 Effetti occupazionali	14
2.3 Conclusione sintetica e raccordo con l'analisi input-output	16
3. Analisi input-output e comparazione strutturale degli scenari di riprogrammazione	16
3.1 Analisi dei singoli scenari (shock positivi)	21
3.1.1 Scenario 1 – Configurazione AdG.....	21
3.1.2 Scenario 2 – Massima resa di valore aggiunto	23
3.1.3 Scenario 3 – Ibrido (a menù esteso)	24
3.1.4 Scenario 4 – Forzato infrastrutture dual use.....	25
3.1.5 Scenario 5 – Forzato paritetico tecnologie dual use e Idrico aggiuntivo	27
3.2 Confronto tra scenari e moltiplicatori	28
4. Valutazione integrata e indicazioni di merito	31
4.1 Confronto con l'analisi preliminare: capacità predittiva e limiti	31
4.2 Indicazioni di merito per la riprogrammazione	32
4.3 Avvertenze interpretative.....	33

Premessa

Il presente Rapporto di valutazione del PR FESR–FSE+ Molise 2021–2027 esita da uno specifico esercizio valutativo riguardante la riprogrammazione del PR condotta nell’ambito del riesame intermedio di cui all’art. 18 Reg. 2021/1060.

In particolare, esso sviluppa un approfondimento quantitativo sugli impatti macroeconomici e occupazionali delle scelte di riprogrammazione, con l’obiettivo di fornire elementi di riflessione circa:

- l’effetto netto sul valore aggiunto regionale e sull’occupazione delle variazioni della spesa pubblica ipotizzate;
- il confronto tra configurazioni alternative di riallocazione delle risorse;
- i costi-opportunità associati alle diverse opzioni di policy.

L’analisi non ha finalità previsive né sostitutive delle valutazioni di coerenza e appropriatezza condotte nel Rapporto di valutazione sottoposto al CdS nello scorso dicembre 2025, ma ne costituisce un complemento analitico, utile a rafforzare la lettura integrata degli esiti del riesame intermedio.

1. Finalità e impostazione metodologica

L’analisi della riprogrammazione mira a stimare la variazione del valore aggiunto regionale e dell’occupazione associata a una variazione marginale della spesa pubblica per ciascun cluster di intervento. Coerentemente con la natura del riesame intermedio condotto dall’Autorità di Gestione, che modifica l’allocazione delle risorse esistenti senza espungere dotazione finanziaria dal PR, l’attenzione è posta sugli effetti relativi delle diverse configurazioni di spesa a risorse invariate, per coglierne gli eventuali effetti su valore aggiunto e occupazione, inclusi gli eventuali *trade-off* tra crescita economica e intensità di lavoro attivata.

La metodologia si articola in due fasi distinte e coerenti tra loro.

Nella prima fase (Capitolo 2), il rapporto propone una valutazione preliminare di comparabilità macroeconomica. L’obiettivo è verificare *ex ante* che le opzioni considerate risultino plausibili sotto il profilo aggregato. Questa fase di *screening* utilizza coefficienti medi¹ applicati alle variazioni di spesa per Priorità di intervento e non incorpora, neppure implicitamente, la propagazione delle interdipendenze produttive intersettoriali tipica dei modelli input–output. I risultati forniscono indicazioni introduttive, utili a garantire la coerenza delle alternative esaminate, ma non costituiscono criteri di selezione tra scenari.

Nella seconda fase (Capitolo 3), la valutazione è approfondita mediante un modello input–output regionale, che consente di cogliere le differenze strutturali tra scenari legate alla composizione

¹ Coefficienti medi di resa macroeconomica (m_IO, m_SAM, m_OCC), attribuiti ai cluster di intervento in funzione della loro natura economica. Tali coefficienti hanno carattere sintetico e parametrico: non derivano dalla struttura intersettoriale dell’economia regionale e non incorporano effetti indiretti o iterativi lungo le filiere produttive. Essi svolgono una funzione esclusivamente preliminare di screening e comparabilità macroeconomica *ex ante*.

settoriale degli interventi. Gli effetti settoriali e aggregati derivano dall'applicazione di vettori di shock distinti, uno per ciascuno scenario, alla matrice dei fabbisogni tecnici² e alla relativa inversa di Leontief³. L'impatto su ciascun settore riflette la combinazione degli effetti diretti dello shock specifico e degli effetti indiretti derivanti dagli shock applicati agli altri settori⁴ del sistema economico.

Nelle due fasi sopra descritte, l'analisi si avvale di parametri e strumenti distinti.

Parametri della Fase 1 (Valutazione preliminare). Vengono utilizzati coefficienti sintetici (attribuiti per cluster, ossia per aggregati di policy definiti nel PR e non per singola branca produttiva della matrice input-output, e con finalità esclusivamente comparativa):

- m_{IO} (VA): coefficiente sintetico di trasformazione della spesa in valore aggiunto di primo ordine, differenziato in funzione della natura produttiva dell'intervento;
- k_i : coefficiente correttivo del ritorno del reddito nel circuito economico locale, introdotto per tener conto in modo prudenziale della diversa capacità dei settori di attivare redditi da lavoro e consumi interni;
- m_{SAM} : parametro sintetico di confronto preliminare (non moltiplicatore strutturale), calcolato come $m_{SAM} = m_{IO} + k_i \cdot (1 - m_{IO})$, utilizzato esclusivamente nella fase preliminare per confrontare scenari alternativi;
- m_{OCC} : coefficiente occupazionale medio (posti di lavoro per milione di euro di spesa), calibrato in modo comparativo in funzione dell'intensità di lavoro dei cluster.

Strumenti della Fase 2 (Analisi input-output) e ruolo della SAM. L'analisi strutturale si fonda esclusivamente sul modello input-output per determinare le grandezze di produzione attivate (output). Valore aggiunto e occupazione sono poi calcolati applicando *ex post* coefficienti settoriali di trasformazione (rapporti VA/Output e OCC/Output) derivati dalla contabilità economica regionale.

In questo impianto, la Matrice di Contabilità Sociale (SAM) – adattata al contesto regionale a partire da una matrice nazionale – svolge esclusivamente la funzione di quadro contabile di riferimento. Serve ad ancorare gli ordini di grandezza all'economia regionale e a supportare la calibrazione prudenziale dei parametri sintetici utilizzati nella fase preliminare. Per evitare sovrastime, il circuito reddito-consumi tipico delle famiglie non è endogenizzato né modellizzato in forma iterativa. I moltiplicatori presentati nel Capitolo 3, pertanto, derivano solo dalla struttura intersettoriale e non coincidono con i parametri sintetici della fase preliminare.

² La matrice dei fabbisogni tecnici A è la matrice che descrive le interdipendenze tra settori: ogni elemento a_{ij} indica la quantità di input del settore i necessaria per produrre un'unità di output del settore j . Essa rappresenta la struttura tecnica dell'economia ed è alla base del calcolo dell'inversa di Leontief.

³ Il modello input-output incorpora, attraverso l'inversa di Leontief, la propagazione iterativa implicita degli effetti intersettoriali lungo le filiere produttive. Tale iterazione è di natura puramente matematica e non comporta meccanismi dinamici o circuiti endogeni reddito-consumi.

⁴ In questo quadro, variazioni positive di valore aggiunto e occupazione possono emergere anche in presenza di riduzioni della domanda finale settoriale, qualora gli effetti intersettoriali generati da altri comparti risultino prevalenti. I risultati vanno pertanto interpretati come effetti di sistema.

I risultati devono pertanto essere interpretati come effetti attivati dalla diversa composizione settoriale di uno shock complessivo invariato e non come previsioni puntuali dell'andamento macroeconomico regionale.

L'analisi è articolata in più scenari di riprogrammazione, definiti in modo coerente con il perimetro regolamentare e con i vincoli del riesame intermedio. La descrizione puntuale degli scenari e dei relativi risultati è presentata nei capitoli successivi.

2. Valutazione preliminare di comparabilità macroeconomica

L'analisi che segue prende in esame cinque scenari di riprogrammazione, al solo fine di verificarne la comparabilità macroeconomica preliminare, in termini di effetti aggregati sul valore aggiunto regionale e sull'occupazione:

1. Scenario 1 – riprogrammazione proposta dall'Autorità di Gestione;
2. Scenario 2 – configurazione che, a invarianza del menù di policy definito dalla riprogrammazione (opzioni utilizzate nel policy mix proposto dalla riprogrammazione), massimizza l'effetto macroeconomico preliminare sul valore aggiunto, secondo i coefficienti adottati;
3. Scenario 3 – configurazione ibrida con vincoli su FSE+ (invariato rispetto a Scenario 1) e opzioni FESR potenzialmente ampliate a quelle del Reg. 2025/1914 e non utilizzate dalla riprogrammazione (produzioni dual use, infrastrutture a doppio uso, interconnettori, reti/stoccaggio, ricarica);
4. Scenario 4 - configurazione costruita con vincoli su FSE+ (invariato rispetto a Scenario 1) e FESR orientato su Infrastrutture dual-use;
5. Scenario 5 configurazione costruita con vincoli su FSE+ (invariato rispetto a Scenario 1) e FESR orientato in maniera paritetica su Tecnologie dual use e nuovo idrico (P13).

Il confronto tra i policy mix assunti nei diversi scenari è rappresentato dalla tabella che segue.

Tabella 2.a Confronto policy mix assunti nei cinque scenari

Policy mix	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Scenario 5
P1 – Competitività / marketing territoriale	-1,46	-1,46	-1,46	-1,46	-1,46
P2 – Ambiente ed energia (netto)	-11,02	-11,02	-11,02	-11,02	-11,02
P3 – Mobilità	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00
P4 – Politiche attive del lavoro	-8,59	-8,59	-8,59	-8,59	-8,59
P5 – Istruzione e formazione	-4,60	-4,60	-4,60	-4,60	-4,60
P6 – Inclusione sociale	7,59	15,99	7,59	7,59	7,59
P7 – Occupazione giovanile	-2,80	-2,80	-2,80	-2,80	-2,80
P13 – Idrico (nuovo)	6,14	12,48	12,48	0,00	6,24
P14 – Social housing	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Policy mix	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Scenario 5
P15 – Formazione STEP	3,60	0,00	3,60	3,60	3,60
P16 – Protezione civile / cyber skills	2,80	0,00	2,80	2,80	2,80
P17 – Adattamento / decarbonizzazione	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00
Tecnologie dual-use	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Infrastrutture dual-use	0,00	0,00	0,00	12,48	6,24
Interconnettori energia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Distribuzione/stoccaggio energia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Infrastrutture di ricarica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Si osserva, incidentalmente, che alcune delle riallocazioni compensative interessano Priorità che, nella valutazione preliminare, presentano valori analoghi del moltiplicatore m_{SAM} (ad esempio P13 e P14 per il FESR, P6 e P15 per il FSE+). Ciò non implica tuttavia un'equivalenza degli effetti economici complessivi⁵. Il moltiplicatore m_{SAM} fornisce infatti una misura sintetica e non strutturale dell'effetto macroeconomico di primo ordine, mentre le differenze tra le Priorità emergono pienamente solo nella fase di reiterazione input–output.

I coefficienti medi $m_{IO}(VA)$ e k_i utilizzati nella valutazione preliminare di comparabilità macroeconomica sono associati alle singole Priorità di intervento sulla base di una valutazione economica informata del contenuto degli interventi e delle loro modalità di attivazione. In particolare, l'assegnazione dei coefficienti tiene conto della natura delle spese previste, dell'intensità delle filiere produttive coinvolte, del grado di localizzazione territoriale degli effetti e della capacità delle diverse tipologie di intervento di generare reddito e domanda interna nell'economia regionale. Tali coefficienti non sono derivati meccanicamente dalla Matrice di Contabilità Sociale (SAM), né costituiscono parametri strutturali stimati a partire dalle relazioni tecniche intersettoriali. Essi rappresentano coefficienti medi di resa macroeconomica, specifici per Priorità/Cluster di policy, utilizzati esclusivamente nella fase preliminare per verificare la plausibilità e la confrontabilità delle opzioni di riprogrammazione sotto il profilo aggregato. In questa fase non è modellizzata la propagazione intersettoriale degli shock: la matrice input–output e l'inversa di Leontief non sono utilizzate e non sono stimati effetti diretti e indiretti.

La fase preliminare ha natura parametrica e comparativa; la successiva analisi input–output fornisce invece la stima strutturale delle interdipendenze produttive. La prima lettura macroeconomica prepara e giustifica il successivo passaggio all'analisi input–output.

2.1 Effetti macroeconomici preliminari sul PIL

Nel presente paragrafo il termine “PIL” è utilizzato come indicatore macroeconomico sintetico, al fine di valutare la comparabilità degli ordini di grandezza tra scenari di riprogrammazione. Le

⁵ In particolare, qui si anticipa che, rispetto alla riprogrammazione (Scenario 1) con il quale condivide il menù di policy, lo Scenario 2, privilegia ambiti di intervento che, una volta tradotti in domanda settoriale e fatti circolare nella matrice input–output regionale, attivano filiere caratterizzate da una maggiore capacità di generare valore aggiunto locale e da una minore dispersione verso l'esterno. In questo senso, la preferenza per lo Scenario 2 in termini di valore aggiunto non discende da differenze nei moltiplicatori preliminari, che svolgono una funzione meramente sintetica e non strutturale, ma dalla diversa composizione settoriale della spesa e dalla struttura delle interdipendenze produttive attivate.

stime qui riportate non derivano da un modello input-output e non incorporano meccanismi di propagazione settoriale. Nei capitoli successivi, l'analisi si concentra invece sulle variazioni di valore aggiunto settoriale stimate mediante il modello input-output

2.1.1 Scenario 1 – Riprogrammazione proposta

Lo Scenario 1 propone una lettura preliminare degli effetti macroeconomici della riprogrammazione ipotizzata dall'Autorità di Gestione, finalizzata a un confronto orientativo con gli scenari alternativi.

Tabella 2.1.1.a – Scenario 1: effetto netto sul PIL

Priorità / Cluster	Δ Spesa	m_IO (VA)	k _i	m_SAM	Contributo a Δ PIL
P1 – Competitività / marketing territoriale	-1,46	0,75	1,10	1,03	-1,50
P2 – Ambiente ed energia	-11,02	0,55	0,70	0,87	-9,59
P3 – Mobilità	+1,34	0,70	0,90	0,97	+1,30
P4 – Politiche attive del lavoro	-8,59	0,80	1,10	1,02	-8,76
P5 – Istruzione e formazione	-4,60	0,75	1,20	1,05	-4,83
P6 – Inclusione sociale	+7,59	0,85	1,30	1,05	+7,97
P7 – Occupazione giovanile	-2,80	0,80	1,10	1,02	-2,86
P13 – Idrico (nuovo OS 2.5)	+6,14	0,80	1,00	1,00	+6,14
P14 – Social housing	+5,00	0,80	1,00	1,00	+5,00
P15 – Formazione STEP	+3,60	0,75	1,20	1,05	+3,78
P16 – Protezione civile / cyber skills	+2,80	0,85	1,10	1,02	+2,86
P17 – Adattamento / decarbonizzazione	+2,00	0,65	0,90	0,97	+1,94
Effetto netto stimato sul PIL					+1,45

L'effetto netto stimato sul PIL regionale risulta positivo ma contenuto, pari a circa +1,45 milioni di euro.

Il risultato riflette una configurazione in cui gli impulsi positivi di spesa non risultano sufficientemente concentrati su Priorità a resa macroeconomica media tale da determinare un effetto netto più marcato, producendo un impatto complessivo positivo ma contenuto.

2.1.2 Scenario 2 – Ottimizzazione della riprogrammazione a opzioni invariate

Lo Scenario 2 esplora una configurazione alternativa in cui l'intero ammontare di risorse riprogrammabili viene riallocato, a parità di opzioni di policy, verso i cluster caratterizzati dai moltiplicatori SAM più elevati, nel rispetto del vincolo di invariabilità dell'OS 2.5 previgente nella Priorità 2.

Tabella 2.1.2.a – Scenario 2: effetto netto sul PIL

Priorità / Cluster	Δ Spesa	m_IO (VA)	k _i	m_SAM	Contributo a Δ PIL
P1 – Competitività / marketing territoriale	-1,46	0,75	1,10	1,03	-1,50
P2 – Ambiente ed energia	-11,02	0,55	0,70	0,87	-9,53
P3 – Mobilità	+0,00	0,70	0,90	0,97	0,00
P4 – Politiche attive del lavoro	-8,59	0,80	1,10	1,02	-8,76
P5 – Istruzione e formazione	-4,60	0,75	1,20	1,05	-4,83
P6 – Inclusione sociale	-2,80	0,80	1,10	1,02	-2,86
P7 – Occupazione giovanile	+15,99	0,85	1,30	1,05	16,71
P13 – Idrico (nuovo OS 2.5)	+12,48	0,80	1,00	1,00	12,48
P14 – Social housing	+0,00	0,80	1,00	1,00	0,00
P15 – Formazione STEP	+0,00	0,75	1,20	1,05	0,00
P16 – Protezione civile / cyber skills	+0,00	0,85	1,10	1,02	0,00
P17 – Adattamento / decarbonizzazione	+0,00	0,65	0,90	0,97	0,00
Effetto netto stimato sul PIL					1,71

In questo scenario, l'impatto stimato sul PIL regionale sale a circa +1,71 milioni di euro, evidenziando una variazione positiva dell'effetto macroeconomico preliminare rispetto allo Scenario 1.

Lo scenario 2 risulta, a menu invariato, a massima resa macroeconomica preliminare in quanto concentra l'intero budget riprogrammabile delle Priorità ricevute su cluster caratterizzati dai più elevati coefficienti medi di impatto macroeconomico (P13 per il FESR; P6 per il FSE+). La differenza rispetto allo scenario 1 deriva principalmente dalla riallocazione delle quote positive FESR (nello scenario 1 ripartite su P3/P13/P14) e FSE+ (nello scenario 1 ripartite su P6/P15/P16/P17) verso i cluster a moltiplicatore più elevato.

2.1.3 Scenario 3 – Ottimizzazione FESR con ampliamento delle opzioni (Reg. UE 2025/1914). FSE+ vincolato alla riprogrammazione.

Lo Scenario 3 estende il menu delle opzioni FESR includendo quelle previste dal Regolamento (UE) 2025/1914 (interconnettori energetici, reti/ stoccaggio, infrastrutture di ricarica, produzioni dual use, infrastrutture a doppio uso) e non utilizzate nella riprogrammazione.

In linea con l'impostazione adottata, i coefficienti utilizzati in tutti gli scenari sono assunti come parametri di scenario, definiti in modo prudenziale e finalizzati alla comparabilità macroeconomica preliminare. Nello Scenario 3, per le nuove opzioni FESR non presenti negli scenari precedenti, tali coefficienti sono stati attribuiti in coerenza con la natura tipica degli interventi, caratterizzati da una maggiore intensità di capitale e da un più elevato leakage⁶.

⁶ Nel contesto dei modelli input-output e SAM, il termine leakage si riferisce ai meccanismi attraverso i quali una parte degli effetti economici generati da uno shock di spesa fuoriesce dal sistema economico di riferimento, riducendo la capacità dello stesso di amplificare l'impatto iniziale. I principali canali di leakage includono:

- l'acquisto di beni e servizi prodotti al di fuori della regione (importazioni);
- l'attivazione di segmenti di filiera localizzati extra-regionalmente;

Tabella 2.1.3.a – Scenario 3: effetto netto sul PIL

Priorità / Cluster	Δ Spesa	m_IO (VA)	k _i	m_SAM	Contributo a Δ PIL
P1 – Competitività / marketing territoriale	-1,46	0,75	1,10	1,03	-1,50
P2 – Ambiente ed energia	-11,02	0,55	0,70	0,87	-9,59
P3 – Mobilità	+0,00	0,70	0,90	0,97	0,00
P4 – Politiche attive del lavoro	-8,59	0,80	1,10	1,02	-8,76
P5 – Istruzione e formazione	-4,60	0,75	1,20	1,05	-4,83
P6 – Inclusione sociale	+7,59	0,85	1,30	1,05	+7,97
P7 – Occupazione giovanile	-2,80	0,80	1,10	1,02	-2,86
P13 – Idrico (nuovo OS 2.5)	+12,48	0,80	1,00	1,00	+12,48
P14 – Social housing	+0,00	0,80	1,00	1,00	+0,00
P15 – Formazione STEP	+3,60	0,75	1,20	1,05	+3,78
P16 – Protezione civile / cyber skills	+2,80	0,85	1,10	1,02	+2,86
P17 – Adattamento / decarbonizzazione	+2,00	0,65	0,90	0,97	+1,94
Interconnettori energia	+0,00	0,50	0,60	0,80	+0,00
Distribuzione/stoccaggio energia	+0,00	0,50	0,55	0,78	+0,00
Infrastrutture di ricarica	+0,00	0,55	0,60	0,82	+0,00
Tecnologie dual-use	+0,00	0,55	0,60	0,82	+0,00
Infrastrutture dual-use	+0,00	0,60	0,65	0,86	+0,00
Effetto netto stimato sul PIL					+1,48

Nelle ipotesi adottate per i nuovi cluster FESR (interconnettori, reti/stoccaggio, ricarica, produzioni dual use, infrastrutture a doppio uso), i relativi m_SAM risultano inferiori a quelli dell'idrico/housing; di conseguenza, l'ottimo "massima resa macroeconomica preliminare" resta quello che tende a concentrare il budget FESR riprogrammabile sull'opzione idrica incrementale (P13). Lo scenario 3, quindi, non produce un nuovo ottimo preliminare rispetto allo scenario 2 perché il menu ampliato non introduce, a coefficienti dati, opzioni con moltiplicatore superiore a m_SAM = 1,00 (m_SAM max per le opzioni FESR).

Ciò è attribuibile a:

- una maggiore intensità di capitale delle nuove opzioni;
- una più elevata propensione alle importazioni;
- tempi di attivazione più lunghi.

In questo scenario, l'impatto stimato sul PIL regionale risulta pari a 1,48.

-
- l'utilizzo del reddito da lavoro e da capitale in forme che non alimentano la domanda locale.

In presenza di elevati leakage, l'effetto moltiplicativo della spesa risulta attenuato, poiché una quota rilevante della domanda generata non contribuisce alla formazione di valore aggiunto e occupazione nel territorio analizzato.

Si ribadisce che tali risultati riflettono esclusivamente gli effetti macroeconomici di primo ordine, a coefficienti dati, e non incorporano gli effetti indiretti e di filiera che sono analizzati nella successiva fase input-output.

2.1.4 Scenario 4 –FESR forzato su infrastrutture dual USE (Reg. UE 2025/1914) e FSE+ vincolato alla riprogrammazione.

Lo Scenario 4 esplora una configurazione deliberatamente “forzata” in cui l’intero ammontare delle risorse FESR riprogrammabili viene concentrato sulle infrastrutture dual use (civile e militare), previste dal Regolamento (UE) 2025/1914, mantenendo invariata la riallocazione delle risorse FSE+ rispetto alla riprogrammazione proposta. Lo scenario non ha finalità ottimizzanti, ma è costruito con intento esplorativo e di stress test.

Coerentemente con l’impostazione del Capitolo 2, anche in questo caso i coefficienti utilizzati sono assunti come parametri di scenario prudenziali, finalizzati esclusivamente alla comparabilità macroeconomica preliminare tra configurazioni alternative.

Tabella 2.1.4.a – Scenario 4: effetto netto sul PIL

Priorità / Cluster	Δ Spesa (mln €)	m_IO (VA)	k_i	m_SAM	Contributo a Δ PIL (mln €)
P1 – Competitività / marketing territoriale	-1,46	0,75	1,10	1,03	-1,50
P2 – Ambiente ed energia	-11,02	0,55	0,70	0,87	-9,53
P3 – Mobilità	0,00	0,70	0,90	0,97	0,00
P4 – Politiche attive del lavoro	-8,59	0,80	1,10	1,02	-8,76
P5 – Istruzione e formazione	-4,60	0,75	1,20	1,05	-4,83
P6 – Inclusione sociale	7,59	0,85	1,30	1,05	7,93
P7 – Occupazione giovanile	-2,80	0,80	1,10	1,02	-2,86
P13 – Idrico (nuovo OS 2.5)	0,00	0,80	1,00	1,00	0,00
P14 – Social housing	0,00	0,80	1,00	1,00	0,00
P15 – Formazione STEP	3,60	0,75	1,20	1,05	3,78
P16 – Protezione civile / cyber skills	2,80	0,85	1,10	1,02	2,84
P17 – Adattamento / decarbonizzazione	2,00	0,65	0,90	0,97	1,93
Tecnologie dual-use	0,00	0,55	0,60	0,82	0,00
Infrastrutture dual-use	12,48	0,60	0,65	0,86	10,73
Interconnettori energia	0,00	0,50	0,60	0,80	0,00
Distribuzione/stoccaggio energia	0,00	0,50	0,55	0,78	0,00
Infrastrutture di ricarica	0,00	0,55	0,60	0,82	0,00
Effetto netto stimato sul PIL					-0,26

L'effetto netto stimato sul PIL regionale nello Scenario 4 risulta lievemente negativo (-0,26 milioni di euro). Tale risultato va interpretato esclusivamente all'interno del perimetro della valutazione macroeconomica preliminare adottata nel Capitolo 2 e non come indicazione della capacità effettiva delle infrastrutture dual use di generare valore aggiunto nel contesto regionale.

L'esito osservato discende dall'applicazione di coefficienti medi prudenziali, assegnati alle infrastrutture dual use in quanto tipologie di intervento caratterizzate, in via generale, da:

- elevata intensità di capitale;
- maggiore esposizione a fenomeni di leakage;
- tempi di attivazione più lunghi.

In questa fase dell'analisi, tali coefficienti non incorporano informazioni sul grado di radicamento territoriale delle filiere infrastrutturali, né sulla capacità del sistema produttivo regionale di assorbire localmente la spesa. Il risultato negativo va pertanto letto come un esito parametrico di primo ordine, utile a delimitare inferiormente il campo di variazione degli effetti macroeconomici preliminari a parità di risorse mobilitate, e non come un giudizio di merito sugli interventi infrastrutturali in quanto tali.

2.1.5 Scenario 5 –FESR forzato pariteticamente su opzione ottimizzante (P13) e su tecnologie dual USE (Reg. UE 2025/1914) e FSE+ vincolato alla riprogrammazione.

Lo Scenario 5 configura una soluzione intermedia, in cui le risorse FESR riprogrammabili sono suddivise in parti uguali tra:

- l'opzione idrica incrementale (P13), risultata ottimizzante negli scenari precedenti in termini di resa macroeconomica preliminare;
- investimenti produttivi in tecnologie dual use (civile e militare), previsti dal Regolamento (UE) 2025/1914.

A differenza dello Scenario 4, che concentra l'intero ammontare FESR su infrastrutture dual use, lo Scenario 5 introduce una tipologia di intervento con una maggiore componente produttiva diretta, pur mantenendo una impostazione prudentiale nella definizione dei coefficienti utilizzati. La componente FSE+ resta vincolata alla riprogrammazione proposta, in continuità con altri scenari a menù esteso analizzati. Lo scenario è costruito con finalità esplorative, al fine di verificare se una combinazione tra opzioni a diversa resa macroeconomica preliminare consenta di attenuare gli effetti penalizzanti osservati nello Scenario 4.

Tabella 2.1.5.a – Scenario 5: effetto netto sul PIL

Priorità / Cluster	Δ Spesa (mln €)	m_IO (VA)	k_i	m_SAM	Contributo a Δ PIL (mln €)
P1 – Competitività / marketing territoriale	-1,46	0,75	1,10	1,03	-1,50
P2 – Ambiente ed energia	-11,02	0,55	0,70	0,87	-9,53

Priorità / Cluster	Δ Spesa (mln €)	m_IO (VA)	k_i	m_SAM	Contributo a Δ PIL (mln €)
P3 – Mobilità	0,00	0,70	0,90	0,97	0,00
P4 – Politiche attive del lavoro	-8,59	0,80	1,10	1,02	-8,76
P5 – Istruzione e formazione	-4,60	0,75	1,20	1,05	-4,83
P6 – Inclusione sociale	7,59	0,85	1,30	1,05	7,93
P7 – Occupazione giovanile	-2,80	0,80	1,10	1,02	-2,86
P13 – Idrico (nuovo OS 2.5)	6,24	0,80	1,00	1,00	6,24
P14 – Social housing	0,00	0,80	1,00	1,00	0,00
P15 – Formazione STEP	3,60	0,75	1,20	1,05	3,78
P16 – Protezione civile / cyber skills	2,80	0,85	1,10	1,02	2,84
P17 – Adattamento / decarbonizzazione	2,00	0,65	0,90	0,97	1,93
Tecnologie dual-use	0,00	0,55	0,60	0,82	0,00
Infrastrutture dual-use	6,24	0,60	0,65	0,86	5,37
Interconnettori energia	0,00	0,50	0,60	0,80	0,00
Distribuzione/stoccaggio energia	0,00	0,50	0,55	0,78	0,00
Infrastrutture di ricarica	0,00	0,55	0,60	0,82	0,00
Effetto netto stimato sul PIL					0,61

In questo scenario, l'effetto netto stimato sul PIL regionale risulta positivo, pari a circa +0,61 milioni di euro, collocandosi tuttavia su un livello inferiore rispetto agli Scenari 1, 2 e 3. Il miglioramento rispetto allo Scenario 4 riflette una compensazione parziale tra la quota di risorse allocata sull'opzione idrica incrementale (P13), a resa macroeconomica preliminare più elevata, e la quota destinata agli investimenti produttivi in tecnologie dual use.

Tale risultato non va interpretato come evidenza di una superiore efficacia economica delle tecnologie dual use rispetto agli interventi infrastrutturali. Esso deriva esclusivamente dalla diversa combinazione di coefficienti medi assunti nella valutazione preliminare e dalla presenza di una componente di spesa allocata su un cluster caratterizzato da moltiplicatore unitario. Anche in questo caso, l'analisi non incorpora il grado di integrazione delle filiere regionali né la capacità effettiva del sistema produttivo locale di intercettare la spesa associata agli investimenti tecnologici.

Lo Scenario 5 indica pertanto che, a coefficienti dati e in una lettura di primo ordine, l'inclusione di investimenti produttivi dual use risulta meno penalizzante, in termini preliminari, rispetto a una concentrazione integrale su infrastrutture a forte intensità di capitale. La valutazione territorialmente informata degli effetti economici, inclusi quelli di filiera e occupazionali, è demandata alla successiva fase di analisi input-output.

2.1.6 Esiti.

Il confronto tra gli scenari evidenzia effetti netti sul PIL regionale contenuti e concentrati entro un intervallo ristretto, coerente con la natura marginale delle risorse oggetto di riallocazione. Gli Scenari 1, 2 e 3 presentano effetti positivi di entità simile, compresi tra circa +1,45 milioni di euro (Scenario 1), +1,71 milioni (Scenario 2) e +1,48 milioni (Scenario 3), differenziandosi principalmente in funzione della composizione settoriale della riprogrammazione e dei coefficienti medi associati alle singole Priorità.

L'estensione dell'analisi agli Scenari 4 e 5, costruiti con finalità esplorative e di stress test, amplia il campo di variazione degli esiti preliminari senza alterarne l'ordine di grandezza complessivo. In particolare, lo Scenario 4, che concentra l'intero ammontare FESR su infrastrutture dual use, restituisce un effetto lievemente negativo (-0,26 milioni di euro), mentre lo Scenario 5, che combina l'opzione idrica incrementale con investimenti produttivi in tecnologie dual use, produce un effetto positivo ma più contenuto (+0,61 milioni di euro). Tali risultati delimitano inferiormente gli effetti macroeconomici preliminari associati a configurazioni caratterizzate da una maggiore intensità di capitale e da coefficienti medi meno favorevoli.

Nel loro insieme, gli esiti confermano che, a coefficienti dati, le differenze tra scenari riflettono prevalentemente effetti di composizione settoriale e non variazioni sostanziali nella scala degli impatti macroeconomici attivati. La dispersione limitata dei risultati, anche includendo scenari estremi, rafforza la comparabilità macroeconomica preliminare delle configurazioni analizzate e la plausibilità dei coefficienti adottati in questa fase.

Gli ordini di grandezza stimati risultano coerenti con la scala dell'economia regionale e con i livelli di valore aggiunto, reddito e consumi rappresentati nella Matrice di Contabilità Sociale, che fornisce il riferimento macroeconomico implicito per la validazione degli esiti preliminari. In questo senso, l'analisi del Capitolo 2 assolve pienamente alla propria funzione di verifica ex ante, consentendo di escludere effetti sproporzionati o incoerenti e di circoscrivere il campo delle configurazioni plausibili.

Alla luce di tali evidenze, il confronto preliminare non ha finalità selettive definitive, ma costituisce il presupposto metodologico per il successivo approfondimento strutturale. La valutazione degli effetti settoriali, delle interdipendenze produttive e del grado di presidio territoriale degli interventi è demandata al modello input-output sviluppato nel Capitolo 3, che consente una lettura territorialmente informata degli impatti economici e occupazionali delle diverse opzioni di riprogrammazione.

2.2 Effetti occupazionali

In coerenza con l'impostazione adottata per la valutazione degli effetti sul PIL regionale, il presente paragrafo fornisce una stima preliminare degli effetti occupazionali associati alle diverse configurazioni di riprogrammazione. L'analisi è condotta applicando coefficienti medi di intensità occupazionale alle variazioni di spesa per Priorità/cluster di intervento, senza modellizzare in forma strutturale le interdipendenze settoriali.

Anche in questo caso, non sono modellizzate le interdipendenze intersettoriali. I risultati vanno pertanto interpretati come effetti occupazionali di primo ordine, utili a verificare la comparabilità

preliminare tra scenari e la coerenza delle diverse configurazioni rispetto alla dimensione occupazionale, ma non come una misura degli impatti occupazionali complessivi attesi. La valutazione territorialmente informata degli effetti sull'occupazione è demandata alla successiva analisi input-output.

Lo Scenario 1, corrispondente alla riprogrammazione proposta, presenta un impatto occupazionale complessivamente positivo ma contenuto, pari a circa +26 unità. Tale risultato riflette il mantenimento di una quota rilevante di risorse su ambiti a elevata intensità di lavoro, in particolare nell'inclusione sociale, nella formazione e in alcune politiche attive, contrastati tuttavia da riallocazioni negative su Priorità con forte capacità di attivazione occupazionale. Ne deriva un profilo complessivamente coerente con gli obiettivi di policy, ma non orientato alla massimizzazione dell'effetto occupazionale preliminare.

Nel secondo scenario, che ottimizza la riprogrammazione a menu invariato massimizzando l'effetto macroeconomico preliminare, la riallocazione delle risorse verso cluster caratterizzati da una più elevata intensità occupazionale media determina un incremento significativo dell'occupazione attivata, pari a circa +77 unità. In questo caso, l'aumento dell'occupazione si accompagna a un miglioramento anche dell'effetto preliminare sul PIL, segnalando una convergenza, a coefficienti dati, tra obiettivi di crescita economica e di sostegno al lavoro.

Lo Scenario 3, che introduce nuove opzioni FESR ai sensi del Regolamento (UE) 2025/1914 mantenendo vincolata la componente FSE+, evidenzia un ridimensionamento dell'effetto occupazionale preliminare, collocandosi a circa +22 unità. L'inclusione di opzioni caratterizzate, in via generale, da una maggiore intensità di capitale e da coefficienti occupazionali medi più contenuti attenua la capacità complessiva di attivazione del lavoro, pur in presenza di un effetto preliminare sul PIL comparabile agli scenari precedenti.

Gli Scenari 4 e 5 ampliano ulteriormente il campo di osservazione, assumendo una funzione esplicitamente esplorativa e di stress test della dimensione occupazionale.

Nello Scenario 4, che concentra l'intero ammontare FESR sulle infrastrutture dual use, l'effetto occupazionale complessivo risulta lievemente negativo (-3 unità circa). Tale esito non va interpretato come indicativo di una scarsa capacità delle infrastrutture di generare occupazione nel contesto regionale, ma come il risultato dell'applicazione di coefficienti medi prudenziali a interventi ad elevata intensità di capitale, in assenza di una modellizzazione delle filiere delle costruzioni e dei subappalti locali. Il risultato individua, pertanto, un limite inferiore degli effetti occupazionali preliminari a parità di risorse mobilitate, coerente con la natura parametrica dell'esercizio.

Lo Scenario 5, che combina l'opzione idrica incrementale con investimenti produttivi in tecnologie dual use, restituisce un effetto occupazionale complessivamente positivo, pari a circa +10 unità. Il miglioramento rispetto allo Scenario 4 riflette una compensazione parziale tra la quota di risorse allocata su un cluster a maggiore intensità occupazionale (P13) e la quota destinata a investimenti produttivi caratterizzati da coefficienti medi più contenuti. Anche in questo caso, il risultato va letto esclusivamente come effetto di composizione a coefficienti dati e non come indicazione della capacità effettiva di generare occupazione nel contesto regionale.

Nel loro insieme, le evidenze preliminari mostrano che:

- lo Scenario 2 presenta la maggiore intensità occupazionale di primo ordine;
- lo Scenario 1 e lo Scenario 3 occupano posizioni intermedie, con effetti positivi ma contenuti;
- gli Scenari 4 e 5 delimitano inferiormente l'intervallo degli effetti occupazionali preliminari, evidenziando la sensibilità dei risultati alla composizione settoriale della spesa.

Tali risultati confermano la funzione del Capitolo 2 come verifica ex ante di coerenza e comparabilità, mentre la valutazione degli effetti occupazionali complessivi, inclusi quelli indiretti e di filiera, è affidata alla successiva analisi input–output, che consente una lettura territorialmente informata della capacità dei diversi settori di generare lavoro nel sistema regionale.

2.3 Conclusione sintetica e raccordo con l'analisi input–output

Le valutazioni preliminari presentate nel presente capitolo consentono di verificare che le diverse opzioni di riprogrammazione considerate siano confrontabili sotto il profilo macroeconomico, sia in termini di PIL regionale sia di occupazione, e che gli ordini di grandezza stimati risultino coerenti con la scala dell'economia regionale. In questo senso, l'analisi svolge una funzione di verifica ex ante di coerenza e plausibilità, escludendo configurazioni caratterizzate da effetti sproporzionati o incoerenti rispetto alle risorse mobilitate.

Al tempo stesso, gli esiti emersi evidenziano che le differenze osservate tra scenari derivano prevalentemente da effetti di composizione settoriale a coefficienti dati e non consentono, in questa fase, di cogliere in modo esaustivo le differenze strutturali legate al funzionamento delle filiere produttive, al grado di integrazione territoriale degli interventi e ai meccanismi di propagazione indiretta della spesa.

Per tali ragioni, la comparazione tra scenari è approfondita nel capitolo successivo mediante l'analisi input–output regionale, che consente di valutare come le medesime risorse si traducano in effetti differenziati sul valore aggiunto e sull'occupazione non solo in funzione dell'ammontare allocato, ma della struttura delle interdipendenze produttive attivate. L'analisi input–output permette in particolare di superare la lettura preliminare basata su coefficienti medi, offrendo una valutazione territorialmente informata della capacità dei diversi settori di generare valore e lavoro nel sistema regionale, anche attraverso gli effetti indiretti lungo le filiere.

3. Analisi input–output e comparazione strutturale degli scenari di riprogrammazione

Il presente capitolo costituisce il nucleo valutativo centrale del rapporto ed è finalizzato alla comparazione degli scenari di riprogrammazione sulla base degli esiti di un modello input–output regionale, applicato alla struttura produttiva del Molise (20 branche di attività, anno base 2021).

Rispetto alla valutazione preliminare sviluppata nel Capitolo 2, l'analisi qui proposta incorpora le interdipendenze settoriali mediante la soluzione matriciale del modello input–output. L'applicazione dell'inversa di Leontief consente di stimare gli effetti diretti e indiretti lungo le

filieri produttive regionali, senza ricorrere a meccanismi iterativi espliciti né all'endogenizzazione del circuito reddito–consumi.

Al fine di poter procedere nel senso annunciato, le allocazioni di spesa definite per Priorità nel Capitolo 2 devono essere tradotte in shock di domanda finale per branca di attività economica. Ciò è possibile mediante la definizione di una matrice di raccordo tecnico che preveda l'attribuzione della “corrispondenza settoriale”, definita in termini di incidenza, a ciascuna delle Priorità interessate dagli scenari di riprogrammazione utilizzati.

Tabella 3.a Corrispondenza tra allocazione in priorità e shock di domanda per settore (branca) di attività economica

Priorità/altra identificazione	Descrizione breve	Id settore IO: incidenza sul settore (somma 100%)
P1	Competitività/marketing	13:0.50, 14:0.30, 10:0.20
P2	Ambiente/energia	4:0.35, 5:0.15, 6:0.25, 3:0.25
P3	Mobilità	8:0.45, 6:0.35, 3:0.20
P4	Politiche attive lavoro	15:0.40, 16:0.30, 14:0.30
P5	Istruzione/formazione	16:0.80, 15:0.20
P6	Inclusione sociale	17:0.50, 19:0.30, 15:0.20
P7	Occupazione giovanile	15:0.40, 16:0.40, 14:0.20
P13	Idrico	6:0.70, 5:0.30
P14	Social housing	6:1.00
P15	Formazione STEP	16:0.80, 10:0.20
P16	Protezione civile/cyber skills	15:0.50, 10:0.30, 14:0.20
P17	Adattamento/decarbonizzazione	6:0.40, 4:0.30, 5:0.10, 3:0.20
Tecnologie dual-use	Tecnologie dual-use	10:0.50, 14:0.30, 15:0.20
Infrastrutture dual-use	Infrastrutture dual use	6:0.60, 8:0.25, 3:0.15
Interconnettori energia	Interconnettori	6:0.50, 4:0.25, 5:0.15, 3:0.10
Distribuzione/stoccaggio energia	Distribuzione/stoccaggio energia	6:0.40, 4:0.25, 5:0.20, 3:0.15
Infrastrutture di ricarica	Infrastrutture di ricarica	6:0.35, 8:0.30, 3:0.20, 10:0.15

I settori IO utilizzati sono i seguenti

Id. cod.	Settore
1	Prodotti dell'agricoltura, silvicoltura e pesca
2	Prodotti delle miniere e delle cave
3	Prodotti trasformati e manufatti
4	Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
5	Produzione e distribuzione d'acqua; reti fognarie, servizi di trattamento dei rifiuti e decontaminazione

Id. cod.	Settore
6	Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile
7	Servizi di vendita all'ingrosso e al dettaglio; servizi di riparazione di autoveicoli e motocicli
8	Servizi di trasporto e magazzinaggio
9	Servizi di alloggio e di ristorazione
10	Servizi di informazione e comunicazione
11	Servizi finanziari e assicurativi
12	Servizi immobiliari
13	Servizi professionali, scientifici e tecnici
14	Servizi amministrativi e di supporto
15	Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria
16	Servizi di istruzione
17	Servizi sanitari e di assistenza sociale
18	Servizi nel campo dell'arte, dello spettacolo e del tempo libero
19	Altri servizi
20	Servizi di datore di lavoro svolti da famiglie e convivenze; produzione di beni e servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze

Tale procedura consente di:

- associare a ciascuna Priorità un profilo settoriale coerente con la natura degli interventi finanziati;
- garantire la coerenza contabile tra il totale delle risorse riprogrammate e gli shock utilizzati nel modello input-output;
- mantenere costante l'articolazione a 20 branche di attività.

La corrispondenza settoriale esclude le branche non ammissibili al sostegno dei fondi.

Box metodologico 3.a - Utilizzo degli shock positivi (POS)

Dal punto di vista valutativo, la scelta di concentrare l'analisi sugli shock positivi (POS) risiede nella natura stessa dell'esercizio di riprogrammazione: le variazioni negative di spesa rappresentano un vincolo di finanziamento predeterminato e comune a tutti gli scenari, mentre l'oggetto della comparazione valutativa è la diversa capacità delle opzioni di riallocazione di attivare effetti economici sul sistema regionale. In questo senso, la componente cedente è trattata come esogena e non discriminante ai fini del confronto, mentre l'analisi si concentra sugli impulsi positivi di domanda finale come misura della capacità di attivazione implementata dalle diverse configurazioni di spesa.

Per valutare correttamente la capacità di "innesco" delle diverse opzioni di riprogrammazione, è pertanto sufficiente condurre l'analisi input-output facendo riferimento esclusivamente agli shock positivi di domanda finale (POS). Gli shock negativi sono interpretati come meccanismi di copertura finanziaria, assunti come predeterminati e comuni a tutti gli scenari.

Gli esiti dell'analisi devono pertanto essere interpretati come misure degli effetti economici attivati dalla riprogrammazione e non come stime dell'impatto macroeconomico netto.

Box metodologico 3.b – Calibrazione empirica del valore aggiunto e dell'occupazione nell'analisi input-output

A differenza di approcci puramente contabili, nei quali il valore aggiunto emerge come residuo meccanico dell'output una volta sottratti i consumi intermedi, nell'analisi input-output qui adottata il valore aggiunto e l'occupazione sono stimati mediante coefficienti empirici specifici per branca di attività. Tale impostazione consente di mantenere coerenza economica e comparabilità tra scenari in un contesto di simulazione settoriale.

Nel modello adottato, l'output settoriale costituisce una grandezza tecnica di simulazione, ottenuta dall'applicazione della struttura input-output agli shock di domanda e finalizzata a rappresentare le interdipendenze produttive del sistema economico. Il valore aggiunto e l'occupazione sono invece stimati mediante coefficienti empirici derivati da fonti di contabilità regionale e nazionale, applicati all'output simulato con finalità di trasformazione economica e comparazione tra scenari. Poiché l'output simulato e i coefficienti di valore aggiunto e occupazione non derivano da un medesimo processo contabile o iterativo, non è possibile ricostruire direttamente un conto di produzione regionale coerente. In tale contesto, l'interpretazione del valore aggiunto come residuo contabile dell'output risulterebbe concettualmente impropria e potenzialmente fuorviante.

Per superare tale criticità, l'analisi fa riferimento al coefficiente $r_{VA/Output}$, definito come rapporto empirico tra valore aggiunto e output settoriale. Tale coefficiente è derivato da fonti di contabilità economica regionale e nazionale ed è ricondotto in modo coerente alla classificazione settoriale della tavola input-output utilizzata, al fine di garantire comparabilità tra scenari. Il coefficiente $r_{VA/Output}$ svolge pertanto una funzione parametrica di trasformazione economica dell'output simulato, e non rappresenta una quota contabile stimata endogenamente dal modello input-output. In altri termini, tale coefficiente non rappresenta una quota contabile in senso stretto, ma svolge la funzione di parametro di trasformazione dell'output attivato in valore aggiunto regionale, garantendo che il valore aggiunto stimato non ecceda l'output e che gli ordini di grandezza siano coerenti con quelli osservati.

Il coefficiente $r_{VA/Output}$ è utilizzato in modo uniforme in tutti gli scenari per la stima di ΔVA , consentendo una lettura comparativa degli effetti di scenario che tenga conto della diversa capacità delle branche di attività di trasformare l'attività produttiva in reddito regionale. Esso sostituisce eventuali coefficienti preliminari VA/x , utilizzati esclusivamente a fini di controllo di coerenza e non impiegati nel calcolo degli effetti di scenario.

In modo analogo, gli effetti occupazionali sono stimati mediante il coefficiente $OCC/Output$, che riflette la diversa intensità di lavoro delle branche di attività e consente di tradurre l'output attivato dal modello input-output in variazioni di occupazione. Anche in questo caso, il

coefficiente svolge una funzione parametrica e comparativa e non costituisce una relazione strutturale di equilibrio del mercato del lavoro.

Nel complesso, l'utilizzo congiunto dei coefficienti $r_VA/Output$ e $OCC/Output$ consente di integrare l'analisi input-output con una lettura economica coerente degli effetti in termini di valore aggiunto e occupazione, mantenendo la distinzione tra grandezze tecniche di simulazione e grandezze contabili di riferimento.

Tabella 3.b Coefficienti empirici di trasformazione dell'output in valore aggiunto ($r_VA/Output$) e occupazione

Settore/prodotto (20B)	Coeff OCC/x	$r_VA/Output_ITA$ (ISTAT IO UsePB 2021)
Prodotti dell'agricoltura, silvicoltura e pesca	0,119320	0,530615
Prodotti delle miniere e delle cave	0,000524	0,543242
Prodotti trasformati e manufatti	0,008618	0,259570
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,018846	0,228582
Produzione e distribuzione d'acqua; reti fognarie, servizi di trattamento dei rifiuti e decontaminazione	0,035651	0,370737
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	11,324042	0,355464
Servizi di vendita all'ingrosso e al dettaglio; servizi di riparazione di autoveicoli e motocicli	0,677140	0,506569
Servizi di trasporto e magazzinaggio	0,098444	0,396749
Servizi di alloggio e di ristorazione	0,554485	0,504558
Servizi di informazione e comunicazione	0,037212	0,465569
Servizi finanziari e assicurativi	0,036472	0,563475
Servizi immobiliari	0,102838	0,866911
Servizi professionali, scientifici e tecnici	0,092935	0,557301
Servizi amministrativi e di supporto	0,122147	0,528670
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	0,000000	0,691720
Servizi di istruzione	46,178344	0,841861
Servizi sanitari e di assistenza sociale	135,989011	0,551909
Servizi nel campo dell'arte, dello spettacolo e del tempo libero	0,830314	0,360567
Altri servizi	2,219532	0,609131
Servizi di datore di lavoro svolti da famiglie e convivenze; produzione di beni e servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	0,000000	1,000000

L'utilizzo di coefficienti empirici di trasformazione dell'output in valore aggiunto ($r_VA/Output$) costituisce una scelta metodologica consolidata nelle applicazioni regionali dei modelli input-output finalizzate alla valutazione comparata di scenari di policy, nelle quali l'obiettivo non è la ricostruzione di un conto economico regionale, bensì l'analisi delle differenze strutturali tra configurazioni alternative di intervento. Una lettura meramente contabile degli effetti, pur corretta sul piano formale, risulterebbe infatti poco informativa in presenza di scenari che attivano volumi di output simili ma con composizioni settoriali diverse, e non consentirebbe di

cogliere le differenti capacità delle branche di attività di trasformare l'attività produttiva attivata in valore aggiunto regionale. In questo senso, l'impiego dei coefficienti $r_VA/Output$ permette di introdurre una lettura economica degli effetti che valorizza le differenze strutturali tra i settori e la loro capacità di trattenere localmente il valore generato, rendendo effettivamente informativa la comparazione tra scenari di riprogrammazione.

3.1 Analisi dei singoli scenari (shock positivi)

I risultati presentati nel presente paragrafo derivano dall'applicazione di un modello input-output regionale, utilizzato per stimare l'output settoriale complessivo attivato dagli shock di domanda finale associati ai diversi scenari di policy. Gli shock considerati corrispondono esclusivamente alle componenti positive della riallocazione di spesa (lettura *POS-only*), a parità di ammontare complessivo di risorse mobilitate, così da garantire la piena comparabilità economica tra gli scenari analizzati.

Il modello input-output consente di stimare gli effetti diretti e indiretti lungo le interdipendenze produttive regionali, traducendo uno shock settoriale di domanda finale (Δy) nell'output complessivo attivato (Δx). A valle della simulazione input-output, l'output settoriale attivato è trasformato in valore aggiunto e occupazione mediante coefficienti empirici specifici di branca, desunti da fonti di contabilità economica regionale e nazionale. Tali coefficienti non intervengono nella determinazione dell'output, né modificano la struttura tecnologica del sistema produttivo rappresentata dalla matrice input-output, ma operano esclusivamente come parametri di conversione economica delle grandezze tecniche simulate.

Gli indicatori sintetici espressi come “output per budget”, “valore aggiunto per budget” e “occupazione per budget” non rappresentano moltiplicatori strutturali dell'economia regionale in senso stretto, ma misure operative di rendimento della spesa pubblica, valide nel contesto specifico delle ipotesi adottate e della composizione settoriale degli shock considerati. Essi sono pertanto utilizzati esclusivamente a fini comparativi tra scenari di policy alternativi.

3.1.1 Scenario 1 – Configurazione AdG

Lo Scenario 1 rappresenta la configurazione di riprogrammazione proposta dall'Autorità di Gestione del PR FESR-FSE+ Molise 2021-2027. Esso costituisce il riferimento istituzionale rispetto al quale vengono confrontate le configurazioni alternative.

Gli shock positivi di domanda finale e gli impatti economici associati allo Scenario 1 sono riportati nella Tabella 3.1.1a.

Tabella 3.1.1a – Impatti economici attivati dallo Scenario 1 (POS)

Settore	Shock Δy (mln €)	Δx Output (mln €)	ΔVA (mln €)	$\Delta Occupazione$
Prodotti dell'agricoltura, silvicoltura e pesca	0,000	0,800	0,424	0
Prodotti delle miniere e delle cave	0,000	3,572	1,941	0
Prodotti trasformati e manufatti	0,668	25,836	6,706	0

Settore	Shock Δy (mln €)	Δx Output (mln €)	ΔVA (mln €)	$\Delta Occupazione$
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,600	0,884	0,202	0
Produzione e distribuzione d'acqua; reti fognarie, servizi di trattamento dei rifiuti e decontaminazione	2,042	2,918	1,082	0
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	10,567	10,610	3,772	120
Servizi di vendita all'ingrosso e al dettaglio; servizi di riparazione di autoveicoli e motocicli	0,000	0,257	0,130	0
Servizi di trasporto e magazzinaggio	0,603	1,856	0,736	0
Servizi di alloggio e di ristorazione	0,000	0,191	0,096	0
Servizi di informazione e comunicazione	1,560	3,005	1,399	0
Servizi finanziari e assicurativi	0,000	1,458	0,821	0
Servizi immobiliari	0,000	0,046	0,040	0
Servizi professionali, scientifici e tecnici	0,000	3,136	1,747	0
Servizi amministrativi e di supporto	0,560	2,987	1,579	0
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	2,918	2,918	2,018	0
Servizi di istruzione	2,880	2,883	2,427	133
Servizi sanitari e di assistenza sociale	3,795	3,796	2,095	516
Servizi nel campo dell'arte, dello spettacolo e del tempo libero	0,000	0,021	0,008	0
Altri servizi	2,277	2,319	1,413	5
Servizi di datore di lavoro svolti da famiglie e convivenze; produzione di beni e servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	0,000	0,000	0,000	0
Totale	28,470	69,4933 4	28,63 76	776,42 46

I risultati evidenziano un output complessivo attivato pari a circa 69,5 milioni di euro, con un valore aggiunto generato pari a 28,6 milioni di euro e un'occupazione attivata stimata in circa 776 unità.

I corrispondenti indicatori di rendimento della spesa risultano pari a:

- Output per budget: 2,44
- Valore aggiunto per budget: 1,01
- Occupazione per budget: 27,3

I risultati mostrano che lo Scenario 1 attiva un livello di output complessivo pari a circa 69,5 milioni di euro, collocandosi in una posizione intermedia nel confronto tra scenari. Analogamente, il valore aggiunto stimato (28,6 milioni di euro) e l'occupazione attivata (circa 776 unità) si collocano in una fascia centrale della distribuzione dei risultati.

Dal punto di vista comparativo, lo Scenario 1 non massimizza né l'attivazione economica né quella occupazionale, ma presenta una combinazione equilibrata di effetti, risultando più performante degli scenari fortemente orientati alle opzioni dual use e meno performante degli scenari esplicitamente ottimizzati per la resa economica o occupazionale.

Sotto il profilo qualitativo, una quota rilevante dell'occupazione attivata è riconducibile a settori dei servizi alla persona, dell'istruzione e della sanità, caratterizzati da una maggiore stabilità e da un più elevato presidio territoriale. Ciò suggerisce che, pur non collocandosi ai vertici dei ranking quantitativi, lo Scenario 1 presenta un profilo occupazionale relativamente più strutturale.

3.1.2 Scenario 2 – Massima resa di valore aggiunto

Lo Scenario 2 è costruito concentrando le risorse riprogrammabili sulle Priorità caratterizzate dalla maggiore capacità di generazione di valore aggiunto, a parità di menu di policy adottato dalla riprogrammazione.

Gli shock positivi e gli impatti associati allo Scenario 2 sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 3.1.2a – Impatti economici attivati dallo Scenario 2 (POS)

Settore	Shock Δy (mln €)	Δx Output (mln €)	ΔVA (mln €)	Δ Occu pazion e
Prodotti dell'agricoltura, silvicoltura e pesca	0,000	0,788	0,418	0
Prodotti delle miniere e delle cave	0,000	3,226	1,752	0
Prodotti trasformati e manufatti	0,000	27,420	7,118	0
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,000	0,223	0,051	0
Produzione e distribuzione d'acqua; reti fognarie, servizi di trattamento dei rifiuti e decontaminazione	3,744	4,867	1,804	0
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	8,736	8,771	3,118	99
Servizi di vendita all'ingrosso e al dettaglio; servizi di riparazione di autoveicoli e motocicli	0,000	0,281	0,143	0
Servizi di trasporto e magazzinaggio	0,000	0,953	0,378	0
Servizi di alloggio e di ristorazione	0,000	0,161	0,081	0
Servizi di informazione e comunicazione	0,000	1,171	0,545	0
Servizi finanziari e assicurativi	0,000	1,524	0,859	0
Servizi immobiliari	0,000	0,046	0,040	0
Servizi professionali, scientifici e tecnici	0,000	3,147	1,754	0
Servizi amministrativi e di supporto	0,000	2,211	1,169	0
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	3,198	3,198	2,212	0
Servizi di istruzione	0,000	0,002	0,001	0
Servizi sanitari e di assistenza sociale	7,995	7,997	4,414	1087
Servizi nel campo dell'arte, dello spettacolo e del tempo libero	0,000	0,026	0,009	0
Altri servizi	4,797	4,850	2,954	11
Servizi di datore di lavoro svolti da famiglie e convivenze; produzione di beni e servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	0,000	0,000	0,000	0
Totale	28,470	70,8607 5	28,81 95	1199,2 238

I corrispondenti indicatori di rendimento della spesa risultano pari a:

- Output per budget: 2,49
- Valore aggiunto per budget: 1,01
- Occupazione per budget: 42,1

I risultati collocano questo scenario al primo posto sia per output complessivo attivato (circa 70,9 milioni di euro) sia per occupazione (circa 1.199 unità), mentre il valore aggiunto si colloca su livelli molto elevati e prossimi al massimo osservato.

La performance dello Scenario 2 riflette una configurazione fortemente orientata all'efficienza economica e occupazionale della spesa, ottenuta mediante una marcata concentrazione settoriale degli interventi. Tale concentrazione consente di massimizzare gli effetti complessivi, ma comporta una minore diffusione degli impatti sull'insieme del sistema produttivo regionale.

L'elevata attivazione occupazionale è in parte riconducibile alla concentrazione degli investimenti su comparti con alta intensità di lavoro nel breve periodo, inclusi settori legati alla fase di realizzazione degli interventi. Ne deriva un profilo occupazionale quantitativamente molto elevato, ma potenzialmente più esposto a dinamiche temporanee rispetto a scenari orientati ai servizi strutturali.

3.1.3 Scenario 3 – Ibrido (a menù esteso)

Lo Scenario 3 combina le rimodulazioni FESR adottate nello Scenario 2 con il policy mix FSE+ della configurazione AdG, configurandosi come una soluzione intermedia tra ottimizzazione economica e continuità programmatoria.

Gli shock positivi e gli impatti associati allo Scenario 3 sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 3.1.3a – Impatti economici attivati dallo Scenario 3 (POS)

Settore	Shock Δy (mln €)	Δx Output (mln €)	ΔVA (mln €)	Δ Occu pazion e
Prodotti dell'agricoltura, silvicoltura e pesca	0,000	0,810	0,430	0
Prodotti delle miniere e delle cave	0,000	3,616	1,965	0
Prodotti trasformati e manufatti	0,400	25,584	6,641	0
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,600	0,902	0,206	0
Produzione e distribuzione d'acqua; reti fognarie, servizi di trattamento dei rifiuti e decontaminazione	3,944	5,141	1,906	0
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	9,536	9,576	3,404	108
Servizi di vendita all'ingrosso e al dettaglio; servizi di riparazione di autoveicoli e motocicli	0,000	0,261	0,132	0
Servizi di trasporto e magazzinaggio	0,000	1,143	0,454	0
Servizi di alloggio e di ristorazione	0,000	0,184	0,093	0
Servizi di informazione e comunicazione	1,560	3,051	1,420	0

Settore	Shock Δy (mln €)	Δx Output (mln €)	ΔVA (mln €)	$\Delta Occupazione$
Servizi finanziari e assicurativi	0,000	1,477	0,832	0
Servizi immobiliari	0,000	0,046	0,040	0
Servizi professionali, scientifici e tecnici	0,000	3,128	1,743	0
Servizi amministrativi e di supporto	0,560	3,028	1,601	0
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	2,918	2,918	2,018	0
Servizi di istruzione	2,880	2,883	2,427	133
Servizi sanitari e di assistenza sociale	3,795	3,796	2,095	516
Servizi nel campo dell'arte, dello spettacolo e del tempo libero	0,000	0,021	0,007	0
Altri servizi	2,277	2,320	1,413	5
Servizi di datore di lavoro svolti da famiglie e convivenze; produzione di beni e servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	0,000	0,000	0,000	0
Totale	28,470	69,8854 5	28,82 80	764,72 93

I corrispondenti indicatori di rendimento della spesa risultano pari a:

- Output per budget: 2,45
- Valore aggiunto per budget: 1,01
- Occupazione per budget: 26,9

In termini di valore aggiunto, lo Scenario 3 si colloca al primo posto nel ranking complessivo (28,83 milioni di euro), mentre l'output complessivo e l'occupazione risultano inferiori sia allo Scenario 2 sia allo Scenario 1.

Questo esito è attribuibile a un effetto di composizione settoriale: la concentrazione della componente FESR su ambiti a più elevata intensità di capitale aumenta l'efficienza in termini di valore aggiunto, ma riduce l'attivazione occupazionale nel breve periodo. Tale effetto non è compensato dalla componente FSE+, che mantiene il mix dello Scenario 1 e non è riallocata verso ambiti a maggiore intensità di lavoro.

Ne deriva un profilo caratterizzato da una elevata resa economica a fronte di una minore capacità di attivazione occupazionale, collocando lo Scenario 3 in una posizione intermedia nel confronto complessivo.

3.1.4 Scenario 4 – Forzato infrastrutture dual use

Lo Scenario 4 esplora una configurazione in cui la quota FESR riprogrammabile è forzata sulle infrastrutture dual use, mantenendo invariata la componente FSE+.

Tabella 3.1.4a – Impatti economici attivati dallo Scenario 4 (POS)

Settore	Shock Δy (mln €)	Δx Output (mln €)	ΔVA (mln €)	Δ Occu pazion e
Prodotti dell'agricoltura, silvicoltura e pesca	0,000	0,802	0,426	0
Prodotti delle miniere e delle cave	0,000	3,464	1,882	0
Prodotti trasformati e manufatti	2,272	26,320	6,832	0
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,600	0,871	0,199	0
Produzione e distribuzione d'acqua; reti fognarie, servizi di trattamento dei rifiuti e decontaminazione	0,200	0,709	0,263	0
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	8,288	8,323	2,959	94
Servizi di vendita all'ingrosso e al dettaglio; servizi di riparazione di autoveicoli e motocicli	0,000	0,249	0,126	0
Servizi di trasporto e magazzinaggio	3,120	5,049	2,003	0
Servizi di alloggio e di ristorazione	0,000	0,196	0,099	0
Servizi di informazione e comunicazione	1,560	2,966	1,381	0
Servizi finanziari e assicurativi	0,000	1,426	0,804	0
Servizi immobiliari	0,000	0,047	0,040	0
Servizi professionali, scientifici e tecnici	0,000	3,030	1,689	0
Servizi amministrativi e di supporto	0,560	2,933	1,551	0
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	2,918	2,918	2,018	0
Servizi di istruzione	2,880	2,883	2,427	133
Servizi sanitari e di assistenza sociale	3,795	3,796	2,095	516
Servizi nel campo dell'arte, dello spettacolo e del tempo libero	0,000	0,021	0,008	0
Altri servizi	2,277	2,319	1,412	5
Servizi di datore di lavoro svolti da famiglie e convivenze; produzione di beni e servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	0,000	0,000	0,000	0
Totale	28,470	68,3231 3	28,21 33	750,74 79

I corrispondenti indicatori di rendimento della spesa risultano pari a:

- Output per budget: 2,40
- Valore aggiunto per budget: 0,99
- Occupazione per budget: 26,4

I risultati mostrano che questo scenario si colloca all'ultimo posto nei ranking relativi a output, valore aggiunto e occupazione. L'output complessivo attivato (68,3 milioni di euro), il valore aggiunto (28,2 milioni) e l'occupazione (circa 751 unità) risultano inferiori rispetto a tutti gli altri scenari analizzati.

Tale esito non segnala una inefficacia intrinseca delle infrastrutture dual use, ma riflette la loro natura strutturale: elevata intensità di capitale, maggiore propensione alle importazioni e tempi di attivazione più lunghi. Nel breve periodo, tali caratteristiche si traducono in una minore capacità di attivazione economica e occupazionale all'interno del sistema regionale.

Lo Scenario 4 rappresenta pertanto un caso limite utile a evidenziare i costi-opportunità, in termini di effetti economici immediati, associati a una forte concentrazione della riprogrammazione su interventi infrastrutturali complessi.

3.1.5 Scenario 5 – Forzato paritetico tecnologie dual use e Idrico aggiuntivo

Lo Scenario 5 introduce una configurazione più bilanciata, ripartendo la componente FESR tra investimenti produttivi in tecnologie dual use e l'opzione idrica incrementale, mantenendo invariata la componente FSE+.

Tabella 3.1.5a – Impatti economici attivati dallo Scenario 5 (POS)

Settore	Shock Δy (mln €)	Δx Output (mln €)	ΔVA (mln €)	Δ Occu pazion e
Prodotti dell'agricoltura, silvicoltura e pesca	0,000	0,806	0,428	0
Prodotti delle miniere e delle cave	0,000	3,540	1,923	0
Prodotti trasformati e manufatti	1,336	25,952	6,736	0
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,600	0,887	0,203	0
Produzione e distribuzione d'acqua; reti fognarie, servizi di trattamento dei rifiuti e decontaminazione	2,072	2,925	1,084	0
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	8,912	8,950	3,181	101
Servizi di vendita all'ingrosso e al dettaglio; servizi di riparazione di autoveicoli e motocicli	0,000	0,255	0,129	0
Servizi di trasporto e magazzinaggio	1,560	3,096	1,228	0
Servizi di alloggio e di ristorazione	0,000	0,190	0,096	0
Servizi di informazione e comunicazione	1,560	3,009	1,401	0
Servizi finanziari e assicurativi	0,000	1,452	0,818	0
Servizi immobiliari	0,000	0,046	0,040	0
Servizi professionali, scientifici e tecnici	0,000	3,079	1,716	0
Servizi amministrativi e di supporto	0,560	2,981	1,576	0
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	2,918	2,918	2,018	0
Servizi di istruzione	2,880	2,883	2,427	133
Servizi sanitari e di assistenza sociale	3,795	3,796	2,095	516
Servizi nel campo dell'arte, dello spettacolo e del tempo libero	0,000	0,021	0,007	0
Altri servizi	2,277	2,319	1,413	5
Servizi di datore di lavoro svolti da famiglie e convivenze; produzione di beni e servizi per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	0,000	0,000	0,000	0
Totale	28,470	69,1042 9	28,52 07	757,73 86

I corrispondenti indicatori di rendimento della spesa risultano pari a:

- Output per budget: 2,43
- Valore aggiunto per budget: 1,00

- Occupazione per budget: 26,6

I risultati mostrano un miglioramento rispetto allo Scenario 4 su tutte le dimensioni considerate. L'output complessivo (69,1 milioni di euro), il valore aggiunto (28,5 milioni) e l'occupazione (circa 758 unità) collocano questo scenario in posizione intermedia, ma comunque inferiore agli scenari 1, 2 e 3.

L'inclusione dell'opzione idrica, caratterizzata da una maggiore capacità di attivazione locale e da un minore leakage, consente di compensare parzialmente la minore resa economica e occupazionale degli investimenti dual use, senza tuttavia raggiungere le performance degli scenari ottimizzati.

Lo Scenario 5 evidenzia quindi come una maggiore diversificazione settoriale consenta di attenuare gli effetti negativi di una concentrazione esclusiva su opzioni capital intensive, pur mantenendo una coerenza con gli obiettivi strategici di lungo periodo associati alle tecnologie dual use.

3.2 Confronto tra scenari e moltiplicatori

Il confronto tra scenari è effettuato a valle dell'analisi input-output regionale, a parità di volume di risorse mobilitate (POS) e sulla base degli effetti complessivi attivati in termini di output, valore aggiunto e occupazione. L'analisi tiene conto delle interdipendenze settoriali e della composizione degli interventi, fornendo una base quantitativa omogenea per la valutazione comparativa delle diverse configurazioni di policy. In tal senso, il presente paragrafo costituisce il raccordo tra l'analisi tecnica dei singoli scenari e le valutazioni di merito sviluppate nel capitolo successivo.

La Tabella 3.2 riassume gli effetti complessivi attivati dai cinque scenari considerati e i relativi indicatori di rendimento della spesa, calcolati come rapporto tra gli effetti stimati e il budget complessivamente mobilitato.

Tabella 3.2 – Confronto tra scenari: impatti e moltiplicatori (POS)

Scenario	Somma shock (mln €)	Δ Output (mln €)	Δ VA (mln €)	Δ Occupazione	Moltiplicatore output (per budget)	Moltiplicatore VA (per budget)	Moltiplicatore OCC (per budget)
Scenario 1 – Proposta AdG	28,470000	69,493342	28,637552	776,424647	2,440932	1,005885	27,271677
Scenario 2 – Max VA (opzioni invariate)	28,470000	70,860747	28,819511	1199,223764	2,488962	1,012276	42,122366
Scenario 3 – Ibrido	28,470000	69,885447	28,828042	764,729277	2,454705	1,012576	26,860881

Scenario	Somma shock (mln €)	Δ Output (mln €)	Δ VA (mln €)	Δ Occupazione	Moltiplicatore output (per budget)	Moltiplicatore VA (per budget)	Moltiplicatore OCC (per budget)
Scenario 4 – Dual USE	28,470000	68,323127	28,213332	750,747860	2,399829	0,990985	26,369788
Scenario 4 – Dual USE e IDRICO	28,470000	69,104287	28,520687	757,738568	2,427267	1,001780	26,615334

I moltiplicatori di output, valore aggiunto e occupazione sono calcolati come rapporto tra gli effetti complessivi attivati e il budget complessivamente mobilitato nello scenario. Essi non vanno interpretati come parametri strutturali invarianti dell'economia regionale, ma come indicatori operativi di efficienza relativa, dipendenti dalla composizione settoriale dello shock e validi esclusivamente ai fini del confronto tra scenari alternativi a parità di risorse.

Lettura comparativa degli impatti. Il confronto evidenzia innanzitutto come il volume complessivo di output attivato risulti relativamente simile tra gli scenari, collocandosi in un intervallo ristretto compreso tra circa 68,3 e 70,9 milioni di euro. Le differenze più rilevanti emergono invece nella capacità di trasformare l'output in valore aggiunto regionale e occupazione, che dipende in misura decisiva dalla composizione settoriale degli interventi e dal grado di presidio territoriale delle filiere attivate.

In particolare, gli scenari che concentrano la spesa su settori caratterizzati da:

- maggiore intensità di lavoro locale;
- minore propensione alle importazioni;
- filiere produttive più radicate sul territorio regionale,

presentano moltiplicatori di valore aggiunto e occupazione più elevati rispetto a scenari orientati verso comparti più capital intensive e con maggiore leakage⁷.

Il ranking degli scenari è elaborato con finalità sintetiche e di supporto interpretativo. I valori riportati sono definiti a parità di Shock totale (28,47 Milioni di euro).

Scenario	Δ Output	Δ VA	Δ OCC	Rank Output	Rank VA	Rank OCC
Scenario 1 – Proposta AdG	69,493	28,638	776	3	3	2
Scenario 2 – Max VA a opzioni invariate	70,861	28,820	1199	1	2	1

⁷ Nel presente studio, il concetto di leakage assume particolare rilevanza in quanto l'economia regionale presenta una significativa dipendenza da forniture esterne. In tale contesto, interventi caratterizzati da elevata intensità di capitale o da un forte contenuto tecnologico possono attivare livelli di spesa rilevanti, ma generare effetti più contenuti in termini di valore aggiunto e occupazione locali, a causa della maggiore incidenza di leakage lungo le filiere produttive.

Scenario	Δ Output	Δ VA	Δ OCC	Rank Output	Rank VA	Rank OCC
Scenario 3 – Ibrido	69,885	28,82 8	765	2	1	3
Scenario 4 – Dual USE	68,323	28,21 3	751	5	5	5
Scenario 5 – Dual USE e IDRICO	69,104	28,52 1	758	4	4	4

Ranking sintetico e interpretazione. Il ranking elaborato con finalità sintetiche e di supporto interpretativo mostra una differenziazione chiara tra gli scenari:

Scenario 2 – Max VA a opzioni invariate si colloca come benchmark complessivo dell'analisi. Esso presenta il valore massimo di output attivato e la più elevata occupazione stimata, oltre a livelli di valore aggiunto tra i più alti osservati. Tale risultato è coerente con una configurazione esplicitamente orientata alla massimizzazione dell'efficienza economica e occupazionale della spesa, ottenuta attraverso una forte concentrazione settoriale degli interventi.

Scenario 3 – Ibrido mostra una performance particolarmente elevata in termini di valore aggiunto, collocandosi al primo posto su questa dimensione, ma risulta meno performante sul fronte occupazionale. Ciò riflette l'effetto di composizione derivante dalla combinazione di una componente FESR orientata a settori a maggiore intensità di capitale con una componente FSE+ non riallocata verso Priorità ad alta intensità di lavoro. Ne deriva un profilo sbilanciato verso l'efficienza economica, ma meno efficace in termini di attivazione occupazionale.

Scenario 1 – Proposta AdG si colloca in una posizione intermedia su tutte le dimensioni considerate. Pur non massimizzando né il valore aggiunto né l'occupazione, esso presenta risultati complessivamente solidi e bilanciati, riflettendo una distribuzione delle risorse su un ampio insieme di Priorità. Tale articolazione settoriale favorisce una maggiore diffusione degli impatti, ma riduce l'efficienza media della spesa rispetto agli scenari ottimizzati.

Scenario 5 – Dual USE e Idrico rappresenta una configurazione di riequilibrio rispetto allo scenario dual use puro. L'inclusione dell'opzione idrica incrementale consente di migliorare sensibilmente le performance rispetto allo Scenario 4, collocando lo scenario in una posizione intermedia-bassa ma non marginale. I risultati mostrano come la combinazione tra investimenti tecnologici e interventi a maggiore attivazione locale consenta di attenuare gli effetti negativi associati a una concentrazione esclusiva su opzioni capital intensive.

Scenario 4 – Dual USE si colloca sistematicamente all'ultimo posto nei ranking di output, valore aggiunto e occupazione. Tale esito non va interpretato come una valutazione negativa in senso assoluto delle infrastrutture dual use, ma come il riflesso della loro natura strutturale: elevata intensità di capitale, maggiore leakage e tempi di maturazione più lunghi. Nel breve periodo considerato dal modello input-output, queste caratteristiche si traducono in una minore capacità di attivazione economica e occupazionale regionale.

Considerazioni sulla qualità dell'occupazione. È opportuno sottolineare che le differenze osservate nelle performance occupazionali tra scenari riflettono esclusivamente il volume di occupazione attivata, così come stimato dal modello mediante coefficienti empirici. A tali

evidenze quantitative possono tuttavia affiancarsi considerazioni interpretative relative alla qualità e alla durata potenziale dell'occupazione.

In particolare:

- scenari con una forte incidenza di investimenti infrastrutturali e di costruzione tendono ad attivare occupazione prevalentemente legata alla fase di realizzazione degli interventi;
- scenari orientati ai servizi sociali, sanitari, educativi e alla persona presentano una quota più elevata di occupazione strutturale, con un orizzonte temporale potenzialmente più persistente.

Le performance occupazionali vanno pertanto lette anche alla luce di tale distinzione qualitativa.

4. Valutazione integrata e indicazioni di merito

Il presente capitolo fornisce una valutazione integrata degli esiti dell'analisi input-output regionale sviluppata nel Capitolo 3, collocandoli in continuità con le evidenze preliminari presentate nel Capitolo 2. L'obiettivo non è quello di stimare un impatto macroeconomico netto della riprogrammazione, bensì di valutare come diverse composizioni della spesa, a parità di risorse mobilitate, si traducano in differenze sistematiche negli effetti attivati in termini di output, valore aggiunto e occupazione.

Nel complesso, l'analisi input-output conferma che le differenze tra scenari non dipendono tanto dal volume complessivo di attività produttiva attivata, che risulta relativamente simile, quanto dalla capacità dei settori coinvolti di trattenere localmente il valore generato e di attivare occupazione lungo le filiere regionali.

4.1 Confronto con l'analisi preliminare: capacità predittiva e limiti

Un elemento di particolare interesse riguarda il confronto tra gli esiti dell'analisi preliminare (Capitolo 2) e quelli dell'analisi input-output.

Sotto il profilo qualitativo, l'analisi preliminare si è rivelata parzialmente predittiva:

- ha correttamente individuato lo Scenario 2 come configurazione a massima resa macroeconomica preliminare;
- ha segnalato la criticità delle opzioni più capital intensive (Scenario 4), anticipandone la minore efficacia in termini di valore aggiunto e occupazione;
- ha evidenziato i limiti di configurazioni ibride non pienamente riallineate (Scenario 3).

Tuttavia, il confronto mostra anche i limiti strutturali dell'approccio preliminare. In particolare:

- le differenze tra Scenari 1, 3 e 5 risultano più contenute nell'analisi preliminare di quanto non emergano nell'analisi input-output;

- la capacità di alcuni settori di attivare effetti indiretti e di filiera – pienamente catturata solo dal modello IO – modifica in modo significativo il ranking occupazionale;
- scenari con valori preliminari simili in termini di “VA per budget” mostrano, a valle dell’IO, profili occupazionali e settoriali sensibilmente differenti.

Ne discende che l’analisi preliminare ha svolto efficacemente la propria funzione di filtro di coerenza e plausibilità ex ante, ma non è sufficiente, da sola, a cogliere le differenze strutturali tra scenari che emergono quando si considerano le interdipendenze produttive.

4.2 Indicazioni di merito per la riprogrammazione

Alla luce delle evidenze emerse, l’analisi suggerisce che una progettazione efficace della riprogrammazione dovrebbe fondarsi su una valutazione congiunta di:

- composizione settoriale della spesa;
- capacità dei settori attivati di generare valore aggiunto locale;
- intensità e qualità dell’occupazione attivata;
- coerenza tra le componenti FESR e FSE+.

In particolare:

- lo Scenario 2 rappresenta un riferimento solido per obiettivi di crescita economica e occupazionale, pur a fronte di una maggiore concentrazione settoriale;
- lo Scenario 1 appare coerente ma migliorabile, suggerendo che una riallocazione più mirata potrebbe aumentare significativamente l’efficienza della spesa;
- lo Scenario 3 evidenzia i limiti di un ampliamento del menù di intervento non accompagnato da una revisione coerente del policy mix;
- gli Scenari 4 e 5 mostrano che l’inclusione di opzioni dual use richiede un attento bilanciamento con interventi a maggiore radicamento territoriale, per evitare una riduzione degli effetti attivati nel breve periodo.

Pillole di Policy Making

Scenario	Cosa significa per il territorio	Stakeholder favoriti	Trade-off principali
Scenario 1 – Proposta AdG	Effetti economici positivi ma moderati; impostazione prudente e bilanciata; rischi operativi minimi.	Servizi sociali, istruzione, inclusione; amministrazioni locali.	Stabilità vs impatto non trasformativo; equilibrio settoriale vs mancanza di specializzazioni trainanti.
Scenario 2 – Massima resa VA (menu invariato)	Crescita economica e occupazionale più elevata; forte attivazione dei	Welfare, inclusione, formazione; imprese idriche e costruttori locali.	Crescita più forte vs concentrazione risorse; supporto a settori maturi vs minore innovazione.

Scenario	Cosa significa per il territorio	Stakeholder favoriti	Trade-off principali
	settori a impatto locale.		
Scenario 3 – Menu esteso	Introduzione di nuove filiere e tecnologie; impatto economico simile allo Scenario 1 ma minore occupazione.	Imprese medio-grandi tecnologiche; potenziali filiere industriali.	Innovazione vs resa economica immediata; apertura tecnologica vs leakage elevato.
Scenario 4 – Dual Use infrastrutturale	Investimenti strategici ad alta intensità di capitale; impatto preliminare debole o negativo.	Grandi imprese tecnologiche e infrastrutturali; filiere non necessariamente locali.	Tecnologia e strategicità vs scarsa attivazione locale; modernizzazione vs forte leakage.
Scenario 5 – Mix Idrico + Dual Use	Compromesso: parte genera effetti locali (idrico), parte punta all'innovazione; impatto intermedio.	PMI idriche; imprese tecnologiche dual use.	Equilibrio innovazione/radicamento vs impatto complessivo ridotto; diversificazione vs minore intensità.

4.3 Avvertenze interpretative

I risultati vanno interpretati come ordini di grandezza comparativi e come supporto informativo alla decisione. L'approccio adottato:

- stima effetti attivati e non impatti macroeconomici netti;
- utilizza coefficienti empirici di trasformazione dell'output in valore aggiunto e occupazione, con funzione parametrica;
- restituisce risultati robusti soprattutto in termini di gerarchia relativa tra scenari, più che di previsione puntuale dei valori assoluti.

In questo senso, la coerenza tra analisi preliminare e analisi input-output rafforza la solidità complessiva dell'impianto metodologico, mentre le divergenze osservate evidenziano il valore aggiunto informativo dell'analisi input-output quale strumento centrale di valutazione delle scelte di riprogrammazione.