

# **Un approccio multidimensionale per la valutazione delle opere pubbliche di competenza del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili**

## **1. Introduzione**

Alla luce delle sfide che attendono il nostro Paese sulla strada della definizione di un modello di sviluppo più resiliente, inclusivo e sostenibile, il percorso di programmazione delle infrastrutture e di selezione delle opzioni di *policy* da attuare deve arricchirsi di elementi innovativi che rendono più complesso, rispetto al passato, l'insieme informativo a disposizione del decisore pubblico.

Si tratta di una complessità che deriva direttamente dalle caratteristiche di multidimensionalità e integrazione proprie del concetto di sostenibilità (molto evidenti nel framework identificato dall'Agenda 2030 e dai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile – *SDGs*) e che costringe il decisore politico ad adottare un pensiero sistemico nel processo di definizione della propria funzione obiettivo.

La nuova denominazione del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (MIMS) se da un lato rende evidente tale cambiamento, dall'altro rende indispensabile il disegno di un processo ordinato di programmazione e selezione delle opere da realizzare, nonché di definizione delle caratteristiche che esse devono avere, per dare coerenza e robustezza alle strategie complessive garantendo, al contempo, una dialettica strutturata con i diversi portatori di interesse.

Nel corso del 2021, a partire dalla definizione degli obiettivi, delle riforme e degli investimenti infrastrutturali e sulla mobilità del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr), il Ministero ha compiuto scelte coerenti con questo nuovo quadro concettuale, in linea le condizionalità del *Next Generation EU* e più in generale con i Principi del G20 sulle infrastrutture sostenibili. Con l'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2021 e 2022 la scelta a favore della sostenibilità è stata resa evidente anche nei principali documenti di programmazione e pianificazione del Ministero.

Parallelamente, il Mims ha approvato nel corso degli ultimi mesi una serie di documenti metodologici al fine di definire i principali ambiti su cui sviluppare le analisi di valutazione nei settori e negli ambiti di competenza identificando quegli elementi essenziali relativamente alle caratteristiche di sostenibilità delle opere. Si tratta in particolare delle: (i) *Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche* per i settori ferroviario, stradale, idrico e del trasporto rapido di massa; (ii) *Linee guida sulla redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE)* emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (CSLLPP); *Linee guida sullo svolgimento del Dibattito Pubblico*.

In questo contesto, il presente documento presenta un approccio di valutazione multi-dimensionale che sarà utilizzato nel processo decisionale di selezione dei progetti o dei programmi di investimento del Ministero nei diversi settori di competenza.

## 2. Lo Score per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili (SIMS)

La crescente attenzione ai temi legati alla promozione dello sviluppo sostenibile ha favorito il consolidamento nel corso degli ultimi anni di approcci metodologici per la valutazione multidimensionale e *multi-criteria* dei progetti infrastrutturali.

In particolare, le istituzioni multilaterali di sviluppo sono state tra le prime che hanno introdotto nei loro processi decisionali modelli basati su meccanismi di *scoring* (si veda, ad esempio, l'esperienza della Banca Mondiale, la Banca Inter-Americana di Sviluppo, la Banca Africana di Sviluppo, ma anche la BEI e la Cassa Depositi e Prestiti).

Più recentemente, anche società private di *rating* hanno sviluppato dei sistemi di certificazione simili con lo scopo di supportare i soggetti proponenti di grandi progetti infrastrutturali nelle attività di *assessment* (si vedano, ad esempio, i modelli di *rating/scoring* Envision, STAR, IS, Invest)<sup>1</sup>.

Con l'avvio dell'iniziativa InvestEU, la *facility* dedicata al finanziamento dei progetti del settore privato all'interno del NGEU, la Commissione europea ha definito un meccanismo analogo per la valutazione dei progetti (c.d. *Sustainability Proofing*), che rappresenta uno dei primi tentativi di implementazione di modelli di *scoring multi-criteria* sui temi legati alla sostenibilità in ambito di scelte di *policy* pubblica.

Sulla scorta di queste evidenze, il MIMS ha elaborato un proprio modello di *scoring*, "*Score per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili – SIMS*", con lo scopo di dotarsi di un approccio metodologico robusto da utilizzare nel processo decisionale che possa identificare un ordine di priorità delle opere da finanziare e garantire un monitoraggio degli impatti attesi in fase di realizzazione. Lo stesso approccio potrà essere utilizzato per la costruzione di una dialettica strutturata con i soggetti proponenti, al fine di identificare in fase di *project review* gli elementi su cui si ritiene necessario assicurare degli spazi di miglioramento delle ipotesi progettuali.

Per coadiuvare e guidare il processo decisionale sulle opere da realizzare – e, quindi, il “cosa” fare piuttosto che il “come” farlo – il modello di *scoring* ha il vantaggio di poter identificare in particolare le opere da non realizzare (perché non compatibili con l'indirizzo strategico del Ministero e/o perché deficitarie lungo le dimensioni economico-finanziarie, ambientali, sociali e istituzionali considerate) e stabilire un ordine di priorità tra le altre.

Le già richiamate *Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche* (settore ferroviario, stradale, idrico, TRM), approvate negli scorsi mesi dal MIMS a seguito di una consultazione pubblica attivata sui propri canali digitali, definiscono, tra le altre cose, una serie di metodologie e indicatori che i soggetti promotori degli investimenti dovranno presentare per dare avvio all'iter di valutazione del Ministero. La documentazione e le analisi presentate dai soggetti promotori, in coerenza con quanto previsto dalle *Linee guida operative*, rappresenterà quindi il set informativo che verrà utilizzato dal MIMS per alimentare il sistema di *scoring*, attraverso opportune calibrature di carattere settoriale<sup>2</sup>.

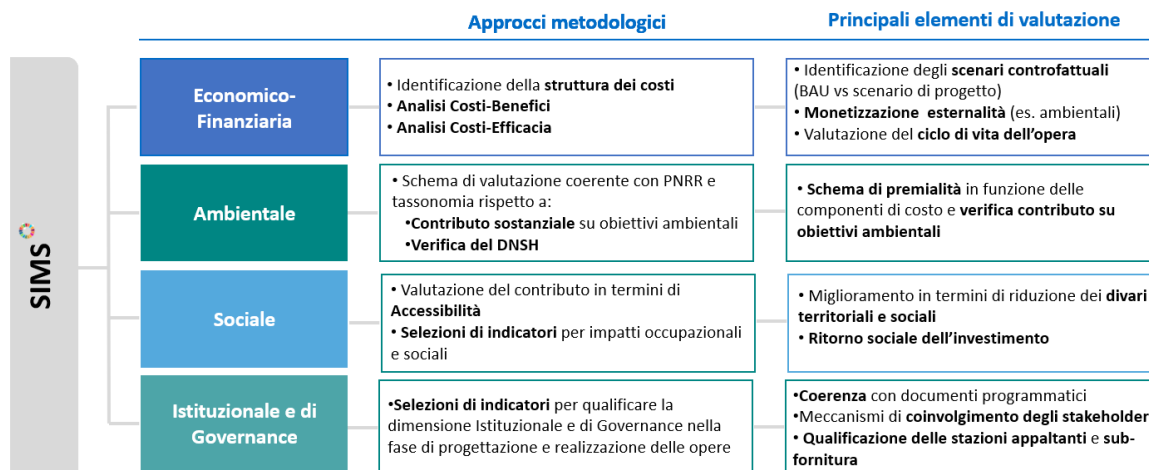
---

<sup>1</sup> Per una rassegna completa dei modelli esistenti si veda, IDB (2018), “Framework for Planning, Preparing, and Financing Sustainable Infrastructure Projects”.

<sup>2</sup> Allo stato attuale, non sono state definite e approvate le *Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche* per il settore dell'edilizia pubblica e sociale. Di conseguenza, il modello di SIMS non si applica per il momento a questo settore. A tal proposito c'è da notare che nelle more della definizione delle *Linee guida* per il programma relativo all'edilizia pubblica e sociale, PINQuA, è stato predisposto uno specifico *modello multi-criteria* per la selezione dei progetti. Tale approccio è descritto nella pubblicazione del MIMS scaricabile al seguente link <https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-06/Report%20PINQuA.pdf>.

Il SIMS è un modello costruito su quattro dimensioni (cfr. Figura 1), che a loro volta sono suddivise in sotto-domini di analisi definiti in base a indicatori quantitativi e informazioni di carattere qualitativo.

Figura 1 - Le dimensioni di analisi dello Score per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili (SIMS)



Ogni dimensione è valutata tenendo in considerazione i seguenti indicatori che a seconda dei settori di applicazione potranno avere delle specifiche declinazioni:

#### A. Dimensione economico-finanziaria

Sono previsti i seguenti elementi:

##### A.1. **analisi costi-benefici e costo-efficacia** (settori ferroviario, stradale, TRM, porti e aeroporti).

Sulla base dell'analisi trasportistica e delle previsioni di domanda devono essere esplicitati, con riferimento all'intero ciclo di vita dell'opera:

- i costi di investimento e i costi operativi;
- i benefici economici espressi anch'essi in termini monetari e riferiti ad esempio a: risparmi di tempo per gli utenti e riduzione della congestione, dell'incidentalità, delle emissioni inquinanti nel trasporto di passeggeri e merci, delle emissioni acustiche e delle emissioni di gas clima alteranti da trasporto di passeggeri e merci che concorrono al riscaldamento globale;

A.1. **analisi costi-benefici e costo-efficacia** (settore idrico). Sulla base delle analisi di fattibilità tecnica, tra cui svolge un ruolo fondamentale la previsione della domanda per i diversi usi, devono essere esplicitati, con riferimento all'intero ciclo di vita dell'opera:

- i costi di investimento e i costi operativi;
- i benefici economici espressi anch'essi in termini monetari e riferiti a: sicurezza di approvvigionamento idrico per i diversi settori, efficienza energetica, produzione di energia, miglioramento ambientale, riduzione dei danni da inondazione nel caso di serbatoi ad uso multiplo compresa la laminazione delle piene, etc;

A.2. **analisi dell’impatto dell’opera sullo sviluppo economico del territorio** (settori ferroviario, stradale, TRM, porti e aeroporti). Elementi da valutare con modelli quali-quantitativi, ovvero in assenza di modelli appropriati attraverso una narrativa di *theory of change*, con riferimento a:

- gli effetti sulla crescita e la distribuzione spaziale delle attività produttive connesse alla **riduzione dei costi di trasporto** (ad esempio, effettuata sulla base di modelli spaziali quantitativi);
- gli effetti sulla crescita economica connessi a un **incremento strutturale della produttività e della competitività del territorio** interessato dall’opera (ad esempio, effettuata con meta-analisi e rassegna degli impatti ex post stimati per opere e territori simili);

A.2 **analisi dell’impatto dell’opera sullo sviluppo economico del territorio** (settore idrico). Elementi da valutare con modelli quali-quantitativi, ovvero in assenza di modelli appropriati attraverso una narrativa di *theory of change*, con riferimento a:

- gli effetti sulla crescita e la distribuzione spaziale delle attività produttive connesse alla sicurezza di approvvigionamento idrico e all’uso delle risorse idriche;
- gli effetti sulla crescita economica connessi a un incremento strutturale della produttività e della competitività del territorio interessato dall’opera (ad esempio, effettuata con meta-analisi e rassegna degli impatti ex post stimati per opere e territori simili).

## B. Dimensione ambientale

Vanno intraprese le seguenti analisi:

B.1) **valutazione del contributo significativo dell’opera rispetto ai sei obiettivi ambientali prioritari definiti in ambito EU** (tutti i settori). Gli obiettivi sono: mitigazione, adattamento, economia circolare, risorse idriche, inquinamento, biodiversità ed ecosistemi. In ogni caso, questa valutazione prevede la stima della *carbon footprint* dell’opera nella fase di realizzazione (attraverso un sistema di certificazione) e la stima del bilancio emissivo dell’opera lungo tutto il ciclo di vita, tenendo conto degli effetti prodotti dalla messa in funzione dell’opera rispetto agli scenari alternativi, compreso il *do nothing* (ad esempio, impatto di riduzione dei gas clima-alteranti favorito da shift modale prodotto dalla nuova infrastruttura);

B.2) **valutazione dell’assoggettabilità all’articolo 4.7 della Direttiva Quadro Acque** (applicabile esclusivamente al settore idrico). Questo criterio permette di valorizzare gli interventi che non impediscono il raggiungimento del buono stato ecologico – o del buon potenziale ecologico – o che non determinano un deterioramento dello stato del corpo idrico superficiale o sotterraneo su cui l’opera agisce. Tali opere non sono assoggettate all’articolo 4.7 della Direttiva Quadro Acque e possono quindi essere considerate sostenibili per gli ecosistemi acquatici.

C. *Dimensione sociale*<sup>3</sup>

Vanno valutati i seguenti aspetti:

- C.1. **effetti sull'accessibilità dei territori interessati e sui divari territoriali esistenti** (tutti i settori). Specifici indicatori di accessibilità sono definiti a livello settoriale all'interno delle relative *Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche*;
- C.2. **effetti che l'opera potrebbe generare in termini di occupazione** (tutti i settori), con relative caratteristiche socio-demografiche nel breve e nel medio-lungo termine;
- C.3. **quantificazione dei potenziali beneficiari della realizzazione dell'opera misurabile in termini di popolazione** (tutti i settori), con composizione socio-demografica potenzialmente coinvolta a seconda della tipologia di intervento.

D. *Dimensione istituzionale e di governance*

Vanno presi in considerazione i seguenti fattori:

- D.1. **grado di allineamento all'indirizzo strategico nazionale ed europeo** (tutti i settori) sia in termini di obiettivi generali sia con riferimento al settore specifico;
- D.2. **meccanismi di coinvolgimento degli stakeholder e della cittadinanza** (tutti i settori) nella fase di progettazione e realizzazione dell'opera e strumenti che si intendono adottare per tenere informata la comunità locale sugli sviluppi dell'opera, gestire eventuali controversie, mitigare eventuali disservizi e/o esternalità negative connesse alla realizzazione dell'opera;
- D.3. **livello di qualificazione della stazione appaltante** (tutti i settori), come definito dalle disposizioni vigenti alla data di presentazione dell'intervento;
- D.4. **previsione di meccanismi per il controllo sulla catena di sub-fornitura e/o altri indicatori di qualità della governance della struttura appaltante** (tutti i settori) riferibili a: strumenti di controllo in tema di corruzione (lungo tutta la filiera e includendo la sub-fornitura); meccanismi premianti nella selezione delle imprese nella catena di sub-fornitura con riferimento a criteri di natura ESG; politiche per l'inclusione e il rispetto dell'equilibrio di genere nella governance del progetto; sistemi di gestione della qualità conformi alla norma UNI EN ISO 9001 degli uffici e dei procedimenti di gara, certificati da organismi accreditati; uso di tecnologie telematiche nella gestione delle procedure di gara; livello di soccombenza in via definitiva nel contenzioso riferito agli ultimi cinque anni per motivi afferenti al bando e lo svolgimento della procedura di gara; (piani di gestione e monitoraggio degli impatti ambientali e sociali nella fase di realizzazione dell'opera).

---

<sup>3</sup> Tutte le dimensioni considerate (dalla 3.1 alle 3.4) devono essere messe in relazione al costo complessivo della realizzazione dell'opera, nel suo intero ciclo di vita, così da rendere confrontabili i benefici sociali per opere di diversa classe di importo.

La valutazione di ogni sotto-dominio del SIMS è condotta attraverso una scala discreta su quattro livelli [1 min; 4 max], continua e crescente linearmente (cfr. Tabella 1). La scelta di avere quattro livelli di valutazione condiziona i possibili risultati dell’analisi, non ammettendo la possibilità di valutazioni “neutre” (esempio voto tre su cinque). Al tempo stesso, la componente lineare della scala tende a pesare le categorie valutative in maniera omogenea<sup>4</sup>. Infine, la limitazione su quattro livelli di valutazione rende il processo più snello e facilmente implementabile, soprattutto in un contesto di potenziale alta numerosità delle casistiche da analizzare.

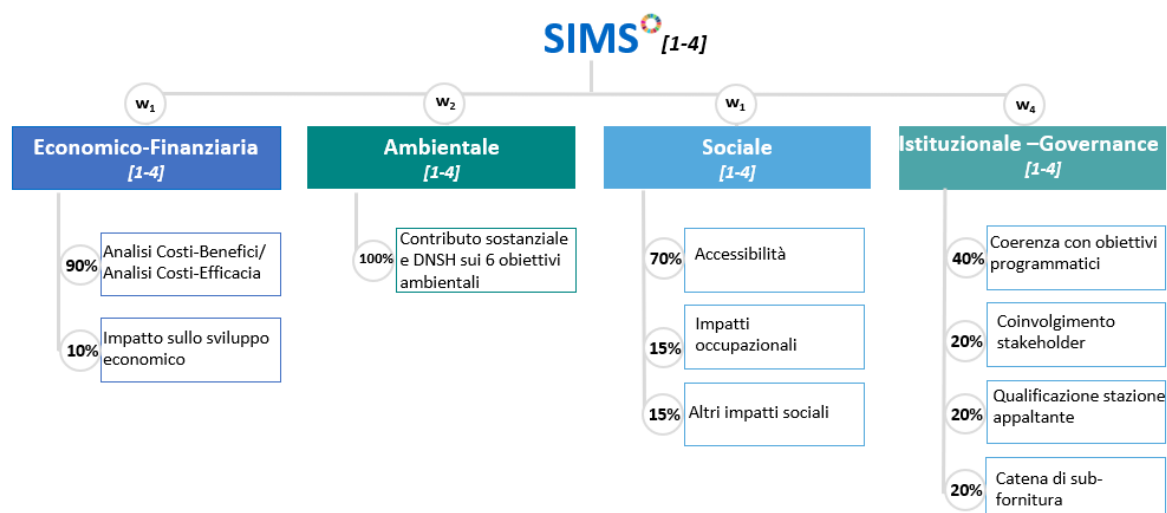
Tabella 1 - La scala di valutazione dei domini del modello SIMS

| Punti | Score       |
|-------|-------------|
| 1     | Minimo      |
| 2     | Sufficiente |
| 3     | Buono       |
| 4     | Eccellente  |

Lo *score* finale di progetto è dato da una media ponderata degli *score* delle quattro dimensioni che, a loro volta, sono determinati dalle valutazioni dei singoli sotto-domini.

La struttura dei pesi nel meccanismo di *scoring* è determinante per definire le preferenze del decisore e può essere calibrata attraverso esercizi di robustezza con dati e informazioni di progetto, ovvero attraverso *induction* di *stakeholder* qualificati. Al tempo stesso, la struttura dei pesi può essere flessibile per garantire un’evoluzione nella funzione obiettivo del Ministero al variare dell’indirizzo politico e del contesto di riferimento. In questa prima ipotesi, i pesi sono considerati omogenei sulle 4 dimensioni principali e parzialmente differenziati nei sotto-domini (cfr. Figura 2).

Figura 2 - I domini e la struttura di pesi del modello SIMS



<sup>4</sup> In altri modelli di *scoring*, come ad esempio quello di IDB e CDP, la scala discreta segue un profilo crescente non lineare. Questa opzione tende a garantire una maggiore premialità ai progetti più performanti.

I pesi della 4 dimensioni principali ( $w_1$ ,  $w_2$ ,  $w_3$  e  $w_4$ ) vengono definiti dalle strutture competenti del MIMS in funzione del programma di investimento da valutare tenendo in considerazione le caratteristiche settoriali dell'intervento.

Per garantire una standardizzazione dei criteri quali-quantitativi di valutazione sono state elaborate delle griglie che definiscono i criteri da seguire per l'attribuzione del punteggio (cfr. Tabella 2). Questo meccanismo permette di massimizzare il livello di omogeneità dei risultati, il che risulta fondamentale per ridurre la componente soggettiva delle valutazioni, garantendo allo stesso tempo confrontabilità per opere da realizzare in settori diversi.

Tabella 2- La griglia di valutazione del modello SIMS

| Dimensione                           | Dominio                                                                        | Minimo [1]                                                                                                                               | Sufficiente [2]                                                               | Buono [3]                                                                                           | Eccellente [4]                                                                               |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Economico-Finanziaria</b>         | a.1 Analisi Costi-Benefici / Costi-Efficacia                                   | ERR<5% <sup>5</sup>                                                                                                                      | 5%<ERR<7%                                                                     | 7%<ERR<10%                                                                                          | ERR>10%                                                                                      |
|                                      | a.2 Impatti sullo sviluppo economico                                           | Impatto marginale                                                                                                                        | Impatto significativo su una dimensione dello sviluppo                        | Impatti significativi e diffusi su diverse dimensioni dello sviluppo                                | Impatti trasformativi in termini di outcome                                                  |
| <b>Ambientale</b>                    | b.1-2 Contributo significativo e DNSH sui 6 obiettivi ambientali EU            | Mancato rispetto del DNSH su uno o più obiettivi                                                                                         | Rispetto DNSH su tutti gli obiettivi                                          | Contributo sostanziale su almeno 1 obiettivo (criterio climate&env tracking EU) e DNSH sui restanti | Contributo sostanziale su almeno 1 degli obiettivi (criterio tassonomia) e DNSH sui restanti |
|                                      | b.2 Assoggettabilità art. 4.7 della DQA (solo per progetti nel settore idrico) | Intervento assoggettato all'art. 4.7 della DQA                                                                                           | -                                                                             | -                                                                                                   | Intervento non assoggettato all'art. 4.7 della DQA                                           |
| <b>Sociale</b>                       | c.1 Accessibilità                                                              | Nessun miglioramento <sup>6</sup>                                                                                                        | Aumento marginale                                                             | Aumento positivo                                                                                    | Aumento significativo                                                                        |
|                                      | c.2 Impatto Occupazionale                                                      | Fase di costruzione e implementazione <sup>7</sup> FTE/mln€ <3                                                                           | Fase di costruzione e implementazione FTE/mln€ 3-6                            | Fase di costruzione e implementazione FTE/mln€ 6-7                                                  | Fase di costruzione e implementazione FTE/mln€ >8                                            |
|                                      | c.3 Altri impatti sociali                                                      | 0<ERR-FRR<1%                                                                                                                             | 1%<ERR-FRR<3%                                                                 | 3%<ERR-FRR<5%                                                                                       | ERR-FRR>5%                                                                                   |
| <b>Istituzionale e di Governance</b> | d.1 Coerenza con obiettivi programmatici                                       | Nessuna coerenza                                                                                                                         | L'intervento contribuisce marginalmente ad un obiettivo                       | L'intervento contribuisce positivamente ad un obiettivo                                             | L'intervento contribuisce significativamente ad un obiettivo                                 |
|                                      | d.2 Coinvolgimento stakeholder                                                 | Nessun meccanismo                                                                                                                        | Coinvolgimento nella fase di ideazione                                        | Coinvolgimento in tutte le fasi                                                                     | Coinvolgimento in tutte le fasi e meccanismi di gestione dei reclami                         |
|                                      | d.3 Qualificazione stazione appaltante                                         | Livello di qualificazione della stazione appaltante, come definito dalle disposizioni vigenti alla data di presentazione dell'intervento |                                                                               |                                                                                                     |                                                                                              |
|                                      | d.4 Catena di sub-fornitura                                                    | Nessun meccanismo di controllo sulla sub-fornitura                                                                                       | Verifica delle principali certificazioni di qualità sulla catena di fornitura | Verifica e condizionalità del rispetto di criteri ESG per la selezione della catena di fornitura    | Meccanismi di premialità rispetto ai criteri ESG nella selezione della catena di fornitura   |

<sup>5</sup> ERR- Economic Rate of Return. Soglie coerenti con quelle previste nel regolamento InvestEU.

<sup>6</sup> Accessibilità calcolata in base all'indice standardizzato presentato nel Linee Guida Operative del settore ferroviario. Soglie in corso di definizione.

<sup>7</sup> Occupati diretti.

### **3. Ambito di applicazione del modello di scoring**

Il modello di scoring potrà essere adottato da tutte le strutture competenti del MIMS nell'ambito della valutazione di investimenti o piani di investimenti di competenza del Ministero, producendo opportuna evidenza dei criteri selezionati e dei pesi associati ad ogni dimensione di analisi negli atti ufficiali relativi alle procedure di valutazione degli stessi. Non si applica attualmente agli investimenti e programmi di investimento nel settore dell'edilizia pubblica e sociale.