

Il Sistema "EVA" di Supporto alle Decisioni per la Valutazione di Progetti di Investimento Pubblico per lo Sviluppo Sostenibile*

Ilaria Baffo, Biagio Bossone, Maria Elena Camarda, Vincenzo D'Alberti, Marco Leonardi, Giuseppe Terranova - 05/04/2022 [social and political notes]

Introduzione

Nel nostro paese si registra una crescente consapevolezza della necessità di intensificare le azioni per il raggiungimento dei target connessi agli obiettivi dello sviluppo sostenibile per i quali ci siamo impegnati, come Italia, sia rispetto all'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, sia rispetto al Green Deal Europeo.

Ne è espressione il rafforzamento istituzionale del coordinamento delle politiche pubbliche per la sostenibilità, avvenuto prima con la trasformazione del Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) in Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (CIPESS) e, successivamente, con l'introduzione nel nostro ordinamento del Comitato interministeriale per la transizione ecologica (CITE) e l'approvazione del Piano per la transizione ecologica (PTE).

Il perseguimento degli obiettivi che l'Agenda Onu 2030 e il Green Deal prevedono, cui peraltro è stata di recente impressa una forte accelerazione dal varo recente del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) – sulla spinta europea del Programma Next Generation EU – impone alle pubbliche amministrazioni di intraprendere un vero e proprio cambio di passo.

La realizzazione della sostenibilità, ovvero di uno sviluppo equilibrato e inclusivo, richiede alle pubbliche amministrazioni di individuare una cultura che privilegi un approccio olistico allo sviluppo e l'adozione di modalità nuove di coordinamento in grado di gestire in modo efficace e coerente la sua natura multidimensionale e trasversale. Si tratta di delineare politiche complesse chiamate a programmare e attuare interventi che favoriscano la transizione dell'economia e della società verso un nuovo modello economico circolare, resiliente ai cambiamenti climatici, capace di affrontare le numerose diseguaglianze sociali e territoriali esistenti e di assorbire i costi economici e sociali connessi alla transizione ecologica stessa.

Risulta evidente come la realizzazione della sostenibilità non possa essere attuata senza l'implementazione di strumenti di valutazione e di misurazione per verificare il carattere autenticamente sostenibile delle politiche e dei relativi progetti, nonché il loro andamento nel tempo rispetto ai target da raggiungere.

A tal fine, il Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NUVV) del Dipartimento per la programmazione e il coordinamento delle politiche economiche (DIPE) della Presidenza del Consiglio dei Ministri, che svolge funzioni di Segreteria tecnica sia del CIPESS che del CITE, ha avviato un processo di sperimentazione metodologica e di approfondimento teorico per individuare strumenti di supporto alle decisioni che possano consentire di valutare la sostenibilità di un investimento pubblico.

Il NUVV, in collaborazione con l'Università degli Studi della Tuscia (Unitus), ha elaborato uno strumento innovativo denominato "EVA" (dall'inglese *EVAluation*), pensato per sostenere il decisore politico nello scegliere gli investimenti pubblici da finanziare. Lo strumento permette di valutare l'impatto delle iniziative considerate rispetto agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite e agli obiettivi del PNRR da conseguire.

L'attività di collaborazione scientifica tra il DIPE e l'Unitus ha prodotto un prototipo di simulatore per la valutazione in termini di sostenibilità dei progetti di investimento in funzione di un set di indicatori prescelti dal decisore e riconducibili alla dimensione



sociale, economica e ambientale dello sviluppo sostenibile.

Sostenibilità e Valutazione d'Impatto

Il perseguimento degli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e del Green Deal Europeo rappresenta un'occasione unica per favorire il processo di transizione verso uno sviluppo che tenga conto delle necessità sociali, della crescita economica e dell'impatto ambientale degli investimenti in una prospettiva di benessere di lungo periodo.

Come dichiarato nel documento *Istruzioni tecniche per la selezione dei progetti PNRR* [1], i piani nazionali per la ripresa e resilienza sono programmi *performance based* e non di spesa, ovvero incentrati su *milestone e target (M&T)* definiti in relazione ad obiettivi di sviluppo sostenibile.

È evidente come un programma così strutturato non possa prescindere da una valutazione attenta dei progetti di investimenti da attuare – valutazione che, come dal sopracitato documento, dovrebbe avvenire sulla base dei seguenti elementi: (i) efficacia dell'operazione; (ii) efficienza del progetto; (iii) utilità del progetto; (iv) sostenibilità/durabilità del progetto.

Tale affermazione apre le porte a una criticità a cui i decisori devono far fronte per valutare le iniziative d'investimento: la mancanza di uno strumento capace di "misurare" l'utilità di un progetto in termini di sostenibilità e di capacità di produrre le ricadute attese, basandosi sugli indicatori e sulle misure di sviluppo proposte sia dal PNRR, sia dall'Agenda 2030.

L'implementazione di un sistema di monitoraggio e controllo di indicatori nelle fasi di selezione, attuazione e conclusione dei progetti finanziati, capace di allinearsi alle scelte politiche di natura strategica, rappresenta oggi una delle sfide più importanti per garantire il successo di un piano, di un programma e di una politica, in termini di impatto sulla sostenibilità.

Come previsto dalle Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC[1] [2], i progetti a valere sul PNRR dovranno prevedere già nelle prime fasi di ideazione un'analisi delle alternative basandosi su due strumenti metodologici: (i) Analisi Costi Benefici e (ii) Analisi Multi-criteriale.

Mentre la prima metodologia presuppone un confronto tra alternative sulla base di un giudizio di convenienza economica e, pertanto, una valutazione mono-criteriale riconducile al valore monetario degli interventi, la seconda consente di supportare il processo decisionale attraverso l'ottimizzazione di un vettore di più criteri non omogenei per unità di misura e pesati secondo determinate priorità. Di fatto, l'analisi multi-criteriale supera la necessità di ricondurre tutte le misure a una unica dimensione di giudizio e valutazione, per esempio monetaria, accettando la diversità delle misure e attribuendo un impatto positivo a un progetto in concomitanza della capacità di quel progetto di concorrere in maniera positiva al raggiungimento dell'obiettivo [3].

Vista l'eterogeneità degli obiettivi connessi allo sviluppo sostenibile, è spesso difficile trovare soluzioni capaci di massimizzare "il profitto" o "il valore" rispetto a tutti gli obiettivi previsti e per tutti i soggetti interessati. Occorre quindi individuare una combinazione di parametri che consenta di scegliere la soluzione che riesce ad apportare complessivamente i massimi benefici per alcuni obiettivi senza causare peggioramenti rispetto ad altri obiettivi, ovvero che minimizzi la distanza fra il beneficio apportato dalla soluzione scelta e il beneficio apportabile da una soluzione ideale capace di massimizzare il profitto o il valore rispetto a tutti gli obiettivi previsti e per tutti i soggetti interessati.

L'analisi multi-criteriale rappresenta oggi una delle maggiori aree di studio dell'analisi dei sistemi e non è raro, tanto nell'ambito delle scienze organizzative quanto in quello delle scienze informatiche, includere analisi multi-criteriali all'interno di più articolati sistemi di supporto alle decisioni (*Decision Support Systems – DSS*), allo scopo di guidare il decisore verso la valutazione di alternative capaci di massimizzare una funzione di utilità determinata sulla base di criteri prestabiliti e relative priorità.

Lo Strumento "EVA"



Lo strumento "EVA" di supporto alle decisioni, proposto nell'ambito della sperimentazione metodologica curata dall'Università degli studi della Tuscia e dal NUVV del DIPE, adotta una metodologia multi-criteriale centrata sulla tecnica dell'Analisi del Valore dell'Utilità (AVU), che è volta a supportare il decisore nell'esprimere un giudizio di sostenibilità di un progetto o di un insieme di progetti posti a confronto, fondato su criteri riconducibili a indicatori di sostenibilità, pesati secondo priorità stabilite da decisori politici super partes rispetto al processo di valutazione. In particolare, lo strumento si articola nelle seguenti analisi da applicare per la valutazione di ogni progetto: (i) Analisi di contesto; (ii) Analisi degli stakeholder; (iv) Analisi dei rischi; (v) Analisi del valore di Utilità; e (vi) Analisi di sensitività sulla robustezza del valore di utilità assegnato.

In tale ambito, si definisce un progetto da sottoporre a valutazione come un'alternativa di investimento, un'opera pubblica, un progetto di valorizzazione culturale, un impegno economico i cui effetti incideranno sugli indicatori di sviluppo sostenibile propri e condivisi dai programmi nazionali riconducibili agli impegni dell'Agenda 2030.

Generalmente il processo decisionale di selezione di una alternativa progettuale si articola nel seguente flusso logico. Un progetto nasce tipicamente dall'intento di risolvere un problema e/o di apportare un cambiamento migliorativo allo stato esistente delle cose. Poiché ogni progetto dipende dal contesto all'interno del quale viene realizzato, l'*Analisi del Contesto* costituisce il primo passo per la generazione delle cosiddette Alternative da considerare. Intervengono quindi l'*Analisi degli Stakeholder* e l'*Analisi dei Rischi*, che sono strumenti volti a mettere in evidenza le criticità realizzative del progetto, in funzione sia delle caratteristiche intrinseche del progetto sia del contesto territoriale, ambientale, sociale, temporale economico nel quale il progetto stesso avrà luogo. Entrambe le analisi devono essere condotte con lo scopo di evidenziare elementi a sostegno o a detrimento del progetto, anche in funzione degli indicatori di sostenibilità. Gli *ouput* derivanti da queste analisi devono essere tali da poter favorire decisioni di tipo *go on or not* rispetto al progetto analizzato.

Nell'Analisi del Valore di Utilità, gli impatti del progetto, inizialmente misurati con diverse unità di grandezza, vengono adimensionati e trasformati in valori di utilità allo scopo di essere resi confrontabili. Ad ogni impatto atteso, derivante dell'esito dell'implementazione del progetto rispetto ad un dato indicatore di sostenibilità, viene attribuito un valore di utilità parziale relativamente a ciascun criterio considerato nell'analisi. Tale valore parziale contribuirà con un peso diverso (da stabilire) al valore di utilità globale del progetto.

In alcune situazioni può essere utile effettuare l'*Analisi di sensitività sulla robustezza del valore di utilità* assegnatoal progetto in esame. Tale analisi consente di verificare se la valutazione di sostenibilità assoluta o relativa del progetto varia, e di quanto, al variare del valore di alcuni parametri decisionali, come ad esempio, i giudizi o i pesi dei criteri.

L'Analisi del Valore di Utilità (I): Aspetti Tecnici

L'Analisi del Valore di Utilità (AVU) di un progetto si articola nelle seguenti fasi: (i) Determinazione dei criteri di valutazione; (ii) Ponderazione di ciascun criterio; (iii) Calcolo dei valori di utilità parziale; (iv) Calcolo del valore di utilità complessivo. La determinazione dei criteri richiede un'attenta strutturazione e analisi del sistema di valutazione a seconda della tipologia del progetto. Nel DSS proposto dalla sperimentazione Unitus-NUVV si sono ipotizzati al massimo 6 criteri per gli aspetti di sostenibilità ambientale; al massimo 3 criteri per gli aspetti di sostenibilità economica.

I criteri possono essere selezionati di volta in volta da una entità denominata "Progettista di sistema" sulla base delle caratteristiche del progetto e delle peculiarità del contesto dove sono attese le ricadute derivanti dalla realizzazione del progetto di investimento. Esempi di criteri adottabili per la valutazione dei progetti di investimento in termini di sostenibilità possono essere: (i) la mitigazione dei cambiamenti climatici; (ii) l'adattamento ai cambiamenti climatici; (iii) l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine; (iv) salute e benessere; (v) istruzione di qualità; (vi) uguaglianza di genere; (vii) crescita economica.



Nella seconda fase dell'analisi del valore di utilità, il "Progettista di sistema" determina una ponderazione per ciascun criterio corrispondente alla priorità di un criterio rispetto ad un altro. In tale processo di ponderazione si dovrebbe tener conto della "distanza" dai Target nazionali rispetto agli obiettivi di sostenibilità posti dall'Agenda 2030 ad esempio in modo da considerare prioritari i criteri che insistono su obiettivi il cui raggiungimento del target è ancora lontano. Esempi di criteri utilizzabili per le 3 dimensioni della sostenibilità sono riportati in Fig. 1.

A ciascun criterio possono essere assegnati uno o più indicatori di sostenibilità in coerenza con il criterio proposto. La scelta di attribuire più indicatori al singolo criterio deriva dalla frequente difficoltà di reperire dati e misura utili ad alimentare gli indicatori stessi, offrire un ventaglio di misure può essere quindi utile per la valutazione del criterio. Il peso attribuibile a ciascun criterio può variare da 0 a 10, se il peso è uguale a 0 significa che quel criterio non trova applicazione nel processo decisionale implementato per la valutazione del progetto in esame. Se il peso è uguale a 10 significa che il criterio assume una importanza massima nella valutazione del progetto in esame. Per ogni criterio viene inoltre definita la casistica di Beneficio o Costo andando a differenziare i casi in cui si vuole massimizzare la misura connessa il criterio o minimizzarla.

Figura 1. Dimensioni della Sostenibilità



Nella terza fase, il o i progetto/i vengono valutati rispetto a ciascun criterio utilizzando, a seconda dei casi, una scala nominale, ordinale o cardinale. Nel DSS proposto si è optato per una scala da mettere a disposizione del singolo Valutatore con 5 livelli di giudizio: Debole 2, Ragionevole 4; Buono 6; Molto buono 8; Eccellente 10. Il giudizio viene espresso in termini di impatto atteso dal progetto rispetto al criterio considerato tenendo conto delle misure/indicatori contemplati per il criterio stesso. Esprimere un giudizio di 10 per un progetto rispetto ad un criterio qualificato come beneficio sta a significare che quel progetto apporterà notevoli contributi agli indicatori di sostenibilità sottostanti il criterio definito. Parimenti se si utilizzerà un giudizio di 2 per un progetto rispetto ad un criterio qualificato come costo significa che quel progetto avrà un buon impatto sugli indicatori in quanto andrà a minimizzare gli effetti indesiderati. I giudizi del o dei decisori coinvolti nel processo di valutazione vengono trasformati in valori di utilità parziale per ogni alternativa progettuale valutata sulla base dei criteri e dei relativi pesi definitivi dal Progettista di Sistema e descritti nella fase precedente dell'Analisi del Valore di Utilità.



Nella quarta fase, il DSS sulla base dei giudizi espressi dai Valutatori determina un Valore di Utilità Totale (VUT) come sommatoria pesata delle utilità parziali di ogni progetto rispetto ai pesi dei criteri e relativi pesi definiti dal Progettista di Sistema.

Il DSS consente quindi di effettuare una valutazione del valore complessivo del progetto sulla base delle seguenti opzioni: (i) il valore di un progetto può essere valutato in funzione di una scala di valori di sostenibilità. (Analisi del valore assoluto stabilita rispetto a prefissati target – vedi Fig. 2); (ii) il valore di un progetto può essere comparato con un progetto di investimento alternativo ed il progetto può considerarsi preferito se il suo valore di utilità è superiore a quello di qualsiasi progetto alternativo (Analisi del valore relativo). È evidente come in questo caso i progetti alternativi debbano essere valutati sulla base dei medesimi criteri e dei medesimi pesi attribuiti ai criteri. Nel primo caso è possibile ad esempio stabilire, una volta determinata una scala di sostenibilità in termini di valore assoluto variabile tra 0 e 1, che progetti con valore inferiore al valore soglia 0,4 siano da considerarsi non sostenibili, mentre siano da considerare come mediamente sostenibili quelli con valore compreso tra i valori soglia 0,4 e 0,6 e, infine, sostenibili quelli con valore superiore a 0,6.

Figura 2. Valutazione dei Progetti e Indice di Benessere e Sostenibilità

Valutazione del progetto	Indice BES
Molto sostenibile	$VUT \ge 1$
Sostenibile	$0.6 < VUT \le 0.8$
Mediamente sostenibile	$0.5 < VUT \le 0.6$
Poco sostenibile	$0.2 < VUT \le 0.5$
Non sostenibile	<i>VUT</i> < 0.2

L'Analisi del Valore di Utilità (II): Aspetti Organizzativi

Al fine di rendere il DSS usufruibile anche a un insieme di decisori non esperto, si è sviluppato un prototipo di applicativo web capace di simulare il processo decisionale multi-criteriale appena descritto e basato sull'AVU.

Il prototipo di applicativo prevede la possibilità di effettuare delle simulazioni (di seguito *games*) di valutazione di uno o due progetti in termini di sostenibilità ogni volta definendo: (i) il progetto o i progetti da valutare (massimo 2 progetti per *game*); (ii) i criteri di valutazione (massimo 6 per l'ambito ambientale, massimo 3 per l'ambito sociale e massimo 3 per l'ambito economico). Ad ogni criterio è associabile uno o più indicatori di sostenibilità fino ad un massimo di 12 indicatori;

- Un utente con il ruolo di Progettista di sistema (1 per ogni game);
- Uno o più utenti con il ruolo di Valutatori (massimo 2 valutatori per ogni game).

Tra i maggiori limiti noti in letteratura relativi all'utilizzo dei sistemi multi-criteriali nei processi decisionali si rilevano i seguenti: (i) un comportamento del decisore/valutatore non sempre riconducibile ad un paradigma di logica e razionalità; (ii) problemi non indipendenti, ovvero incremento di complessità dovuta alla numerosità degli obiettivi e maggiore difficoltà di valutazione coerente e logica; (iii) durante il processo decisionale si ha solitamente un arricchimento delle informazioni che può condurre ad una rivisitazione degli obiettivi/criteri, (iv) possibilità da parte del decisore/valutatore di ricostruire il procedimento decisionale e adottare comportamenti opportunistici.



Proprio per ovviare a tale ultima criticità il prototipo dell'applicativo web che riproduce il DSS proposto prevede tre tipologie di utenze:

- Utente Amministratore, utente dotato delle autorizzazioni per la creazione di profili progettista e valutatore e di creazione di nuovi game di valutazione su progetti caricati dallo stesso amministratore. L'Amministratore può associare ad ogni game di valutazione uno o due progetti da valutare, un progettista e uno o due valutatori;
- Utente Progettista di sistema, utente dotato delle autorizzazioni concesse dall'amministratore, quindi per i soli games abilitati dall'Amministrazione ha il compito di inserire i "pesi" per i criteri selezionati per la valutazione del o dei progetti associati al game;
- Utente Valutatore, utente dotato delle autorizzazioni concesse dall'Amministrazione, quindi per i soli games abilitati
 dall'Amministrazione ha il compito di inserire le valutazioni rispetto ai criteri selezionati per la valutazione del o dei
 progetti associati al game.

Rispetto alle esigenze e le opportunità discusse nelle premesse del presente articolo, il DSS proposto appare rispondere all'esigenza di uno strumento per la valutazione in termini di sostenibilità dei progetti di investimento pubblico che sia flessibile e di semplice impiego anche da parte di valutatori meno esperti.

Il maggiore limite riscontrabile nell'utilizzo dello strumento rimane tuttavia insito nella forma mentis del progettista e del valutatore. Se appare semplice inserire un giudizio nello strumento ad esempio pari al valore 4, non è detto che sia altrettanto semplice arrivare alla consapevolezza di quel valore. Come affermato da [4] "assumersi una responsabilità per la sostenibilità richiede competenze adeguate". Per utilizzare lo strumento fornito così come per proporre progetti aventi le caratteristiche idonea ad una analisi di sostenibilità si rende necessaria una formazione per lo sviluppo di adeguate competenze. Per capire quali dati possono essere utilizzati per alimentare gli indicatori, ovvero quali interdipendenze ed impatti può creare un progetto proposto per un investimento pubblico serve una formazione ed una competenza specifica ancora poco diffusa nel territorio nazionale e la cui formazione è quanto mai urgente e propedeutica ad un processo decisionale politico e tecnico allineato e di successo.

Conclusione

Il perseguimento degli obiettivi che l'Agenda Onu 2030 e il Green Deal prevedono impone alle pubbliche amministrazioni di intraprendere un vero e proprio cambio di passo.

La realizzazione della sostenibilità richiede di delineare politiche che favoriscano la transizione dell'economia e della società verso un nuovo modello economico circolare, resiliente ai cambiamenti climatici, capace di affrontare le numerose diseguaglianze sociali e territoriali esistenti e di assorbire i costi economici e sociali connessi alla transizione ecologica stessa. Essa non potrà essere attuata senza l'implementazione di strumenti di valutazione e di misurazione per verificare il carattere autenticamente sostenibile delle politiche e dei relativi progetti, nonché il loro andamento nel tempo rispetto ai target da raggiungere.

Il Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici del Dipartimento per la programmazione e il coordinamento delle politiche economiche della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha avviato un processo di sperimentazione metodologica e di approfondimento teorico per individuare strumenti di supporto alle decisioni che possano consentire di valutare la sostenibilità di un investimento pubblico. A tal fine, in collaborazione con l'Università degli Studi della Tuscia, ha elaborato lo strumento innovativo "EVA", che permette di valutare l'impatto delle iniziative considerate rispetto agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite e agli obiettivi del PNRR da conseguire.

La collaborazione ha prodotto un prototipo di simulatore per la valutazione in termini di sostenibilità dei progetti di investimento in funzione di un set di indicatori prescelti dal decisore e riconducibili alla dimensione sociale, economica e ambientale dello



sviluppo sostenibile.

Obiettivi futuri funzionali ed auspicabili per una corretta attuazione delle politiche descritte in premessa prevedono una formazione diffusa in tema di sostenibilità, sia da parte dei soggetti chiamati a proporre iniziative progettuali di investimento proponendo ad esempio dei format con misure utilizzabili come indicatori, sia da parte dei soggetti chiamati ad effettuare le valutazioni che con il tempo possono affinare le loro tecniche di valutazione.

L'utilizzo sperimentale di strumenti come quello proposto in questo studio potrà consentire la formazione sul campo degli operatori, anche attraverso procedimenti di simulazione creati a scopo di addestramento, nonché la creazione di una storicità di dati e informazioni su cui alimentare nuovi metodi, best practices e approcci di successo trasferibili anche in nuovi contesti.

*Ilaria Baffo è ricercatrice presso l'Università degli Studi della Tuscia; Marco Leonardi è Capo del Dipartimento per la programmazione e il coordinamento degli investimenti pubblici (DIPE); Maria Elena Camarda è Coordinatrice del Nucleo per la Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NUVV) presso il DIPE; Biagio Bossone e Vincenzo D'Alberti sono componenti del NUVV; Giuseppe Terranova è assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi della Tuscia.

Bibliografia

- [1] Istruzioni tecniche per la selezione dei progetti PNRR. Allegato alla Circolare n. 21 Prot. MEF RGS 266985 del 14.10.2021
- [2] Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC. Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Luglio 2021.
- [3] Rostirolla, P. (1998). la fattibilità Economico-Finanziaria. Liguori Editore.
- [4] Silvius, A. J. (2016). Sustainability in Project Management. PM World Journal, Vol. V, Issue IX.
- [1] PNC è l'acronimo di "Piano nazionale per gli investimenti complementari".