



INNOPIÙ

Sommario

<u>1</u>	<u>PREFAZIONE</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>INTRODUZIONE</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>METODOLOGIA INNOPIU'</u>	<u>6</u>
3.1	LE AREE	7
3.1.1	IMPATTO	8
3.1.2	IMPLEMENTAZIONE	10
3.1.3	MATURITÀ	11
3.1.4	INVENTIVA	14
3.2	INDICATORI E METRICHE	19
<u>4</u>	<u>ALGORITMO DI VALUTAZIONE</u>	<u>24</u>
4.1	MODALITÀ DI CALCOLO	24
4.1.1	MODALITÀ DEL SUB-CRITERIO	26
4.1.2	MODALITÀ DEL CRITERIO:	27
4.2	ALGORITMO DI CALCOLO PER LA MODALITÀ SUBCRITERIO.	28
<u>7</u>	<u>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</u>	<u>31</u>

INNOPIÙ è un'opera inedita depositata presso la SIAE nel registro OLAF contrassegnato dal n° 2020/01058 di repertorio.

1 PREFAZIONE

Innovazione è un termine sempre più utilizzato in tutti i campi poiché con l'era digitale o dell'informazione pare non esistano limiti o confini. È possibile innovare continuamente, ma non basta evocarla per aprire le porte alla sua applicazione e all'ottenimento di benefici. Occorre capire se vi siano ostacoli ad essa e cosa crea ostacolo.

Noi ci siamo occupati di proporre una soluzione ad una situazione di ostacolo all'innovazione negli appalti pubblici di servizi.

Pur essendo presenti in tale settore molteplici Imprese di servizi apportatrici di idee e di soluzioni innovative con possibile beneficio per la Pubblica Amministrazione, ancora oggi mancano le condizioni affinché esse giungano a conoscenza della PA stessa e pertanto possano essere applicate.

Il "dialogo competitivo" previsto dal codice degli appalti come metodo per scambiare con incontri pubblici ed allargati agli operatori di mercato, conoscenze fra PA e Imprese, non consente interscambio riguardo all'Innovazione poiché ogni Impresa è refrattaria a condividere con altre le proprie Innovazioni.

D'altronde i dirigenti della PA sono in difficoltà a paragonare eventuali proposte innovative presentate in una gara d'appalto da più imprese. Dunque, niente premi alle soluzioni innovative in gara con conseguente blocco delle attività di ricerca applicata da parte delle Imprese.

Da queste considerazioni è nata l'idea di Innopiù, ovvero di individuare un sistema scientifico ma semplice per l'attribuzione dei punteggi in gara alle soluzioni innovative proposte dalle Imprese.

Ricordiamo come il volume totale degli appalti pubblici sia dell'ordine del 40% nel settore dei servizi, del 40% nel settore delle forniture e del 20% nel settore delle opere e segnaliamo come tale sistema progettato per l'applicazione agli appalti pubblici di servizi è facilmente adattabile agli appalti di forniture e di opere.

Ci auguriamo che Innopiù possa avere quanto meno una sperimentazione sul campo poiché riteniamo possa liberare molte energie oggi compresse a beneficio dei Servizi Pubblici Nazionali ma anche potenzialmente alla esportazione all'estero delle Innovazioni sperimentate in Italia.

Basti pensare al mondo della Sanità nel quale abbiamo eccellenti Servizi Sanitari ma anche eccellenti Servizi di Facility Management (tutti i servizi non sanitari a supporto di quelli sanitari) che potrebbero trovare spazi di Internazionalizzazione.

Alberto Ferri

Fondatore della Fondazione Scuola Nazionale Servizi

2 INTRODUZIONE

Il Presente documento illustra uno studio realizzato da Fondazione Scuola Nazionale Servizi (SNS) in collaborazione con Convective Knowledge (società di ricerca), che riguarda la realizzazione di un algoritmo scientifico per la valutazione di soluzioni innovative nell'ambito di gare di appalto di Servizi di Facility Management (FM).

Lo studio in questione scaturisce dall'esigenza della Pubblica Amministrazione (PA) di disporre di uno strumento scientifico in grado di misurare la bontà delle proposte di soluzioni innovative che le aziende di FM presentano nelle gare di appalti pubblici.

In primo luogo si è proceduto a definire che cosa si deve intendere per soluzione innovativa nell'ambito dei servizi di F.M. partendo dalla letteratura scientifica in materia di Innovazione.

A seguire è stato descritto l'algoritmo di misura di soluzioni innovative, denominato INNOPIU', che pertanto si ispira ad indicatori di valutazione dell'innovazione sviluppati in altri contesti e declinati nelle specificità caratteristiche del mondo dei Servizi FM.

Tale algoritmo può essere usato dalla PA per l'assegnazione di un punteggio alle soluzioni innovative proposte in sede di offerta per una gara d'appalto, ma anche da Imprese e Ricercatori per misurare il rilievo della propria Innovazione.

Nelle sezioni seguenti si illustrano i principi su cui si fonda l'algoritmo, le modalità esecutive per la sua applicazione ed un esempio concreto per facilitarne l'utilizzo.

3 METODOLOGIA INNOPIU'

Per l'elaborazione dell'algoritmo INNOPIU' si è fatto riferimento a vari articoli di letteratura scientifica ed a pratiche e documenti noti in ambito di politiche e prassi di valutazione dell'Innovazione. A seguire un elenco dei documenti più significativi ai fini del presente studio:

[1] "OSLO manual Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition". Si tratta di un documento dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, pubblicato per la prima volta nel 1992. Il Manuale di Oslo è la guida di riferimento internazionale per la raccolta e l'utilizzo dei dati sull'innovazione. Si concentra nel settore dell'impresa privata, si rivolge a policy makers, fornisce definizioni generali di aspetti legati all'innovazione e alla sua misurazione, offre spunti per comprendere la portata delle attività di innovazione, le caratteristiche delle imprese innovative e i fattori interni e sistemici che possono influenzare l'innovazione. In particolare, presenta una visione dell'innovazione come "attuazione/commercializzazione di prodotti e servizi con prestazioni migliorate" rispetto allo Stato dell'Arte.

[2] "HORIZON 2020, General Annexes, H.Evaluation" relativo ai criteri di valutazione di progetti imprenditoriali, d'Innovazione e di Ricerca scientifica. I principali criteri di valutazione sono Eccellenza, Implementazione e Impatto.

Eccellenza si riferisce alla potenzialità del progetto di superare lo Stato dell'Arte, Implementazione si riferisce alla capacità di saper svolgere il progetto coerentemente alle sue finalità, Impatto si riferisce ai risultati che si prefigge di ottenere.

[3] "European innovation scoreboard" in cui viene riportata una lista di indicatori dell'innovazione pensati per valutare l'innovazione a livello di sistema-paese. Fra questi figurano proprietà intellettuale e

formazione delle risorse umane, che trovano applicabilità pure nel contesto di misurazione dell'innovazione in settori d'impresa.

[4] "Guidelines for Examination" dell'Ufficio Europeo Brevetti, fornisce le definizioni internazionalmente accettate di Invenzione, Attività inventiva, Novità, Originalità, concetti che ricorrono quando si parla di Innovazione. In particolare, le definizioni dell'Ufficio Europeo Brevetti sia applicano a prodotti e non a servizi, ma i concetti precedenti possono essere estesi al mondo dei servizi, come illustrato nei seguenti paragrafi.

A partire dai documenti di cui sopra abbiamo elaborato la seguente definizione di soluzione innovativa alla quale si farà riferimento nel prosieguo del presente documento:

Un processo pianificato che implementa un'idea nuova all'interno di una realtà specifica, al fine di ottenere un impatto tecnico e/o organizzativo e/o ambientale e/o sociale, migliorativo rispetto allo stato dell'arte. Detta idea, può essere un prodotto, un servizio, una buona pratica, un software o una combinazione di questi.

3.1 LE AREE

L'analisi della letteratura scientifica, pratiche e documenti ben noti in ambito di valutazione dell'Innovazione ha individuato 5 categorie (aree) che caratterizzano in maniera quantitativa le diverse sfaccettature dei processi inerenti all'innovazione: Impatto, Implementazione, Maturità, Novità, Originalità.

Nella definizione di INNOPIU' sono state unificate le categorie Novità e Originalità in quella di Inventiva, portando alla definizione di quattro aree di valutazione:

I. IMPATTO

Descrive quanto siano vantaggiosi gli effetti tecnici della soluzione innovativa rispetto allo stato dell'arte.

II. IMPLEMENTAZIONE

Valuta gli aspetti relativi a implementazione, gestione e controllo della soluzione innovativa e i requisiti necessari per corretto funzionamento.

III. MATURITÀ

Valuta gli aspetti relativi al livello di sviluppo e di utilizzabilità della soluzione.

IV. INVENTIVA

Valuta la novità e l'originalità della soluzione proposta.

Per ognuna delle quattro aree indicate sono stati individuati dei criteri di valutazione, oggettivati per mezzo di indicatori quantitativi, descritti nel paragrafo "Indicatori e metriche". Di seguito vengono esplorate in dettaglio le aree Impatto, Implementazione, Maturità e Inventiva.

3.1.1 IMPATTO

Quale che sia la soluzione proposta, se è innovativa allora deve portare con sé degli effetti tecnici vantaggiosi, che rendano l'attuale prodotto o servizio migliore in qualche aspetto rispetto allo stato dell'arte. Principalmente l'attenzione viene posta su: quali obiettivi in termini tecnici, organizzativi, ambientali, sociali, la soluzione innovativa proposta si prefigge di ottenere? quali aspetti tecnici migliora? Quantitativamente, quali prestazioni ci si attende di ottenere in virtù dell'impiego della soluzione innovativa proposta? Per esempio, un nuovo prodotto per la sanificazione di sale operatorie potrebbe avere l'impatto tecnico di essere efficace (in una percentuale da specificare) contro batteri resistenti agli antibiotici. D'altra parte, è importante che né il setup della soluzione innovativa proposta né la sua conduzione, siano invasivi rispetto alle attività routinarie della struttura ospitante poiché altrimenti la soluzione innovativa proposta potrebbe rivelarsi complessivamente

svantaggiosa. Per esempio, se una soluzione innovativa richiede che la struttura ospitante metta a disposizione un ampio magazzino per lo stoccaggio di materiali necessari alla conduzione della soluzione innovativa proposta, oppure che la struttura ospitante metta a disposizione proprio personale allora è evidente che si configura un intralcio indesiderato nelle attività della struttura ospitante. Infine, va valutata anche l'estensione degli effetti vantaggiosi. Difatti saranno da preferire soluzioni innovative che superano un certo problema tecnico di qualche tipo, ma che contemporaneamente abbiano effetti vantaggiosi anche in altri aspetti del servizio e/o della struttura ospitante. Per esempio, un nuovo prodotto per le pulizie professionali potrebbe migliorare l'attuale stato dell'arte in termini di efficacia nell'abbattere la carica batterica presente in una struttura ospedaliera, ma contemporaneamente potrebbe avere l'ulteriore vantaggio di un impatto ambientale in termini di biodegradabilità molto migliore dei detergenti attuali. L'ulteriore effetto tecnico vantaggioso di migliore impatto ambientale rende la soluzione innovativa proposta più ampia, più rilevante, di maggior valore.

In tabella [1] vengono riepilogati i criteri di valutazione e gli indicatori individuati nel presente studio per la valutazione dell'IMPATTO:

CATEGORIA	Criteri di valutazione	Indicatori
IMPATTO	Impatto tecnico della soluzione innovativa rispetto al criterio per la quale si propone.	IMPA1: Indicazioni qualitative e quantitative delle prestazioni minime che verranno ottenute e stima delle migliori prestazioni che si possono potenzialmente ottenere relativamente al criterio di valutazione indicato, mediante applicazione della soluzione proposta.

	<p>Impatto della soluzione innovativa rispetto alla struttura ospitante.</p>	<p>IMPA2: Coinvolgimento di personale o spazi o infrastrutture della struttura ospitante durante fasi di start up e nell'esecuzione ordinaria del servizio. Eventuali interferenze/integrazioni nell'attività ordinaria della struttura ospitante.</p>
	<p>Impatto della soluzione innovativa rispetto ad altri criteri per la quale si propone.</p>	<p>IMPA3: indicazioni qualitative e/o quantitative di eventuali ulteriori effetti tecnici della soluzione proposta vantaggiosi rispetto ad altri criteri.</p>

Tabella 1: criteri di valutazione e gli indicatori individuati per la valutazione dell'IMPATTO.

3.1.2 IMPLEMENTAZIONE

La categoria Implementazione va a valutare la capacità del proponente di saper gestire e controllare il funzionamento della soluzione innovativa proposta, compresa la capacità di saper intervenire in corso d'opera con eventuali interventi correttivi che dovessero rendersi necessari al fine di ottenere l'impatto atteso. L'impresa proponente deve possedere preferibilmente al suo interno o eventualmente per mezzo di partners di progetto il know how necessario alla gestione e controllo di tutte le fasi della vita della soluzione innovativa proposta. Operatori e responsabili devono essere congruamente formati, addestrati, aggiornati e deve essere chiara la distribuzione delle responsabilità di gestione e controllo e la distribuzione delle mansioni da svolgere.

In tabella [2] vengono riepilogati i criteri di valutazione e gli indicatori individuati nel presente studio per la valutazione dell'IMPLEMENTAZIONE:

CATEGORIA	Criteri di valutazione	Indicatori
IMPLEMENTAZIONE	<p>Sviluppo e implementazione del know how aziendale rispetto alla soluzione innovativa proposta, con particolare attenzione alle attività di formazione e aggiornamento, controllo del processo e dei risultati, interventi straordinari.</p> <p>I processi di sviluppo e implementazione relative alla struttura aziendale a partire dai responsabili del contratto e dagli addetti rispetto alla soluzione innovativa proposta, dovranno essere descritti nella scheda di dettaglio.</p>	<p>IMPL1: Livello del know how aziendale relativamente alla soluzione proposta in termini di formazione e aggiornamento, controllo del processo e dei risultati, interventi straordinari.</p> <p>IMPL2: Standard sul controllo del processo, dei risultati e interventi straordinari</p>

Tabella 2: criteri di valutazione e gli indicatori individuati per la valutazione dell'IMPLEMENTAZIONE.

3.1.3 MATURITÀ

La categoria Maturità valuta quanto la soluzione proposta sia pronta ad essere adottata. A questo scopo INNOPIU' utilizza il concetto di Technology Readiness Level (acronimo TRL). Il Technology Readiness Level, Livello di Maturità Tecnologica, indica una metodologia per la valutazione del grado di maturità di una tecnologia, sviluppata originariamente dalla NASA nel 1974 e successivamente modificata. Viene attualmente utilizzata in ambito scientifico e tecnologico da vari enti americani ed europei e grandi imprese, difatti si tratta di una metodologia consolidata in ambito internazionale.

È basata su una scala di valori da 1 a 9, dove 1 è il più basso (definizione dei principi base) e 9 il più alto (sistema già utilizzato in

ambiente operativo). Nel 2013, l'Organizzazione internazionale per la normazione (ISO) ha pubblicato un proprio standard per definire i livelli di maturità tecnologica ed i relativi criteri di valutazione.

INNOPIU' estende il concetto di TRL, anche a servizi/buone pratiche/software e allarga i livelli di TRL aggiungendone un decimo (TRL10). In tabella [3] sono riportati i livelli di TRL.

Livello di TRL	Descrizione
TRL 1	Osservati i principi fondamentali La ricerca scientifica di base può essere usata per un'applicazione o viene considerato un concetto in processo di ricerca e sviluppo.
TRL 2	Formulato il concetto della tecnologia Un'idea viene proposta per un'applicazione della ricerca in oggetto, non ci sono prove sperimentali o studi che supportino l'idea.
TRL 3	Prova di concetto sperimentale Cominciano lo sviluppo e la ricerca attiva, compresi studi analitici di laboratorio per validare l'idea iniziale, che portano ad un "proof of concept" iniziale.
TRL 4	Tecnologia convalidata in laboratorio Vengono costruiti esempi base della tecnologia proposta e vengono testati per avere una stima iniziale della fiducia per il proseguimento dello sviluppo.
TRL 5	Tecnologia convalidata in ambiente (industrialmente) rilevante Versioni più realistiche della tecnologia proposta sono testate in condizioni reali o prossime, inclusa l'integrazione a qualche livello con gli altri sistemi.
TRL 6	Tecnologia dimostrata in ambiente (industrialmente) rilevante Una versione finale della tecnologia, con eventuali cambiamenti, è testata in condizioni reali.
TRL 7	Dimostrazione di un prototipo di sistema in ambiente operativo

	Il prototipo finale della tecnologia che è il più vicino possibile alla versione operativa in questa fase viene testato in condizioni reali.
TRL 8	Sistema completo e qualificato La tecnologia è stata accuratamente testata e non sono necessari ulteriori importanti sviluppi della tecnologia. Il suo funzionamento come previsto è dimostrato senza significativi problemi di progettazione.
TRL 9	Sistema reale provato in ambiente operativo (produzione competitiva, commercializzazione) La versione operativa finale della tecnologia è completamente dimostrata attraverso le normali operazioni, con eventuali problemi minori da risolvere. Qualsiasi ulteriore miglioramento della tecnologia a questo punto, pianificato o meno, sarà trattato come un TRL 1.
TRL 10	Sistema reale provato in vari ambienti operativi diversi La versione operativa finale della tecnologia è completamente dimostrata attraverso le normali operazioni. L'impiego in ambienti operativi di vario tipo, non mostra problemi. E' dimostrata la scalabilità/adattabilità a diversi contesti.

Tabella 3: I livelli di TRL standard, più TRL 10 definito in INNOPIU'.

In tabella [4] vengono riepilogati i criteri di valutazione e gli indicatori individuati nel presente studio per la valutazione della MATURITÀ:

CATEGORIA	Criteri di valutazione	Indicatori
MATURITA'	Livello di applicabilità della soluzione proposta	MAT1: TRL della proposta innovativa secondo tabella di definizione EU estesa.
	Esistono delle certificazioni (ISO, UNI, ...)?	MAT2: Numero delle certificazioni in corso di validità
	Esistono delle pubblicazioni scientifiche su riviste peer review?	MAT3: Numero delle pubblicazioni

	Altre pubblicazioni e/o attestazioni/premi da parte di soggetti indipendenti	MAT4: Numero e qualità delle pubblicazioni e/o attestazioni/premi
--	--	---

Tabella 4: Criteri di valutazione e indicatori per la valutazione della MATURITA'.

3.1.4 INVENTIVA

La categoria Inventiva valuta quanto la soluzione sia nuova e originale.

L'attività inventiva viene valutata in INNOPIU' ricalcando i criteri di valutazione di novità ed originalità impiegati dall'Ufficio Europeo Brevetti per la concessione di brevetti per invenzione industriale, relativamente a prodotti e metodi di produzione, con alcuni riadattamenti per renderli fruibili anche nei contesti del Facility Management.

I criteri di valutazione impiegati dall'Ufficio Europeo Brevetti sono consultabili in [5] e [6].

A differenza della valutazione in campo brevettuale, INNOPIU' estende la valutazione dell'attività inventiva anche a software, servizi e buone pratiche.

3.1.4.1 Novità

INNOPIU' valuta la novità della proposta confrontandola con lo stato dell'arte.

Lo stato dell'arte, per sua definizione, è la totalità dell'informazione, senza limiti temporali o territoriali pubblicamente disponibile in forma scritto/orale o qualsiasi altra modalità, prima della data in cui viene proposto il prodotto/servizio.

INNOPIU' distingue fra vari livelli di novità secondo come riportato in tabella [5], ottenuti per graduali restringimenti alla definizione di stato dell'arte, al fine di rendere questo parametro calzante rispetto ai contesti del Facility Management:

Livello di Novità	Descrizione
Novità assoluta	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità assoluta alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte.
Novità relativa	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità relativa alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte relativamente al contesto limitato cui si riferisce la gara in questione.
Novità territoriale	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità relativa alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte limitatamente ad un territorio di riferimento (per esempio l'Italia, o Regione d'Italia)
Novità locale	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità locale alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte limitatamente alla specifica struttura cui si riferisce il bando in questione

Tabella 5: livelli di Novità definiti in INNOPIU'.

Esempi:

1. un prodotto/servizio/buona pratica/software presentato ad una fiera (evento pubblico) qualche giorno prima della data in cui viene proposto, rende il prodotto non più una Novità assoluta in quanto è entrato durante la fiera a far parte dello stato dell'arte.
2. Un prodotto/servizio/buona pratica/software presentato in una riunione di lavoro a porte chiuse (evento privato) qualche giorno prima della data in cui viene proposto, è ancora Novità assoluta in quanto la sua esistenza non è pubblicamente disponibile.

3. Un prodotto/servizio/buona pratica/software che viene comunemente utilizzato nell'industria farmaceutica, ma che non è mai stato usato nella pratica ospedaliera, può essere considerato una novità relativa se proposto per l'uso in ospedale.

3.1.4.2 Originalità

INNOPIU' impiega la metodologia "problem-solution approach" dell'Ufficio Europeo Brevetti per valutare l'originalità della soluzione proposta:

- a. stabilire il problema tecnico oggettivo che la proposta vuole risolvere
- b. determinare lo stato dell'arte relativo al problema tecnico in questione
- c. verificare se un esperto del settore ("skilled person"), a partire dallo stato dell'arte, arriverebbe senza sforzo a formulare la stessa soluzione tecnica proposta. Se sì, allora la soluzione proposta non possiede il requisito di attività inventiva.

Per "esperto del settore" ("skilled person") si intende un professionista esperto nel campo tecnologico pertinente, che possiede una conoscenza e abilità medie ed è consapevole di ciò che è conoscenza generale comune nel settore in questione alla data della formulazione della proposta. Si presume inoltre che abbia accesso a tutto nello "stato dell'arte" e che ha a disposizione i mezzi e le capacità per il lavoro di routine e la sperimentazione che sono normali per il campo della tecnologia in questione. "L'esperto del settore" non possiede capacità creative, non è in grado di inventare nulla di originale, ma conosce tutte le soluzioni tecniche note nello stato dell'arte e le sa combinare fra loro.

INNOPIU' distingue fra vari livelli di Originalità secondo come riportato in tabella [6], ottenuti per graduali restringimenti alla

definizione di stato dell'arte, al fine di rendere questo parametro calzante rispetto ai contesti del Facility Management:

Livello di Originalità	Descrizione
Originalità assoluta	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originalità assoluta se un esperto del settore ("skilled person"), a partire dallo stato dell'arte non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta.
Originalità relativa	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originalità relativa se un esperto del settore ("skilled person"), a partire dallo stato dell'arte relativamente al contesto limitato cui si riferisce la gara in questione, non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta.
Originalità territoriale	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originalità relativa se un esperto del settore ("skilled person"), a partire dallo stato dell'arte limitatamente ad un territorio di riferimento (per esempio l'Italia, o Regione d'Italia), non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta.
Originalità locale	Un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originalità locale se un esperto del settore ("skilled person"), a partire dallo stato dell'arte limitatamente alla specifica struttura cui si riferisce il bando in questione, non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta.

Tabella 6: livelli di Originalità definiti in INNOPIU'.

Esempi:

a. la proposta d'uso di un detergente con concentrazione di principio attivo doppia rispetto alla concentrazione standard, da usare per pulire certe superfici più efficacemente, non possiede il criterio dell'attività inventiva, in quanto è una soluzione ovvia per un esperto del settore, che messo di fronte al problema di pulire più efficacemente potrebbe fornire la stessa soluzione.

b. la proposta di deposito di una pellicola battericida per la pulizia di certe superfici, potrebbe possedere il requisito di originalità, qualora nello stato dell'arte della pulizia di dette superfici venga fatto esclusivamente uso di saponi liquidi. Difatti, in questo caso, viene proposto un nuovo principio di funzionamento per la pulizia, che l'esperto del settore non conosce in quanto non fa parte dello stato dell'arte e non è ottenibile combinando fra loro diversi saponi o altri prodotti noti.

In tabella [7] vengono riepilogati i criteri di valutazione e gli indicatori individuati nel presente studio per la valutazione INVENTIVA:

CATEGORIA	Criteri di valutazione	Indicatori
INVENTIVA (Max 10 Punti)	Novità della soluzione proposta	INV1: Tabella "Livello di Novità" di INNOPIU'
	Originalità della soluzione proposta	INV2: Tabella "Livello di Originalità" di INNOPIU'
	Proprietà intellettuale in possesso dell'azienda o di cui l'azienda è licenziataria relativamente alla soluzione proposta	INV3: Tipologia dei titoli di proprietà intellettuali

Tabella 7: criteri di valutazione e indicatori per la valutazione dell'INVENTIVA.

3.2 INDICATORI E METRICHE

Per ognuno degli indicatori atti alla descrizione e valutazione delle aree sono state individuate delle metriche. Le metriche possono essere di carattere quantitativo, quindi misurabili in modo oggettivo, e metriche discrezionali il cui valore dipende dal giudizio dei valutatori e dei soggetti preposti al decision making.

Nelle tabelle [8] e [9] sono riportate le metriche e i punteggi che ognuna di esse può assumere, la scala utilizzata nell'attribuzione dei punteggi di categoria va da 0 a 10. I punteggi sono discrezionalmente stabiliti dalla stazione appaltante in fase di predisposizione del bando di gara.

CATEGORIA	Criteri di valutazione	Indicatori	Metriche quantitative	Metriche discrezionali
IMPLEMENTAZIONE (Max 10 Punti)	<p>Sviluppo e implementazione del know how aziendale rispetto alla soluzione innovativa proposta, con particolare attenzione alle attività di formazione e aggiornamento, controllo del processo e dei risultati, interventi straordinari.</p> <p>I processi di sviluppo e implementazione relative alla struttura aziendale a partire dai responsabili del contratto e dagli addetti rispetto alla soluzione innovativa proposta, dovranno essere descritti nella scheda di dettaglio.</p>	<p>IMPL1: Livello del know how aziendale relativamente alla soluzione proposta in termini di formazione e aggiornamento, controllo del processo e dei risultati, interventi straordinari.</p> <p>IMPL2: Standard sul controllo del processo, dei risultati e interventi straordinari</p>	<p>Know how in possesso dell'azienda, e/o del proprio fornitore, validato da stakeholder qualificati → 6 Pt</p> <p>Presenza di mansionari, software di controllo, piano di interventi straordinari specifici: 1 pt</p> <p>Se certificati da stakeholder qualificati: 4 pt</p>	

MATURITA' (Max 10 Punti)	Livello di applicabilità della soluzione proposta	MAT1: TRL della proposta innovativa secondo tabella di definizione EU estesa.	Da 1 a 5 → 0 Pt Da 6 a 8 → 1 Pt 9 → 2 Pt 10 → 4 Pt	
	Esistono delle certificazioni (ISO, UNI, ...)?	MAT2: Numero delle certificazioni in corso di validità	0 → 0 Pt Da 1 a 2 → 1 Pt Oltre 2 → 2 Pt	
	Esistono delle pubblicazioni scientifiche su riviste peer review?	MAT3: Numero delle pubblicazioni	0 → 0 Pt Da 1 a 2 → 1 Pt Oltre 2 → 2 Pt	
	Altre pubblicazioni e/o attestazioni/premi da parte di soggetti indipendenti	MAT4: Numero e qualità delle pubblicazioni e/o attestazioni/premi	1 Pt	0 ... 1 Pt
INVENTIVA (Max 10 Punti)	Novità della soluzione proposta	INV1: Tabella "Livello di Novità" di INNOPIU'		Assoluta → 3 Pt Relativa → 1.5 Pt Territoriale → 1 Pt Locale → 0.5 Pt

	Originalità della soluzione proposta	INV2: Tabella "Livello di Originalità" di INNOPIU'		Assoluta → 4 Pt Relativa → 2 Pt Territoriale → 1.5 Pt Locale → 1 Pt
	Proprietà intellettuale in possesso dell'azienda o di cui l'azienda è licenziataria relativamente alla soluzione proposta	INV3: Tipologia dei titoli di proprietà intellettuali	Invenzione → 3 Pt Modello d'utilità → 1 Pt Design → 0.5 Marchio → 0.5 Pt Copyright → 0.5 Pt	

Tabella 8: metriche e punteggi per le categorie IMPLEMENTAZIONE, MATURITA', INVENTIVA.

CATEGORIA	Criteri di valutazione	Indicatori	Metriche discrezionali
IMPATTO (Max 10 Punti)	Impatto tecnico della soluzione innovativa rispetto al criterio per la quale si propone.	IMPA1: Indicazioni qualitative e quantitative delle prestazioni minime che verranno ottenute e stima delle migliori prestazioni che si possono potenzialmente ottenere relativamente al criterio di valutazione indicato, mediante applicazione della soluzione proposta.	0 ... 5 Pt
	Impatto della soluzione innovativa rispetto alla struttura ospitante.	IMPA2: Coinvolgimento di personale o spazi o infrastrutture della struttura ospitante durante fasi di start up e nell'esecuzione ordinaria del servizio. Eventuali interferenze/integrazioni nell'attività ordinaria della struttura ospitante.	-2 ... 2 Pt
	Impatto della soluzione innovativa rispetto ad altri criteri per la quale si propone.	IMPA3: indicazioni qualitative e/o quantitative di eventuali ulteriori effetti tecnici della soluzione proposta vantaggiosi rispetto ad altri criteri.	0 ... 3 Pt

Tabella 9: metriche e punteggi per la categoria IMPATTO.

4 ALGORITMO DI VALUTAZIONE

4.1 MODALITÀ DI CALCOLO

I valori delle metriche associate agli indicatori vengono poi aggregati per formare un indice composto secondo un algoritmo di calcolo sviluppato in INNOPIU'. La formazione dell'indice composto dipende anche dalle modalità di assegnazione dei punteggi.

INNOPIU' propone due modalità di assegnazione dei punteggi, fra i quali la Pubblica Amministrazione che emette un bando di gara può scegliere in base alle proprie preferenze specifiche:

Modalità del Sub-criterio: Inserire nella tabella dei punteggi dell'offerta tecnica un sub-criterio per ogni criterio di valutazione relativamente al quale la stazione appaltante voglia stimolare/valutare la proposta di soluzioni innovative, che assegni determinati punti alla singola soluzione innovativa proposta.

Modalità del Criterio: Riservare nella tabella dei punteggi dell'offerta tecnica, un nuovo criterio ad hoc che premi le soluzioni innovative proposte dall'impresa riservandogli un certo punteggio prefissato (ad esempio, un massimo di 15 punti su un totale di 70).

In particolare, INNOPIU' consente alla Pubblica Amministrazione di selezionare fra diversi schemi premianti e/o di definirne uno specifico di proprio interesse mediante una semplice applicazione di fattori di ponderazione ai punteggi parziali di categoria.

In tabella [10] sono definiti quattro esempi di "schemi premianti":

- "Bilanciato", in cui viene data la stessa importanza a tutte le categorie di valutazione;

- “Audace” che si prefigge di stimolare proposte di grande impatto facendo leva sulla capacità inventiva del proponente, ma al costo di proposte ancora in fase sperimentale (bassissimo punteggio richiesto di Maturità) e che potrebbero essere di difficoltosa implementazione (basso punteggio richiesto per Implementazione);
- “Moderato” stimola la proposta di soluzioni innovative con un buon Impatto, Implementazione senza criticità, che predilige la Maturità delle soluzioni proposte rispetto al rischio derivante dall’Inventiva;
- “Prudente”, stimola la proposta di soluzioni innovative di Impatto modesto, basate su una piccola Inventiva, ma mature e di implementazione sicura.

Schema premiante	Bilanciato	Audace	Moderato	Prudente
	Punteggi parziali di categoria (valori massimi)	Punteggi dopo applicazione dei fattori di ponderazione (valori massimi)	Punteggi dopo applicazione dei fattori di ponderazione (valori massimi)	Punteggi dopo applicazione dei fattori di ponderazione (valori massimi)
Impatto	10	20	14	6
Implementazione	10	4	14	16
Maturità	10	2	8	16
Inventiva	10	14	4	2
Totale	40	40	40	40

Tabella 10: esempi di schemi premianti che possono essere utilizzati per la valutazione quantitativa del punteggio INNOPIU’.

4.1.1 Modalità del Sub-criterio

All'interno di un bando tipo, come nuovo sub-criterio "Innovatività della soluzione proposta" relativamente ai criteri di valutazione rispetto ai quali la Stazione Appaltante vuole stimolare proposte innovative. Questa modalità risulta vantaggiosa quando si vuole stimolare soluzioni innovative "puntuali" su un aspetto circoscritto del servizio (o eventualmente più aspetti circoscritti, ma fra loro indipendenti per esempio, livello massimo di carica batterica in sala operatoria e controllo della qualità del contratto). Questa modalità risulta svantaggiosa quando si vuole stimolare una soluzione innovativa "diffusa", cioè che vada a toccare molti aspetti del servizio. Difatti in questo caso è, a nostro giudizio, da preferire un approccio sistemico alla valutazione della proposta anziché un approccio frammentato su vari sotto criteri indipendenti.

In tabella [11] è riportato un esempio di come potrebbe apparire questa soluzione all'interno di un disciplinare tipo.

Criterio	Punteggio criterio max	sub-criterio	Punteggio sub-criterio max
C1	22	C1_sub1	9
		C1_sub2	6
		C1_sub3: Innovatività della soluzione proposta	7
C2	18	C2_sub1	10
		C2_sub2	5
		C2_sub3	3
C3	15	C3_sub1	9
		C3_sub2: Innovatività della soluzione proposta	6
C4	12	C4_sub1	7
		C4_sub2	5
Migliorie	3		

Tabella 11: modalità del sub-criterio in un bando di gara standard.

4.1.2 Modalità del Criterio:

All'interno di un bando tipo, come nuovo criterio "Innovatività". Questa modalità risulta vantaggiosa quando la Pubblica Amministrazione vuole (1) stimolare una o più soluzioni innovative che vadano a toccare vari aspetti del servizio secondo un approccio sistemico (2) lasciare spazio creativo alle società in gara lasciandogli la possibilità di proporre soluzioni innovative pertinenti con il servizio richiesto benché non esplicitate dal committente.

In tabella [12] è riportato un esempio di come potrebbe apparire questa soluzione all'interno di un disciplinare tipo.

Criterio	Punteggio criterio max	sub-criterio	Punteggio sub-criterio max
C1	11	C1_sub1	7
		C1_sub2	4
C2	14	C2_sub1	8
		C2_sub2	4
		C2_sub3	2
C3	8		
C4	10	C4_sub1	6
		C4_sub2	4
C5: Innovatività	25	C5_sub1: La soluzione innovativa proposta abbia impatto su almeno 3 fra i 4 criteri del bando	15
		C5_sub1: Implementazione Maturità, Inventiva della soluzione innovativa proposta	10
Migliorie	2		

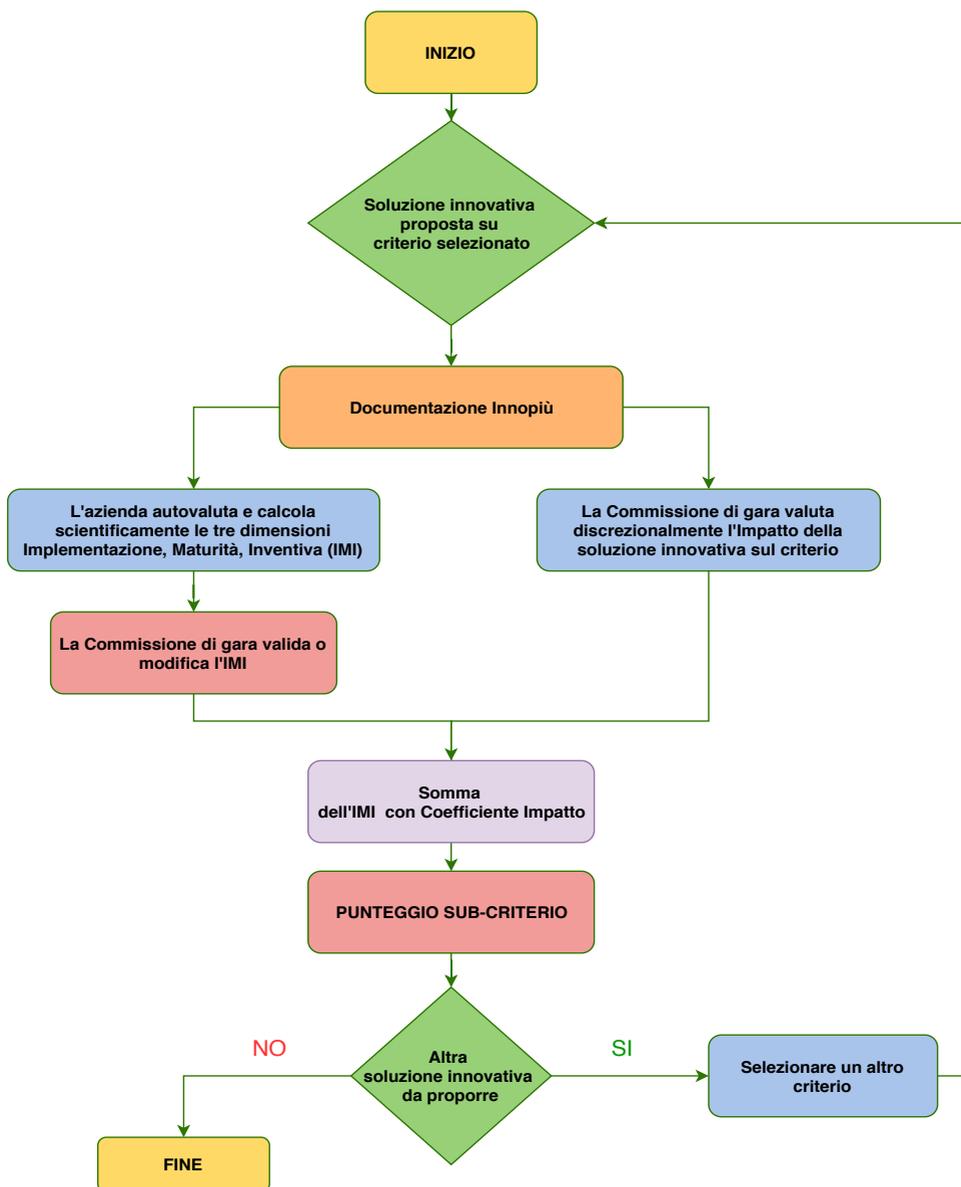
Tabella 12: modalità del criterio in un bando di gara standard.

4.2 ALGORITMO DI CALCOLO PER LA MODALITÀ SUBCRITERIO

Per la modalità sub-criterio INNOPIU' ha sviluppato un algoritmo per il calcolo di un indicatore composto per la valutazione della soluzione innovativa proposta nelle aree illustrate precedentemente. In questa modalità l'azienda può proporre una sola soluzione innovativa per criterio. È previsto comunque un indicatore che valuterà l'eventuale impatto della soluzione proposta in anche in criteri diversi da quello scelto.

La valutazione avviene secondo i seguenti passi:

- Nella documentazione per il bando di gara l'azienda allegnerà la documentazione richiesta per INNOPIU'. (vedere le istruzioni di compilazione alla fine della seguente relazione)
- L'azienda auto-valuta secondo le linee guida INNOPIU' gli indicatori relativi alle aree Implementazione, Maturità, Innovatività (IMI).
- La commissione valuta gli indicatori discrezionali relativi alla categoria Impatto.
- La commissione valida o eventualmente modifica a sua descrizione i valori degli indicatori emersi dall'autovalutazione dell'azienda proponente.
- Viene calcolata la somma tra il punteggio IMI e il coefficiente derivante dalla valutazione dell'area Impatto:
- Vengono ripetuti i passi precedenti per eventuali altre soluzioni innovative proposte ognuna su un criterio differente.



In figura [1] è mostrato il flow chart dell'algorithm INNOPIU' per la modalità sub-criterio.

5 CONCLUSIONI

È stato sviluppato e descritto un algoritmo scientifico, denominato INNOPIU', di valutazione di proposte di soluzioni innovative, che trova applicazione nell'ambito del Facility Management (FM).

L'algoritmo sviluppato si basa sulla definizione di soluzione innovativa come processo pianificato che implementa un'idea nuova all'interno di una realtà specifica, al fine di ottenere un impatto tecnico o organizzativo o ambientale o sociale, migliorativo rispetto allo stato dell'arte. Detta idea, può essere un prodotto, un servizio, una buona pratica un software o una combinazione di questi.

Della soluzione proposta vengono valutate separatamente le categorie Impatto, Implementazione, Maturità e Inventiva, per mezzo di indicatori a cui sono associati valori numerici che costituiscono la base di calcolo del punteggio aggregato INNOPIU'.

La metodologia sviluppata può essere inclusa all'interno dei comuni bandi di gara pubblicati da Pubbliche Amministrazioni appaltanti, secondo due modalità qui illustrate, modalità del sub-criterio e modalità del criterio, a scelta della PA. Si giunge all'assegnazione di un punteggio alla proposta innovativa. Nel documento è riportato a titolo esemplificativo un esempio di valutazione di una proposta innovativa secondo la metodologia INNOPIU'.

Per maggiori informazioni sul modello e la sua applicazione:
info@scuolanazionaleservizi.it

6 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1]

<https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>

[2]

https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-h-esacrit_en.pdf

[3]

https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en

[4]

<https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/index.htm>

[5]

www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/e/ar54.html
(Novelty)

[6]

www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/e/ar56.html
(Inventive step)

