

METODI DI VALUTAZIONE DELL'OBSOLESCENZA
(INDICE DI PRIORITA' DI DISMISSIONE)

1 DESCRIZIONE

Il presente documento ha come scopo la definizione di un Metodo di Valutazione dell'OBSOLESCENZA a seguito di un processo sinergico di valutazione delle apparecchiature elettromedicali, con identificazione di un set di parametri che ha permesso la valutazione dell'obsolescenza, del rischio e delle conseguenti azioni.

2 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DELLA OBSOLESCENZA E DEL RISCHIO

Il metodo di valutazione si basa sulla valutazione combinata di più parametri legati all'apparecchio e alla sua vita operativa.

Riferimenti utilizzati per l'elaborazione

- Dati relativi all'anagrafica dell'apparecchio (e della classe di appartenenza)
- Dati relativi alla vita operativa dell'apparecchio (e della classe di appartenenza)
- Dati raccolti dalla letteratura

Dati relativi all'anagrafica dell'apparecchio

- Tipo di apparecchio e sue specifiche funzionalità
- Costo di acquisto
- Età dell'apparecchio

Dati relativi alla vita operativa dell'apparecchio

- Stato di conservazione dell'apparecchio
- Frequenza di utilizzo

3 PARAMETRI PRESI IN CONSIDERAZIONE PER L'ELABORAZIONE

- 1) **FS1 = parametro funzione** : parametro relativo alla tipologia di apparecchio (defibrillatore, elettrobisturi, ecotomografo etc), e rappresentato tramite una variabile numerica compresa tra **0,2** e **1** assegnata in base all'importanza della funzione relativamente alla vita del paziente connesso all'apparecchio (a maggiore importanza corrisponde maggior valore)

FS1	Funzione
1	Supporto per la vita
0,9	Trattamento chirurgico
0,8	Trattamento e terapia intensiva
0,7	Terapia fisica
0,6	Supporto attività ambulatoriale
0,6	Supporto per la chirurgia
0,8	Monitoraggio per chirurgia e terapia intensiva
0,7	Monitoraggio fisiologico e diagnostico e strumenti diagnostici
0,6	Diagnostica per immagini
0,8	Apparecchiature analitiche per emergenza/urgenza
0,5	Apparecchiature analitiche
0,4	Accessori da laboratorio e radiologia
0,3	Computer
0,2	Altro

- 2) **FS2 = parametro rischio**: parametro anch'esso relativo alla tipologia dell'apparecchio e rappresentato tramite una variabile numerica compresa tra 0,2 e 1 assegnata in base alle possibili peggiori conseguenze per il paziente o per l'operatore a seguito di un malfunzionamento dell'apparecchio (a maggiore rischio corrisponde maggior valore)

FS2	Rischio
1	Morte del paziente
0,8	Danno anche permanente al paziente o all'operatore
0,6	Errata terapia o diagnosi
0,4	Danno non permanente al paziente o all'operatore
0,2	Rischio non significativo
FS2	Rischio

- 3) **SA = parametro stato dell'apparecchio**: parametro relativo allo stato di conservazione dell'apparecchio e rappresentato tramite una variabile numerica compresa tra 0 e 1 in base alle condizioni dell'apparecchiatura derivanti da un esame visivo

SA	Stato apparecchio
0	Buono
0,33	Sufficiente
0,66	Deteriorato
1	Degradato

- 4) **VR = parametro vita residua**: parametro relativo alla vetustà dell'apparecchio rappresentata tramite una variabile numerica arrotondata compresa tra -1 e +1 e che tiene conto della differenza tra l'età dell'apparecchiatura e la vita media stimata per la tipologia di apparecchi cui appartiene, normalizzandola poi in base alla vita media stessa dell'apparecchiatura. L'età dell'apparecchiatura è data dalla differenza dell'anno corrente e l'anno di acquisto.

- 5) **TU = parametro relativo alla frequenza ed al tipo di utilizzo dell'apparecchio** e rappresentato tramite una variabile numerica compresa tra 0,2 e 1

TU	Tipo di utilizzo
0,2	Scorta
0,4	Inutilizzato
0,6	Poco usato
0,8	Continuativo
1	Emergenza

- 6) **OB = parametro obsolescenza** : parametro relativo all'obsolescenza tecnologica dell'apparecchio e rappresentato tramite una variabile numerica compresa tra 0 e 1; nel caso in cui sia già presente una Proposta di Dismissione ufficiale questo parametro viene automaticamente impostato a 5.

OB	Obsolescenza
0	Stato dell'arte
0,25	Utilizzabile con parametro Vita Residua<0
0,5	Utilizzabile con parametro Vita Residua>=0
1	Obsoleto o intervento con Proposta di Dismissione
5	Presente Proposta di Dismissione ufficiale
OB	Obsolescenza

- 7) **TG = parametro tasso di guasto** : parametro relativo al confronto tra il Tasso di Guasto medio stimato per tipologia e il tasso di guasto presentato dall'apparecchio sia nella sua intera vita operativa che, in dettaglio, e con maggior peso, negli ultimi "x" anni di attività selezionati (il valore "x" è selezionabile come la soglia). Il parametro è rappresentato tramite una variabile numerica compresa tra 0 e 1.

TG	Tasso Guasto
0	TG medio mai superato
0,25	TG medio superato nella vita intera ma non negli ultimi x anni
0,75	TG medio superato negli ultimi x anni ma non nella vita intera
1	TG medio superato sia negli ultimi x anni che nella vita intera

- 8) **VF = parametro Verifiche/Funzionali Non Superate**: parametro relativo alla presenza di verifiche di sicurezza elettrica e/o controlli funzionali dell'apparecchio con stato non superato, tra le ultime effettuate in ordine cronologico; il parametro è rappresentato da una variabile numerica compresa 0 e 1.

VF	Verifiche/Funzionali non superate
0	Nessuna Attività non superata
0,5	1 Attività non superata
1	2 o più Attività non superate

- 9) **CR parametro Livello Criticità** : parametro relativo alla criticità degli apparecchi, valutata in base alla locazione ed alla tipologia ed anche del fatto che l'apparecchio potrebbe risultare non trovato dopo revisioni inventariali; il parametro è rappresentato da una variabile numerica compresa 0 e 1.

CR	Livello Criticità
0	Apparecchiature non Critiche
0,6	Apparecchiature Critiche
1	Apparecchiature non trovate

- 10) **EOLS = parametro End of Life/Support** : parametro relativo alla comunicazione effettuata dal costruttore circa la fine della produzione (End of Life), o del supporto

manutentivo (End of Support), per una determinata tipologia di modelli di apparecchi. Il parametro è rappresentato da una variabile numerica compresa tra 0 e 1.

EoLS	End of Life / Support
0	Assente
0,2	Presente EoL con data superiore all'odierna
0,5	Presente EoL con data inferiore all'odierna
0,7	Presente EoS con data superiore all'odierna
1	Presente EoS con data inferiore all'odierna

4 VALUTAZIONE DELL'OBSOLESCENZA

La valutazione dell'obsolescenza dell'apparecchio è data dalla combinazione lineare dei suddetti parametri, pesati (mediante un fattore moltiplicativo detto appunto "peso" o P_XXX – dove XXX rappresenta il parametro relativo), in base alle specifiche esigenze derivanti dal particolare parco apparecchi, o dalla gestione o dai dati raccolti; tale "pesatura" consente liberamente ed arbitrariamente di far risaltare più o meno certi aspetti, ritenuti di importanza primaria, rispetto ad altri considerati di minor importanza:

$$IP = \text{Peso_FS1} * \text{FS1} + \text{Peso_FS2} * \text{FS2} + \text{Peso_SA} * \text{SA} + \text{Peso_VR} * \text{VR} + \text{Peso_TU} * \text{TU} + \text{Peso_OB} * \text{OB} + \text{Peso_TG} * \text{TG} + \text{Peso_VF} * \text{VF} + \text{Peso_EoLS} * \text{EoLS} + \text{Peso_CR} * \text{CR}$$

Il metodo scelto per la valutazione dell'obsolescenza comporta ulteriori quattro "gradi" di libertà:

- Primo grado: scelta della soglia numerica superiore di IP, oltrepassata la quale si prospetta necessario il fuori uso indifferibile. In base ai pesi scelti viene suggerita una soglia ottimale che può essere considerata valida o meno per la valutazione in corso.
- Secondo grado: scelta del range di IP, all'interno del quale si un fuori uso programmato con sostituzione/dismissione nel medio periodo. In base ai pesi scelti viene suggerita una soglia ottimale che può essere considerata valida o meno per la valutazione in corso.
- Terzo grado: scelta del range di IP, all'interno del quale si un fuori uso programmato con sostituzione/dismissione nel lungo periodo periodo. In base ai pesi scelti viene suggerita una soglia ottimale che può essere considerata valida o meno per la valutazione in corso.
- Quarto grado: scelta della soglia numerica inferiore di IP: gli apparecchi con valore compreso tra la soglia superiore e quella inferiore devono essere oggetto di un'ulteriore indagine da effettuarsi tramite una valutazione di secondo livello, eventualmente tramite

somministrazione di un questionario da sottoporre agli utilizzatori degli apparecchi stessi: in base a tali risultati viene poi decisa la sostituzione .

PESI E SOGLIE PROPOSTE

FS1	FS2	SA	VR	TU	OB	TG	VF	EoLS	CR
10	5	3	10	5	4	4	2	10	5

Nella tabella seguente si riporta la correlazione tra il risultato della valutazione dell'obsolescenza, la classe di rischio e la priorità di intervento.

Valutazione Obs (IP)	Classe di rischio	Stima del rischio	Tipo e Priorità intervento	Tempistica
< 16	0	Nullo	Nessun intervento	0
16 < IP < 20	0 -1	approfondire	Necessita di approfondimento	0
21 < IP < 30	1	Trascurabile	Fuori uso programmato sostituzione lungo periodo	24 - 36 mesi
31 < IP < 40	2	Basso	Fuori uso programmato sostituzione medio periodo	12 -24 mesi
40 < IP < 50	3	Medio	Fuori uso indifferibile sostituzione breve periodo	Entro 3 mesi
> 50	4	Alto	Fuori uso indifferibile Immediato allontanamento dell'apparecchio	immediato