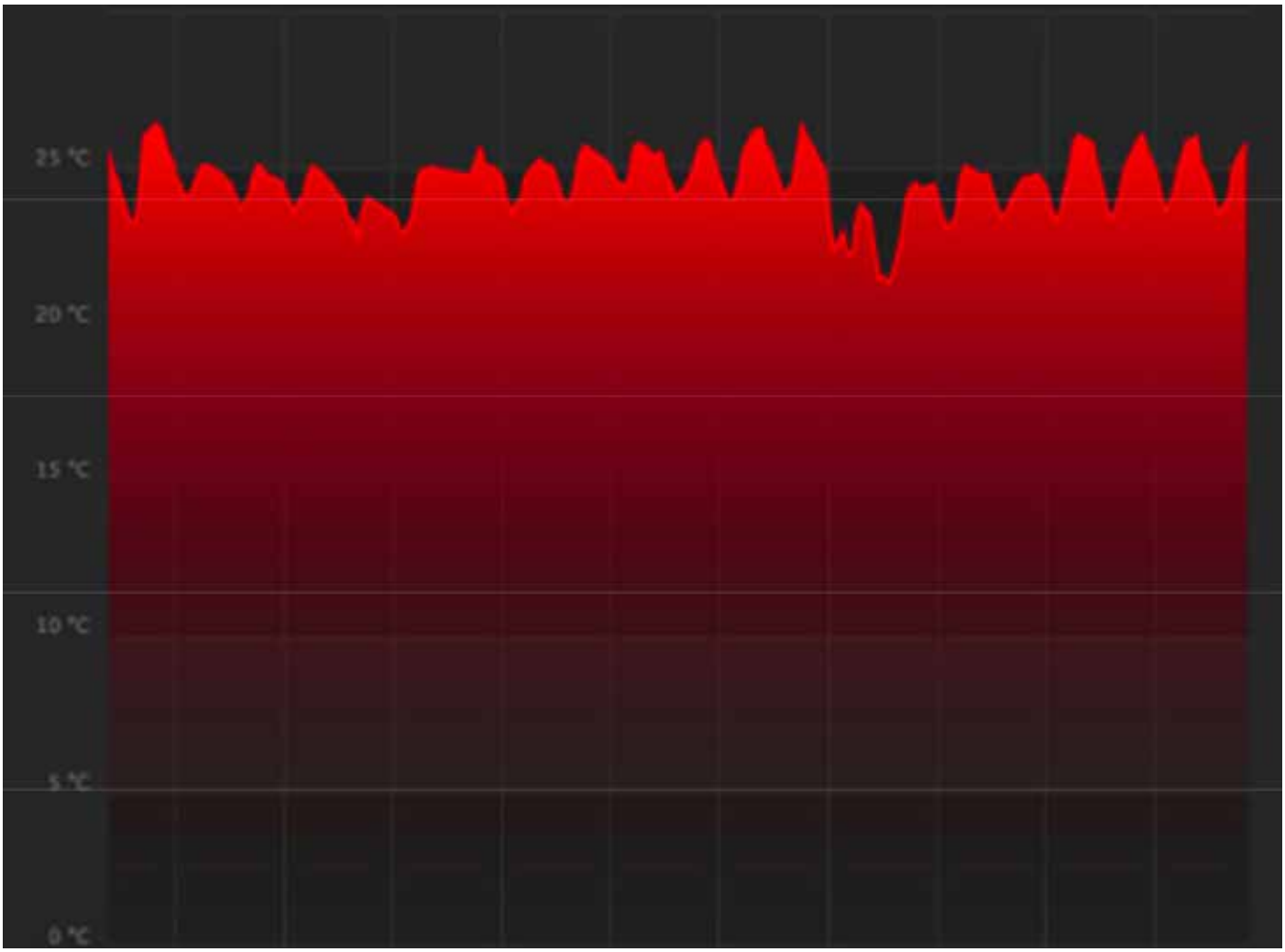
Abbiamo detto all'inizio di questo nostro percorso che gli edifici sono vivi. Noi viviamo al loro interno, in simbiosi.
Anche qui, esprimendosi in termini matematici: c'è una relazione biunivoca che si crea tra edificio ed occupante. Noi abbiamo bisogno di loro (per viverci, lavorarci …) e loro di noi (per vivere e per essere sempre prestazionali).

Ma, spesso, noi occupanti ci comportiamo come i virus all'interno del corpo ospite, devastandolo. Evito di trattare i casi di distruzione dei locali legati a deviazioni mentali perché non è di questo che ci occupiamo e tali situazioni esulano dal nostro compito.

Ma penso, ad esempio, a quelli che non aprono mai le finestre perché sennò fa freddo… e poi hanno la muffa in casa (dietro gli armadi e dentro questi, sui vestiti) oppure i vetri grondanti di "condensa" … Ma sono i vetri che non tengono …



Esempio di rilevazione in abitazione, in Milano.

Oppure quelli che: fa freddo, alza il termostato. Risultato: 25°C e 80%UR … i tropici. E macchie nere esagerate nei "punti freddi" dell'immobile oppure …" no ma apri la finestra per favore che non si respira…".

Copyright - Studio di Ingegneria e Architettura G. Gioia

Oppure ancora: non accendere la caldaia che tanto non siamo a casa. Risultato: Temperatura interna da pinguini e umidità ambientale che condensa ovunque sui muri. Risultato: muffa sulle pareti (le tanto famose macchie nere inestinguibili).

Tutti questi casi generano contenzioso, perché … vai a spiegare alla "sciura Maria" che i suoi comportamenti sono assimilabili a quelli dei virus all'interno del nostro organismo. Molto più facile farle fare una bella causetta. Però …

Però le condizioni ambientali (interne e, quindi, decise o provocate dal comportamento degli utenti) possono determinare la naturale formazione di condensa legata al fenomeno della cattiva conduzione dei locali. E questo è un fatto scientifico e scientificamente provabile.

Infatti, ad esempio, se in una stanza vivono per 4 ore due persone, esse producono 880 gr di vapore e 196 litri di Co2. Per rendere igienico l'ambiente bisogna ventilarlo introducendo aria esterna che, d'inverno, è più secca, in modo da diluire l'aria interna.

Ci vuole, inoltre, un sistema d'aspirazione efficace il quale, ad esempio, interviene alla bisogna (e, quindi, dovrebbe essere sempre attivo), ma dove assente lavorando per ripristinare la funzionalità della cappa della cucina che è spesso esistente e inutilizzata perché, magari, non collegata alla canna di esalazione, le famose cappe filtranti in ambiente interno.

Come già evidenziato, anche il regime di conduzione dell'impianto è importante ai fini del buon funzionamento dell'edificio e del comfort ambientale. Se si abbassa la temperatura in casa spegnendo l'impianto, di notte o durante la giornata, il vapore accumulato, improvvisamente può trovarsi alla temperatura di "rugiada" e, così, condensa alimentando la formazione di muffa.

Va posta attenzione, dunque, a voler risparmiare abbassando molto la temperatura degli ambienti: può risultare pericoloso e il risultato è l'evidente formazione della parete fredda sulla quale si individua il punto di rugiada e la conseguente formazione di condensa superficiale (qui ci torna utile fare riferimento al diagramma psicrometrico ogni tanto …).

Il seguente specchietto riassuntivo può agevolmente aiutare nel migliorare la conduzione dell'appartamento, evitando i fenomeni rilevati.

rimedio	problema:	muffe	umidità	condense
ventilazione degli ambienti		x	x	x
temperatura e orari del riscaldamento		x		x

Si aggiunge, infine, che le muffe (esseri viventi, in quanto funghi) necessitano, per formarsi e crescere, di tre condizioni:

1) aria in quiete (scarsa o nulla ventilazione degli ambienti)
2) alta quantità di umidità (dispersa nell'ambiente e/o condensata su parete)
3) supporto fertile (tipo l'intonaco).

Tutte queste condizioni sono da verificare negli appartamenti posti sotto esame prima di dare conclusioni che apoditticamente definiscano cause e colpevoli.

Copyright - Studio di Ingegneria e Architettura G. Gioia

Infine ci sono quelli che … la casa va bene così com'è. Ossia quelli del "zero manutenzioni". E, quando all'inizio di questo capitolo, ho espresso il termine "prestazioni", mi riferivo proprio a questo. Anche questi sono cattivi comportamenti.

Un breve excursus, a questo punto, serve per parlare della vita utile e del rapporto (o meglio della convenienza) nell'attuare gli investimenti riparatori.

È ovvio che il mantenimento di condizioni al contorno capaci di attivare fenomeni di degrado determina l'inopportunità di attivare opere di adeguamento/ristrutturazione dell'immobile in quanto, permanendo una situazione "attiva" di degrado, con origine esterna all'unità immobiliare in oggetto, ogni e qualsivoglia intervento eseguito o programmato sarebbe, di fatto, inutile nella previsione di un recupero funzionale dell'immobile.

In tale senso, quindi, la struttura (l'immobile) è destinata ad aggravare le proprie condizioni in conseguenza del progressivo, incontrollato ed inarrestato deterioramento se lasciata al suo destino.

Importanti studi sono riassumibili, anche mediante immagini grafiche, e capaci di esprimere la sintesi di ciò che intendo dal punto di vista della valutazione economica e dell'analisi costi-benefici.

Nel *grafico 1*, si evidenzia come, mediante le manutenzioni ordinarie o straordinarie, il livello prestazionale atteso dall'edificio si mantenga sopra la soglia di accettabilità e, pertanto, l'immobile possa continuare a svolgere la funzione per cui è stato realizzato.

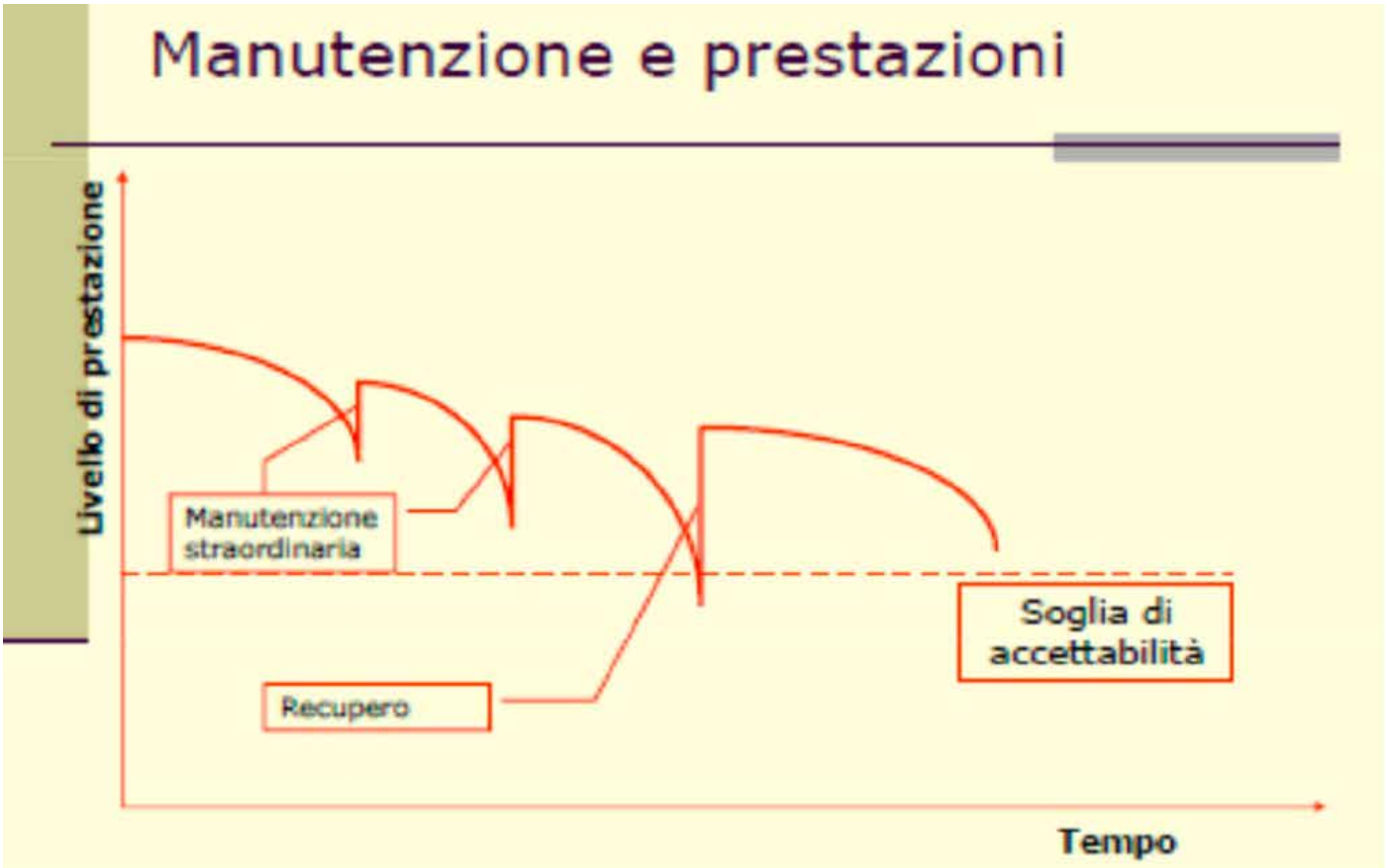


Grafico 1

Copyright - Studio di Ingegneria e Architettura G. Gioia

Mi preme anche evidenziare quanto si può evincere dal grafico 2, in merito all'andamento dei costi nel tempo focalizzando l'attenzione, soprattutto, sui costi di recupero dell'immobile.

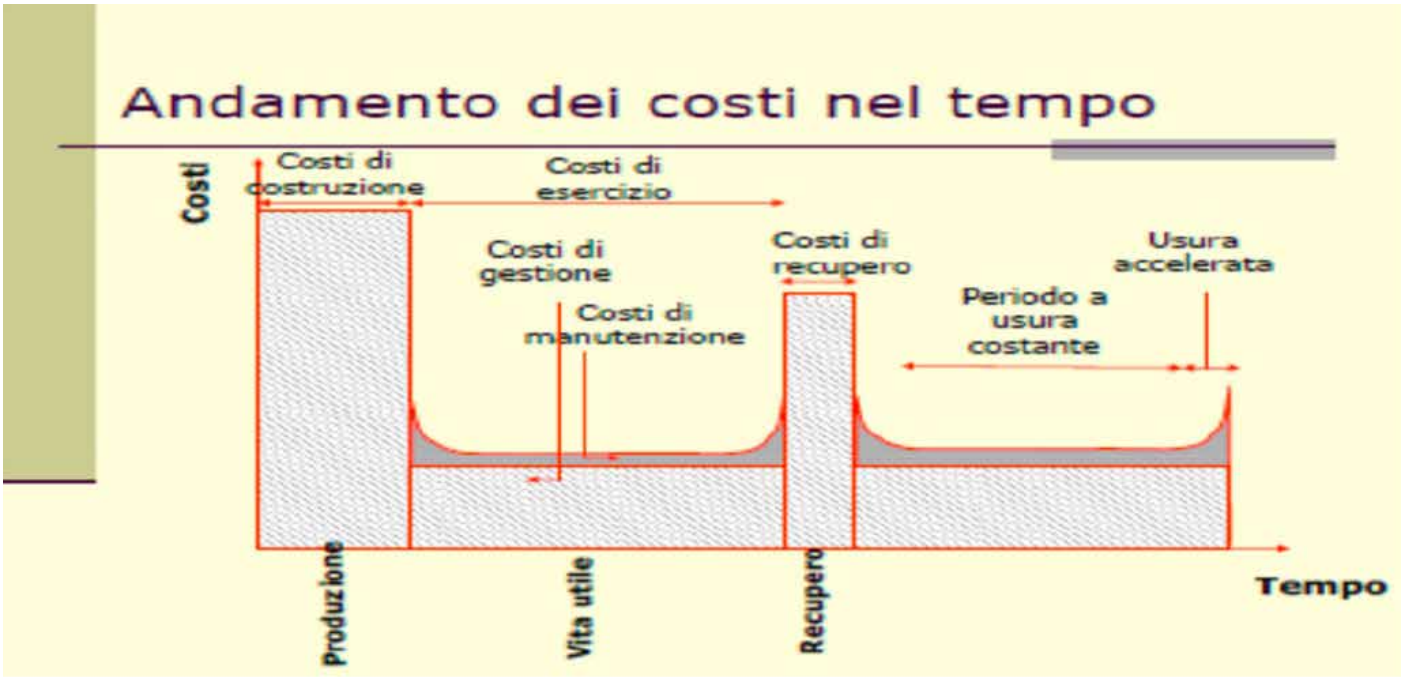


Grafico 2

L'onerosità dell'intervento di recupero, a fronte di un continuo ed incontrollato degrado, può avere un'entità tale da non essere più sopportabile dalla proprietà. In questo caso, con l'indice prestazionale posizionato al di sotto della soglia di accettabilità, l'unica prospettiva per l'immobile sarebbe la rovina completa.

Infatti, secondo la seguente semplice tabella si ha:

		Costi d'uso	
		Contenuti	Elevati
Costi di manutenzione	Contenuti	Soluzione ottima	Scelta consapevole
	Elevati	Scelta consapevole	Soluzione pessima

Un ultimo esempio di cattivi comportamenti per il quale non servono grandi spiegazioni. Qui di seguito due foto: la prima è la causa, la seconda l'effetto visibile.

Copyright - Studio di Ingegneria e Architettura G. Gioia

Milano, supercondominio con giardino pensile.



E questo è il solaio sotto ai giardini pensili …



La scarsa attenzione ai problemi derivanti da questa soluzione (il giardino pensile con piante d'alto fusto), ha determinato il completo degrado della guaina impermeabilizzante per effetto della ramificazione dell'apparato radicale che così non svolge più la sua funzione… l'acqua, poi, ha fatto il resto.

Copyright - Studio di Ingegneria e Architettura G. Gioia