

I BENEFICI DELL'INNOVAZIONE

La plastica nelle reti

L'utilizzo dei materiali plastici, al posto di quelli cementizi o ferrosi, e di moderne tecniche di installazione produce importanti vantaggi per gli utenti e per l'ambiente

Il benessere di una nazione è strettamente connesso alla sua dotazione infrastrutturale: le reti, infatti, sono elementi chiave per garantire servizi di qualità ai cittadini. Molti paesi europei, inclusa l'Italia, accusano però carenze infrastrutturali che riducono la qualità dei servizi e provocano un forte aumento dei costi a carico dei consumatori. Negli anni più recenti, lo sviluppo e l'innovazione delle infrastrutture di rete è stato rallentato, o bloccato, da iter burocratici, scarsa attenzione alle attività di ricerca e sviluppo, procedure autorizzative complesse, apatia politica, problemi progettuali, scarsità di risorse finanziarie, ecc. La poca innovazione e la mancanza di infrastrutture efficienti provocano danni a tutti, non solo di natura economica, ma anche ambientale e sociale. Interessanti, a tal proposito, i dati emersi dallo studio condotto da Agici Finanza d'Impresa per valutare dal punto di vista economico, tecnico e ambientale gli effetti dell'impiego delle materie plastiche per la realizzazione di reti acquedottistiche e fognarie in Italia.

<<Dal nostro studio – dichiara Alessandro Marangoni, Amministratore Delegato di Agici – è emerso che in Italia il Beneficio dell'impiego delle plastiche (BIP), cioè il risparmio di costi derivante dall'utilizzo delle plastiche per la realizzazione di acquedotti, confrontato con l'utilizzo dei materiali ferrosi, ammonta a circa 22,2 mld di euro. Per quanto concerne invece la costruzione di reti fognarie, i benefici dell'impiego delle materie plastiche in luogo dei materiali ferrosi ammontano a 63,6 mld di euro, mentre rispetto a quelli cementizi a 54,4 mld di euro. Per il nostro studio abbiamo preso in considerazione solo le reti idriche e fognarie di proprietà pubblica presenti sul territorio italiano, non abbiamo considerato le reti indoor, irrigue, industriali e private. Abbiamo considerato 3 famiglie di materiali (plastici, ferrosi e cementizi), 4/5 classi di diametri e un orizzonte temporale di 50 anni, in quanto convenzionalmente assunto come "durabilità" dei ma-



teriali. A titolo prudenziale, abbiamo mantenuto tale orizzonte, già molto esteso rispetto alle consuete prospettive di analisi economica, pur sapendo che i vari materiali hanno periodi di vita utile anche superiori. Lo studio è stato fondato sul metodo dell'analisi costi-benefici. Abbiamo così valutato gli effetti diretti e indiretti dell'utilizzo delle plastiche nella realizzazione delle reti. L'ipotesi di fondo è che l'uso delle plastiche nelle reti rappresenti un salto tecnologico capace di aumentarne le performance. Abbiamo considerato diverse classi di costi/benefici: economici, tecnici e ambientali.

L'analisi è stata articolata in diverse fasi: esame dell'attuale dotazione infrastrutturale (materiali, diametri e performance), con un confronto internazionale; definizione della policy sulla base di best practice e benchmark nazionali; individuazione del gap infrastrutturale, in termini di chilometri di reti da realizzare e da sostituire, attraverso il confronto tra la dotazione di reti attuale e la policy; analisi dei costi (per ogni famiglia di materiali abbiamo confrontato i costi lungo il ciclo di vita, ovvero tutti i costi delle diverse alternative in termini di materiali e diametri). Dalla considerazione di tutti questi elementi è scaturito il bilancio dell'impiego delle plastiche>>.

Più specificatamente, è stata analizzata la dotazione infrastrutturale attuale in alcuni dei maggiori paesi



Alessandro Marangoni, Amministratore Delegato di Agici

europei, focalizzando l'attenzione sull'Italia, in modo da confrontare lo stato delle reti idriche e fognarie italiane con quello delle altre nazioni. Per quanto riguarda le reti idriche, è emerso, in particolare, che l'Italia accusa performance fortemente negative: gli acquedotti hanno un tasso di perdita molto elevato (circa 38-45%), soprattutto se confrontato con i migliori paesi europei, ad esempio la Germania (8-15%) e il Regno Unito (15-16%).

<<In Italia – precisa Marangoni – le perdite ammontano a circa 3-4 mila mld di mc/anno, generando un costo annuo (valutato in base alla tariffa nazionale media per l'acqua potabile) per la collettività tra i 4 e i 5 mld di euro.

L'Italia risulta sotto la media europea se consideriamo la densità degli acquedotti rispetto al territorio, mentre se guardiamo alla densità pro capite risulta in linea. La situazione delle reti fognarie è peggiore; sia la densità per area sia quella pro capite risultano infatti inferiori ri-

spetto agli altri paesi europei. È quindi evidente la forte necessità di investire in infrastrutture di rete>>.

A tal proposito va evidenziato che in Italia la situazione delle infrastrutture di rete nelle diverse regioni è fortemente eterogenea. La situazione può essere descritta considerando la densità di rete in relazione al territorio, attraverso il Present State Index (PSI). In base a tale indice, risulta che, per quanto concerne gli acquedotti, il Nord Italia, con 2,4 km/kmq di reti, risulta meglio equipaggiato rispetto al Centro e al Sud.

Analoghe considerazioni emergono dall'analisi del sistema fognario: il PSI del Nord è di 1,4 km/kmq, mentre la media nazionale è di 1 km/kmq. Gli acquedotti italiani sono fatti principalmente di materiali ferrosi (62,1%) e plastiche (19,6%). C'è anche una significativa presenza di tubature in cemento amianto che, per legge, andrebbe sostituita. Diversamente, per le reti fognarie i materiali principali sono cementizi (74,2%), comprendendo anche il gres, il cemento amianto e la muratura, mentre le plastiche rappresentano il secondo materiale per diffusione, con il 14,2% delle attuali reti.

<<La presenza di significative quote di cemento amianto nelle reti idriche e fognarie – fa notare Marangoni – richiede un rapido programma di sostituzione; questo rappresenta una grande occasione per le tubature in plastica. Gli acquedotti sono soprattutto di piccoli diametri (60-150 mm); al contrario le reti fognarie sono principalmente di grandi diametri (superiori agli 800 mm), con un picco nella classe di 180-250 mm. Dalle nostre analisi è emerso inoltre che in Italia vi è un gap infrastrutturale di 30.247 km di acquedotti e di 20.606 km di reti fognarie, e che il 42,5% degli attuali acquedotti e il 31,6% delle attuali fognature devono essere sostituite. Questo significa sostituire 125.000 km delle attuali reti idriche e 46.000 km delle attuali reti fognarie in un arco di 50 anni. I vantaggi derivanti dall'uso delle plastiche risultano molto elevati e l'utilizzo delle tecniche no-dig, attualmente poco utilizzate in Italia, potrebbe incrementarli ulteriormente. È stato stimato, infatti, che l'utilizzo di tali tecnologie genera risparmi di costo addizionali nell'ordine del 20%-25% e potrebbe produrre ulteriori risparmi anche in termini di esternalità ambientali. L'impiego della plastica, del resto, offre significativi risparmi anche in termini di costi ambientali: produrre 1 km di

tubature in materiale plastico, piuttosto che ferroso, permette infatti di risparmiare, a seconda dei diametri, l'emissione di 33-249 t di CO₂ >>.

Seppure i tubi plastici risultino più economici di quelli ferrosi, ma più costosi se paragonati a quelli cementizi, va sottolineato che i loro costi di installazione sono inferiori rispetto a quelli ferrosi (4,4 mld di euro per acquedotti e 16 mld di euro per fognature) e cementizi (14,1 mld di euro per le fognature), ciò è dovuto in parte all'uso delle tecnologie no-dig. Anche i costi di manutenzione dei tubi in plastica sono inferiori a quelli dei tubi in metallo e in cemento, anche a causa dell'elevata corrosione che subiscono i materiali ferrosi e cementizi. Da evidenziare, inoltre, che i cantieri per le reti in plastica si caratterizzano per le ridotte dimensioni, con evidenti benefici di carattere ambientale. La stessa produzione dei tubi in plastica, del resto, assicura importanti risparmi energetici e vi sono, in più, i risparmi associabili all'uso della tecnologia No-Dig, quando utilizzabile. I benefici sono di 16,6 mld di euro per gli acquedotti in plastica rispetto ai ferrosi e di 41 mld di euro per le fognature plastiche rispetto alle ferrose e cementizie.

<<Dallo studio da noi condotto - conclude Marangoni - appare evidente, quindi, che non solo l'impiego di materiali plastici nelle reti idriche e fognarie permette di ottenere notevoli risparmi, ma che i costi dei mancati investimenti sono insostenibili nel lungo periodo. La possibilità di utilizzare tecnologie no-dig è anch'essa un'opportunità di innovazione per le utilities, che può garantire ulteriori risparmi nei costi, aumentando i già rilevanti vantaggi dell'uso della plastica. Dal punto di vista delle utilities, un'a-

nalisi dei costi di più ampio respiro condurrebbe a scelte di investimento radicalmente differenti. Il riferimento al solo costo dei tubi non

spiega in modo esauriente il beneficio dell'uso delle plastiche; la convenienza delle plastiche emerge con forza quando, oltre ai costi dei

materiali, si considerano anche quelli di installazione, di manutenzione e ambientali. In Italia, le utilities dovrebbero essere indotte ad impiegare criteri decisionali che tengano conto anche degli impatti sulla qualità dell'ambiente e dei servizi. Ad oggi, le soluzioni ecocompatibili non sono sempre considerate, poiché i costi addizionali non sono riconosciuti dalla pubblica amministrazione. Si dovrebbero, dunque, inserire nei bandi di gara criteri che valutino anche i benefici economici di soluzioni più vantaggiose dal punto di vista ambientale>>.

