

## **INTERVISTA 2 - RUP: Gabriele Tuccitto**

**19/05/2025**

**M:** Lei è il RUP di questo progetto, corretto?

**GT:** Sì, sì sono stato...sono stato il RUP, sì. Diciamo che il RUP ha il ruolo che coordina il progetto dalle fasi iniziali proprio della progettazione fino alla fine dei lavori è quello che coordina un po' tutto tutto tutto il progetto dall'inizio alla fine diciamo. Quello che si interfaccia con con i vari con i vari progettisti, il direttore dei lavori, il direttore della sicurezza. Diciamo ha un ruolo abbastanza importante, diciamo il RUP oggi nel codice degli appalti. E poi prima era RUP, era responsabile unico del procedimento. Adesso nei lavori pubblici è diventato RUP responsabile unico del progetto è diventato. Un ruolo ancora più, più al centro diciamo...rispetto a prima. Diciamo ha una funzione di coordinamento sostanzialmente. Coordinamento tra...[sospensione di riflessione] del progetto dall'inizio alla fine, con le varie figure che intervengono durante il lavoro, durante il progetto, insomma.

**M:** Sì che non è, quindi, su una direzione da voi (non si capisce bene)

**GT:** No, no, no

**M:** Dipende da quando parte la disponibilità del finanziamento, fino a...

**GT:** Esatto, no direzione dei lavori no. Nel senso, nell'ambito di questo progetto qui, per esempio, il direttore dei lavori era, era un tecnico esterno. Come è stato un tecnico esterno anche il progettista. Il direttore dei lavori, per esempio, era una dipendente del CosVig, una dipendente...la dottoressa Torsello. Che tra l'altro non lavora più al CosVig, lavora al Comune di Pomarance, che è un altro dei comuni geotermici tra l'altro. Quindi, ora non lavora più al CosVig, però era...si chiama Silvia [non si capisce bene il cognome], era lei il direttore dei lavori. Mentre il progettista era un ingegnere di Firenze.

**M:** Interessante! Allora noi abbiamo fatto una scaletta di domande e abbiamo anche cercato, visto che, anche se non ce lo dice lei...sappiamo che lei è pieno di impegni...abbiamo anche cercato un po' di focalizzarci proprio su quelle che sono le attività che lei adesso ci ha, ci ha descritto. Chi è che le propone?

**MD e G:** Noi appena riusciamo ad aprirle.

**M:** Vi aiuto sulla prima. La prima, allora, la prima domanda che avevamo individuato era: Quali sono le decisioni pubbliche e le procedure amministrative che hanno dato origine al progetto? Perché questo concetto è nato e come come è nato.

**GT:** Ma è nato il progetto sostanzialmente perché...ma facciamo un passo indietro. Le scuole di San Casciano sono state realizzate nel 2011. Quando poi diciamo era per...l'impianto di climatizzazione delle scuole, era stata messa una pompa di calore tecnicamente, si definisce aria acqua, che era stata messa nel tetto delle scuole. Questa pompa praticamente di calore ha sempre dato problemi sin dall'inizio perché poi San Casciano è un comune diciamo montano e d'inverno ci sono delle temperature basse, anche se ultimamente non più tanto, ma prima c'erano temperature più basse e questa pompa di calore d'inverno...quando le temperature andavano sotto, sotto zero, dava sempre problemi e si bloccava in continuazione.

Di conseguenza poi nel nel 2016, mi sembra 2015/2016, fu deciso dall'amministrazione perché siccome questa pompa di calore dava problemi di mettere una caldaia...sempre nel tetto del del Comune, una caldaia a metano che riuscisse ad aiutare questa pompa di calore a mandar l'impianto di climatizzazione della scuola. Siamo andati avanti qualche anno, mi sembra tre o quattro anni. poi nel 2018, mi sembra, questa pompa di calore si è definitivamente guastata, rotta. Di conseguenza, fu messa una seconda caldaia a GTL, quindi praticamente dal 2018 più o meno fino all'anno scorso, il...l'impianto di climatizzazione delle scuole andava con queste due caldaie a metano. Caldaie che scaldavano l'acqua, poi l'acqua calda andava dentro l'impianto principale del...delle scuole e poi i convettori mandavano aria calda. Sempre nel 2018 poi uscì questo finanziamento da parte della regione toscana, finanziamenti europei sul FES 2014-2020.

Questi finanziamenti sull'efficientamento energetico degli edifici pubblici. E praticamente c'era diciamo per un vecchio, per un pallino del vecchio sindaco, insomma, che lui era appassionato in questa geotermia a bassa entalpia, fu presentata questa richiesta di finanziamento alla regione Toscana per questo progetto. All'inizio non ce lo finanziarono, tra l'altro, poi dopo alla regione Toscana praticamente avanzavano dei soldi, scorsero la graduatoria e San Casciano fu ammesso a finanziamento. Loro c'hanno, la regione Toscana ci ha finanziato mi sembra 295.000 €. Poi altri 65.000 € li abbiamo ottenuti con il GSE (gestore dei servizi elettrici) e altri 65.000 € mi sembra li abbiamo messi, con il fondo del comune, insomma il totale del progetto mi sembrerà 400 / 410.000 €. E niente poi appunto è stato, è stato sviluppato il progetto. Ehhh il progettista era l'ing. Granile Nicola di Firenze e niente poi si era fatta la gara d'appalto e nel 2022 sono partiti i lavori. Ci sono stati diciamo diversi diversi problemi, ci sono stati...perché ora non so se avete visto gli elaborati

progettuali. Praticamente il progetto è consistito nel realizzare 18 sonde geotermiche all'interno del piazzale della scuola che è adiacente alla scuola. Praticamente le sonde geotermiche sarebbero 18 pozzi, di profondità...dal progetto erano previsti a 110 m di profondità. Ora di fatto anche per la natura del terreno...qualcuno è venuto 80 qualcuno 90. Insomma, la media di 100 m più o meno 95/100 m. E in questi 18 pozzi praticamente sono stati calati 2...4 tubazioni, due di andata e due di ritorno. E tutte queste...le tubazioni di questi 18 pozzi sono state riunite in un collettore principale e da lì due tubi sono andati dentro al nuovo locale che ospita la pompa geotermica e la pompa geotermica poi è quella che praticamente deve...

Allora come funziona il discorso? Praticamente l'acqua, l'acqua va praticamente in fondo al terreno, in fondo ai pozzi a 7/8°. Quando arriva al fondo viene sfruttato il calore del terreno e torna su a 12/13/14°. La pompa geotermica poi integra dai 13/14 fino ai 45/48° che serve per mandare l'impianto della scuola. Praticamente la pompa geotermica integra, integra...come posso dire, il calore che serve per scaldare questa acqua.

**M:** Porta calore anche dalla pompa...la pompa non è solo un sistema di circolazione...

**GT:** No, no, no è quella che poi... scalda anche l'acqua la porta a 45/48° che servono per mandare l'impianto nella scuola. Questa è la pompa, poi dopo noi nel tetto della scuola abbiamo anche un impianto fotovoltaico. Questo realizzato, quando fu realizzata la scuola eh. Un impianto fotovoltaico e un impianto solare termico che entrambi servono per, per integrare la pompa di calore. Specialmente il solare termico anche nelle giornate che vi posso dire è nuvoloso, comunque l'acqua viene portata intorno a 40° e quindi acquista... l'acqua del solare termico con l'acqua che scalda la pompa geotermica contribuiscono a a a portare quest'acqua a 45/48° che va dentro l'impianto della scuola, quindi la pompa geotermica lavora di meno e quindi c'è meno consumo di energia elettrica. Non so se mi sono spiegato.

**M:** È stato chiarissimo, ma soprattutto io mi ero posto un interrogativo di tipo tecnico...quando avevo visto sul progetto: sostituzione dell'attuale impianto con un impianto geotermico e adesso che ci ha spiegato che l'impianto con la macchina aria-acqua in una zona fredda, non funziona d'inverno, è chiaro perché il discorso...questo tipo di problema avete dovuto applicare due caldaie una a metano e una GPL...allora adesso mi è molto più chiaro l'importanza di questo progetto. Perché io prima l'avevo letto come una bella migliona invece con gli elementi che ci ha dato lei oggi è stato veramente uno stravolgimento rispetto a quello che c'era.

**GT:** Sì, di fatto è stato un po' uno stravolgimento. Anche perchè poi questo progetto è uno dei primi, specialmente nella Regione Toscana, il primo, se non il primo poco ci manca, insomma. Diciamo è un po' un progetto pilota.

Ora poi qualcuno dice "a seguito di questo progetto il Comune di San Casciano scalda la scuola a costo zero." Di fatto non è così. Perchè guarda, appunto, la pompa di calore quando entra in funzione, ci sono tre compressori che al massimo regime assorbono 90 kW di corrente, quindi insomma poi tre compressori non entreranno mai in funzione. Giusto quando... nelle mattinate in cui è freddo, freddo. Però insomma sono anche uno o due compressi comunque vogliono 40/50 kW all'ora e consumano. Quindi non è a costo zero insomma ecco, come qualcuno sostiene. C'è sicuramente un risparmio, rispetto a prima, quello sì sì sì. Che ancora non è stato quantificato ancora, ma c'è un risparmio.

**M:** Certo, interessante. Altre domande?

**G:** Sì, allora quali sono i soggetti coinvolti nella definizione a monte del progetto e in quale modo sono stati coinvolti, quindi ad esempio per l'organizzazione degli eventi di presentazione o i momenti di consultazione pubblica, agli incontri di coprogettazione e così via?

**GT:** Diciamo all'inizio, diciamo gli interventi è stato fatto un intervento di presentazione del, del lavoro ora quando è stata fatta **l'inaugurazione** ora a Novembre, però prima non erano stati fatti eventi particolari, insomma. È stato... si era andati avanti con il progetto, ma non sono stati fatti eventi particolari, insomma.

**M:** Non è...in consiglio comunale sicuramente sarà stato discusso...il problema è che del consiglio comunale non c'è mai nessuno.

**GT:** no, no. Allora il progetto è stato approvato in giunta, dalla giunta comunale, il progetto definitivo. Poi il responsabile del servizio ha approvato il progetto esecutivo, dopo di che, ci sono state le varie fasi della gara e dell'appalto fino ad arrivare ad un indicazione della ditta appaltatrice che ha poi fatto i lavori.

**M:** Ci sono alternative per fare questi impianti? Ci sono più ditte su cui fare gare o sono quasi monopolisti?

**GT:** No, no è stata fatta una gara aperta a tutti. Diciamo fu fatto...avevamo fatto una richiesta pubblicata su internet di individuazione di alcune ditte in sede dell'albo, da inserire nel nostro albo. E poi da quella abbiamo mandato degli inviti e ne partecipò solamente una di fatto. Sì, diciamo che qui in zona non ci sono molte ditte che fanno questi lavori. Più che altro sono ditte del Nord, infatti, poi la ditta appaltatrice che ha preso i lavori, per fare queste sonde geotermiche ha dato un subappalto i lavori a una ditta dell'Emilia Romagna, mi sembra, no...del Veneto, del Veneto...perché lassù ci sono molte ditte che fanno questi tipi di lavori insomma. Qui da noi non molte sinceramente.

**M:** Sì, nonostante che il vostro sia un territorio considerato territorio geotermico. Sì, San Casciano è solamente una piccola porzione geotermica, diciamo sì, diciamo. Di comuni geotermici c'è, qui in zona, Piancastagnaio che è geotermico, poi Comune di Pomarance...Pisa quelle parti lì insomma.

**M:** Lei lavora nel comune di San Casciano?

**GT:** Sì, sì San Casciano dei Bagni.

**M:** E comunque è un comune che si sta cercando di lanciare, di far conoscere? Ci sono delle attività per renderlo international, diciamo.

**GT:** Sì, non so se l'avete sentito, ma i famosi Bronzi di San Casciano. Le scoperte archeologiche che abbiamo fatto a Bagno Grande.

**M:** Sì, sì.

**E:** Sì, ci sono anche gli scavi, c'è anche l'Università di Siena, in parte, coinvolta.

**GT:** C'è l'Università di Siena che è molto coinvolta. Poi ci sono diverse università addirittura anche alcune estere...Cipro, Dublino mi sembra. L'anno scorso c'erano anche degli archeologi, degli studenti Americani insomma. Scavi da metà giugno a metà ottobre più o meno.

**MD:** Passiamo alla prossima...Alcune tipologie di persone impattate dal progetto sono rimaste escluse dalla sua definizione?

**GT:** Cioè?

**MD:** Era una domanda che riguardava appunto se ci sono state delle categorie di persone che pur essendo impattate dal progetto, non sono state poi coinvolte o considerate comunque nella fase di definizione o...

**GT:** No, no. Non so a che tipo di persone vi riferite ma no, non mi risulta ecco.

**MD:** Okay e la prossima riguarda sempre i soggetti e quali soggetti possono trarre un vantaggio dagli esiti del progetto o subirne le conseguenze? Ad esempio, cittadinanza in generale, utenti di un servizi...

Trarne vantaggio di questo impianto?

**GT:** La scuola di San Casciano.

**M:** Il riscaldamento delle scuole, essendo queste scuole elementari, lo paga il comune?

**GT:** Lo paga il comune perché perché sostanzialmente ha un risparmio di costi, dovrebbe avere un risparmio di costi. Ora questo poi, lo vedremo perché poi ripeto l'impianto è entrato in funzione a Novembre. Poi lì all'inizio ci sono stati dei problemi, quindi l'impianto non è entrato a regime, regime, ci è voluto qualche mese. Ora da gennaio/febbraio l'impianto è andato a regime, però ancora diciamo una stima di risparmio ancora non l'abbiamo fatto però teoricamente qualcosa di risparmio dovrebbe esserci stato. Ve lo saprò dire più in là ecco.

**M:** Ecco, che mi corregga..con la TARI è un discorso tanto esce, tanto entra...quindi per i cittadini c'è un impatto diretto mentre invece questo rientra nei costi generali del Comune. Oh, però se prima non funzionava l'impianto... [purtroppo si è persa la connessione, quindi non siamo riusciti a registrare un pezzo di intervista]

**GT:** Se volete venire a vedere l'impianto geotermico, ve lo faccio vedere insomma, non c'è problema. Se vi può interessare, non c'è problema.

Lei sta a Siena? (Rivolto a Maurizio)

**M:** No, no sono di Bergamo, sto un po' fuori da Siena. [ironicamente] Ascolti, c'è un ultimo tema, che è molto importante, che comunque lei parzialmente l'ha già toccato, ha dato alcune risposte in merito ai risparmi. Noi quello che volevamo rifocalizzare meglio con lei, perché comunque ci sono quei portali del ministero in cui avevo così inviato il link, dove

praticamente il monitoraggio, chi fa il monitoraggio pubblico quindi in questo caso noi studenti, noi giovani studenti e va a riportare quello che viene, che viene visto quindi verrà faremo una relazione che sarà pubblicata, ci saranno le fotografie quando farete l'incontro e ci sono indicati anche il timing e gli obiettivi di risparmio.

Ecco con il timing, leggendo un po' tra le righe di quello che ci ha detto lei quello che è stato detto anche stamattina c'era un inizio lavori previsto a 1 ottobre 2018 e una fine lavori prevista per il 31 ottobre 2018 legato al primo bando. Credo che sia legato al primo bando quello che non è andato in porto.

Poi c'è un inizio lavori effettivo al 24/10/2022 e una fine lavori effettiva al 10/06/24, cioè però sul...su questi, su questi portali diciamo c'è anche il discorso di diminuzione consumi annuali di energia primaria che erano stimati 75.000 kW/h e dove c'è invece un effettivo zero e una diminuzione annuale stimata di gas a effetto serra di 5,87 tonnellate equivalenti è effettiva zero, però ecco qua sembra che risposte e bisogna adesso del tempo per fare poi una misurazione consultivo e parlare di quelli che sono poi i risparmi.

**GT:** Io questo...quando li farò...risparmi in termini economici ecco. Io se ci sono risparmi in termini tecnici questo io è un calcolo che non so fare insomma. A me interessa la parte economica, mi interessa. Poi su altri aspetti più tecnici sinceramente non...bisognerebbe chiedere a...

**M:** L'altro aspetto tecnico importante, che è quello indicato, è la diminuzione di CO<sup>2</sup> nell'aria, ma è un calcolo molto teorico, nel senso che sappiamo le caldaie che emissioni hanno nel pieno regime...ma non lavorano mai a pieno regime. Che ci sono due combustibili diversi, metano e GPL, è molto, mi sembrava abbastanza complesso anche perchè poi la sonda del geotermico lei ci ha detto che parzialmente funziona con i pannelli solari ed è anche supportata dai pannelli a riscaldamento...è molto complesso concordo. Però diciamo poi quello potrebbe essere un continuum del progetto...perché nel momento in cui si ottiene il risparmio sull'energia primaria utilizzata, in teoria l'output dovrebbe essere analogo.

Quello che, invece, ci crea maggiore difficoltà è che il costo pubblico monitorato di questo progetto è di 408.803,52€, di cui risorse di coesione 364.091,97€. Però il pagamento monitorato è solo di 18.266...che chiaramente dato che il progetto è stato realizzato fino in fondo direi che è chiaramente, c'è un problema di aggiornamento della documentazione sui...

**GT:** Ma lei dove li ha trovati questi dati?

**M:** [risata] Ci sono, questi portali...il portale si chiama Monithon, è un portale dove inserendo il numero del progetto, anche compare...[per motivi legati alla connessione, non si sente una parte]. Lo vede [fa condivisione dello schermo per mostrare il portale]. Qua si vede stato "indicatori di realizzazione", previsto il risparmio di energia e quello effettivo. Questo invece è la diminuzione annuale dei gas serra e poi il discorso del costo pubblico monitorato è dove si vedono i monitoraggi su 18.266€, dove se andiamo a scaricare i pagamenti, abbiamo un file excel, che adesso ritentiamo il caricamento...

**GT:** Non so come, non so come li caricarli questi dati.

**M:** Lo dovremmo fare noi, a questo punto, dato che siamo entrati in questo progetto, lo dovremmo fare noi con le informazioni che abbiamo raccolto con queste interviste.

**GT:** Diciamo che io devo probabilmente aggiornare la banca dati nazionale degli appalti pubblici, che su questo progetto in teoria andrebbe aggiornata. Non so se loro poi li prendono da lì. Noi dei 408.000€ mila euro abbiamo già pagato tutto, quasi tutto. Il progetto è definito. Quindi non capisco questi pagamenti monitorati. L'unica cosa che mi viene in mente è che loro li abbiano presi dalla banca dati nazionale degli appalti. Che probabilmente non è aggiornata, capito?

**M:** Le faccio vedere. Noi in pratica abbiamo, [gli mostra pagamenti dal file excel]. Questi pagamenti qua sono tutti del 2022, quindi sono tutti relativi al primo progetto. E qua volevamo chiedere se è possibile chiederle questi dati, perchè noi siamo semplicemente degli studenti, quindi non so se possiamo chiedere. Quindi se lei ci può dare un'evidenza in modo che così noi andiamo ad aggiornare il portale, di modo che ci sia coerenza dei dati. Dato che qui vedere progetto finito e solitamente, mi corregga lei se sbaglio, si paga stato di avanzamenti lavori, questa qua è stata l'unica cosa dove non siamo riusciti a capire se il problema è quello, come ha detto lei prima, del caricamento dei dati sui portali dei progetti...

**GT:** Quei pagamenti mi risultano, so anche quali sono quei pagamenti lì...però ora non mi ricordo, non so dove li hanno presi. L'unica cosa, ripeto, che mi viene in mente è che io devo aggiornare la BTNAP, che non ho fatto perchè non ci ho avuto tempo. Devo caricare tutti i pagamenti, probabilmente la volta che io rimando alla BTNA attiva e li carico e poi probabilmente li prendono da lì, perchè se no non saprei.

**M:** Certo, allora noi, nella nostra relazione dovremmo inserire quello che ci ha detto lei ovviamente. Poi sarebbe bello se si riuscisse ad avere l'allineamento su questo



progetto...questo progetto è stato anche oggetto di questo lavoro che stiamo facendo all'università di monitoraggio, che comunque è qualcosa che non è che ci guardiamo solo noi, il nostro gruppetto di 4 e basta, ma lo dobbiamo presentare e questo progetto di Opencoesione è molto, molto sentita...

**GT:** Voi avete bisogno di tutti i pagamenti aggiornati?

**M:** A noi interessa, semplicemente, un riferimento che si ci dice a Gennaio 2024 20.000€, a Giugno 24 63,600€, una cosa schematica ma tanto da avere una cosa su cui anche noi andiamo a inserire il completamente del progetto su tutti i vari punti di vista. E grazie al cielo, sono arrivati questi fondi, che poi grazie al cielo neanche tanto, perchè se non c'è tanto lavoro dietro non arrivano i fondi. c'è tanto lavoro dietro, che stiamo imparando a conoscere anche sempre di più con questo progetto...e poi va be ecco, non so se gliel'avevo detto, ma mia moglie è Assessore a Ambiente, Ecologia, Politiche giovanili e infanzia e quindi ne sento parlare in casa...so che c'è tantissimo lavoro dietro per fare questi progetti.

**GT:** Se non hai progetto pronto ad oggi non riesci ad avere il finanziamenti.

Se volete un riepilogo delle spese per anno, quello ve lo posso anche fare, nel giro di qualche giorno.