



ANALISI DATI SERVIZIO PORTA A PORTA NELLA CITTÀ DI SAN GIOVANNI ROTONDO: ANDAMENTO RACCOLTA RIFIUTI SOLIDI URBANI (RRSU) E ANDAMENTO DELLA TARI PERIODO 2010/2020

1. PREMESSA

Scopo di questo lavoro indipendente è mostrare l'andamento dei dati forniti dall'Ufficio ambiente del Comune di San Giovanni Rotondo all'Osservatorio Rifiuti e ripresi dal Portale Ambiente della Regione Puglia, da noi elaborati per il periodo 2010/2020: riepilogo mensile e annuale, specificatamente analizzando i dati della raccolta differenziata (in valore chilogrammi e in percentuale) e dei rifiuti indifferenziati (valore di chilogrammi) sul totale di R.S.U.. A questi si aggiungono i dati sulla Tassa pagata dai contribuenti nonché i vari costi di conferimento, dati ricavati dai singoli atti amministrativi.

Il lavoro si inquadra tra le numerose iniziative di educazione ambientale svolte da Legambiente, aggiungendo ora - sul tema dei rifiuti - una analisi di dettaglio - la cui lettura, a nostro avviso, può aiutare a sensibilizzare e rafforzare l'utenza verso la corretta produzione dei rifiuti differenziati e ottenere una sempre maggiore efficacia del servizio "porta a porta". Dall'analisi riferita all'arco temporale 2010/2020 per la nostra città si ricavano dati incoraggianti e consentono ulteriori interessanti letture riguardo la spesa della tassa TARI che ogni utenza paga per il Servizio di raccolta e smaltimento rifiuti.

Da questa lettura vogliamo aprire una più articolata riflessione sul sistema RSU per come impostare il nuovo Capitolato di appalto del 2022, per migliorare ove possibile il servizio, attraverso un maggiore coinvolgimento dei cittadini nelle scelte di gestione del sistema. Discutendo sui passati 10 anni, i punti di forza e di debolezza potrebbero essere meglio definiti per la prossima strategia organizzativa del servizio RRSU. Ovviamente i buoni risultati del sistema porta a porta dipendono sia dalla collaborazione dei cittadini sia dall'efficienza di chi offre il servizio e di chi esercita il monitoraggio e i controlli.

Una discussione anche su come meglio gestire e spendere la tassa sui rifiuti TARI, come risolvere le eventuali criticità, per migliorare il decoro urbano, per migliorare i controlli, per creare strumenti al fine di sanzionare i comportamenti incivili. Per affrontare le situazioni di crisi delle utenze economicamente fragili o in difficoltà economiche (la Corte dei Conti accerta che nei periodi di chiusura per la pandemia, la TARI in Italia ha subito un minor gettito pari a un miliardo). Per ragionare sui temi della futura economia circolare che prevede, appunto con la Green Economy, il migliore riuso dei nostri rifiuti, che sono ancora buone risorse, quando non diventano discariche incivili.

2. ANALISI ANDAMENTO DEI RIFIUTI 2010-2020 DATI PORTALE REGIONALE

Un primo dato importante riguarda la produzione pro capite di rifiuti: la Raccolta Porta a Porta e la raccolta differenziata ha fatto diminuire sensibilmente la quota giornaliera dei rifiuti prodotti da ogni cittadino. La media dei rifiuti prodotti è inferiore al Kg/giorno, passando dai 455 Kg/anno nel 2011 agli attuali 355 Kg/anno del 2020 (**Grafico 1**).



LEGAMBIENTE
CIRCOLO "Io Sperone" - San Giovanni Rotondo

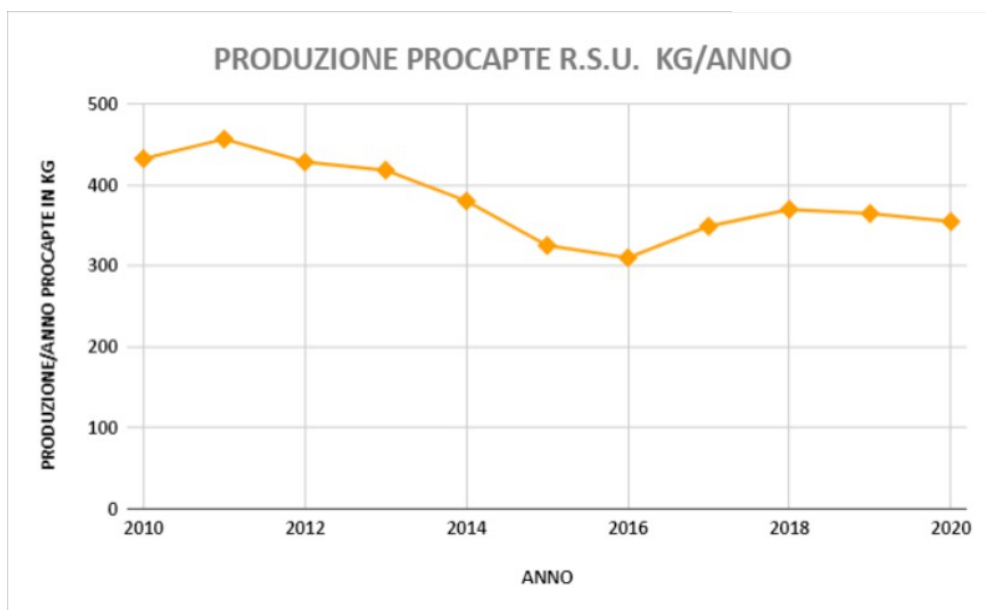


Grafico n.1

A partire dal 2010 le tonnellate dei rifiuti prodotti annualmente in città ammontavano a circa 12.435 tonnellate/anno ovvero 433 kg/anno a persona. Negli anni si assiste ad una diminuzione progressiva fino a scendere nel 2020 a 9.403 tonnellate/anno con una produzione pro capite di 355 kg (**Grafico 2**).

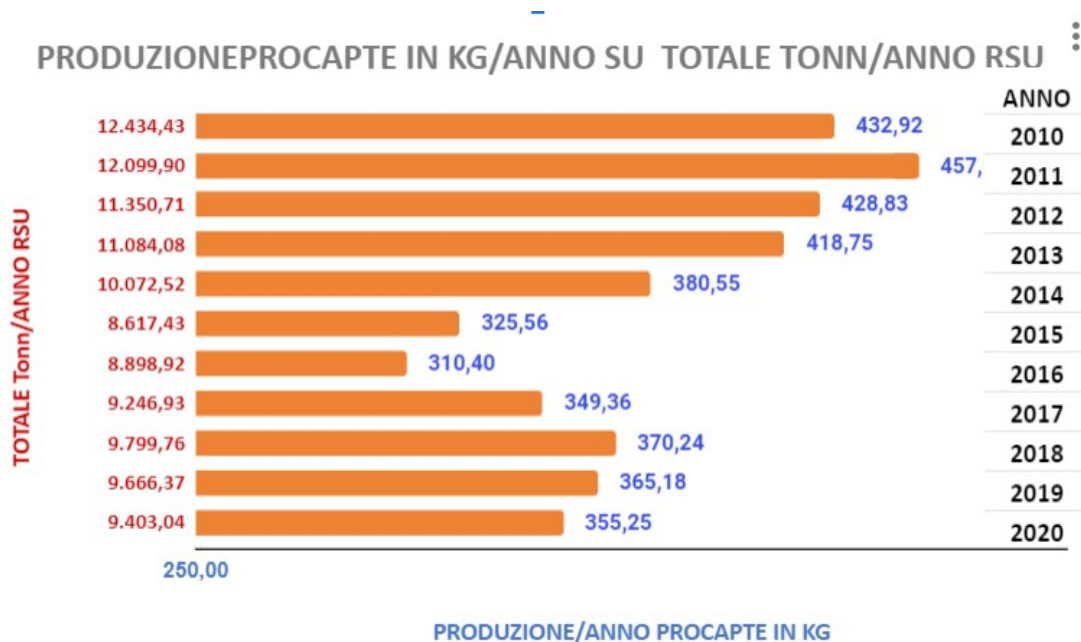


Grafico 2

3. ANDAMENTO COSTI DI GESTIONE SERVIZIO RRSU (TARI) E COSTI DI CONFERIMENTO

In questo paragrafo analizzeremo - dati ricavati dagli atti di bilancio di previsione comunale e dalle determinate dirigenziali - i costi di gestione annuale del Servizio Raccolta Rifiuti Solidi Urbani, ovvero la Tassa TARI e l'andamento dei costi di conferimento agli impianti e/o in discarica.

I costi di gestione annuale del servizio RRSU nel periodo 2010/2020 sono cresciuti di circa un milione di euro, passando da € 3.848.000,00 del 2010 a € 4.837.122,00 del 2020 (Grafico n. 3).

ANDAMENTO TARI - tassa raccolta rifiuti - PERIODO 2010-2020

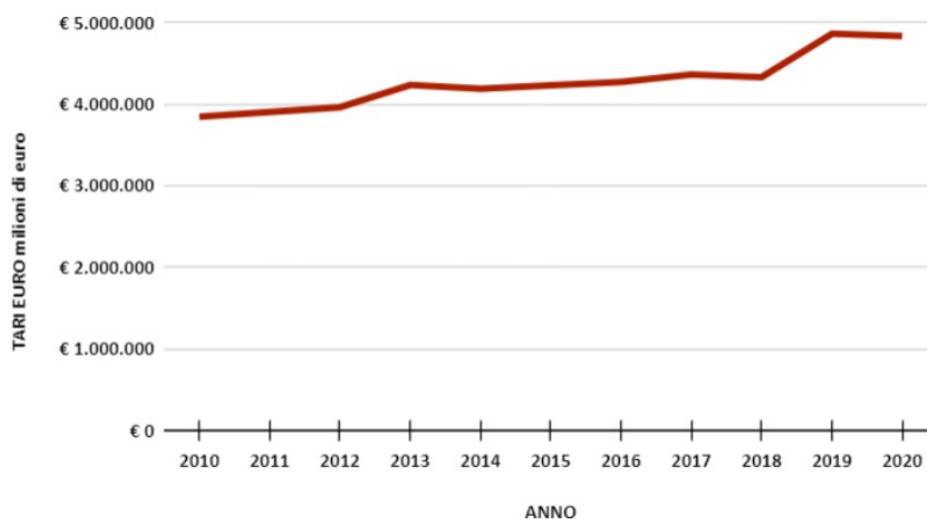


Grafico 3

In questo stesso periodo la popolazione residente si è mantenuta pressoché costante con un decremento di circa 400 unità: nel 2010 - 27.327 abitanti passano a 26.988 unità nel 2020.

Il **Grafico n. 4** mostra l'andamento negli anni della TARI numeri in colore rosso e della popolazione residente numeri in colore blu, nel periodo preso in esame.

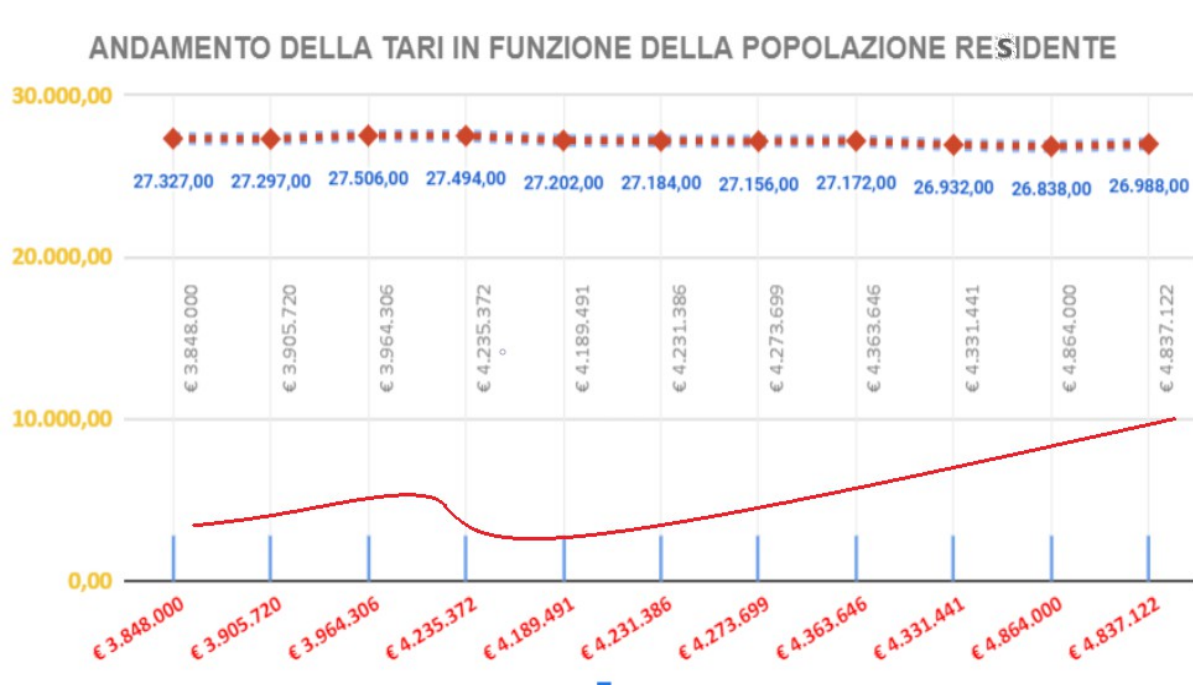


Grafico 4

LA TARI - TASSA RIFIUTI

I contribuenti pagano interamente i costi del servizio RRSU: raccolta porta a porta anche nelle zone rurali, spazzamento e pulizia/lavaggio strade, rimozione erbacce, pulizia tombini fogna bianca, ritiro ingombranti - servizio a domanda, gestione Centro comunale raccolta materiali, fornitura sacchetti per la raccolta differenziata e pattumelle etc.. il tutto a totale carico delle utenze. Per la città di San Giovanni Rotondo possiamo stimare che questi costi vengono ripartiti per un 60% tra le famiglie e un 40% a carico delle attività commerciali/impres.

La TARI, così come stabilisce la legge, viene fissata annualmente nel bilancio di previsione ed è il risultato dei costi di gestione dell'anno precedente. Dal 2012 la riscossione dei tributi è esercitata dal Comune. Mediamente la riscossione della tassa (linea tratteggiata), rispetto al gettito previsto, raggiunge il 75-80% . **(Grafici 5 e 6)**.

TARI PREVISTA IN BILANCIO E RISCOSSA

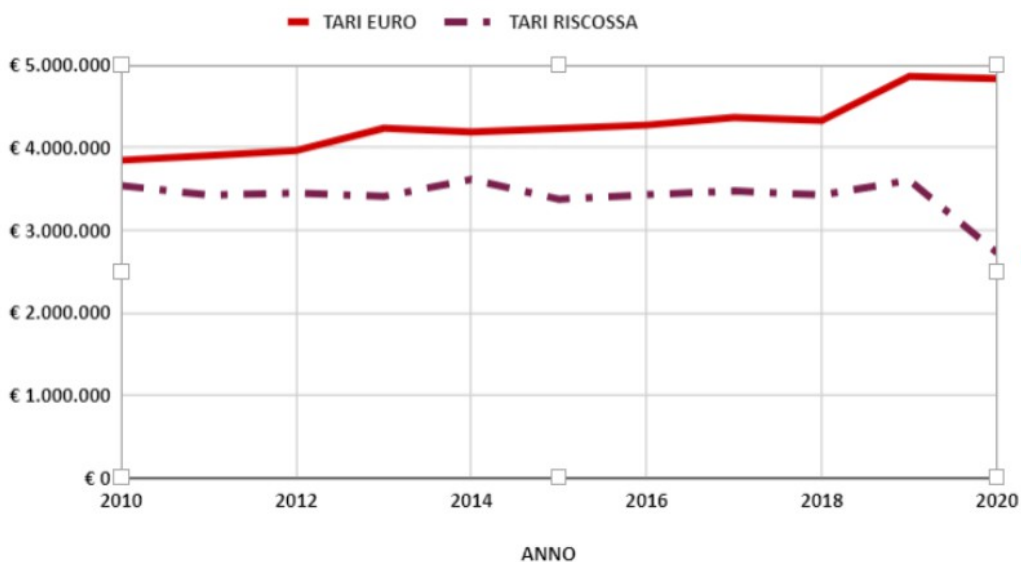


Grafico 5

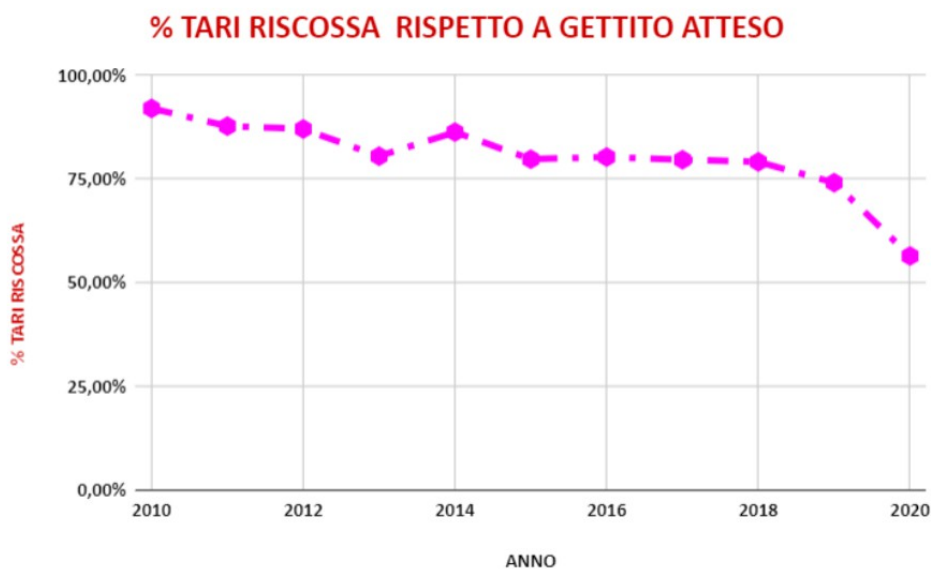


Grafico 6

Il 2020 - anno della crisi pandemica - ha fatto registrare appena il 52% di gettito; questo dato così basso si deve alle agevolazioni previste dai vari DPCM per le attività commerciali, ferme per via delle norme anticovid. La sua interpretazione potrebbe spiegare, grossolanamente, anche come la percentuale di evasione degli anni precedenti possa riguardare per buona parte le attività produttive o in difficoltà economiche. Un declino sempre più marcato dal 2015.

4. ANDAMENTO RACCOLTA DIFFERENZIATA COSTI DI CONFERIMENTO IN DISCARICA E AGLI IMPIANTI

La Raccolta differenziata con il servizio porta a porta ci conferma un dato significativo: a partire dal 2012 - anno di avvio del sistema generalizzato della raccolta porta a porta in tutta l'area urbana e periferica della città - si registra una netta diminuzione (**Grafico n.7**) dei **rifiuti indifferenziati prodotti, destinati alla discarica** (tratteggio grigio). Ovviamente la curva in verde dei rifiuti differenziati cresce esponenzialmente e diminuiscono i rifiuti indifferenziati. Nel 2012 andavano in discarica **10.982.076 Kg/anno**. **Al 2020 i rifiuti indifferenziati sono scesi 2.918.840 Kg/anno e la F.U. prodotta è arrivata a 2.816.720 Kg/anno.**

ANDAMENTO R.S.U PERIODO 2010/2020 -TONNELLATE/ANNO

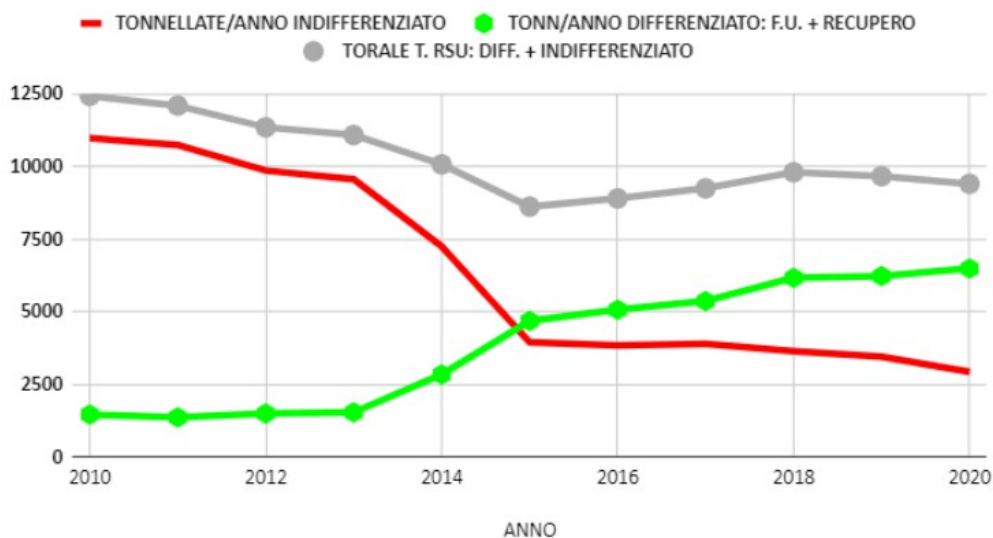


Grafico 7

L'aumento della raccolta differenziata riguarda tutte le materie recuperabili e ovviamente anche i **rifiuti organici**. Nel **grafico n.8** l'andamento della Frazione Umida (linea verde) si accompagna con l'aumento dei costi di conferimento (linea arancione): nel 2020 con **2.816.720 Kg di F.U.** i costi totali di **conferimento** ammontano a **623.534.00 €**

TONNELLATE/ANNO F.U. e Costi conferimento in migliaia di €

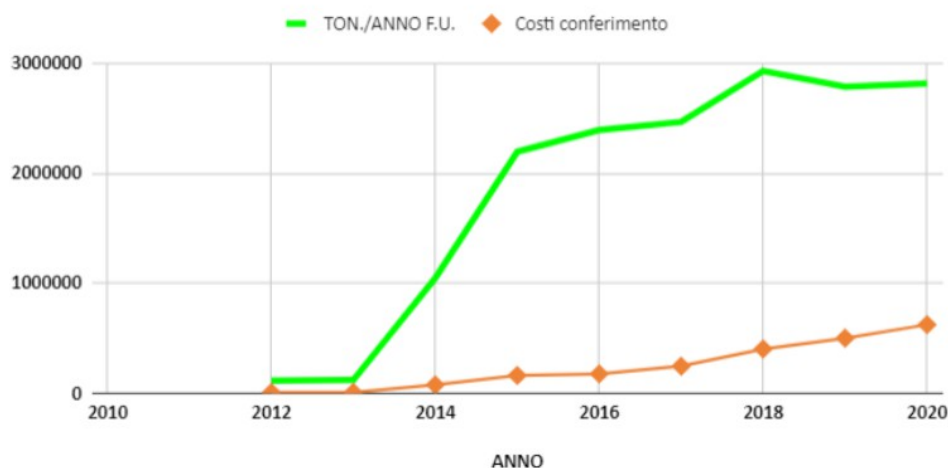


Grafico 8

Viceversa, nel **grafico n.9** per la frazione indifferenziata abbiamo curve discendenti: con la diminuzione della produzione di rifiuti indifferenziati diminuiscono i costi di conferimento; nel 2020 i rifiuti indifferenziati ammontano a 2.918.840 Kg con costi di conferimento pari a 560.466.00 € (a fronte del primo dato disponibile 2011 con ben **10.745 tonn/anno** e un costo di smaltimento in discarica di **1.151.556,00 €**). Sui rifiuti indifferenziati bisogna poi aggiungere i costi di ECOTASSA prevista dalla Legge regionale n. 8 del 27 marzo 2018 (*Tributo speciale per il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero di energia dei rifiuti solidi*).

TONN/ANNO INDIFFEREN. e COSTO CONFERIMENTO €/ANNO

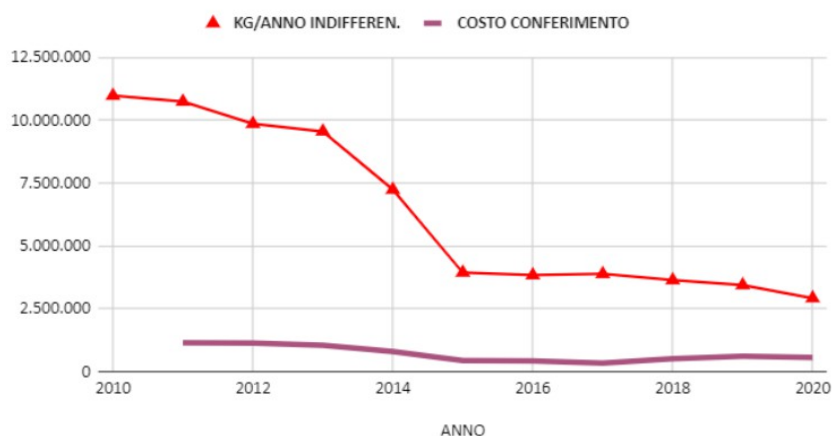


Grafico 9

Analizzando nel dettaglio i costi unitari per Kg prodotto e smaltito per la F.U., a partire dal 2012 abbiamo un costo di conferimento cresciuto con un andamento esponenziale dal 2016 e ora supera i 22 centesimi € al Kg (**Grafico n.10**).

Dato sorprendentemente negativo se paragonato ai costi di conferimento in discarica dei rifiuti indifferenziati (**Grafico n.11**) il cui costo unitario per Kg smaltito è di poco superiore ai 18 centesimi €. A questi valori unitari bisogna aggiungere i costi di trasporto. L'analisi dei costi è un esercizio ed un argomento da approfondire anche per analizzare nel dettaglio come viene spesa la TARI. Il resoconto e il controllo dei costi è fondamentale per tutelare gli interessi degli utenti, ovvero l'interesse pubblico.

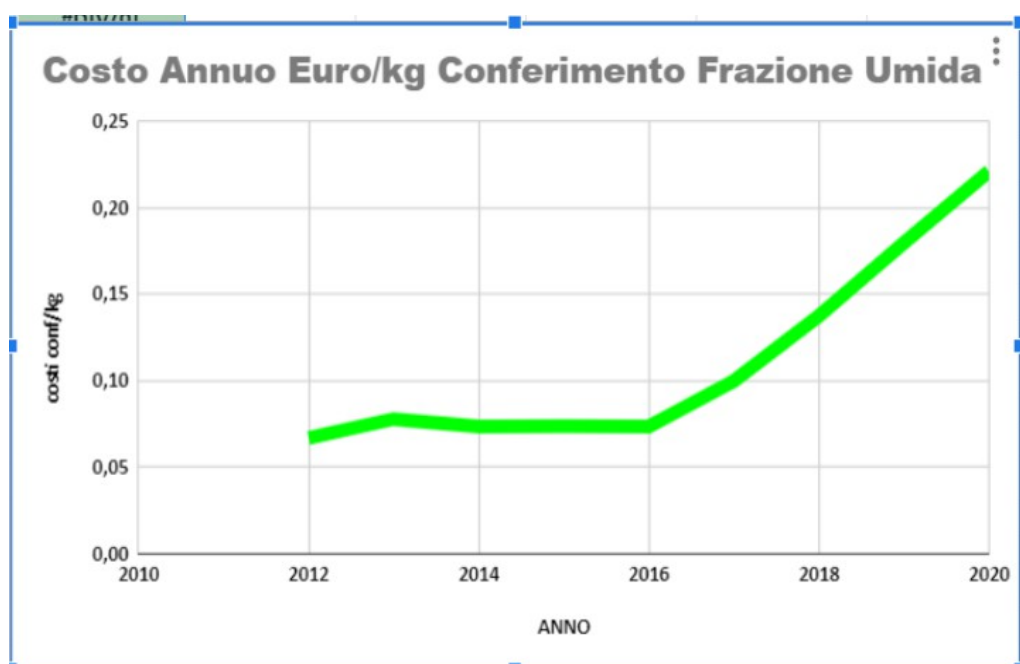


Grafico 10

Costo ANNUO Euro/Kg Confer. Rifiuti indifferenz.

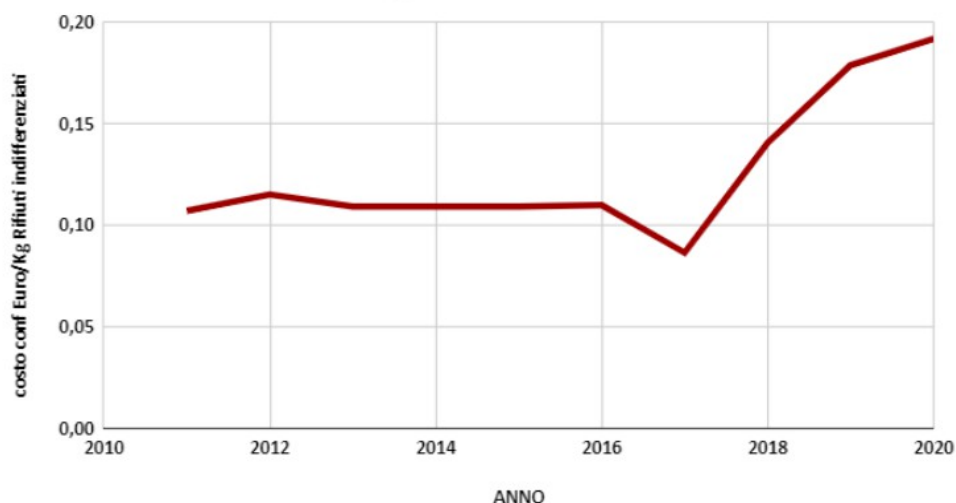


Grafico 11

5. ECONOMIA CIRCOLARE: IL RECUPERO DELLE MATERIE ASSE PORTANTE DEL NUOVO CAPITOLATO D'APPALTO

5.1 CONAI E ALTRI MATERIALI

Alla raccolta porta a porta viene attribuito un ruolo fondamentale per il recupero delle materie prime e seconde: **carta cartone, legno, vetro, ferro, plastica e alluminio, olii esausti pneumatici, inerti da piccole demolizioni**. Per il recupero di tutti questi materiali la collettività collabora alla buona riuscita della corretta gestione del servizio.

ANNO	KgAnno PNEUMATICI	KG/Anno LEGNO	OLIO/LI TRI	Residuuì Potature verde urbano KG	ALTRI CONTENITORI I KG	FARMACI Kg/anno	Kg/anno INERTI MISTI COST/DEM OL
2010					890	296	
2011					600	620	
2012	15520	39140			760	490	
2013	14060	63970				430	
2014	10520	64320				680	
2015	14660	65480	620			814	
2016	6140	15400	2280		187	458	
2017		33320	10540	42620		1000	
2018	9920	88900	12560	44180	960		
2019	12760	115320	11220	98240	420	1330	
2020	14740	124050	11050	79340	660	1480	25940

Ai contribuenti andrebbe andrebbe rendicontato quanto si ricava dalle materie recuperate ovvero i benefici economici che ne derivano. Ovviamente i benefici ambientali che ne derivano sono evidenti: **tutti questi materiali, che hanno un valore, se abbandonati nelle “discariche incivili” oltre al danno di immagine alla città, diventano rifiuti speciali con costi costi aggiuntivi per le bonifiche e per lo smaltimento.** Costi che potrebbero essere destinati ad altri scopi, per esempio al decoro della città e alla gestione del verde pubblico. Sarebbe interessante conoscere quanto è stato incamerato e a cosa sono state destinate le somme ricavate dal recupero dei materiali conferiti al CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) **(Tabella e Grafico n.12).**

ANNO	KG/ANNO CARTA/CARTONE	KG/ANNO VETRO	KG/ANNO MULTIMATERIALE COD . 5006	KG/ANNO TOTALE IMBALLAGGI
2010	503670	389120	268940	1161730
2011	482510	375170	283650	1141330
2012	532050	354020	278980	1165050
2013	549060	358540	286100	1193700
2014	674360	469620	402840	1546820
2015	877280	718010	669190	2264480
2016	939374	754730	766560	2460664
2017	939050	779280	820180	2538510
2018	953251	879440	889880	2722571
2019	973010	959020	901580	2833610
2020	1106980	896320	955100	2958400

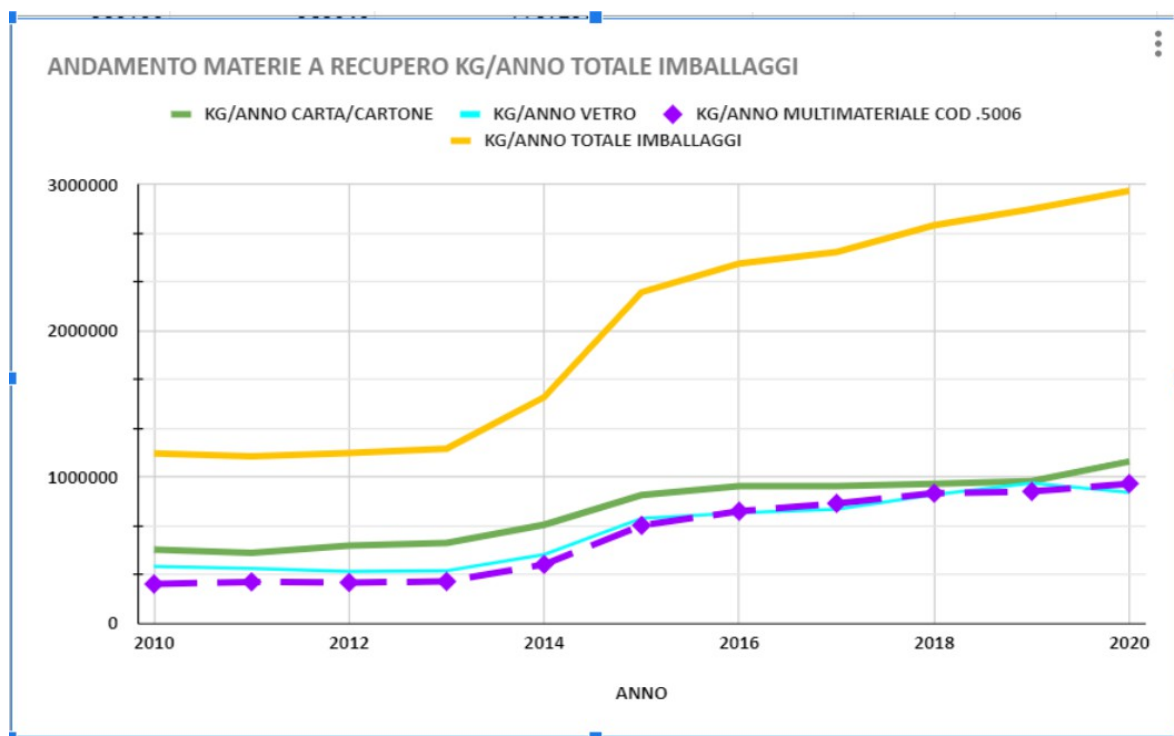


Grafico 12

5.2 LA SOSTANZA ORGANICA È importante sottolineare come per il completo recupero delle materie prime e seconde sono di fondamentale importanza gli impianti. Analogamente, e a maggior ragione per la frazione umida, essa può essere recuperata con adeguati impianti di compostaggio, ottenendo sostanza organica da restituire al suolo. Il **Grafico n. 13** mostra l'andamento (linea rossa) dei **rifiuti indifferenziati**: nel 2010 erano 11 milioni di Kg/anno; mentre la **frazione umida F.U. raccolta a partire dal 2012** era di soli 113.900 Kg/anno (quasi centoquattordicimila Kg). Nel 2020 F.U. prodotto ha raggiunto l'ottimo risultato di **2.816.720 Kg/anno**. Questi dati sono una conferma della validità del sistema di raccolta porta a porta e dimostrano un generale corretto comportamento dei cittadini, collaborando ad una buona riuscita del servizio, con una buona produzione di umido il quale ricopre un ruolo importante per la produzione di compost. Soprattutto riduce in maniera significativa la quantità di rifiuti destinati alla discarica.

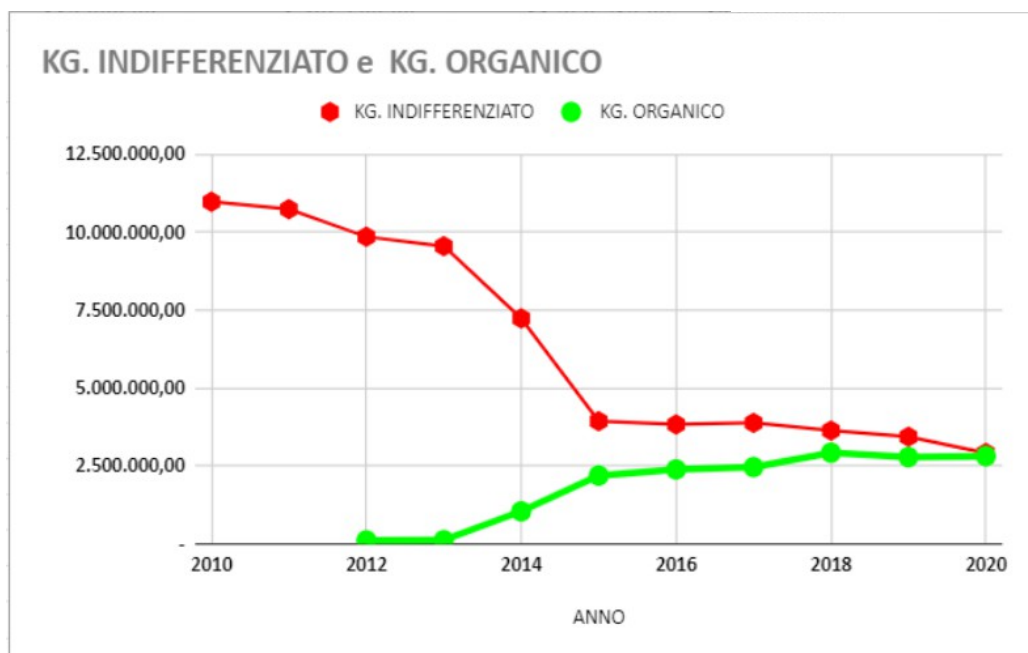


Grafico 13

L'argomento impianti trattamento della Sostanza Organica interessa particolarmente il tema dell'economia circolare e può essere interessante per vari scopi. Il trattamento industriale per la produzione di compost attraverso i processi biologici aerobici, oppure nei processi di biostabilizzazione anaerobica con produzione di biogas e compost - in vista del nuovo capitolato di appalto - è un tema sul quale è necessario che l'utenza, ovvero i cittadini contribuenti vengano opportunamente informati e coinvolti anche per comprendere costi e benefici che se ne possono ricavare sulla tassazione.

Una possibilità è la gestione a scala comunale della S.O. con la biostabilizzazione, un impianto da potere associare all'impianto di depurazione AQP per il trattamento temporaneo della frazione umida (consentito dalla legge). Nel processo di biostabilizzazione la frazione umida perde peso, producendo biogas ed energia (vedasi impianto di Posta la Via realizzato dalla Fondazione Casa Sollievo e operativo già da qualche anno) mentre l'eluato andrebbe al depuratore. Il costo di un impianto dimensionato per il fabbisogno cittadino potrebbe essere finanziato nel corso di una gestione decennale del servizio di RSU. Un appalto concorso potrebbe stabilire i costi di ammortamento dell'impianto calcolando i costi di gestione che si andrebbero a ridurre dato i minori volumi trasportati (il 70% della frazione umida è peso liquido che verrebbe perso in fase di trattamento di biostabilizzazione) così come i costi di conferimento visto il minor peso della F.U. conferita. In questo caso l'impianto resterebbe a patrimonio pubblico, ovvero ai cittadini che pagano la tassa sui rifiuti.

Un'altra importante componente della S.O. è quella che se ne ricava proprio dal nuovo impianto di depurazione: il prodotto finale del trattamento fognario è un granulato organico di ottima qualità che la stessa AQP negli anni precedenti in Puglia confezionava e vendeva come ammendante e compost. (altro vantaggio del nostro depuratore è il riuso in agricoltura dell'acqua depurata).

In un'ottica di economia circolare e di strategie ambientali (Green deal europeo, Europa 2030, Piano Nazionale di Contrasto ai Cambiamenti Climatici) il compost di buona qualità ottenuto da frazione umida e da fanghi di depurazione, troverebbero in agricoltura un impiego sperato per ridurre i concimi chimici e migliorare la S.O. e la struttura dei suoi sempre più a rischio desertificazione. Un altro auspicabile uso del compost, in ragione di un suo impiego su scala locale, potrebbe essere destinato all'avvio di orti sociali (anche questi possibilmente da irrigare con l'acqua di depurazione). Orti sociali che potrebbero essere destinati al fabbisogno alimentare di una popolazione che a causa della crisi economica, conseguente della grave crisi sanitaria Covid19, che possiamo immaginare perdurare per molte famiglie, potrebbe rappresentare una giusta scelta sociale ed economica.

5.3 I RESIDUI DELLE POTATURE PARCHI E GIARDINI, DEL VERDE URBANO PUBBLICO E PRIVATO

La gestione dei residui delle potature dei viali, parchi e giardini, diventa una voce crescente e importante atteso che con l'espansione urbana delle nuove residenze, dotate di verde privato e le nuove aree di verde pubblico, queste richiedono cicliche operazioni di gestione del verde e di recupero di questa biomassa, come viene mostrato nel **Grafico n.14**. la linea verde indica i residui delle potature e i puntino giallo gli inerti di piccole demolizioni, introdotte per la prima volta nel 2020.

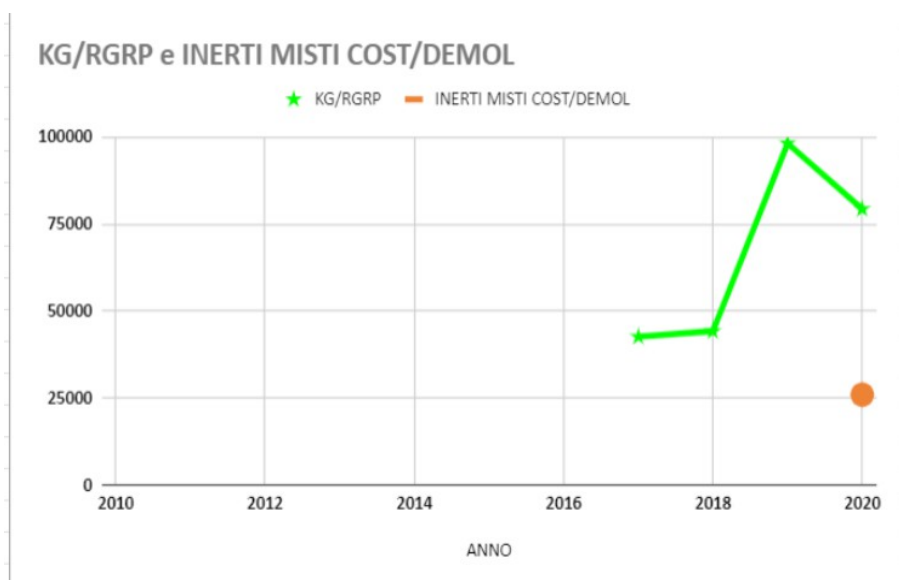


Grafico 14

PAESAGGI SONORI A partire da una iniziativa europea "Let's Clean Up Europe 2015: liberiamo l'Europa dai rifiuti"; il 15 maggio 2014 180 bambine e bambini delle classi dell'I.C. Melchionda-De Bonis, con Legambiente e Comune di San Giovanni Rotondo, alla "petrera" si sono impegnati nell'attività di ripulitura dai pneumatici e altri rifiuti abbandonati. Hanno quindi iniziato a ragionare sulla possibilità di recuperare una ex cava detta "la petrera", normalmente utilizzata come discarica abusiva, per farne ora un "parco periurbano". Idea diventata una prima proposta progettuale per



per la “Fondazione con il Sud” presentato nel 2016 da un gruppo di associazioni di San Giovanni Rotondo “Venti da Sud”, dal titolo suggestivo “Paesaggi Sonori”. Idea progetto ripresa dal Comune nel 2018 per il Bando Regione Puglia “Infrastrutture Verdi”: realizzazione di un'area per valorizzare l'ambiente, riscoprire, tutelare e recuperare gli elementi materiali del paesaggio agro-pastorale. ricreare un luogo simbolo della sostenibilità ambientale con azioni di cura del territorio come laboratorio didattico di educazione ambientale, soprattutto per le fasce sociali più giovani, pensando alla realizzazione di un orto urbano dimostrativo programmando la ricostituzione del cotico erboso e il progressivo riciclo dei residui delle potature del verde urbano e dei giardini privati. Tali residui restano solo momentaneamente stoccati per essere successivamente trinciati e sparsi sul terreno, come apporto di sostanza organica capace di migliorare la struttura del terreno pietroso. Una idea sempre valida per avviare attività sostenibili anche per incoraggiare lo sviluppo di imprese green, evitare che queste potature vadano bruciate o disseminate in periferia, o costituiscano un improduttivo costo di smaltimento. Un esempio per dimostrare come con le campagne di sensibilizzazione - normalmente prevista nel Capitolato di appalto nel servizio RSU - come con i cittadini e con la raccolta differenziata si riescono ad ottenere altri benefici per la città ovvero la realizzazione di un parco .

6. CONSIDERAZIONI FINALI

I dati dimostrano una efficace adesione dei cittadini alla raccolta differenziata, per cui la produzione di rifiuti indifferenziati è sensibilmente diminuita. Nella produzione di rifiuti indifferenziati si possono ancora migliorare i risultati ottenuti in questi anni attraverso alcune azioni:

- continue informazioni sull'andamento dei dati e su come evitare la produzione di rifiuti indifferenziati;
- spiegare i danni ambientali che questi rifiuti producono con le discariche;
- invitare gli utenti a non consumare plastiche monouso usa e getta, sperando che l'industria del packaging diventi sempre più sostenibile;
- incentivare gli utenti con premialità in favore della raccolta differenziata e campagne di informazione che siano anche azioni concrete, come ad esempio la realizzazione di infrastrutture verdi, cura del verde e del decoro urbano e di quartiere, come beneficio del buon andamento di riduzione dei rifiuti prodotti..
- Le campagne di sensibilizzazione e informazione sull'andamento e le iniziative del servizio RSU impennate sulla presenza di un ecosportello accessibili all'utenza. Possibilmente, un ufficio di cortesia e di controllo di qualità, anche raccogliendo le informazioni dei cittadini e favorendo il coinvolgimento di una loro rappresentanza nelle verifiche sull'andamento del servizio e di informazione sui dei dati;
- campagne e fototrappole per punire gli ecofurbi, contro l'abbandono dei rifiuti e per migliorare la riscossione della TARI



Altre azioni devono essere destinate a ridurre la produzione di rifiuti indifferenziati dovuti allo spazzamento e a quanto si raccoglie nei cestini urbani. L'azione di denuncia e sensibilizzazione che Legambiente ha costantemente agito in questi anni è stata persino snervante. Ci sono soluzioni che devono disincentivare l'uso improprio dei cestini e questi stessi devono essere fatti per educare ed essere utilizzati per la raccolta differenziata.

Si ringrazia per il lavoro certosino di raccolta di tutti i dati disponibili Vittorio Placentino; gli amici dell'Osservatorio Osea e i soci di Legambiente che hanno discusso gli argomenti e i contenuti base di questo documento. Si ringrazia Gianfranco Pazienza per lo studio, l'elaborazione e l'analisi dei dati.

Antonio Tortorelli
Presidente Circolo Legambiente

OSEA