



# Adozione di indicatori di SDGS all'interno di un Comune di medie dimensioni.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

## AUTORI

Paolo Pietro Biancone,  
Silvana Secinaro,  
Valerio Brescia,  
Davide Calandra,  
Daniel Iannaci,  
Federico Chmet,  
Federico Lanzalonga,  
Michele Oppioli,  
Andrea Adda



Questa pubblicazione nasce dalle attività di ricerca e terza missione dell'Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Management, Spin off Accademico Vision 2050 Srl, in concerto con la Città di Castelmaggiore (BO).

Prima edizione: Maggio 2022

ISBN: 9788875902216



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Disegno grafico: Federica Bassano

## Sommario

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ANALISI DELLA LETTERATURA ESISTENTE PER IDENTIFICARE I TEMI PRIORITARI E GLI STUDI .</b>	<b>6</b>
<b>3. IL CASO DELLA CITTA' DI CASTELMAGGIORE.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. METODO DI ANALISI DEL CONTESTO .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2. RISULTATO DELL'ANALISI DEL BISOGNO .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3. INDIVIDUAZIONE PROCESSO METODOLOGICO E INDICI .....</b>	<b>21</b>
<b>4. DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.....</b>	<b>30</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>33</b>

## Indice delle figure

Figura 1. Trend di crescita del tema sulle riviste .....	8
Figura 2. Tendenza degli argomenti di ricerca.....	13
Figura 3. Mappa concettuale .....	14
Figura 4. Dedrogramma .....	15
Figura 5. Produzione scientifica per paese .....	16
Figura 6. Rappresentazione grafica.....	29

## Indice delle tabelle

Tabella 1. Principali informazioni.....	6
Tabella 2. Principali fonti.....	9
Tabella 3. Principali autori .....	10
Tabella 4. Pubblicazioni più rilevanti .....	11
Tabella 5. Principali parole chiave fornite per SDGs e Municipalità.....	12
Tabella 6. Produzione scientifica per paesi.....	16

## ABSTRACT

L'esigenza delle pubbliche amministrazioni di volgere verso economie ambientali e sociali emerge dai principali stakeholders nazionali e internazionali. Non a caso l'Unione Europea o le Nazioni Unite hanno da sempre sostenuto la necessità cogente di un cambio di paradigma globale. Tuttavia, nonostante numerosi studi e ricerche applicative, gli ambiti di sostenibilità risultano sempre più spesso studiati a livello nazionale, regionale o a livello di grandi città faro. La presente ricerca ha l'obiettivo di mappare ed analizzare gli indicatori di sostenibilità, cd. "Sustainable Development Goals (SDGs)" all'interno del contesto di un comune – azienda pubblica – di piccole-medie dimensioni. Dopo un approfondito studio teorico della letteratura basato sul metodo bibliometrico, un caso studio è stato presentato e applicato per l'esplorazione empirica dei risultati. Lo studio dimostra come ci siano ancora numerose criticità attribuibili sia alle metriche di analisi, sia rispetto alle tipologie di indicatori adottabili nelle municipalità di piccola-media dimensione. Ciò è dovuto, in larga parte, all'assenza di indicatori aggiornati e disponibili che possano essere fattivamente mappati.

## PAROLE CHIAVE

Aziende pubbliche; SDGs; Agenda 2030; Caso studio interventista; Castelmaggiore

## 1. INTRODUZIONE

Il 25 settembre 2015 i governi dei 193 paesi membri delle Nazioni Unite hanno firmato l'adozione di un'Agenda globale per lo sviluppo post-2015: l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Entrato ufficialmente in vigore il 1 gennaio 2016, il 2030 l'Agenda è il nuovo quadro di riferimento per lo sviluppo che segue gli Obiettivi di sviluppo del Millennio (OSM). La Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite è stata firmata da 189 Capi di Stato e di Governo il 20 settembre 2000, attraverso il quale sono stati adottati gli obiettivi da raggiungere entro il 2015. Questi primi Obiettivi dell'Agenda definivano le priorità per l'azione di cooperazione nazionale, che ha dato un termine (2015) e ha previsto una costante misurazione e verifica dei progressi compiuti (<https://www.un.org/millenniumgoals/>). Gli obiettivi sono stati declinati da ciascuna nazionale identificando negli istituti statistici gli enti incaricati di definire e mappare il loro raggiungimento a livello nazionale. Nell'agosto 2017 è stato presentato a New York il Sustainable Development Solutions Network (SDSN). Il primo indice di una città statunitense sugli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) a livello urbano (Prakash, M.; Teksoz, K.; Espey, J.; Sachs, J.; Shank, M.; Schmidt-Traub, G., 2017). Questo indice era accanto al Global SDG Index (Sachs, J.; Schmidt-Traub, G.; Kroll, C.; Lafortune, G.; Fuller, G., 2018) sottolineando il ruolo specifico delle città. Gli SDGs riconoscono la sostenibilità come un obiettivo universale in cui tutti i paesi e le comunità possono svolgere un ruolo importante realizzare la propria Agenda. Da un punto di vista globale, le città sono cruciali per il raggiungimento della sostenibilità sviluppo: sono rilevanti per valutarne il successo o il fallimento, poiché ospitano più della metà dell'intera popolazione mondiale e sono la principale fonte di emissioni di carbonio. Se consideriamo il contesto italiano lo studio di Richiedei e Pezzagno (2022) dimostra come le metriche e gli indicatori messi in atto in Italia siano difforni e di difficile lettura nelle municipalità a causa di pesi determinati in maniera differente dai soggetti governativi e non governativi che assistono nello sviluppo degli SDGs. Lo studio allo stesso tempo dimostra l'assenza di open data adottabili su tutto il contesto nazionale con un basso sviluppo di sistemi informativi nelle città con dimensione ridotta (Richiedei & Pezzagno, 2022). Lo studio si è reso pertanto necessario per identificare e orientare le amministrazioni individuando le migliori pratiche e gli indicatori applicabili. Inoltre, i 17 obiettivi sono raggruppati in 5 principi chiamati 5 P, persone (eliminare la fame e la povertà in tutte le forme garantendo la dignità dei soggetti), pianeta (proteggere le risorse naturali e il clima del pianeta per le generazioni future), prosperità (garantire una vita prospera e appagante in armonia con la natura), pace (promuovere società pacifiche, giuste e inclusive libere dalla paura e dalla violenza), partenariato (creazione di partnership per sviluppare gli obiettivi dell'Agenda 2030) (UN, 2015). I principi molto spesso non entrano nelle politiche adottate dai decisori nel momento della definizione degli obiettivi delle municipalità e delle risorse allocate. Alcuni studi hanno dimostrato però la difficoltà dei decisori di implementare le politiche per una scarsa conoscenza degli SDGs (Bardal et al., 2021). Attualmente i report su cui è possibile fare affidamento per la determinazione di indicatori standardizzati sono a livello Globale il "The Sustainable Development Goals Report (5 editions)", a livello Europeo il "Sustainable development in the European Union—Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context (5 editions)", a livello nazionale il "SDGs Report (3 editions), Equitable and Sustainable Well-Being (BES) Report (8 editions), SDGs statistical measures: the regions", a livello regionale (Regione Lombardia) "Regional Strategy for Sustainable Development (1st edition)" e a livello subregionale "ASviS 2020 Report. Territories and Sustainable Development Goals" realizzato da ASviS e "City Index" (2 editions) SDGs Index for Italian provinces and metropolitan cities realizzato dalla Fondazione Enrico Mattei (FEEM) in collaborazione con AIICRE. Come è possibile osservare i diversi report vedono il coinvolgimento di Istituzioni riconosciute (United Nations Statistics Division (UNSD), Eurostat, Istat, Regione Lombardia) fino al livello locale dove sono Enti parastatali

o Fondazioni (Asvis e FEEM) a cercare di fornire non ufficialmente degli indicatori adottabili per la rilevazione e misurazione degli SDGs nelle municipalità concentrando l'attenzione ai soli capoluoghi di Provincia. Il GAP che si rileva riguarda di conseguenza tutte le municipalità di dimensioni inferiori, dove per di più lo sviluppo di tecnologie smart spesso non è sviluppato così come il sistema informativo di base. Lo studio pertanto cerca di individuare attraverso le buone pratiche e gli indicatori adottati da ASviS e dalla Fondazione Enrico Mattei i principali indicatori adottabili in un contesto di medie o piccole dimensioni. Gli indicatori seguono metriche e richiamano elementi già adottati e teorizzati dai due enti che però, in contesto di piccole dimensioni, o su dati particolarmente vecchi trovano notevoli limitazioni (Farnia et al., 2019). A quanto individuato dalle pratiche nazionali e dalla letteratura mondiale, si aggiunge una nuova esigenza introdotta dall'articolo 6 del decreto-legge n. 80/2021 e dal Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO) che fa emergere una nuova priorità orientata verso strategie e obiettivi di sostenibilità. Il nuovo piano triennale sostituisce in Italia di fatto PDO (Piano dettagliato degli obiettivi), POLA e il piano della formazione, Piano triennale del fabbisogno del personale e Piano anticorruzione andando ad articolare in un unico documento il valore pubblico generato, performance, anticorruzione, organizzazione del capitale umano e monitoraggio dei risultati ottenuti sulla base degli SDGs.

Lo studio è strutturato come segue, sono considerati i principali studi che affrontano gli SDGs a livello mondiale associati alle Municipalità identificando i temi e gli SDGs più frequenti associati, poi considerando quale esempio la Città di Castel Maggiore viene mappato il contesto e il sistema, vengono identificati sulla base del sistema informativo interno stimolato dai ricercatori un insieme di indicatori adottando in parte quelli già adottati per il contesto della Provincia di Bologna e ove possibile introdotti alcuni indicatori ISTAT utili a mappare il contesto locale. Sono inoltre dati dei suggerimenti e degli indirizzi per orientare le politiche e le scelte cittadine.

## 2. ANALISI DELLA LETTERATURA ESISTENTE PER IDENTIFICARE I TEMI PRIORITARI E GLI STUDI

L'analisi delle fonti è potuta avvenire grazie al database di ricerca internazionale Scopus usando come parole chiave "SDG\*" e "municipality" or "City". Le fonti primarie erano 143 ridotte a 79 considerando solo gli articoli in inglese attinenti SDGs e Municipalità. La Tabella 1 descrive le caratteristiche delle fonti estratte. Il campione analizzato è composto da 59 articoli, 6 capitoli di libro, 9 conference paper e 5 review. Dato il tema emergente e in continua evoluzione sono state analizzate tutte le fonti disponibili nel database. Il metodo bibliometrico adottato segue l'approccio accademico adottato in altri studi (Aria & Cuccurullo, 2017; Biancone et al., 2022; Campora et al., 2021; Secinaro et al., 2020). L'approccio permette di individuare principali trend, tematiche analizzate, principali autori e studi condotti, relazione tra tematiche e gap della letteratura esistente.

Tabella 1. Principali informazioni

Description	Results
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2014:2022
Sources (Journals, Books, etc)	54
Documents	79
Average years from publication	1,91
Average citations per documents	6,696
Average citations per year per doc	1,818

References	4245
DOCUMENT TYPES	
article	59
book chapter	6
conference paper	9
review	5
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	554
Author's Keywords (DE)	316
AUTHORS	
Authors	306
Author Appearances	311
Authors of single-authored documents	7
Authors of multi-authored documents	299
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored documents	8
Documents per Author	0,258
Authors per Document	3,87
Co-Authors per Documents	3,94
Collaboration Index	4,21

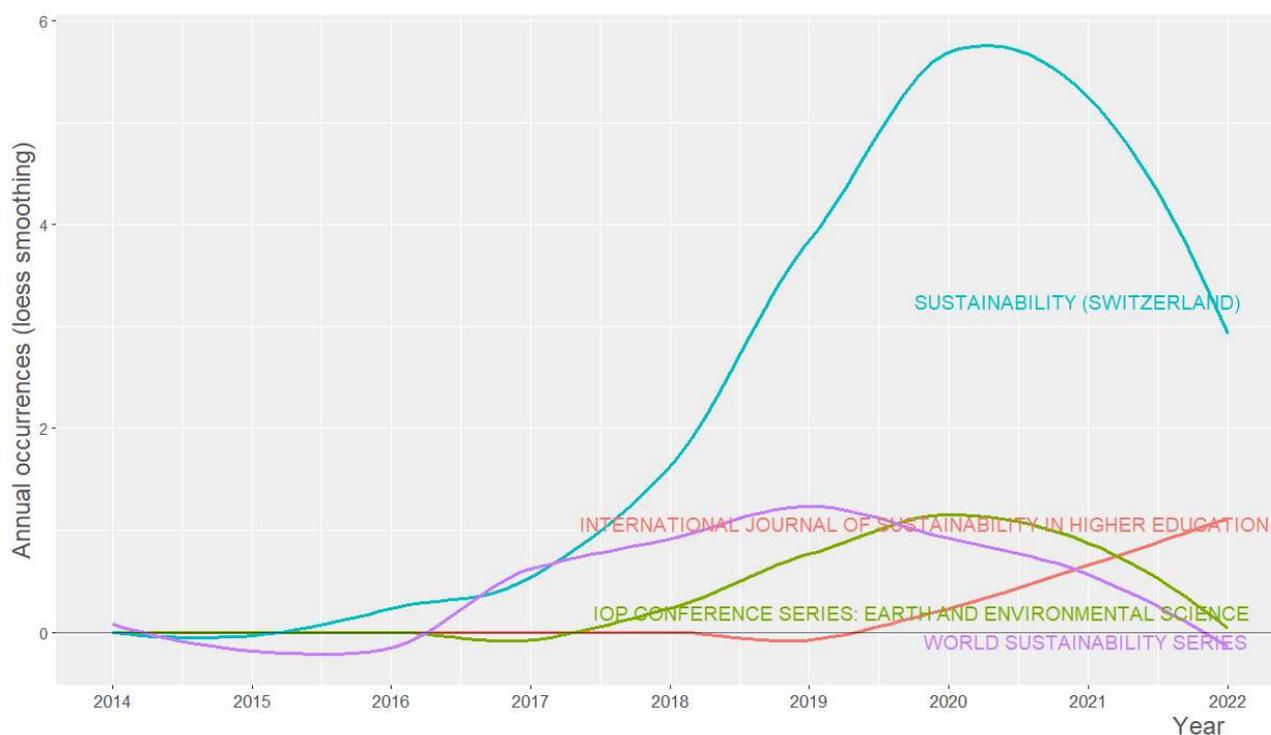
Fonte: elaborazione degli autori

Le prime fonti che trattano di un piano di sostenibilità associato a un “manifesto” di politiche per la sostenibilità e l’eliminazione delle diseguaglianze sono state individuate in una pubblicazione del Sud Africa (Vyas-Doorgapersad, 2014). Come mostrato dal trend della Figura 1, l’andamento delle pubblicazioni e l’interesse dell’Accademia è stato incrementato dalla ratifica dell’Agenda 2030 siglata nel Settembre 2015 da 193 Paesi delle Nazioni unite, tra cui l’Italia. L’Agenda ha portato alla realizzazione di un sistema di management con la raccolta sistematica di informazioni e la creazione di indici ad opera dei diversi istituti statistici. L’Istat, come gli altri Istituti nazionali di statistica, è chiamato dalla Commissione statistica delle Nazioni Unite a svolgere un ruolo attivo di coordinamento nazionale nella produzione degli indicatori per la misurazione dello sviluppo sostenibile e il monitoraggio dei suoi obiettivi.

A livello nazionale, la definizione degli indicatori si è concentrata ad oggi a livello regionali, senza creare di fatto un sistema di indicatori microscopici applicabili al contesto delle Città e in particolare a contesti di piccole dimensioni (diversi dai capoluoghi di provincia). Le misure statistiche diffuse dall’ISTAT sono 367 (di cui 338 differenti) per 138 indicatori UN-IAEG-SDGs. Rispetto alla diffusione di agosto 2021, sono state aggiornate 135 misure statistiche e introdotte 12 nuove misure.

Nel 2016 è stata costituita l’Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile, a cui aderiscono diversi istituti e associazioni con l’obiettivo di portare ad attuazione degli Obiettivi dell’Agenda 2030. A livello nazionale, gli studi adottati sono spesso considerati significativi per individuare elementi di contesto locale e supportare azioni specifiche di sviluppo, ma l’istituto si ferma alla mappatura delle Città Metropolitane tralasciando invece il raggiungimento degli indicatori in altri contesti provinciali. Solo nel 2021 è stata definita una mappa per le Città Metropolitane pubblicando i risultati attraverso un volume [https://asvis.it/public/asvis2/files/Pubblicazioni/Monitoraggio\\_SDGs\\_Metropoli\\_Province\\_Tratto\\_Da Rapporto ASviS Territori 2021.pdf](https://asvis.it/public/asvis2/files/Pubblicazioni/Monitoraggio_SDGs_Metropoli_Province_Tratto_Da_Rapporto_ASviS_Territori_2021.pdf)

Figura 1. Trend di crescita del tema sulle riviste



Fonte: elaborazione degli autori

Tra le riviste scientifiche che maggiormente trattano il tema degli SDGs applicati al contesto municipale (Figura 1) individuiamo Sustainability, journal si occupa di sostenibilità ambientale, culturale, economica e sociale dell'uomo nei confronti delle risorse a disposizione. Fornisce un forum avanzato per studi relativi alla sostenibilità e allo sviluppo sostenibile. Il secondo Journal che tratta il tema di ricerca è l'International Journal of Sustainability in Higher Education volto a fornire informazioni aggiornate sui nuovi sviluppi e tendenze in materia di sostenibilità in un contesto di istruzione superiore e catalizzare il networking e lo scambio di informazioni sullo sviluppo sostenibile nel suo insieme e sugli SDG in particolare, a livello mondiale. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (EES) permette di pubblicare le ultime intuizioni sul tema. World sustainability series fornisce a testi riguardanti scienze sociali e ambiente una collocazione attraverso capitoli di libro nel contesto bibliografico. Come possiamo notare dalla Tabella 2 le principali fonti confermano una multidisciplinarietà del tema.

Tabella 2. Principali fonti

Sources	Articles
SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	20
WORLD SUSTAINABILITY SERIES	4
IOP CONFERENCE SERIES: EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCE	3
INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION	2
2019 14TH ANNUAL CONFERENCE SYSTEM OF SYSTEMS ENGINEERING SOSE 2019	1
ACM INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDING SERIES	1
ADVANCES IN 21ST CENTURY HUMAN SETTLEMENTS	1
AGRONOMY	1
ARAB GULF JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH	1
CALITATEA VIETII	1
CATENA	1
CURRENT OPINION IN ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY	1
DIGITAL POLICY REGULATION AND GOVERNANCE	1
DISASTER PREVENTION AND MANAGEMENT: AN INTERNATIONAL JOURNAL	1
ECLINICALMEDICINE	1
ENERGIES	1
ENVIRONMENT DEVELOPMENT AND SUSTAINABILITY	1
FRONTIERS IN SPORTS AND ACTIVE LIVING	1
GAIA	1
GEO-SPATIAL INFORMATION SCIENCE	1

Fonte: elaborazione degli autori

I principali autori (Tabella 3) individuano in Gustafsson Sara, Almeida Cecilia MVB, Battaglia Massimo e Ibrahim Ahmed i principali autori. Gustafsson Sara è professore associato in Environmental Technology and Environmental Management alla Linköping University (Svezia), tratta i diversi temi di sviluppo sostenibile urbano e sul ruolo delle municipalità focalizzandosi sui temi strategici, di management e di collaborazione tra gli attori attraverso procedure specifiche associate alle politiche e strategie (Gustafsson & Ivner, 2018). Inoltre, si occupa di analisi della letteratura per individuare come e cosa può essere applicato a sviluppati in termini di SDGs rispetto a politiche e pratiche adottate considerando anche il passato (Fenton & Gustafsson, 2017) e di adozione di buone pratiche per mettere in luce la relazione tra adozione degli SDGs e struttura, leadership e cooperazione, flessibilità dell'organizzazione e apprendimento come chiavi di lettura del cambiamento temporale, elementi che possono essere stimolati attraverso un sistema di management, budgeting e strumenti motivazionali per eliminare i silos tra settori (Krantz & Gustafsson, 2021). Almeida Cecilia MVB è Dottore in Scienze presso l'Università di São Paulo (USP) e attualmente lavora come ricercatore nel gruppo in Produzione più pulita ed ecologia industriale dell'Università Paulista (UNIP), São Paulo, Brasile. Membro della National Pollution Prevention Roundtable e della International Society for the Advancement of Emergy Research, ha co-fondato la Cleaner Production Round Table della città di San Paolo. I suoi interessi di ricerca riguardano la Produzione più Pulita e l'Ecologia Industriale, in cui vengono valutati e sviluppati concetti, strumenti e tecniche per il calcolo degli indicatori ambientali e di sostenibilità. Nei suoi studi ha affrontato il tema del coinvolgimento degli stakeholders e dei cittadini nello sviluppo dell'SDG 11 (Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili) nelle città Brasiliane (Almeida, 2019), il tema dell'SDG11 è stato ripreso con l'analisi della partecipazione e integrazione nel Master Plan messo in

atto nelle Città Brasiliane associandolo alla gestione del sistema sanitario (Almeida & Davey, 2020). Massimo Battaglia è un ricercatore di Economia e gestione delle imprese presso l'Università Sapienza di Roma, ha partecipato a più di 40 progetti nazionali e internazionali finanziati che si occupano di sviluppo di logiche manageriali e imprenditoriali e SDGs, individuando nei propri studi la relazione tra benessere e aspetti ecologici ed ambientali e ruolo di promozione svolto da gruppi locali e di associazioni per promuovere l'azione dei manager di cambiamento sistematico condotto a Latina e Lucca (Conti et al., 2021). L'altro studio pubblicato dall'autore mette in evidenza come tre fattori influenzino l'adozione di politiche di sostenibilità nel contesto cittadino (Lucca), il primo fattore è composto dalla pressione e attenzione dei gruppi di attivisti nel contesto, secondo l'introduzione di pratiche legate alla identificazione e adozione degli SDGs nelle pratiche dei dipendenti e terzo l'identificazione di indicatori applicabili alla politica adottare (Annesi et al., 2021). Ibrahim Ahmet è professore nel Dipartimento di ICT e Scienze Naturali alla Facoltà di Tecnologie dell'informazione e ingegneria elettronica alla NTNU in Norvegia dove si occupa di tecnologie applicate in diversi ambiti, lo sviluppo del tema di ricerca ha riguardato l'unificazione delle buone pratiche e del cambiamento e decisioni attraverso l'unificazione di una piattaforma digitale adottata dalla Norvegia nelle diverse municipalità, l'integrazione della piattaforma ha in particolare messo in atto attività di individuazione dei framework adottati con interviste semi-strutturate e l'organizzazione sistematiche di buone pratiche per coinvolgere portatori di interesse della municipalità, decisori e professionisti nell'utilizzo di piattaforme integrate al sistema per adottare gli SDGs (Ibrahim, 2022). I suoi studi risultano orientati alla digitalizzazione delle organizzazioni municipali e esplorano l'applicazione al contesto norvegese di strumenti di cambiamento verso gli SDGs, attraverso la digitalizzazione e il coinvolgimento del cittadino nel processo di trasparenza dei risultati e delle applicazioni delle piattaforme digitali norvegesi in tal senso (Ibrahim, 2021).

Tabella 3. Principali autori

<b>Authors</b>	<b>Articles</b>	<b>Articles Fractionalized</b>
GUSTAFSSON S	3	1,50
ALMEIDA ACL	2	1,50
BATTAGLIA M	2	0,50
IBRAHIM AM	2	2,00
AGYEPONG AO	1	0,50
AL-JAYYOUSI OR	1	0,33
AL-SHETWI AQ	1	0,13
AL MAMUN MA	1	0,13
AL SALAH DMM	1	0,13
ALAERTS GJ	1	1,00
ALIFIANI R	1	0,17
ALMEIDA CMVB	1	0,25
AMATO NETO J	1	0,25
ANNESI N	1	0,25
ANNISA I	1	0,17
ARMENTA-PAULINO N	1	0,20
ARROYAVE L	1	0,20
ARUNDEL R	1	0,33
ASSUMMA V	1	0,33
ATTOLICO A	1	0,50

Fonte: elaborazione degli autori

La tabella 4 presenta le principali pubblicazioni in termini di impatto sulla comunità scientifica. I temi sono differenti anche se si può osservare una propensione di alcuni elementi rispetto ad altri.

Il primo studio si concentra sulla sostenibilità del processo di gestione dei rifiuti, concentrando l'attenzione su indicatori e strumenti sociali di condivisione del processo di riciclo dei rifiuti solidi al fine di implementare e individuare il miglior equilibrio tra responsabilità dell'amministrazione di riciclare e finanziamento dell'attività con incentivi e disincentivi (Rodić & Wilson, 2017). Il secondo tema riguarda nuovamente lo smaltimento dei rifiuti solidi e il riciclaggio degli stessi, attuato attraverso un sistema di Bitcoin in sostituzione dei Green Coins emessi da una piccola municipalità del Brasile. Il sistema permette di supportare e premiare l'educazione dei cittadini volontari coinvolti nel sistema di raccolta e riciclo e può essere adottato come incentivo per istruire la popolazione agli SDGs (França et al., 2020). Il terzo studio realizzato in Tanzania individua quale strumento utile per mappare le modalità di crescita della popolazione e il relativo benessere l'impatto che gli abitanti hanno nelle diverse aree su verde e sull'accesso ai servizi, l'uso di Twitter e di altri social media ha permesso di individuare sulla mappa dove i soggetti sono residenti identificando e modificando le politiche con rimodulazione dei servizi e sostituzione del verde eradicato (Shao et al., 2021). Il quarto studio si concentra sull'ICT framework integrato utile per poter effettivamente cambiare l'approccio delle municipalità e dei residenti nella rilevazione e nelle decisioni prese dall'amministrazione (Kostoska & Kocarev, 2019). Anche il paper successivo richiama gli elementi di un possibile framework utile a identificare quali elementi della letteratura portano a azioni utili per poter cambiare strategia, politica e azioni adottate nelle municipalità per applicare al meglio gli SDGs (Fenton & Gustafsson, 2017). Il paper successivo richiama nuovamente il processo di riciclo dei rifiuti urbani con ricaduta su diversi SDGs attraverso la creazione di un sistema che incentivi la differenziazione dei rifiuti organici per poter produrre biogas (Hettiarachchi et al., 2018). Il primo studio che individua indicatori a livello locale in un'area metropolitana della Romania è quello di Nahy et al. (2018) che su dati 2015 forniscono una rappresentazione dell'andamento dell'area attraverso 16 SDGs su 17 per monitorare l'andamento. Il sistema adottato applica una tecnica quantitativa associata a GIS (Geographic Information System, una tecnica di mappatura per combinare i dati raccolti. L'articolo successivo torna a rappresentare l'adozione di modelli ottimali volti a ridurre la produzione di rifiuti orientare le città verso la sostenibilità con la misurazione degli SDGs associata allo smaltimento dei rifiuti e l'emissione di CO2 (Hannan et al., 2020). Lo studio successivo si focalizza sulla relazione tra sistema energetico e uso di acqua e terreno a livello locale, regionale e globale, il sistema energetico locale è modellato in dettaglio e i fabbisogni indiretti di acqua e suolo sono quantificati per tre scenari stilizzati di decarbonizzazione dei percorsi per soddisfare i fabbisogni climatici ed energetici (rispettivamente relativi a SDG13 e SDG7). Le implicazioni totali locali, nazionali e globali sono affrontate per l'uso dell'acqua e delle risorse del suolo, che si riferiscono all'SDG6 per l'acqua e all'SDG2 e SDG15 per l'uso del suolo (Engström et al., 2019). L'ultimo studio in ordine di impatto invece di focalizza sul tema della salute della popolazione identificando in Cina l'andamento degli SDGs associati attraverso dati del Global Burden of Disease (GBD), lo studio però non fornisce parametri per piccoli centri abitati ma solo per aree vaste (Chen et al., 2019).

Tabella 4. Pubblicazioni più rilevanti

Paper	DOI	Total Citations	TC per Year
RODI L, 2017, SUSTAINABILITY	10.3390/su9030404	92	15,333
FRANA ASL, 2020, J CLEAN PROD	10.1016/j.jclepro.2019.118529	51	17
SHAO Z, 2021, GEO-SPATIAL INF SCI	10.1080/10095020.2020.1787800	39	19,5
KOSTOSKA O, 2019, SUSTAINABILITY	10.3390/su11071961	38	9,5

FENTON P, 2017, CURR OPIN ENVIRON SUSTAINABILITY	10.1016/j.cosust.2017.07.009	36	6
HETTIARACHCHI H, 2018, INT J ENVIRON RES PUBLIC HEALTH	10.3390/ijerph15112483	26	5,2
NAGY JA, 2018, SUSTAINABILITY	10.3390/su10113962	24	4,8
HANNAN MA, 2020, SUSTAINABLE CITIES SOC	10.1016/j.scs.2020.102393	23	7,667
ENGSTRM RE, 2019, SUSTAINABILITY	10.3390/su11071847	18	4,5
CHEN S, 2019, PLOS MED	10.1371/journal.pmed.1002975	17	4,25

Fonte: elaborazione degli autori

Per poter indagare ulteriormente la tendenza applicativa di studi e temi è possibile osservare la Tabella 5 che sintetizza le principali parole chiave e tematiche sviluppate. Tralasciando le prime tre parole chiave che richiamano rispettivamente le chiavi di ricerca e l'ente che ha promosso la ratifica dell'Agenda 2030, è possibile osservare come i tre filoni principali di attenzione siano il cambiamento climatico associato al riciclo dei rifiuti solidi, l'uso dell'acqua e lo sviluppo urbano quindi il consumo e l'uso delle zone abitate e la salute pubblica. Gli elementi sono osservati con una chiave orientata maggiormente alla pianificazione di azioni nelle città e una prevalenza di studi nelle città Brasiliane e in Sud Africa. La ricaduta sul benessere dei cittadini è il filo conduttore delle analisi condotte.

Tabella 5. Principali parole chiave fornite per SDGs e Municipalità

Words	Occurrences
sustainable development	41
sustainable development goal	15
united nations	10
planning	9
waste management	9
climate change	8
sustainability	8
brazil	7
recycling	7
human	6
water management	6
water supply	6
chile	5
cities	5
city	5
public health	5
solid waste	5
south africa	5
urban development	5

Fonte: elaborazione degli autori

La figura 2 mette in evidenza come le tematiche osservate e associate ai diversi SDGs abbia avuto una propria evoluzione nel tempo partendo dallo smaltimento dei rifiuti solidi nel 2018 (Hettiarachchi et al., 2018) ripreso

successivamente con nuovi sviluppi del tema nel 2020 che lo associa alle tecnologie adottate per incrementare l'adozione di approcci sostenibili (França et al., 2020). Nello stesso anno, è stato introdotto il tema della misurazione dell'impatto sul cambiamento climatico (Vommaro et al., 2020) e dell'impatto sul territorio e sul benessere e salute della popolazione. Sempre nel 2020 l'identificazione di diversi framework teorici associati alle tecnologie hanno evidenziato la necessità di un supporto ICT per lo sviluppo e realizzazione di obiettivi mirati, misurabili e condivisi tra tutti gli attori. Il COVID-19 nel periodo successivo ha portato a degli effetti anche sulla raccolta dei rifiuti, oltre all'utilizzo di nuove tecnologie per mappare e misurare il miglioramento anche la ricerca di network tra privato e pubblico per fornire dei processi di misurazione e di implementazione dell'uso sostenibile del cibo e della sua distribuzione con annesso lo smaltimento e il riutilizzo dei rifiuti orientando il sistema locale verso un sistema resiliente (Haller et al., 2022). Lo sviluppo urbano è uno dei temi emergenti insieme alla pianificazione attraverso l'individuazione di piano di sviluppo sostenibile integrato che tengano conto dello sviluppo economico, imprenditoriale, del governo aperto e della qualità della vita con un processo di dati raccolti in modo sistematico per fornire ai decisori cruscotti utili nelle scelte (Degai et al., 2021; Sisto et al., 2021).

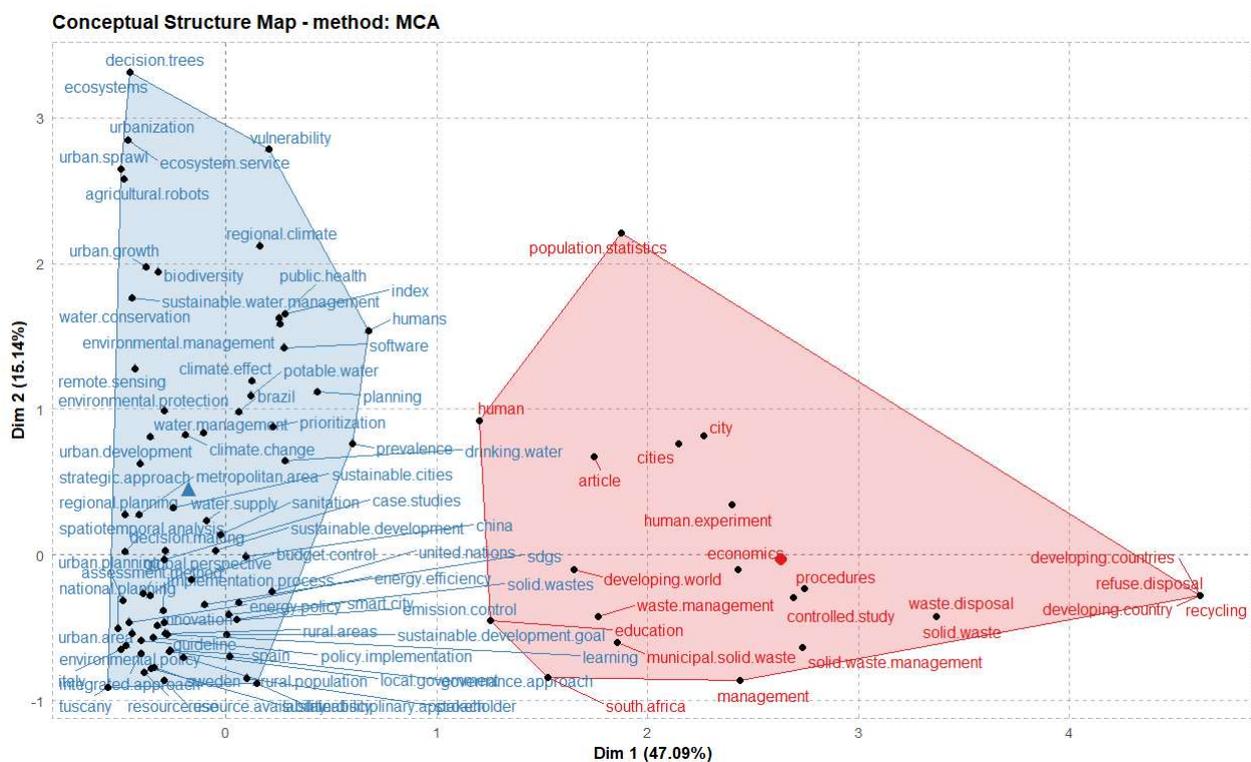
Figura 2. Tendenza degli argomenti di ricerca



Fonte: elaborazione degli autori

Osservando la figura 3 è possibile individuare come la gestione e la sostenibilità nell'uso dell'acqua per consumo umano e agricoltura, la biodiversità e la vulnerabilità delle città determinata su elementi socioeconomici, demografici, climatici, epidemiologici e ambientali (da Silva et al., 2022; Kapembo et al., 2019; Lafevor et al., 2021; Vommaro et al., 2020) e la gestione dei rifiuti con ricaduta anche sull'economia locale (Hettiarachchi et al., 2018; Valenzuela-Levi, 2021) siano i temi che catalizzano gli studi.

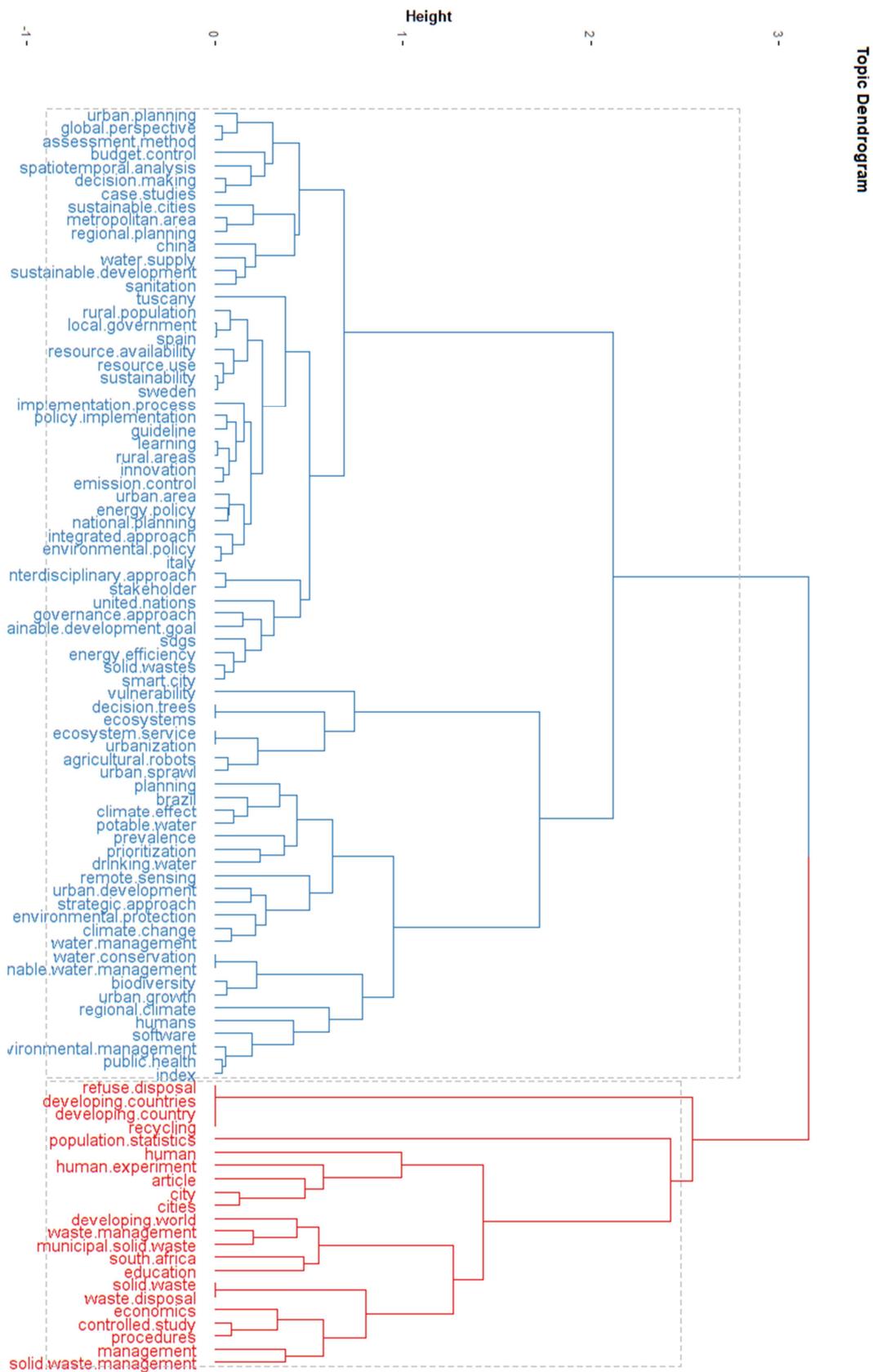
Figura 3. Mappa concettuale



Fonte: elaborazione degli autori

I temi trattati e la relazione tra cluster sono rappresentati nella figura 4 che di fatto evidenziano la prevalenza dei temi e degli SDGs precedentemente richiamati osservando le diverse implicazioni strategiche e le variabili adottabili.

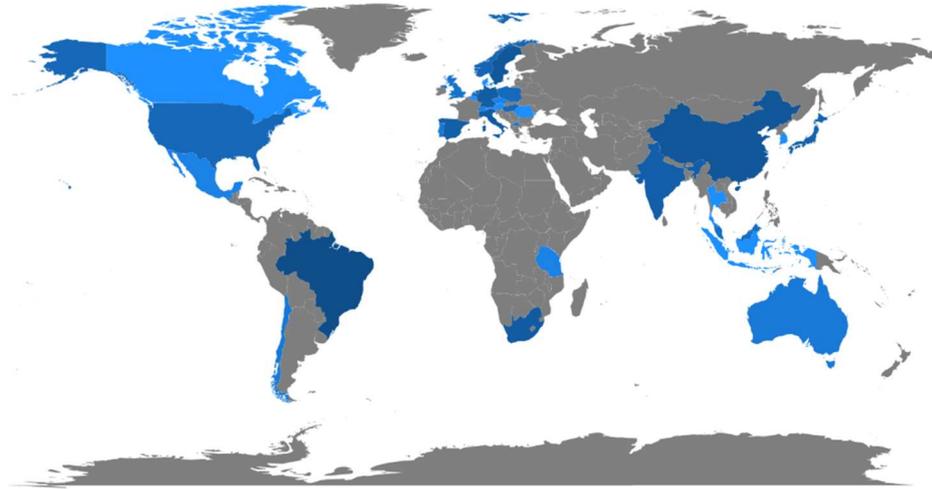
Figura 4. Dendrogramma



Fonte: elaborazione degli autori

La figura 6 e la tabella 6 forniscono una rappresentazione della collocazione geografica di produzione scientifica tra stati a livello mondiale, dalle quali risulta che il paese con maggiore prevalenza sia di pubblicazioni che di adozioni pratiche di SDGs e sistemi di misurazione risulti essere il Brasile seguito dalla Cina. Svezia, Italia e Sud Africa sono gli altri paesi ove la comunità scientifica è stata maggiormente sensibile ai temi analizzati.

Figura 5. Produzione scientifica per paese



Fonte: elaborazione degli autori

Tabella 6. Produzione scientifica per paesi

region	Freq
BRAZIL	27
CHINA	17
SWEDEN	16
ITALY	13
SOUTH AFRICA	13
GERMANY	12
INDIA	11
SPAIN	11
JAPAN	9
NORWAY	8
HUNGARY	7
USA	7
NETHERLANDS	6
POLAND	6
MALAYSIA	5
UK	4
AUSTRALIA	3
CHILE	3
MACEDONIA	3
PORTUGAL	3

Fonte: elaborazione degli autori

### 3. IL CASO DELLA CITTA' DI CASTELMAGGIORE

Quanto presentato permette di individuare i principali temi di ricerca e di raccogliere informazioni relative a quali siano gli SDGs maggiormente analizzati per guidare l'identificazione delle linee guida che permettano la costruzione di indicatori validi per mappare una città di medie dimensioni. L'analisi condotta si propone di applicare la proposta metodologica alla Città di Castel Maggiore. La Città è situata nella provincia di Bologna e presenta un'area di 31 km<sup>2</sup>. La popolazione è di circa 18.467 abitanti e aderisce all'Unione Reno Galliera insieme ad altri 7 comuni dell'area adiacente. Il comune gestisce direttamente i settori relativi alle attività istituzionali, pari opportunità, lavori pubblici e ambiente, affari generali anagrafe e sistema informativo, servizi finanziari, edilizia e urbanistica. La Città di Castel Maggiore ha delegato l'Unione Reno Galliera nella realizzazione di una serie di servizi, questo permette una razionalizzazione e ottimizzazione dei costi e una migliore organizzazione all'interno del territorio, come richiesto dalla Regione Emilia-Romagna. I principali servizi gestiti dall'Unione sono: Servizi alla Persona (area educativa, area sociale, area cultura-sport-turismo), Polizia Municipale, Protezione Civile, Sportello Unico per le Attività Produttive di Edilizia e Commercio, Controllo pratiche sismiche, Risorse umane dell'Unione Reno Galliera, Gestione dei Servizi informatici, Gestione dei Servizi statistici, Pianificazione Urbanistica d'area, Partecipazione a bandi di finanziamento, redazione di studi di fattibilità, progettazione e realizzazione di opere pubbliche e servizi strategici sovracomunali, Progetto "Asse ciclo-pedonale metropolitano della Reno Galliera.

#### 3.1. METODO DI ANALISI DEL CONTESTO

Il Dipartimento di Management dell'Università degli Studi di Torino, attraverso Professori e Ricercatori (Prof. Paolo Biancone, Prof.ssa Silvana Secinaro, Dott. Valerio Brescia), ha assistito la Città di Castel Maggiore nel processo di need assessment attraverso un approccio empirico che coinvolge diversi metodi (analisi della documentazione e dei report e documenti interni e di riferimento, questionari e interviste semistrutturate, interventionist workshop e Sensitive analysis).

L'analisi della documentazione interna dell'amministrazione ha considerato l'adozione di politiche di SDGs all'interno del DUP – Documento Unico Programmatico, PEG (Piano Esecutivo di Gestione), del PAES che la Città ha siglato e dei rispettivi report periodici, del piano delle performance dell'Unione Reno Galliera a cui la Città aderisce e della pianta organica dell'Ente analizzando altresì la coerenza tra quanto dichiarato e quanto raggiunto da politiche e azioni. I documenti tengono in considerazione il biennio 2020-2021. È stata altresì analizzata la composizione e i report di risultato prodotti da aziende ed Enti che rientrano nel Gruppo Amministrazione Pubblica della Città di Castel Maggiore. L'analisi mira a determinare la coerenza e l'aderenza degli SDGs con gli obiettivi declinabili. Inoltre, è stato congiuntamente analizzato il contesto Regionale attraverso la "STRATEGIA REGIONALE AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE" della Regione Emilia Romagna e l'analisi dei risultati ottenuti dalla provincia di Bologna attraverso il Rapporto ASviS 2020: L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" determinando, attraverso un'analisi swot, l'aderenza delle politiche, la consapevolezza, le potenzialità future e i rischi di adozione delle politiche nel contesto locale di piccole-medie dimensioni. L'attività è stata svolta nel 2021. La medesima analisi è stata adottata sulla "Carta di Bologna per l'Ambiente all'Agenda metropolitana 2.0" che definisce le politiche per Bologna e provincia che non individua tra le priorità l'SDG 4.7. Altresì non viene considerato l'SDG 12.8 richiamando però elementi trasversali.

Le interviste condotte dal team work hanno coinvolto direttamente l'amministrazione e gli istituti scolastici identificando il grado di conoscenza degli SDGs. Sono state poste domande specifiche ad amministratori per funzione e dirigenti scolastici. Parallelamente, ci si è confrontati con le consulte e i tavoli tecnici istituiti dalla Città di Castel Maggiore (attività produttive, welfare, giovani, sostenibilità ambientale, attività sportive,

cultura, Frazionale di 1° Maggio, Frazionale Castello-Sabbiuno, Frazionale Trebbo di Reno, Frazionale Capoluogo) per identificare i principali gap e il livello di conoscenza della cittadinanza e dei tecnici sui principali obiettivi degli SDGs e sulla comunicazione e condivisione tra amministrazione e cittadini. Il processo di analisi si è svolto nel 2021 ed è stato coadiuvato da una tirocinante/studentessa in scienze dell'economia e della gestione aziendale dell'Università, che ha svolto per un periodo di due mesi (metà Ottobre, Novembre e metà Dicembre) un tirocinio all'interno della Città. Lo studente ha perseguito gli obiettivi generali di verificare le azioni messe in campo dal Comune per ognuna delle 5 macroaree individuate dall'organo della Presidenza del Consiglio cui spetta il compito di "coordinare, monitorare, misurare e migliorare le politiche nel segno del benessere dei cittadini" e precisamente: 1.Rigenerazione equo sostenibile dei territori, 2.Mobilità e coesione territoriale, 3.Transizione energetica, 4.Qualità della vita, 5.Economia circolare. Il tirocinio è documentato e rendicontato e prova dell'impegno già avviato dall'amministrazione in tale ambito in affiancamento ai dipendenti comunali.

Gli interventionist workshop hanno coinvolto il Dipartimento di Management dell'Università degli Studi di Torino e la Città di Castel Maggiore nel processo di realizzazione del popular financial reporting 2020 monitorando, in fase di redazione del documento, l'attività concreta di osservazione dell'amministrazione e delle attività al proprio interno. Simultaneamente, un processo analogo ha coinvolto gli uffici di controllo di gestione dell'Unione Reno Galliera, a cui attualmente sono stati delegati parte dei servizi. Il processo si è svolto da Ottobre 2020 a Ottobre 2021. L'approccio è lo stesso adottato per lo studio delle politiche di sostenibilità della Regione Piemonte e dei diversi obiettivi del DEFR che il Dipartimento sta adottando all'interno dell'ente attraverso una convenzione attiva, con l'obiettivo di identificare risorse e obiettivi specifici di bilancio per ogni area di intervento. L'approccio interventista (interventionist approach) adottato non agisce sui comportamenti di manager e politici, ma influenza la capacità decisionale dei soggetti per colmare le lacune nell'empowerment dei politici e del dialogo continuo con i cittadini e tra attori sviluppando le proprie competenze e accrescendo la capacità decisionale in merito all'adozione e diffusione delle policy. Fornisce inoltre una maggiore comprensione del ruolo del rapporto nello scambio di informazioni tra attori contabili e cittadini. I ricercatori hanno utilizzato un approccio interventista per raccogliere prove sia empiriche che teoriche. Analizzando i fenomeni sul campo, un approccio interventista può migliorare la teoria, consentendo di risolvere problemi gestionali pratici basati su casi di studio reali. L'efficacia della ricerca interventista è particolarmente rilevante nel settore pubblico perché sensibile alla complessa realtà e ai problemi da risolvere.

L'ultimo approccio di sentiment analysis è volto a superare la difficoltà di raccolta del bisogno dei cittadini che molto spesso non trovano completa espressione nelle associazioni territoriali e nei comitati. L'attenzione nella relazione tra soggetti (amministrazioni, amministratori, politici e cittadino) ha portato alla definizione della teoria emotiva che studia il ruolo di sentimenti, emozioni, intelligenza e relazioni nel rapporto tra cittadini e organizzazioni del settore pubblico con una conseguenza sia sulle prestazioni che sul coinvolgimento dei cittadini stessi nel processo decisionale. Esiste una relazione che lega l'informazione e la percezione della politica e che influenza sia i manager che i cittadini nella ricezione delle informazioni e nello scambio nel processo di risultati-performance ed SDGs.

Con i social media la Pubblica amministrazione viene sollecitata ad aprirsi al cittadino, a costruire e coltivare un dialogo costante, continuativo con gli attori del territorio, a "mettersi in gioco", a monitorare e ascoltare le voci dei cittadini, le opinioni espresse anche sull'operato dell'amministrazione; a divenire una Pubblica Amministrazione relazionale. Da un lato, i social media diventano una sorta di "telecamera di sorveglianza", in grado di vigilare sull'azione dei governanti e delle policy. Dall'altro, lato agiscono come veri e propri "allarmi anti-incendio" in grado di dare l'allerta ogni qualvolta vengano rilevate notizie, voci o segnali preoccupanti, diffondendoli così in modo capillare tramite la rete per amplificare le proteste o l'indignazione, e cercare di arrivare tramite i canali social alla classe politica e amministrativa. La sentiment analysis è strettamente legata al concetto di opinion mining, un termine per indicare una tecnica in grado di elaborare

una ricerca su parole chiave e di identificare, per ciascun termine, degli attributi (positivo, neutro, negativo) tali per cui, una volta aggregate le distribuzioni di questi termini, diventa possibile estrarre l'opinione associata a ciascun termine chiave. Le tecniche di analisi più comunemente individuate rispetto alla sentiment analysis possono suddividersi in tre macrocategorie: rilevamento delle keyword, affinità lessicale e metodi statistici. Partendo dalla macrocategoria più semplice, il rilevamento delle keyword consente di classificare il testo tramite categorie emotive facilmente riconoscibili, individuate in base alla presenza di parole emotive non ambigue, come "felice", "triste" e "annoiato".

Il metodo dell'affinità lessicale invece, non rileva solo le keyword emotive, ma assegna anche a parole arbitrarie "un'affinità" probabile a emozioni particolari. Rispetto alla prima metodologia vista, l'affinità lessicale consente di affinare la selezione e l'attribuzione della polarità (positivo, neutro, o negativo). Infine, troviamo i metodi statistici che si basano su elementi di apprendimento automatico supervised (supervisionate) e unsupervised (non supervisionate) che eseguono la classificazione del sentimento basandosi sulle frequenze di co-occorrenza delle parole. L'apprendimento supervised include set di dati etichettati. Per misurare l'opinione nel contesto e trovare la caratteristica che è stata giudicata, vengono usate le relazioni grammaticali delle parole utilizzate. Le relazioni di dipendenza grammaticale sono ottenute attraverso la scansione approfondita del testo. Il processo di apprendimento da parte dell'intelligenza artificiale (anche detto machine learning) non è immediato, devono essere infatti costruiti dei modelli che associno alle diverse tipologie di commenti una polarità (positivo o negativo) e se necessario ai fini dell'analisi anche un argomento.

### 3.2. RISULTATO DELL'ANALISI DEL BISOGNO

La Città di Castel Maggiore, in collaborazione con il Dipartimento di Management dell'Università di Torino, ha tratto delle evidenze significative attraverso l'approccio composto adottato.

L'analisi delle politiche e dei documenti ufficiali del paragrafo precedente evidenzia l'adozione di alcune attività specifiche volte a raggiungere gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030. Tuttavia, sembra essere assente all'interno della documentazione, una condivisione degli obiettivi esplicitati in modo chiaro e definiti e integrati con le azioni svolte dall'amministrazione. Nella realtà questo gap può essere facilmente superato attraverso una formazione adeguata. L'analisi di altre fonti pubbliche quale la "STRATEGIA REGIONALE AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE" della Regione Emilia-Romagna ha definito strumenti specifici e mappato gli indicatori di SDGs, definiti ed estrapolati dall'ISTAT, orientandoli verso target specifici che il territorio intende raggiungere. A tal fine, è stato previsto tra gli strumenti principali una governance con i livelli inferiori di governo e una co-progettazione condivisa che ad oggi non risulta attuata nel territorio comunale: la sessione europea dell'Assemblea Legislativa come forma di comprensione delle competenze e del quadro in cui muoversi coerente con gli Obiettivi di Sostenibilità con una declinazione nel DEFR e la distribuzione delle risorse.

L'analisi del Rapporto ASviS 2020: L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile mette in luce come il territorio della città metropolitana di Bologna, in cui ricade la Città di Castel Maggiore, abbia una situazione che richiede particolare attenzione (Gialla Giallo:  $50 \leq \bar{x} < 80$ ) per i macroaggregati SDGs 2 Sconfiggere la fame, 3 Salute e benessere, 4 Istruzione di qualità, 5 Parità di genere, 6 Acqua pulita e servizi igienico-sanitari, 9 Imprese innovazione e infrastrutture, 10 Ridurre le disuguaglianze, 12 Consumo e produzione responsabili; e una situazione più critica (arancione Arancione:  $20 \leq \bar{x} < 50$ ) per i macroaggregati SDGs 7 Energia pulita e accessibile, 11 Città e comunità sostenibili, 13 Lotta contro il cambiamento climatico, 15 Vita sulla terra, 16 Pace giustizia e istituzioni solide, 17 Partnership per gli obiettivi. Non sono presenti situazioni gravi (Rosse  $0 \leq \bar{x} < 20$ ). Dal momento che diversi cittadini di Castel Maggiore lavorano a Bologna e che l'incidenza delle

azioni svolte dalle città che rientrano nel territorio metropolitano ricadono sul capoluogo e viceversa che le azioni del capoluogo incidono sul territorio limitrofo, è necessaria una coerenza tra obiettivi e azioni.

La “Carta di Bologna per l’Ambiente all’Agenda metropolitana 2.0” definisce le politiche per Bologna e provincia legata ad attività trasversali di comunicazione, formazione e coinvolgimento degli stakeholders attraverso progetti pilota.

L’analisi dei risultati delle interviste semistrutturate evidenzia una parziale conoscenza degli SDGs tra amministrativi, politici e dirigenti scolastici/insegnanti, limitata alla contezza dei macroaggregati e non approfondita attraverso singoli indicatori. Una formazione tecnica verso i responsabili e di policy condivisa con i decisori politici è in grado di supportare l’amministrazione nel superamento del gap. Si evidenzia la conoscenza di buone pratiche attivate da AICCRE e di azioni di mappatura adottate per le grosse città e del Rapporto di Benessere Equo e Sostenibile, che però non trova una concreta comprensione e adozione a livello di piccole e medie dimensioni, rendendo l’attuale progetto sperimentale e utile per la diffusione di politiche nel contesto decentralizzato dai capoluoghi di provincia. L’attività impostata dalla tirocinante dell’Università, in accordo con il team di ricerca, ha avviato una sensibilizzazione e condivisione degli obiettivi che richiede una raccolta e un sistema informativo condiviso all’interno della struttura, con la necessità di condividere conoscenze e formule. Altresì, il comitato di coordinamento e il 2° Settore della Città Ufficio finanziario possono essere in grado di coordinare un’azione congiunta per formare a cascata, ad opera dei responsabili coinvolti, i 116 dipendenti diretti e indiretti del Gruppo Amministrazione Pubblica con ricaduta anche nel settore privato facente parte del Gruppo. L’amministrazione, con il tirocinio e la collaborazione con l’Università, ha da due anni definito il bisogno di trasparenza e accountability che attualmente è orientato ad integrare risorse e obiettivi SDGs definendoli e condividendoli fornendo conoscenze nei processi democratici diretti e indiretti sul territorio.

Le consulte e i tavoli tecnici istituiti dalla Città di Castel Maggiore hanno competenze specifiche su alcuni ambiti di intervento e SDGs, sebbene non siano stati in grado di definire indicatori e misurare oggettivamente i risultati raggiunti. Tuttavia, hanno una capacità di condivisione dei risultati e di confronto con la cittadinanza, enti privati e terzo settore che ha messo in luce una maggiore necessità di approfondire e orientare le scelte amministrative verso l’SDG 5, parità di genere e non discriminazione per orientamento sessuale, sulla base delle linee guida e di conoscenze basate sui bilanci di genere diffusi negli anni passati in diversi contesti del territorio.

Gli interventionist workshop hanno fatto affiorare quanto già evidenziato in merito alle conoscenze dei decisori ai diversi livelli di governo della Città e delle attività erogate, coinvolgendo anche i responsabili di analisi delle performance e dei servizi dell’Unione Reno Galliera. Ciononostante, si mette in evidenza che il PAES e il Bilancio POP della Città abbiano le basi e la strutturazione adatta a contenere e codificare parte degli SDGs, rendendone intellegibile dagli stakeholders una lettura e una condivisione.

La sentiment analysis, condotta negli ultimi sei mesi, prende in considerazione attività legate a SDGs della Provincia di Bologna, e nello specifico dei residenti a Castel Maggiore nel periodo di riferimento, registrando il 23,6% di reazioni positive, l’1,3% negative e le restanti neutrali. Si contano 50 risultati a Castel Maggiore su 19.000 della Provincia di Bologna, 49.000 visualizzazioni e una maggiore diffusione delle notizie sui blog (56%) rispetto alle notizie online (pari al 36%) e le restanti notizie su quotidiani e periodici. I principali temi che innescano reazioni e interazioni positive riguardano le energie sostenibili prodotte, i progetti di manutenzione sostenibile dei treni, del trasporto e dell’uso di mezzi sostenibili come l’uso della bici e di nuove piste ciclabili, la sostenibilità dei servizi attraverso tecnologie 4.0 legate al turismo, le mostre legate all’ecosostenibilità, i progetti volti a contrastare l’emergenza alimentare, la sostenibilità dell’Università nel green metric world e i materiali utilizzati nel settore privato della moda e dell’edilizia, dell’enogastronomia e di alcuni prodotti di catene alimentari e dei trasporti. I sentiment negativi il mancato raggiungimento degli SDGs prefissati a livello regionale, dati dal rapporto ISPRA 2021, e il filtraggio dell’aria nel passante con la

zona di Bologna. La nazionalità dei soggetti coinvolti è italiana al 99,7% e inglese per lo 0,3%. Vi è una prevalenza di interazione con i temi tra gli uomini 65,8% e 34,2% di interazione femminile, l'interazione maggiore è nelle fasce di età dei più giovani 18-24 per il 16% e 35-34% per il 48% segno di una sensibilità maggiore ai temi delle nuove generazioni.

Risulta dall'analisi una percezione del tema, sebbene le reazioni maggiori siano neutrali e ci sia una bassa consapevolezza degli obiettivi e delle reali azioni associate al settore pubblico e privato che richiede una maggiore attenzione sulla allocazione delle risorse sul territorio, su tutti gli obiettivi di sostenibilità e con ricaduta sul settore privato.

### 3.3. INDIVIDUAZIONE PROCESSO METODOLOGICO E INDICI

A supporto dell'amministrazione della Città di Castel Maggiore sono individuati alcuni indici derivati dagli indicatori FEEM/AICCRE – ASVIS/ISTAT applicabili al contesto di piccole/medie dimensioni. Gli indici possono essere considerati partendo dalla tabella Indicatori Sdgs Anno 2021 Su Base 2020 - Castel Maggiore che mette in luce i rapporti, le informazioni e la fonte del dato. Alcune informazioni derivano dal sistema informativo interno della Città o per derivazione dell'Unione Reno Galliera a cui la Città aderisce, altre invece derivano da Ministeri e Istituti esterni ove attraverso il processo di consultazione civica e interlocuzione diretta con le altre amministrazioni. Il processo ha considerato la letteratura di riferimento, le buone pratiche dell'AICREE che ha fornito, attraverso un primo colloquio conoscitivo una presentazione dell'approccio adottato per i capoluoghi di Provincia e i report citati precedentemente. L'approccio è sperimentale e fornisce una prima analisi su dati disponibili (2020 della Città). Di seguito i risultati e l'indice di riferimento. Sono stati utilizzati come dati di benchmark gli indici ottenuti per la Città di Bologna. Gli indicatori identificati presentano anche una possibile collocazione per missioni di spesa.

Goal 1 – Sconfiggere La Povertà – Gli indicatori analizzati per questo obiettivo sono l'Indice di sofferenza economica e le Famiglie a bassa intensità lavorativa.

L'indice di sofferenza economica misura la percentuale di persone con un reddito annuo tra 0 e 10.000€ al momento della presentazione della dichiarazione dei redditi. Bologna ha ottenuto un risultato pari a 20,93%, mentre la Città di Castel Maggiore vede l'indicatore scendere a 16,58%, ciò significa che appena il 16% dei contribuenti della città soffre economicamente. Quindi, possedendo un reddito che varia da 0 a 10.000 euro, fa fatica a far fronte alle spese fisse di ogni mese. Le cause possono essere molteplici, ad esempio potrebbe verificarsi che lavori solo un membro della famiglia, oppure che il nucleo familiare sia piuttosto numeroso, piuttosto che il salario guadagnato risulti troppo basso rispetto al tenore di vita della società. Il dato si può considerare positivo perché solo 1/10 della popolazione è in difficoltà. Il dato è migliore rispetto alla Città di Bologna. In termini di impegno di spesa, l'indicatore rientra nella missione numero 3 della Città: diritti sociali, politiche sociali e famiglia.

L'indicatore relativo alle famiglie a bassa intensità lavorativa non può essere calcolato per assenza del dato di riferimento. Il dato è stato rilevato per la Città di Bologna solo attraverso rilevazione URBES statiche più di 10 anni fa, e non è consistente per rappresentare la realtà.

Goal 2 – Sconfiggere la fame – Indicatore orti urbani

L'indicatore è in grado di rappresentare il numero di m<sup>2</sup> di orti urbani ogni 100 abitanti. L'informazione non è disponibile nella Città di Castel Maggiore ma è un ottimo indicatore valutabile nelle principali Città. La Città di Bologna presenta un indicatore pari a 42,04% m<sup>2</sup>, relativo alle rilevazioni del 2013. L'indicatore può essere considerato in termini di miglioramento progressivo nel tempo e in proporzione alla popolazione presente.

Goal 3 – Assicurare Salute e Benessere - Indicatori analizzati per questo obiettivo: Obesità e obesità grave, Speranza di vita alla nascita, Speranza di vita a 65 anni, Morti e feriti in incidenti stradali, Mortalità per suicidio, Mortalità infantile.

L'indicatore di obesità e obesità grave rappresenta la percentuale di individui maggiorenni obesi o sovrappeso. L'IMC, acronimo di "indice di massa corporea", è la formula per determinare il peso corporeo ideale. Con essa vengono messi a confronto l'altezza del corpo in metri e il peso in chilogrammi. Secondo l'OMS, un IMC di 21,5 rientra nel range del peso normale. Se questo valore risulta superiore a 25, in campo medico si parla di sovrappeso, oltre 30 si parla di obesità. La Città di Bologna presenta un indice pari a 45,40% mentre l'indice ottenuto per la Città di Castel Maggiore su fonte ASL è pari a 10,88%. Ciò significa che il 10% della popolazione della città è in sovrappeso o clinicamente obesa. Più precisamente, la maggior parte si ferma al primo livello di obesità (IMC da 30 a 34,9). L'obesità può essere causata da fattori genetici, dalla presenza di famigliari già obesi nel nucleo familiare, da una cattiva alimentazione abitudinaria o da una scarsa attività fisica. L'indicatore rientra nella missione numero 3, tutela della salute, ma la spesa e gli interventi per ridurre l'indice potrebbero essere associati a politiche di altro tipo (sport) svolte dalla Città.

Morti e feriti per incidenti stradali: Indica quanti sono i morti o feriti in incidenti stradali ogni 1.000 abitanti. La Città di Bologna presenta un indice pari a 6,4 morti o feriti nell'ultimo anno di rilevazione. La Città di Castel Maggiore presenta un indice pari a 2,42. Ciò significa che ogni 1000 abitanti ci sono stati 2,42 morti e feriti in incidenti stradali. Il risultato appare essere notevolmente buono e superiore all'indice 6,4 registrato per la Città di Bologna. La maggior parte di morti e feriti sono causati dalla distrazione del guidatore anche per sonno, all'uso di alcool o cause climatiche. L'indicatore rientra nella missione numero 5: ordine pubblico e sicurezza.

Mortalità e suicidio: è il numero totale di morti per suicidio o autolesione intenzionale sulla base del territorio di residenza. La Città di Bologna presenta un risultato pari a 83, mentre la Città di Castel Maggiore un risultato pari a 1. Ciò significa che nell'anno 2020 a Castel maggiore vi è stato solo un decesso causato da suicidio. Il dato è migliore rispetto al capoluogo. Significa che i residenti, almeno la maggior parte, non nutre sentimenti di impotenza di fronte a situazioni di stress, riesce a controllare eventuali disturbi psicologici, grazie anche a servizi offerti dalla città. L'indicatore rientra nella missione numero 14: tutela della salute. L'indicatore può essere associato anche ad attività di assistenza svolta da servizi sociali ed educatori sul territorio.

Mortalità infantile: Indica il numero totale di bambini sotto l'anno d'età morti per ogni 100 nati vivi. La Città di Bologna presenta un indicatore pari a 2,25 decessi considerando l'ultimo indicatore fornito dall'ASL, mentre la Città di Castel Maggiore presenta 0 casi rilevati. Ciò significa che tra i bambini nati nel 2020 non vi sono stati decessi entro il primo anno di vita. Risultato eccellente, generato dalla tecnologia all'avanguardia utilizzata al giorno d'oggi nel campo della sanità. L'indicatore rientra nella missione numero 14, tutela della salute.

Goal 4 Assicurare Istruzione Di Qualità, Indicatori analizzati per questo obiettivo: Presa in carico asilo nido, Competenza alfabetica studenti, Competenza numerica studenti, Popolazione con licenza scuola media, Servizi educativi per l'infanzia, Scuole dotate di rampa, Istruzione pre-universitaria, Scuole con internet a banda larga, Servizi online integrati con Payer e Pago-Pa.

La presa in carico degli asili nido è rappresentata dalla percentuale di bambini sotto i 3 anni che frequentano i servizi per l'infanzia, in questo caso l'asilo nido. La Città di Bologna presenta un indicatore pari al 39,48%, il dato però è reso poco attendibile dato l'anno di rilevazione del 2013. Il dato sulla Città di Castel Maggiore è pari al 35,66%. Ciò significa che soltanto 1/3 dei bambini da 0 a 3 anni frequenta l'asilo nido. Il risultato può essere causato dal fatto che la maggior parte dei bambini sia iscritto ad un asilo situato in una città vicino o che molte famiglie decidano di non iscrivere il figlio all'asilo ma direttamente alla scuola materna, quindi dai 4 anni in poi. L'indicatore rientra nella missione numero 4, istruzione e diritto all'asilo.

Servizi educativi per l'infanzia: Indica la percentuale di individui 0-16 che frequenta servizi per l'infanzia, la prima elementare o che è iscritta ad un corso regolare di studi sul totale della popolazione 0-16. Il dato rilevato dalla Città di Bologna è pari a 86,94%, la percentuale però non è del tutto attendibile dato l'anno di rilevazione del dato (2011). Il dato per la Città di Castel Maggiore è pari a 77,53%. Ciò significa che solo 1/10 dei ragazzi fra 0 e 16 anni frequenta servizi per l'infanzia. Anche questo risultato è abbastanza negativo perché nemmeno 1/3 dei ragazzi totali intercetta i servizi. Il dato potrebbe anche indicare che la maggior parte dei ragazzi sia iscritto ad una scuola situata in una città limitrofa. L'indicatore rientra nella missione numero 4, istruzione e diritto allo studio.

Scuole con internet a banda larga: Indica che la percentuale di scuole servite da connessione internet potenziale di almeno 30Mbps. La Città di Bologna non ha analizzato l'elemento. La Città di Castel Maggiore presenta una percentuale pari al 60%. Ciò significa che più del 50% delle scuole ha accesso ad una connessione Internet veloce. La connessione al web risulta determinante per un'istruzione all'avanguardia in grado di formare i giovani studenti nelle professioni sempre più correlate alla dimensione tecnologica. Quindi la città è servita da una rete internet ben distribuita ma che può essere migliorata per raggiungere il 100% delle scuole. L'indicatore rientra nella missione numero 4, istruzione e diritto allo studio.

Servizi integrati con Payer e Pago-Pa: Indica la percentuale di servizi integrati con Payer e pago-Pa sul totale dei servizi online forniti dal comune. La Città di Castel Maggiore non ha analizzato l'elemento. La Città di Castel Maggiore presenta un indice pari all'88%. Ciò significa che la maggior parte dei cittadini può pagare e attivare servizi forniti dal comune direttamente da casa in autonomia. Così, si riducono i tempi burocratici di attivazione di pratiche o il pagamento di utenze e multe, riducendo tempi d'attesa. L'indicatore rientra nella missione numero 1, servizi istituzionali generali e di gestione.

Goal 5 – Raggiungere la parità di genere. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Livello istruzione donne, Donne iscritte a corsi universitari, Donne che lavorano nella Pubblica Amministrazione rispetto agli uomini (differenza occupazionale).

I primi due indicatori non sono disponibili, l'Università di Bologna, Provveditorato e altre istituzioni non ha fornito un riscontro in merito. Il dato invece è presente per la Città di Bologna.

Donne che lavorano nella P.A. rispetto agli uomini (differenza occupazionale): Indica la percentuale di donne che lavora nella P.A. rispetto agli uomini (differenza occupazionale). La Città di Bologna non presenta l'analisi del dato. La Città di Castel Maggiore presenta un dato pari al 32,08%. Indica quindi quante sono le donne che lavorano nella P.A. rispetto agli uomini e viceversa. È una differenza, quindi significa che in questo caso, le donne che lavorano nella P.A. sono il 30% in più rispetto agli uomini. Dato significativo per quanto riguarda la parità di genere in campo lavorativo, causato anche probabilmente dall'inserimento di quote rosa. L'indicatore rientra nella missione numero 3, diritti sociali, politiche sociali e famiglia. L'indicatore può rientrare anche nelle politiche istituzionali numero 1 associate alle attività di assunzione e gestione del personale.

Goal 06 – Garantire acqua pulita e servizi igienico sanitari. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Perdite di rete, Popolazione collegata a impianti di depurazione, Popolazione servita da rete fognaria

La Città di Castel Maggiore non è in grado di fornire i dati relativi alla perdita fognaria.

Popolazione collegata a impianti di depurazione: è la percentuale della popolazione collegata ad impianti di depurazione delle acque reflue urbane. L'indicatore individuato per Bologna è pari a 98,83%, nonostante il dato non sia recente non si è asseverato un drastico peggioramento delle infrastrutture. Il dato per la Città di Castel Maggiore è pari al 67,32%. Ciò significa che più della metà della popolazione della città, è facilmente collegata agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane. Risultato buono ma non sufficiente, dovrebbe superare il 90%. Il fatto che non raggiunga il 90% può essere causato da una distribuzione dei

canali non adeguata lungo la città che impedisce di arrivare dappertutto. L'indicatore rientra nella missione numero 8, assetto del territorio ed edilizia libera.

Popolazione servita da rete fognaria: è la percentuale della popolazione servita da rete fognaria delle acque reflue urbane. L'indice per la Città di Bologna è pari al 98,75%, mentre per la Città di Castel Maggiore è pari a 67,40%. Ciò significa che più della metà della popolazione residente è servita da rete fognaria. Come l'indicatore precedente, dovrebbe superare il 90% secondo gli standard definiti dalla Fondazione Mattei e la causa può essere la medesima di quest'ultimo. L'indicatore rientra nella missione numero 8, assetto del territorio ed edilizia libera.

Goal 7 – Assicurare energia pulita e accessibile. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Solare fotovoltaico

Il dato sulla potenza delle centrali solari installata sugli edifici non è stato fornito dalla Città/Unione, mentre è presente il dato relativo alla Città di Bologna.

Goal 8 – Incentivare lavoro dignitoso e crescita economica. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Reddito imponibile medio pro-capite, NEET, Uscita precoce dal sistema d'istruzione e formazione, Disabili inseriti in centri occupazionali protetti, Numero di sportelli operativi per 1000 abitanti, Hotspot wifi per 1000 abitanti.

Reddito imponibile medio pro-capite: l'indicatore indica il reddito imponibile medio pro capite, ovvero il reddito su cui il cittadino paga le imposte. La città di bologna presenta un reddito pro-capite (dato 2019 che potrebbe essere variato a causa dell'incidenza del COVID) pari a 25.596,49 €. La Città di Castel Maggiore presenta un dato pari a 26.324,96€. Questo indicatore si collega all'indice di sofferenza economica e dimostra che la maggior parte dei contribuenti non soffre economicamente e si trova nelle due classi di reddito centrali alla distribuzione (con un reddito che varia da 15.000 a 35.000 euro), di conseguenza vi è abbastanza un'equa distribuzione del reddito. Rispetto all'indice di sofferenza economica, il risultato può essere generato dal fatto che lavori più di un componente per famiglia, o che si possiedano beni in grado di aumentare il reddito. La valutazione presenta una situazione più rosea se prospettata a un dato favorevole precedente al periodo pandemico della Città di Bologna. L'indicatore rientra nella missione numero 10, sviluppo economico e competitività.

Disabili inseriti in centri occupazionali protetti: Indica la percentuale di disabili inseriti in centri occupazionali/laboratori protetti sul totale delle persone disabili?

La Città di Bologna non ha rappresentato il dato specifico, mentre la Città di Castel Maggiore presenta un dato pari all'11,33%. Significa che a soltanto poco più del 10% del totale delle persone affette da disabilità è inserita in centri occupazionali o laboratori protetti. Questo può essere causato dal fatto che ad esempio molti disabili non siano a conoscenza dell'esistenza di questi centri o che le procedure per l'accesso o l'attivazione risultino troppo lunghe o non ben definite. L'indicatore rientra nella missione numero 11, politiche per il lavoro e la formazione professionale. La missione in base alla valutazione dell'amministrazione potrebbe anche essere a carico della missione politiche sociali e per le famiglie.

Numero di sportelli scolastici operativi per 1000 abitanti: indica quanti sono gli sportelli scolastici totali operativi sul totale della popolazione residente. La Città di Bologna non presenta il dato. La Città di Castel Maggiore presenta un dato pari a 24,82 sportelli. La numerosità non risulta sufficiente per ridurre significativamente i tempi di attesa. Un incremento fino ad un 1/3 del numero degli abitanti potrebbe permettere di superare questa criticità. La scarsità di sportelli operativi può essere causata da una mancanza di competenze per la mansione da svolgere. L'attività deve essere rapportata con l'eventuale bisogno raccolto. L'indicatore rientra nella missione numero 1, servizi istituzionali generali e di gestione

Hotspot wi-fi per 1000 abitanti: Indica quanti sono gli hotspot wi-fi totali presenti sul totale della popolazione residente. La Città di Bologna non ha rappresentato il dato, la Città di Castel Maggiore presenta un indice pari a 0,9 Hotspot. Il risultato non appare soddisfacente, in quanto non si raggiunge nemmeno

l'unità, vale a dire che non è presente nemmeno un hotspot wi-fi ogni 1000 abitanti. Turismo, istruzione e formazione sono basati sul sistema di collegamento a disposizione della popolazione e di eventuali ulteriori utenti dei servizi cittadini. Il dato dovrebbe essere sorvegliato. L'indicatore rientra nella missione numero 4, istruzione e diritto allo studio.

Goal 9 - Imprese, innovazione e infrastrutture. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Offerta trasporto pubblico

Offerta di trasporto pubblico: Indica i chilometri per abitante che vengono coperti ogni anno dalla percorrenza del trasporto pubblico. Bologna presenta un indice pari a 45 km mentre Castel Maggiore presenta un indice pari a 34 km. Ciò significa che sono stati coperti nel 2020 per ogni abitante, 34km dalla percorrenza del trasporto pubblico. In questo caso si riferisce esclusivamente alla città di Bologna e comprende sia i km urbani che quelli extraurbani. Il dato è peggiorato rispetto al 2019 (45 km). Il trasporto pubblico è uno dei servizi fondamentali per il cittadino, in particolar modo per le fasce molto giovani o più anziane della popolazione. Può essere peggiorato per mancanza di risorse e capitali causato anche dal fatto che molti non pagano il servizio. Il dato fa riferimento alla Città di Bologna essendo il servizio in carico e non avendo dati forniti direttamente dalla Città di Castel Maggiore. L'indicatore rientra nella missione numero 6, trasporti e diritto alla mobilità.

Goal 10 – Ridurre le disuguaglianze. Indicatori analizzati per questo obiettivo: GINI Index

GINI Index: è il coefficiente che rappresenta la distribuzione di ricchezza tra i residenti e misura le disuguaglianze presenti. In questo caso viene usato come indice di concentrazione per misurare la disuguaglianza nella distribuzione del reddito. Elemento fondamentale per calcolarlo, sono le classi di reddito a cui appartengono i contribuenti. Il suo valore è sempre compreso tra 0 e 1; L'indice di GINI, più è vicino allo 0 e più la distribuzione del reddito fra i cittadini è equa, al contrario più è vicino a 1 e più la distribuzione del reddito fra i cittadini non sarà equa. Ciò significa che saranno presenti da una parte persone con un reddito molto alto e dall'altra persone con un reddito molto basso. La Città di Bologna presenta un indice precedente alla situazione pandemica pari a 0,275 mentre la Città di Castel Maggiore presenta un indice pari a 0,37. Poiché la Città di Castel Maggiore è più vicino a 0, significa che vi è una distribuzione del reddito fra i cittadini abbastanza equa, come già visto nell'indice di sofferenza economica e nel calcolo del reddito imponibile medio pro-capite. Ciò significa che più del 60% della popolazione appartiene alle due classi di reddito centrali della distribuzione. L'indicatore appartiene alla missione numero 3, diritti sociali, politiche sociali e famiglia.

GOAL 11 Rendere Le Città E Comunità Sostenibili. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Densità delle piste ciclabili, Qualità dell'abitazione, PM2,5, PM10, Biossido di azoto, Inquinamento acustico, Superfici stradali pedonalizzate, Bike sharing.

Densità delle piste ciclabili: Indica quanti metri di superficie sono adibiti alle piste ciclabili ogni 100 abitanti. Bologna presenta un indice di 12,43 metri, mentre la Città di Castel Maggiore presenta un indice di 47,97 metri. Questo è un eccellente risultato in termini di rispetto per l'ambiente perché significa che le biciclette hanno lo spazio in cui viaggiare quindi vi è maggior sicurezza per strada e andando in bici si riduce quello che è lo smog e l'inquinamento acustico creato dai veicoli. L'indicatore rientra nella missione numero 2, sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente.

Impianto acustico: Indica quante sono state le denunce per inquinamento acustico ogni 100.000 abitanti. Bologna presenta 20,8 denunce mentre Castel Maggiore non ne presenta. Ciò significa che non ci sono state denunce nel 2020 per inquinamento acustico, risultato eccellente. Spesso l'inquinamento acustico è causato da grosse imprese, quindi vicino a zone industriali. Essendo Castel maggiore una piccola città è difficile trovare zone di questo genere o aziende di grosse dimensioni. L'indicatore rientra nella missione numero 2, sviluppo

sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente e numero 7, tutela e valorizzazione dei beni e attività culturali.

**Bike Sharing (Biciclette per 1.000 abitanti):** Indica quante sono le biciclette totali a disposizione per il servizio di bike sharing sul totale della popolazione residente. La Città di Castel Maggiore non dispone del servizio, data la vicinanza con la Città di Bologna è stato analizzato il dato individuando un indice pari a 3. È un dato decisamente basso, essendo Bologna una grande città, per ridurre l'emissione di CO2 è fondamentale cercare di incentivare l'utilizzo della bicicletta ma se le bici a disposizione sono poche, è difficile raggiungere l'obiettivo di sostenibilità. Però questo può essere causato dal fatto che se ne faccia un uso improprio o che vengano danneggiate per puro divertimento e quindi in comune decida di metterne poche a disposizione dei cittadini. L'indicatore rientra nella missione numero 2, sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente e nella missione numero 6, trasporti e diritto alla mobilità.

**Goal 12 – Consumo e produzioni responsabili.** Indicatori analizzati per questo obiettivo: Raccolta differenziata, Rifiuti urbani, Cassonetti porta a porta.

**Raccolta differenziata:** Indica la percentuale di rifiuti riciclati sul totale dei rifiuti prodotti. Il dato della Città di Bologna è 54,2%, mentre la Città di Castel Maggiore presenta un indice pari al 81,20%. Anche questo risultato eccellente per la protezione e la salvaguardia dell'ambiente perché significa che più dell'80% dei rifiuti prodotti viene riutilizzato. Si riducono così gli sprechi e si abbassano i costi generali sia di produzione per le imprese sia di acquisto per i cittadini. L'indicatore rientra nella missione numero 2, sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente.

**Rifiuti urbani:** Indica quanti kg di rifiuti urbani sono prodotti per abitante ogni anno. La Città di Bologna presenta un indicatore pari a 579 kg mentre la Città di Castel Maggiore presenta un indicatore pari a 579 kg. Ciò significa che ogni abitante produce in media 433 kg di rifiuti ogni anno. È decisamente migliore rispetto a quello di Bologna. Meccanismo legato ai propri modelli di consumo e produzione; inoltre la diminuzione di produzione di rifiuti è influenzata dall'aumento di famiglie composte da un solo individuo e dal fatto che la città come abbiamo visto prima ricicla molto. L'indicatore rientra nella missione numero 2, sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente.

**Cassonetti porta a porta:** Indica la percentuale della popolazione servita dalla raccolta residenziale dei rifiuti sul totale della popolazione. La Città di Bologna presenta un indice pari a 57,2% mentre la Città di Castel Maggiore presenta un risultato pari all'81,94%. È un ottimo risultato, significa quindi che la maggior parte dei rifiuti domiciliari prodotti viene raccolta e smistata e addirittura riciclata. È importante per avere una città pulita e sostenibile in cui vivere. L'indicatore rientra nella missione numero 2, sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente.

Gli altri indici sono raccolti solo dall'Area Metropolitana della città di Bologna e non sono significativi per la singola zona.

**Goal 13 – Lotta contro il cambiamento climatico.** Indicatori analizzati per questo obiettivo: Emissione di CO2, Isole ecologiche.

L'emissione di CO2 è un dato dell'intera area Metropolitana di Bologna non rilevato a livello cittadino.

**Isole ecologiche:** Indica quanti metri quadrati ogni 1.000 abitanti sono progettati per isole ecologiche. La città di Bologna presenta un indice pari a 26,93 m2, dato 2015, mentre la Città di Castel Maggiore presenta un indice pari al 17,09m2. Significa che per ogni 1000 abitanti vi sono 17 m2 di terreno adibito a isole ecologiche. È un risultato buono ma che dovrebbe essere migliorato. Già la presenza di queste isole fa capire che la città, pur essendo piccola tiene conto di quei rifiuti che non possono essere gettati nei normali cassonetti della raccolta differenziata o porta a porta. L'indicatore rientra nella missione numero 2, sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente.

Goal 15 – Vita sulla terra. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Verde urbano fruibile, Licenze ECOLABEL.

Verde urbano fruibile: Indica quanti metri quadrati di superficie per abitante sono adibiti al verde urbano. La Città di Bologna presenta un risultato pari a 21,81 m<sup>2</sup>, mentre la Città di Castel Maggiore presenta un risultato pari a 48,50m<sup>2</sup>. Si immagini che ad ogni abitante corrisponda un quadrato con due lati da 6m e 2 lati da 8 m completamente ricoperti di verde. È un buon risultato perché significa che buona parte del territorio è dedicata alla parte sanitaria (produzione di ossigeno), sociale, ricreativa e culturale della città e del cittadino stesso. L'indicatore rientra nella missione numero 8, assetto del territorio ed edilizia libera.

Licenze ECOLABEL: Indica la percentuale di aziende con il marchio Ecolabel sul totale delle aziende della città. Ecolabel UE è il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea (Ecolabel UE) che contraddistingue prodotti e servizi che pur garantendo elevati standard prestazionali sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita. La Città di Bologna presenta un risultato pari a 22,86%, mentre il dato non è disponibile per la sola Città di Castel Maggiore. L'area metropolitana di Bologna è comunque virtuosa rispetto all'indicatore 0,41% della Regione Emilia-Romagna. L'indicatore significa che pochissime aziende producono prodotti o erogano servizi che hanno un impatto ambientale minimo durante il loro ciclo di vita. Questo può essere causato dal fatto che garantendo prestazioni eccellenti, l'impresa ha un impatto ambientale elevato e per ridurlo dovrebbe ridurre anche l'eccellenza della prestazione e molte imprese non sono disposte a farlo perché può causare la perdita di clienti.

Goal 16 – Pace, Giustizia e istituzione solida: Indicatori analizzati per questo obiettivo: Partecipazione elettorale alle politiche (anno 2018), Efficienza tribunali.

Partecipazione elettorale alle politiche: indica la percentuale della popolazione che ha partecipato alle elezioni politiche nell'anno 2018. L'indice per la Città di Bologna rappresenta un risultato pari al 76,11% della popolazione mentre Castel Maggiore presenta un dato pari all'81,89%. Risultato buono perché indica che i soggetti nominati che andranno a rappresentare i cittadini rispecchiano effettivamente il volere di quasi tutto l'elettorato residente e non solo di poche persone, però l'affluenza dovrebbe superare almeno il 90%. Una buona affluenza è causata da una buona campagna elettorale e dal livello di fiducia nelle istituzioni. L'indicatore rientra nella missione numero 3, diritti sociali, politiche sociali e famiglia.

L'efficienza dei tribunali è un dato attendibile solo per la Città di Bologna a cui afferiscono tutti i processi. Il dato è segreto e non disponibile per i soli residenti della Città di Castel Maggiore.

Goal 17: Partnership. Indicatori analizzati per questo obiettivo: Famiglie con connessione internet a banda larga, Cooperative sociali.

Famiglie con connessione internet a banda larga: Indica la percentuale di famiglie servite da connessione internet potenziale di almeno 30Mbps. La Città di Bologna presenta un indice pari al 96,5%, mentre la Città di Castel Maggiore presenta un risultato pari a 89,30%. Risultato decisamente buono considerando che quasi il 90% delle famiglie ha accesso ad una connessione Internet veloce, ormai indispensabile per l'istruzione e i servizi legati al comune come già detto per l'indicatore "scuole con internet a banda larga). L'indicatore può essere associato missione numero 4, istruzione e diritto allo studio alla missione associata alla competitività delle imprese/professionisti presenti sul territorio.

Cooperative sociali: Indica quante cooperative sociali esistono ogni 1.000 abitanti. La città di Bologna presenta un indice pari a 1,99 (dato non attendibile relativo a rilevazioni di più di 10 anni fa), mentre la Città di Castel Maggiore presenta un indice pari a 0,11. Ciò significa che non vi è nemmeno una cooperativa ogni 1000 abitanti. A Castel maggiore ci sono in totale soltanto due cooperative sociali. Dato piuttosto negativo probabilmente causato dal fatto che sono società prevalentemente mutualistiche; quindi, non hanno un lucro come obiettivo e questo porta a non creare nemmeno un'associazione. Però potrebbero essere aumentate

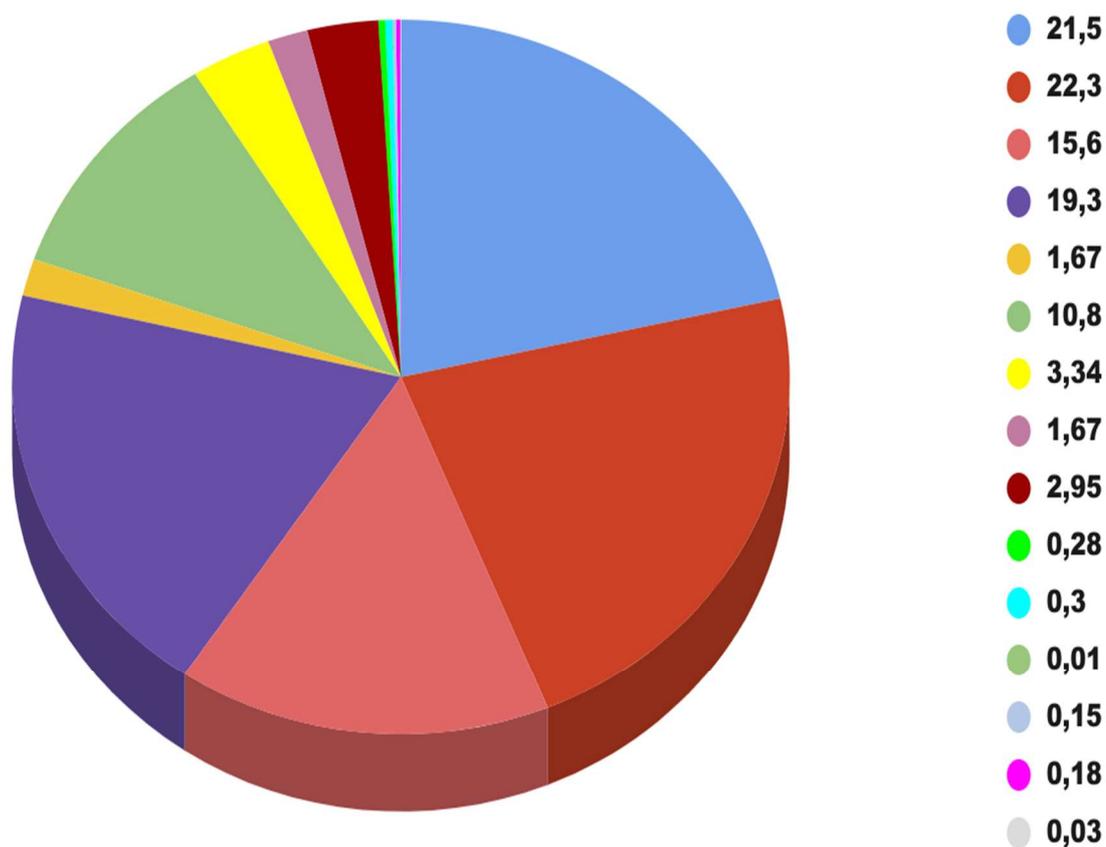
perché creano occupazione a persone svantaggiate. L'indicatore rientra nella missione numero 3, diritti sociali, politiche sociali e famiglia.

Entrate dell'amministrazione Pubblica per Fonte: Indica qual è la percentuale delle entrate principali della P.A. derivanti da imposte e contributi sul totale delle entrate della P.A. La Città di Bologna non ha a disposizione il dato, mentre la Città di Castel Maggiore presenta un indice dell'80,74%. Questo significa che la maggior parte dei servizi e delle attività svolte dal comune vedono come destinatario principale il cittadino e questa è un'ottima cosa, perché la città funziona se i vertici hanno l'appoggio dei cittadini e per averlo devono impiegare tutte le risorse possibili per garantire i servizi pubblici, ormai essenziali. Quindi il cittadino paga un'imposta o contributo su un servizio che gli deve essere garantito. L'indicatore rientra nella missione numero 1, servizi istituzionali generali e di gestione.

Considerando infine l'incidenza della spesa per ciascuna missione è possibile comprendere la macrocategoria quanto incida in termini di attività e obiettivi, sebbene sia solo una visione complessiva della realtà della Municipalità (comprensiva dei trasferimenti verso l'Unione Reno Galliera) (Figura 7).

1. SERVIZI ISTITUZIONALI GENERALI E DI GESTIONE **21,5%**
2. SVILUPPO SOSTENIBILE E TUTELA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE **22,3%**
3. DIRITTI SOCIALI, POLITICHE SOCIALI E FAMIGLIA **15,6%**
4. ISTRUZIONE E DIRITTO ALLO STUDIO **19,3%**
5. ORDINE PUBBLICO E SICUREZZA **1,67%**
6. TRASPORTI E DIRITTO ALLA MOBILITA' **10,8%**
7. TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI E ATTIVITA' CULTURALI **3,34%**
8. ASSETTO DEL TERRITORIO ED EDILIZIA ABITATIVA **1,67%**
9. POLITICHE GIOVANILI SPORT E TEMPO LIBERO **2,95%**
10. SVILUPPO ECONOMICO E COMPETITIVITA' **0,28%**
11. POLITICHE PER IL LAVORO E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE **0,3%**
12. TURISMO **0,01%**
13. SOCCORSO CIVILE **0,15%**
14. TUTELA DELLA SALUTE **0,18%**
15. ENERGIA E DIVERSIFICAZIONE DELLE FONTI ENERGETICHE **0,03%**

Figura 6. Rappresentazione grafica



Fonte: elaborazione degli autori

È opportuno comprendere anche a livello pro capite quanto sia l'impegno della Città, Il comune di Castel maggiore nell'anno 2020 ha speso in totale 890,54 € pro-capite (per persona residente); di seguito una ripartizione per ciascuna missione

191,18 € per SERVIZI ISTITUZIONALI GENERALI E DI GESTIONE

199,19 € per SVILUPPO SOSTENIBILE E TUTELA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

138,46 € per DIRITTI SOCIALI, POLITICHE SOCIALI E FAMIGLIA

171,78 € per STRUZIONE E DIRITTO ALLO STUDIO

14,86 € per ORDINE PUBBLICO E SICUREZZA

95,91 € per TRASPORTI E DIRITTO ALLA MOBILITA'

29,70 € per TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI E ATTIVITA' CULTURALI

14,88 € per ASSETTO DEL TERRITORIO ED EDILIZIA ABITATIVA  
26,26 € per POLITICHE GIOVANILI SPORT E TEMPO LIBERO  
2,46 € per SVILUPPO ECONOMICO E COMPETITIVITA'  
2,65 € per POLITICHE PER IL LAVORO E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE  
0,05 € per TURISMO  
1,30 € per SOCCORSO CIVILE  
1,56 € per TUTELA DELLA SALUTE  
0,27 € per ENERGIA E DIVERSIFICAZIONE DELLE FONTI ENERGETICHE

#### 4. DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il PNRR per rafforzare le capacità organizzative e funzionali delle pubbliche amministrazioni ha introdotto con il “Decreto Reclutamento”, convertito dalla legge 6 agosto 2021, n. 113, l’obbligo per le amministrazioni con più di 50 dipendenti (esclusi gli istituti scolastici) di redigere il Piano Integrato di attività e organizzazione misurando il cambiamento e la ricaduta per obiettivi, proporzionalmente alle risorse e al personale collocato in ciascun settore. Come anticipato il PIAO ha la funzione di programmare, misurare e orientare le diverse attività amministrative verso gli Obiettivi SDGs. Fino a quando gli Enti Locali che dovranno mettere in atto il Piano sono di grandi dimensioni, con un sistema informativo sviluppato e un piano di indicatori già predefinito e orientato agli SDGs, il problema non si pone, quando invece dovranno attuare quanto richiesto dalla norma Enti Locali di medie e piccole dimensioni sorgono diverse difficoltà pratiche che devono essere risolte. L’analisi infatti ha dimostrato come ci siano ancora diversi problemi attribuibili sia alle metriche sia alle tipologie di indicatori adottabili nelle municipalità (Richiedei & Pezzagno, 2022). In particolare, i capoluoghi di provincia hanno la possibilità di basarsi su dati statistici formalizzati e su censimenti ufficiali, sebbene come dimostrato dalla comparazione, diversi indici diventino obsoleti per un confronto all’interno dello stesso contesto rischiando quindi una lettura errata del risultato. Nel caso studio la difficoltà a reperire i dati è delineata dall’assenza di un sistema informativo formalizzato che definisca tipo di dato, modalità di raccolta, tecniche di raccolta e analisi. L’adozione sperimentale a un comune di medie dimensioni dimostra come sia difficile in assenza di un sistema informatizzato di raccolta una uniformità nelle metriche adottate, una rapidità nel processo di raccolta in grado di sostenere attivamente le decisioni in termini di allocazione delle risorse e infine la possibilità di ottenere tutte le informazioni da Istituzioni ed Enti differenti. In particolare, in comuni dove il sistema informativo, a causa dell’affidamento a un’Unione di Comuni, è delegato a un altro ente, diviene difficile anche sostenere un processo di decision-making che per ricerca di efficienza ed efficacia viene demandato ad altri organi ove il voto non è predominante nelle scelte e quindi nel processo di cambiamento verso obiettivi di sostenibilità. Inoltre, l’analisi mette in luce come una piattaforma digitale condivisa con tutti i soggetti coinvolti potrebbe sanare la differenza sia di indicizzazione che di raccolta e al tempo stesso potrebbe essere utilizzata come mezzo di informazione e formazione in tempo reale dei cittadini (Ibrahim, 2021). La piattaforma però richiederebbe una formalizzazione nazionale e l’introduzione di una normativa specifica con obbligo di inserimento dei dati, come avviene attualmente per le metriche definite e raccolte dall’Istat. Tale formalizzazione dovrebbe essere richiesta fino a un minimo di abitanti, come avviene per la redazione del Bilancio Consolidato per garantire un sistema informativo realmente adeguato a supportare il cambiamento. L’adesione a policy e attività non rende realmente sostenibili le funzioni e i servizi erogati dalle municipalità, neanche in quelle di grandi dimensioni delegando

solo al livello regionale il perseguimento e la declinazione degli obiettivi creando una disomogeneità in tutto il contesto nazionale.

Se consideriamo gli studi sugli SDGs nelle municipalità possiamo affermare che gli indicatori individuati rappresentano i principali temi dibattuti legati a utilizzo e consumo di acqua e smaltimento dei rifiuti solidi (Goal 6, garantire acqua pulita e servizi igienico sanitari, Goal 12, consumo e produzione responsabile) o utilizzo del territorio (Land) (Goal 15, vita sulla terra); anche se individuato nel dibattito internazionale, il tema della salute e del benessere (Goal 3) è solo in parte imputabile a azioni svolte direttamente dall'amministrazione, soprattutto quando le competenze sullo stato di salute dei cittadini non sono completamente a carico del livello locale (Brescia, 2020). Ma alcuni settori e politiche che hanno ricaduta sullo stato di salute della popolazione possono essere considerati nel processo strategico decisionale. Proprio la strategia in chiave SDGs trova ad oggi delle evidenti limitazioni. Sebbene nel caso studio siano presenti dei documenti programmatici e degli obiettivi che evidenziano alcuni aspetti legati alla sostenibilità, non sono formalizzate le declinazioni delle politiche in tal senso, questo porta a evidenziare immediatamente come sia i politici che i manager pubblici debbano essere formati e debbano essere consci degli obiettivi che l'amministrazione potrebbe intraprendere misurando anche l'impatto e il cambiamento effettivo delle politiche giustificandone anche la spesa. Nella Regione Emilia-Romagna si evidenzia la presenza di un programma orientato alla sostenibilità che con finanziamenti ad hoc ha supportato alcune best practices realizzate e condivise online, anche in questo caso però risulta una evidente difformità anche all'interno del contesto regionale sulle iniziative messe in atto che perseguono a volte obiettivi specifici. Ma se la personalizzazione con il territorio di appartenenza non è errata lo è l'assenza di metriche comuni per ciascun SDGs condivise. La Città di Castel Maggiore, compresa la potenzialità che l'osservazione e la comprensione di SDGs può dare al sistema, ha messo in atto un primo approccio di misurazione e osservazione dei fenomeni che possono essere facilmente misurati e/o osservati. Andando ad osservare i singoli indicatori possiamo affermare che l'SDG1 Sconfiggere la povertà presenta un risultato positivo per il numero di soggetti in sofferenza economica nel contesto, solo 1/10 circa dei residenti si trova in una situazione di difficoltà economica, il dato sul SDG 2 Sconfiggere la fame non è stata raccolto nel 2020 ma si riferisce a una politica di gestione degli orti urbani o sociali, attuata dall'amministrazione che può orientare in tal senso la municipalità. Il Goal 3 relativo alla salute e al benessere presenta una popolazione tutto sommato sana rispetto al contesto della Città di Bologna per quanto riguarda il numero di soggetti obesi, l'amministrazione sebbene non responsabile direttamente di politiche legate alla salute della popolazione può intervenire per migliorare ulteriormente il parametro attraverso politiche di incremento e accessibilità agli impianti sportivi e al tempo stesso politiche di educazione alimentare nelle scuole o educative specifiche attraverso i servizi sociali. Il numero di incidenti stradali e suicidi se paragonati con la Città di Bologna presenta risultati rassicuranti che fanno presupporre che la Città sia più sicura e la felicità percepita da chi abita nella provincia sia maggiore rispetto a quella del capoluogo. Non sono state rilevate mortalità infantili. Il Goal 4, assicurare qualità dell'istruzione presenta alcuni elementi su cui riflettere, gli asili nido sono utilizzati da 1/3 dei bambini sotto i 3 anni, la percentuale è vicina alla media rilevata per la Città di Bologna. I servizi dell'infanzia offerta ai bambini/ragazzi fino a 16 anni presenta un dato minore rispetto all'accesso ai servizi della Città di Bologna, che in proporzione offre un'offerta maggiore della Città di Castel Maggiore. Più della metà delle scuole presenta l'accesso alla banda larga ed è un dato che può sicuramente essere migliorato attraverso investimenti mirati. La maggior parte dei servizi è accessibile e può essere pagata attraverso pagoPA direttamente da casa. Considerando l'SDGs 5, raggiungere la parità di genere, diversi indicatori non sono analizzabili perché associati a città che hanno attivi centri anti violenza e case rifugio o che hanno la possibilità di avere il saldo attraverso l'anagrafe del livello di istruzione, tale dato potrebbe essere aggiornato a sistema come fatto in altre pubbliche amministrazioni per rilevare professione e livello di istruzione di ciascun cittadino. Per il momento è possibile affermare che le donne che lavorano presso la Città di Castel Maggiore rispetto agli uomini sono in maggioranza e il rapporto presenta un andamento leggermente superiore a quello delle altre municipalità (se confrontato con la media rappresentata per le municipalità nell'ultimo

censimento delle pubbliche amministrazioni condotto dall'ISTAT). Il Goal 6, garantire acqua pulita e servizi igienico sanitari presenta un dato preoccupante e migliorabile per quanto riguarda la percentuale di famiglie collegate a impianti di depurazione e dall'accesso alla rete fognaria. Inoltre, non è possibile definire i dati relativi alle perdite della rete. L'SDG 7 Assicurare energia pulita e accessibile non presenta risultati utili a comprendere se la Città non ha mai investito in impianti fotovoltaici sulle strutture pubbliche sebbene sia prevista la sigla del PAES che ha portato a efficientamenti energetici espressi e misurati. Il Goal 8, incentivare lavoro dignitoso e crescita economica presenta dei dati incoraggianti per quanto riguarda il reddito pro-capite superiore ai residenti della Città di Bologna. Richiedono maggiori investimenti o politiche dedicate il numero di disabili inseriti in centri occupazionali protetti, il numero di sportelli scolastici operativi ogni 1000 abitanti e gli hot-spot wifi per 1000 abitanti. L'offerta di trasporto pubblico SDGs 9 Impresa, infrastrutture e innovazione richiede maggiori interventi per quanto riguarda la mappatura del servizio sul territorio attualmente non sorvegliata da parte dell'amministrazione. Sebbene il dato fornito per la Città Metropolitana di Bologna presenta un risultato incoraggiante che se adottato anche sulla Città di Castel Maggiore conferma la copertura del servizio. L'SDGs 10 ridurre le disuguaglianze, fornisce un risultato ottimale, vicino alla distribuzione osservabile per la Città di Bologna con il 60% della popolazione che si colloca nelle fasce di reddito centrali, inoltre la distribuzione della ricchezza dal risultato ottenuto dimostra una distribuzione equa della ricchezza. L'SDGs 11 Rendere le Città e Comunità Sostenibili presenta un'offerta di piste ciclabili superiore a quella del capoluogo, un inquinamento acustico pressoché assente, sebbene non siano stati attivati servizi di bike sharing e non sia possibile mappare la qualità dell'aria differenziandola dalla Città di Bologna. L'SDG12, consumo e produzione responsabile presenta una capacità della raccolta differenziata ben superiore alla media di Bologna e nazionale e una produzione di kg di rifiuti di ciascun cittadino inferiore alla media registrata per la Città di Bologna segno di una maggiore educazione della popolazione sul consumo responsabile, inoltre la percentuali di soggetti serviti da raccolta differenziata porta a porta è superiore alla media bolognese e permette una regolazione e controllo superiore del servizio. L'SDGs 13, Lotta al cambiamento climatico non permette una mappatura del CO2 solo per la Città di Castel Maggiore, e il numero di isole ecologiche presenti sul territorio ogni 1.000 abitanti potrebbe essere incrementato registrando un dato inferiore al capoluogo. Goal 15 vita sulla terra, presenta risultati incoraggianti con una percentuale di verde urbano che supera del doppio la media del vicino capoluogo, sebbene non sia possibile comprendere la percentuale delle licenze Ecolabel presenti sul territorio della Città e quindi l'impegno delle imprese al mantenimento e utilizzo di materiali sostenibili per la produzione. Il Goal 16, pace, giustizia e istituzioni solide dimostra come la partecipazione elettorale sia poco superiore a quella del capoluogo con un ottimo risultato rispetto alla partecipazione elettorale della media nazionale. La capacità dei tribunali non può essere imputata al contesto cittadino ma solo al capoluogo. L'SDGs 17 Partnership per gli obiettivi dell'Agenda presenta un buon risultato sia per il numero di soggetti che hanno la possibilità di connettersi alla banda larga e comunicare che alla capacità di entrate dell'amministrazione pubblica per sostenere le attività istituzionali. Invece richiede una maggiore attenzione la capacità di attrarre e misurare il numero di cooperative sociali sul territorio comunale che possono apportare benefici in termini di risultati di interesse generale. La ripartizione della spesa e l'incidenza rispetto a ciascuna missione è utile, ma è necessario un cambiamento verso un processo di contabilità analitica per mappare le risorse necessarie al raggiungimento e miglioramento degli SDGs esposti accompagnato da un sistema informatizzato di verifica. Sicuramente le strategie politiche messe in atto potranno sostenere il cambiamento che gli amministratori intendono percorrere.

La Città già dal 2020 con pubblicazione del primo Popular Financial Reporting 2019 ha messo in atto un sistema di accountability e trasparenza che potrebbe di fatto supportare e integrare le informazioni fornite dagli indici legati alla sostenibilità. In qualche modo il Popular Financial Reporting può diventare strumento di sostenibilità e misurazione reale non solo degli impatti sui six capitals (Grossi et al., 2021) ma anche di sostenibilità associata al benessere della popolazione e a un equilibrio di spesa pubblica (Brescia, 2019). I risultati dei diversi Goals delle Nazioni Unite possono essere integrati anche nelle Città di medie dimensioni

per fornire un sistema omogeneo quantitativo e qualitativo orientato alla sostenibilità, ma senza l'avvio di una storicizzazione degli indici e di un sistema stabile di mappatura sarà difficile avviare un reale processo di cambiamento strategico sia nell'organizzazione che nei decisori che dovranno orientare le opportune strategie e risorse verso risultati specifici.

## Bibliografia

Almeida, A. C. L. (2019). Multi actor multi criteria analysis (MAMCA) as a tool to build indicators and localize sustainable development goal 11 in Brazilian municipalities. *Heliyon*, 5(8).

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02128>

Almeida, A. C. L., & Davey, P. (2020). Integrating health promotion into sustainable development goal 11: Major challenges and learned lessons from Healthy Municipalities, Cities and Communities (HMC) in Brazil. *International Journal of Health Promotion and Education*.

<https://doi.org/10.1080/14635240.2020.1808042>

Annesi, N., Battaglia, M., Gragnani, P., & Iraldo, F. (2021). Integrating the 2030 Agenda at the municipal level: Multilevel pressures and institutional shift. *Land Use Policy*, 105.

<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105424>

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.

Bardal, K. G., Reinar, M. B., Lundberg, A. K., & Bjørkan, M. (2021). Factors facilitating the implementation of the sustainable development goals in regional and local planning—Experiences from Norway.

*Sustainability (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/su13084282>

Biancone, P. P., Brescia, V., Lanzalonga, F., & Alam, G. M. (2022). Using bibliometric analysis to map innovative business models for vertical farm entrepreneurs. *British Food Journal*.

Brescia, V. (2019). *The popular financial reporting: New accounting tool for Italian municipalities* (Vol. 1209). Franco Angeli.

Brescia, V. (2020). *Competenze dell'Ente Locale rispetto agli altri livelli di governo*.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.3817248>

- Campra, M., Riva, P., Oricchio, G., & Brescia, V. (2021). Bibliometrix analysis of medical tourism. *Health Services Management Research*, 09514848211011738.
- Chen, S., Guo, L., Wang, Z., Mao, W., Ge, Y., Ying, X., Fang, J., Long, Q., Liu, Q., Xiang, H., Wu, C., Fu, C., Dong, D., Zhang, J., Sun, J., Tian, L., Wang, L., Zhou, M., Zhang, M., ... Tang, S. (2019). Current situation and progress toward the 2030 health-related Sustainable Development Goals in China: A systematic analysis. *PLoS Medicine*, 16(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002975>
- Conti, M. E., Battaglia, M., Calabrese, M., & Simone, C. (2021). Fostering sustainable cities through resilience thinking: The role of nature-based solutions (NBSS): Lessons learned from two Italian case studies. *Sustainability (Switzerland)*, 13(22). <https://doi.org/10.3390/su132212875>
- da Silva, L. P., da Fonseca, M. N., de Moura, E. N., & de Souza, F. T. (2022). Ecosystems Services and Green Infrastructure for Respiratory Health Protection: A Data Science Approach for Paraná, Brazil. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/su14031835>
- Degai, T. S., Khortseva, N., Monakhova, M., & Petrov, A. N. (2021). Municipal programs and sustainable development in russian northern cities: Case studies of murmansk and magadan. *Sustainability (Switzerland)*, 13(21). <https://doi.org/10.3390/su132112140>
- Engström, R. E., Destouni, G., Howells, M., Ramaswamy, V., Rogner, H., & Bazilian, M. (2019). Cross-scale water and land impacts of local climate and energy policy—A local Swedish analysis of selected SDG interactions. *Sustainability (Switzerland)*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/su11071847>
- Farnia, L., Cavalli, L., Lizzi, G., & Vergalli, S. (2019). Methodological insights to measure the Agenda 2030 at urban level in Italy. *Sustainability (Switzerland)*, 11(17). <https://doi.org/10.3390/su11174598>
- Fenton, P., & Gustafsson, S. (2017). Moving from high-level words to local action—Governance for urban sustainability in municipalities. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26–27, 129–133. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.07.009>
- França, A. S. L., Amato Neto, J., Gonçalves, R. F., & Almeida, C. M. V. B. (2020). Proposing the use of blockchain to improve the solid waste management in small municipalities. *Journal of Cleaner Production*, 244. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118529>

- Grossi, G., Biancone, P. P., Secinaro, S., & Brescia, V. (2021). Dialogic accounting through popular reporting and digital platforms. *Meditari Accountancy Research*.
- Gustafsson, S., & Ivner, J. (2018). Implementing the Global Sustainable Goals (SDGs) into Municipal Strategies Applying an Integrated Approach. *World Sustainability Series*, 301–316.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-63007-6\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63007-6_18)
- Haller, H., Fagerholm, A.-S., Carlsson, P., Skoglund, W., van den Brink, P., Danielski, I., Brink, K., Mirata, M., & Englund, O. (2022). Towards a Resilient and Resource-Efficient Local Food System Based on Industrial Symbiosis in Härnösand: A Swedish Case Study. *Sustainability (Switzerland)*, 14(4).  
<https://doi.org/10.3390/su14042197>
- Hannan, M. A., Begum, R. A., Al-Shetwi, A. Q., Ker, P. J., Al Mamun, M. A., Hussain, A., Basri, H., & Mahlia, T. M. I. (2020). Waste collection route optimisation model for linking cost saving and emission reduction to achieve sustainable development goals. *Sustainable Cities and Society*, 62.  
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102393>
- Hettiarachchi, H., Meegoda, J. N., & Ryu, S. (2018). Organic waste buyback as a viable method to enhance sustainable municipal solid waste management in developing countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph15112483>
- Ibrahim, A. M. (2021). Municipal Platforms: An investigative case study from a Norwegian municipality. In L. E (A c. Di), *ACM International Conference Proceeding Series* (pagg. 275–284). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3494193.3494231>
- Ibrahim, A. M. (2022). A mapping towards a unified municipal platform: An investigative case study from a Norwegian municipality. *Sustainable Futures*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2022.100063>
- Kapembo, M. L., Al Salah, D. M. M., Thevenon, F., Laffite, A., Bokolo, M. K., Mulaji, C. K., Mpiana, P. T., & Poté, J. (2019). Prevalence of water-related diseases and groundwater (drinking-water) contamination in the suburban municipality of Mont Ngafula, Kinshasa (Democratic Republic of the Congo). *Journal of Environmental Science and Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering*, 54(9), 840–850. <https://doi.org/10.1080/10934529.2019.1596702>

- Kostoska, O., & Kocarev, L. (2019). A novel ICT framework for sustainable development goals. *Sustainability (Switzerland)*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/su11071961>
- Krantz, V., & Gustafsson, S. (2021). Localizing the sustainable development goals through an integrated approach in municipalities: Early experiences from a Swedish forerunner. *Journal of Environmental Planning and Management*. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1877642>
- Lafevor, M. C., Frake, A. N., & Couturier, S. (2021). Targeting irrigation expansion to address sustainable development objectives: A regional farm typology approach. *Water (Switzerland)*, 13(17). <https://doi.org/10.3390/w13172393>
- Prakash, M.; Teksoz, K.; Espey, J.; Sachs, J.; Shank, M.; Schmidt-Traub, G. (2017). *Achieving a Sustainable Urban America*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN).
- Richiedi, A., & Pezzagno, M. (2022). Territorializing and Monitoring of Sustainable Development Goals in Italy: An Overview. *Sustainability (Switzerland)*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/su14053056>
- Rodić, L., & Wilson, D. C. (2017). Resolving governance issues to achieve priority sustainable development goals related to solid waste management in developing countries. *Sustainability (Switzerland)*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/su9030404>
- Sachs, J.; Schmidt-Traub, G.; Kroll, C.; Lafortune, G.; Fuller, G. (2018). *SDG Index and Dashboards Report 2018*. Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). <https://www.feem.it/en/publications/reports/agenda-2030-da-globale-a-locale/>
- Secinaro, S., Brescia, V., Calandra, D., & Biancone, P. (2020). Employing bibliometric analysis to identify suitable business models for electric cars. *Journal of Cleaner Production*, 121503.
- Shao, Z., Sumari, N. S., Portnov, A., Ujoh, F., Musakwa, W., & Mandela, P. J. (2021). Urban sprawl and its impact on sustainable urban development: A combination of remote sensing and social media data. *Geo-Spatial Information Science*, 24(2), 241–255. <https://doi.org/10.1080/10095020.2020.1787800>
- Sisto, R., García López, J., Lumbreras Martín, J., Mataix Aldeanueva, C., & Ramos Ferreiro, L. (2021). City Assessment Tool to Measure the Impact of Public Policies on Smart and Sustainable Cities. The Case Study of the Municipality of Alcobendas (Spain) Compared with Similar European Cities. *Green Energy and Technology*, 81–101. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-57764-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-57764-3_6)

- Valenzuela-Levi, N. (2021). Poor performance in municipal recycling: The case of Chile. *Waste Management*, 133, 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.07.021>
- Vommaro, F., Menezes, J. A., & Barata, M. M. D. L. (2020). Contributions of municipal vulnerability map of the population of the state of Maranhão (Brazil) to the sustainable development goals. *Science of the Total Environment*, 706. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134629>
- Vyas-Doorgapersad, S. (2014). Gender equality in poverty reduction strategies for sustainable development: The case of South African local government. *Journal of Social Development in Africa*, 29(2), 105–134.



ALLEGATO - INDICATORI SDGS ANNO 2021 SU BASE 2020 - CASTEL MAGGIORE

<b>LEGENDA</b>
<b>INDICATORI FEEM/AICCRE/ AsVIS</b>
<b>INDICATORI ISTAT</b>
<b>VARIABILI DA CHIEDERE</b>
<b>VARIABILI TROVATE</b>

goals	indicatore	Sdgs BOLOGNA (ultimo valore)	Sdgs CASTEL MAGGIORE (2020)	variabili	valori	esito	cosa chiedere	competenza di	fonte	link
goal 1	indice di sofferenza economica	20,93 % (anno 2019)	16,58%	Contribuenti con reddito IRPEF inferiore o uguale a 10000	2.379	individuato		MEF	MEF	<a href="#">Dipartimento delle Finanze - Statistiche sulle dichiarazioni</a>
				totale contribuenti	14.350	individuato		MEF	MEF	<a href="#">Dipartimento delle Finanze - Statistiche sulle dichiarazioni</a>
goal 1	famiglie a bassa intensità lavorativa	4,98 % (anno 2011)	non calcolabile	mesi lavorati dai componenti della famiglia		dato non fornito	quanti componenti della famiglia lavorano e quanti mesi l'anno	Regione Emilia-Romagna		
				mesi totali disponibili per attività lavorative durante l'anno		dato non fornito	persone in età lavorativa (da 18 a 59 anni), studenti da 18 a 24 anni, persona da 60 in su, componenti per ogni famiglia (le famiglie ce le abbiamo)	Castel Maggiore - anagrafe comunale		
goal 2	orti urbani (m2 ogni 100 abitanti)	42,04 m2 (anno 2013)		Metri quadrati di superficie destinata agli orti urbani		senza riscontro	m2 di orti urbani	Unione Reno Galliera	Lucia Campana - Responsabile gestione del territorio - lucia.campana@comune.castelmaggiore.bo.it	

				popolazione residente	18.601	individuato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
goal 2	obesità e obesità grave	45,40 % (anno 2020)	10,88%	popolazione obesa	2024	individuato	popolazione obesa	Ministero della salute	AUSL di Bologna - trasparenza@ausl.bologna.it	
				popolazione residente	18.601	individuato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
goal 3	speranza di vita alla nascita	83,1 anni (anno 2020)		tavole di mortalità anno 2020	1,021	chiedere	tavole di mortalità anno 2020	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassatelli@comune.castelmaggiore.bo.it	
				totale nati nell'anno n	27	individuato	totale nati nell'anno n	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassatelli@comune.castelmaggiore.bo.it	
goal 3	speranza di vita a 65 anni	20,60 anni (anno 2020)		tavole di mortalità anno 2020	1,021	chiedere	tavole di mortalità anno 2020	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassatelli@comune.castelmaggiore.bo.it	
				totale 65enni nell'anno n	237	individuato	totale 65enni nell'anno n	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassatelli@comune.castelmaggiore.bo.it	

go al 3	morti e feriti in incidenti stradali ogni 1000 abitanti	6,4 morti e feriti (anno 2019)	2,42	morti e feriti in incidenti stradali	45	individuo	totale morti e feriti in incidenti stradali	Castel Maggiore - polizia municipale	Anna Rita Albertiti - controllo di gestione Reno galliera - controllogestione@renogalliera.it	<a href="#">Incidenti, morti e feriti   Atlante Metropolitano di Bologna (inumeridibolognametropolitana.it)</a>
				popolazione residente	18.601	individuo		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="#">1 (renogalliera.it)</a>
go al 3	mortalità per suicidio	93 morti (anno 2018)	1,0	numero suicidi	1	individuo	numero suicidi	Ministero della salute	AUSL di Bologna - trasparenza@ausl.bologna.it	
				popolazione residente	18.601	individuo		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="#">1 (renogalliera.it)</a>
go al 3	mortalità infantile	2,25 decessi (anno 2018)	0	decessi nel primo anno di vita	0	individuo	decessi nel primo anno di vita	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassanelli@comune.castelmaggiore.bo.it	
				nati vivi nello stesso anno	106	individuo		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="#">1 (renogalliera.it)</a>
go al 3	medici praticanti per mille abitanti	non analizzato	non calcolabile	totale medici praticanti		dato non fornito	totale medici praticanti			-
				popolazione residente	18.601	individuo		Castel Maggiore - anagrafe comunale	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="#">1 (renogalliera.it)</a>
go al 4	presa in carico asilo nido	39,48% (anno 2013)	35,66%	bambini tra 0-3 anni che hanno usufruito dei servizi per l'infanzia	133	individuo ma di RG	bambini tra 0-3 anni che hanno usufruito dei servizi per l'infanzia	Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="#">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</a>

				bambini residenti da 0 a 3 anni	373	individuato	bambini da 0 a 3 anni residenti nell'Unione reno galliera	Unione Reno Galliera	Anna Rita Albertiti - controllo di gestione Reno galliera - controllogestion e@renogalliera.it	
go al 4	competenza alfabetica studenti	195,01 punteggio (anno 2014)	non calcolabile	punteggio ottenuto nella prova dei ragazzi di II superiore	-	dato inesistente	Invalsi scuole superiori di II grado, anno 2020 non si sono svolte causa COVID	Ministero dell'istruzione - Città metropolitana di Bologna		
go al 4	competenza numerica studenti	209,52 punteggio (anno 2014)	non calcolabile	punteggio ottenuto nella prova dei ragazzi di II superiore	-	dato inesistente	Invalsi scuole superiori di II grado, anno 2020 non si sono svolte causa COVID	Ministero dell'istruzione - Città metropolitana di Bologna		
go al 4	popolazione con licenza scuola media	75,66% (anno 2011)	non calcolabile	persone con solo la licenza media		dato non fornito	persone con solo la licenza media	Ministero dell'istruzione		
				popolazione residente con un titolo di studio		dato non fornito	popolazione con un titolo di studio	Ministero dell'istruzione		
go al 4	servizi educativi per l'infanzia	86,94 % (anno 2011)	77,53%	Popolazione residente che frequenta l'asilo nido, il microasilo, il baby-parking, etc., la scuola dell'infanzia, la prima elementare o che è iscritta ad un corso regolare di studi per singolo da 0 a 16 anni	2.025	individuato ma di RG		Unione Reno Galliera	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="#">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)</a>
				popolazione residente da 0 a 16 anni	2612	individuato di RG	ragazzi da 0 a 16 anni residenti nell'unione Reno Galliera	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Anna Rita Albertiti - controllo di gestione Reno galliera - controllogestion e@renogalliera.it	

go al 4	scuole dotate di rampa	41,68% (anno 2019)		scuole dotate di rampa		dato non fornito	scuole dotate di rampa	Regione Emilia-Romagna	Lucia Campana - Responsabile gestione del territorio - lucia.campana@comune.castelmaggiore.bo.it	
				scuole totali	15	individuato		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://CastelMaggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)"><u>Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</u></a>
go al 4	istruzione pre-universitaria	non analizzato	non calcolabile	persone con almeno il diploma		dato non fornito	persone con almeno il diploma	Ministero dell'istruzione		
				popolazione residente con un titolo di studio		dato non fornito	citato già prima	Ministero dell'istruzione		
go al 4	scuole con internet a banda larga	non analizzato	60%	scuole con internet a banda larga	9	individuato		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://CastelMaggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)"><u>Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</u></a>
				scuole totali	15	individuato		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://CastelMaggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)"><u>Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</u></a>
go al 4	dotazioni delle classi statali	non analizzato	non calcolabile	PC per ogni scuola		dato non fornito	PC totali per ogni scuola	Unione Reno Galliera		
				scuole totali	15	individuato		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://CastelMaggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)"><u>Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</u></a>
go al 4	insegnanti a sostegno di alunni disabili	non analizzato	non calcolabile	totale insegnanti a sostegno di alunni disabili		dato non fornito	totale insegnanti a sostegno di alunni disabili	Unione Reno Galliera		
				totale alunni disabili	79	individuato		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://CastelMaggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)"><u>Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</u></a>

										<a href="http://Maggiore (castel-maggiore.bo.it)">Maggiore (castel-maggiore.bo.it)</a>
go al 4	servizi online integrati con Payer e/o PagoPA sul totale dei servizi che prevedono un pagamento	non analizzato	88%	servizi integrati con Payer e/o PagoPA	88%	individuato ma di RG		Unione Reno Galliera	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)</a>
				totale servizi erogati a pagamento		individuato ma di RG		Unione Reno Galliera	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)</a>
go al 5	equilibrio occupazionale di genere	10,63 % differenza occupazionale (anno 2020)	non calcolabile	donne occupate		dato non fornito	donne occupate	Regione Emilia-Romagna		
				uomini occupati		dato non fornito	uomini occupati	Regione Emilia-Romagna		
go al 5	livello istruzione donne	51,96 % (anno 2011)	non calcolabile	donne con almeno il livello 3 di istruzione		dato non fornito	donne con almeno il diploma	Ministero dell'istruzione		
				popolazione con almeno il diploma		dato non fornito	citato già prima	Ministero dell'istruzione		
go al 5	donne iscritte a corsi universitari	53,22% (anno 2017)	non calcolabile	donne iscritte a corsi universitari		dato non fornito	donne iscritte all'università	MIUR - regione Emilia Romagna		
				popolazione residente iscritta a corsi universitari		dato non fornito	popolazione residente iscritta all'università	MIUR		
go al 5	Centri antiviolenza e case rifugio: tasso per donne di 14 anni e più	non analizzato	non calcolabile	centri antiviolenza e case rifugio		dato non fornito	totale dei centri antiviolenza e case rifugio	Unione Reno Galliera		
				donne totali da 14 anni in su	8578	tovato	donne totali da 14 anni in su	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassatelli@comune.castelmaaggiore.bo.it	

go al 5	donne che lavorano in P.A. rispetto gli uomini (differenza occupazionale)	non analizzato	32,08%	donne che lavorano nella P.A.	35	individuato	donne che lavorano nella P.A.	Castel Maggiore	Serena Donini- Responsabile Ufficio Associato del Personale Reno Galliera - s.donini@renogalliera.it	
				uomini che lavorano nella P.A.	18	individuato	uomini che lavorano nella P.A.	Castel Maggiore	Serena Donini- Responsabile Ufficio Associato del Personale Reno Galliera - s.donini@renogalliera.it	
go al 6	perdite di rete	28,10% (anno 2018)	non calcolabile	acqua immessa nelle reti		dato non fornito	litri di acqua immessa nelle reti	HERA	Giovanni Panzieri - Responsabile settore edilizia e urbanistica - giovanni.panzieri@comune.castel-maggiore.bo.it	
				acqua erogata		dato non fornito	litri di acqua erogata	HERA	Giovanni Panzieri - Responsabile settore edilizia e urbanistica - giovanni.panzieri@comune.castel-maggiore.bo.it	
go al 6	popolazione collegata a impianti depurazione	98,83 % (anno 2016)	67,32%	popolazione collegata a impianti depurazione	571 1,6	individuato	popolazione collegata a impianti depurazione	HERA	Giovanni Panzieri - Responsabile settore edilizia e urbanistica - giovanni.panzieri@comune.castel-maggiore.bo.it	
				popolazione residente	8.48 4	individuato	famiglie residenti	Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>

goal 6	popolazione servita da rete fognaria	98,75 % (anno 2016)	67,40%	popolazione servita da rete fognaria	571 8,14	individuo	popolazione servita da rete fognaria	HERA	Giovanni Panzieri - Responsabile settore edilizia e urbanistica - giovanni.panzieri@comune.castelmaggiore.bo.it	
				popolazione residente	8.48 4	individuo	famiglie residenti	Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
goal 7	solare fotovoltaico (ogni 1000 abitanti)	6,08 kW (anno 2019)		potenza installata su edifici pubblici		chiedere	potenza installata su edifici pubblici	città metropolitana di Bologna	Lucia Campana - Responsabile gestione del territorio - lucia.campana@comune.castelmaggiore.bo.it	
				popolazione residente	18.6 01	individuo		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
goal 8	reddito imponibile medio procapite (in euro)	25596,49 euro (anno 2019)	26.324,96	somma redditi dei cittadini	377. 763. 157	individuo		MEF	MEF	<a href="#">Dipartimento delle Finanze - Statistiche sulle dichiarazioni</a>
				totale contribuenti	14.3 50	individuo		MEF	MEF	<a href="#">Dipartimento delle Finanze - Statistiche sulle dichiarazioni</a>
goal 8	NEET	13,90 % (anno 2019)	non calcolabile	neet		dato non fornito	persone da 15 a 19 anni che non studiano ne lavorano	Ministero dell'istruzione		
				totale persona da 15 a 29 anni	257 5	individuo	totale persona da 15 a 29 anni	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassatelli@comune.castelmaggiore.bo.it	
goal 8	uscita precoce sistema istruzione e formazione	14,03 % (anno 2011)	non calcolabile	persone da 18 a 24 anni con solo la licenza media e non inseriti in programma di formaz.		dato non fornito	persone da 18 a 24 anni con solo la licenza media e non inseriti in programma di formaz.	Ministero dell'istruzione		

				totale persone da 18 a 24 anni	1167	individuato	persone da 18 a 24 anni	Castel Maggiore - anagrafe comunale	Rita Sassanelli - Sezione Affari generali Castel Maggiore - rita.sassatelli@comune.castelmaggiore.bo.it	
goal 8	disabili inseriti in centri occupazionali/laboratori protetti	non analizzato	11,33%	disabili inseriti in centri occupazionali/laboratori protetti	69	individuato ma di RG		Unione Reno Galliera	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://CastelMaggiore:ilBilancioèPOP!-Comunedicastelmaggiore.bo.it">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</a>
				totale persone disabili	609	individuato di RG	totale persone disabili	Unione Reno Galliera	Anna Rita Albertiti - controllo di gestione Reno Galliera - controllogestione@renogalliera.it	
goal 8	tasso di disoccupazione	non analizzato	non calcolabile	totale persone disoccupate		dato non fornito	totale persone disoccupate da 20a 64 anni			
				forza lavoro		dato non fornito	totale persone occupate e disoccupate da 20 a 64 anni			
goal 8	tasso di occupazione	non analizzato	non calcolabile	totale persone occupate	8.304	individuato	totale persone occupate da 20 a 64 anni		Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="http://CastelMaggiore:ilBilancioèPOP!-Comunedicastelmaggiore.bo.it">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</a>
				forza lavoro		dato non fornito	totale persone occupate e disoccupate da 20 a 64 anni			
goal 8	numero di sportelli scolastici operativi per 1000 abitanti	non analizzato	24,82	totale sportelli operativi	1.863	individuato ma di RG		Unione Reno Galliera		
				popolazione residente	75.049	individuato ma di RG		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>

go al 8	hotspot wifi per 1000 abitanti	non analizzato	0,9	hotspot wifi totali	68	individuo ma di RG		Unione Reno Galliera		
				popolazione residente	75.049	individuo ma di RG		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 9	offerta trasporto pubblico	45 km (anno 2019)	34	km percorsi dal trasporto pubblico	34259265	individuo ma di Bologna	km percorsi dal trasporto pubblico	T-Per	Lucia Campana - gestione del territorio - lucia.campana@comune.castelmaggiore.bo.it	
				popolazione residente	1.019.539	individuo ma di Bologna		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 10	GINI index	0,275 (anno 2018)	0,37	classi di reddito	7	classi	individuo	MEF	MEF	<a href="#">Dipartimento delle Finanze - Statistiche sulle dichiarazioni</a>
				contribuenti appartenenti ad ogni classe	14.170	individuo		MEF	MEF	<a href="#">Dipartimento delle Finanze - Statistiche sulle dichiarazioni</a>
go al 11	densità delle piste ciclabili (metri per 100 abitanti)	12,43 m (anno 2019)	47,97	metri piste ciclabili	36.000	individuo ma di RG		Unione Reno Galliera	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020	<a href="#">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castelmaggiore.bo.it)</a>
				popolazione residente	75.049	individuo ma di RG		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 11	bike sharing (biciclette per 1000 abitanti)	non analizzato	3	totale bici servizio bike sharing	2560	individuo ma di Bologna	totale delle bici utilizzate per il servizio bike sharing	Bologna		<a href="#">Il bike-sharing a Bologna   Comune di Bologna</a>
				popolazione residente	1.019.539	individuo ma di Bologna		Bologna		<a href="#">Portale - Demografia, lieve calo di abitanti nella città metropolitana di Bologna</a>

										<a href="http://cittametropolitana.bo.it">cittametropolitana.bo.it</a>
go al 11	qualità dell'abitazione	76,5 individui (anno 2011)	non calcolabile	abitazioni senza gabinetto		dato non fornito	abitazioni senza gabinetto			
				popolazione residente	18.601	individuato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 11	PM2,5 (all'anno)	15 µ/m3 (anno 2019)	non calcolabile	microgrammi giornalieri		dato non fornito	microgrammi giornalieri pm2,5	ARPAE		
				m3		dato non fornito	m3 di Castel Maggiore	Unione Reno Galliera		
go al 11	PM10 (all'anno)	24 µ/m3 (anno 2020)	non calcolabile	microgrammi giornalieri		dato non fornito	microgrammi giornalieri pm10	ARPAE		
				m3		dato non fornito	m3	Unione Reno Galliera		
go al 11	biossido di azoto	33,5 µ/m3 (anno 2019)	non calcolabile	microgrammi orari		dato non fornito	microgrammi giornalieri No2	ARPAE		
				m3		dato non fornito	m3	Unione Reno Galliera		
go al 11	inquinamento acustico	20,8 denunce (anno 2019)	0	numero di controlli del rumore in cui è stato superato il limite	0	individuato	numero di controlli del rumore in cui è stato superato il limite	Polizia municipale - Castel maggiore	Lucia Campana - gestione del territorio - lucia.campana@comune.castelmaggiore.bo.it	
				popolazione residente	18.601	individuato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 11	superfici stradali pedonalizzate (per abitante)	0,3 m2 (anno 2019)		m2 di aree pedonali		chiedere	m2 di aree pedonali	Unione Reno Galliera	Lucia Campana - Responsabile gestione del territorio - lucia.campana@	

									comune.castel- maggiore.bo.it	
				popolazione residente	18.6 01	individu ato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 12	raccolta differenziata	54,2 % (anno 2019)	81,20%	raccolta differenziata	81,2 0%	individu ato		Società GEOVEST	Società GEOVEST	<a href="http://GEOVEST   servizi per&lt;br/&gt;l'ambiente">GEOVEST   servizi per l'ambiente</a>
				totale rifiuti urbani raccolti		individu ato	totale rifiuti urbani raccolti	GEOVEST - Castel Maggiore		
go al 12	rifiuti urbani (per abitante)	579 kg (anno 2019)	433,40	produzione rifiuti urbani annua	806 161 1,11	individu ato	produzione rifiuti urbani annua	GEOVEST - Castel Maggiore		
				popolazione residente	18.6 01	individu ato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 12	cassonetti porta a porta	57,2 % (anno 2019)	81,94%	totale cassonetti porta a porta	743 1	individu ato	numero totale di cassonetti porta a porta	Castel Maggiore	Lucia Campana - Responsabile gestione del territorio - lucia.campana@ comune.castel- maggiore.bo.it	-
				cassonetti totali	9.06 9	individu ato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera	<a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 13	emissione di co2 (per abitante)	8,98 (anno 2017)	non calcolabile	km percorsi annualmente		dato non fornito	km percorsi annualmente da un tipo di veicolo (moto e auto)	ISPRA		
				valore di emissione dei veicoli		dato non fornito	valore di emissione del veicolo	ISPRA		
go al 13	isole ecologiche	26,93 m2 (anno 2015)	17,09	m2 di isole ecologiche	317 9	individu ato	m2 di isole ecologiche	HERA	Lucia Campana - Responsabile gestione del territorio - lucia.campana@	

								comune.castel-maggiore.bo.it	
				popolazione residente	18.601	individuo ato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera <a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 15	verde urbano fruibile (m2 per abitante)	21,81 m2 (anno 2019)	48,50	m2 verde urbano fruibile	902.238	individuo ato		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020 <a href="http://CastelMaggiore.comune.castel-maggiore.bo.it">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)</a>
				popolazione residente	18.601	individuo ato		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera <a href="http://1.renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 15	licenze ECOLABEL	22,86 % (anno 2017)	0,41%	Licenze ECOLABEL	36	individuo ato ma ER	Licenze ECOLABEL	ISPRA	<a href="#">Certificazioni ambientali in Emilia-Romagna: il Rapporto ART-ER 2020-21 - Punto 3</a>
				licenze totali	8796	individuo ato ma ER	licenze totali	ISPRA	<a href="#">Certificazioni ambientali in Emilia-Romagna: il Rapporto ART-ER 2020-21 - Punto 3</a>
go al 16	partecipazione elettorale politiche anno 2018	76,11 % (anno 2018)	81,89%	popolazione che ha votato	11.572	individuo ato	popolazione che ha votato	Castel Maggiore	Elezioni Unione Reno Galliera <a href="http://ElencoElezioni.renogalliera.it">Elenco Elezioni (renogalliera.it)</a>
				popolazione avente diritto di voto	14.131	individuo ato	popolazione avente diritto di voto	Castel Maggiore	Elezioni Unione Reno Galliera <a href="http://ElencoElezioni.renogalliera.it">Elenco Elezioni (renogalliera.it)</a>
go al 16	efficienza tribunali	812,70 gg durata media procedimenti civili (anno 2012)	non calcolabile	processi pendenti		dato non fornito	processi pendenti	Ministero della giustizia	
				processi sopravvenuti ed esauriti		dato non fornito	processi sopravvenuti ed esauriti	Ministero della giustizia	
go al 17	famiglie con connessione internet a banda larga	96,5 % (anno 2018)	89,30%	famiglie con connessione internet a banda larga	7576	individuo ato	famiglie con connessione internet a banda larga	Unione Reno Galliera	Anna Rita Albertiti - controllo di gestione Reno Galliera - <a href="#">Iniziative e progetti per la connettività a Internet: la situazione Comune per Comune - Agenda Digitale -</a>

								controllo gestione@renogalliera.it	<a href="http://regione.emilia-romagna.it">del'Emilia-Romagna (regione.emilia-romagna.it)</a>
				totale famiglie	<b>8.484</b>	individuo		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera <a href="http://renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 17	cooperative sociali	1,99 cooperative (anno 2011)	0,11	cooperative sociali	<b>2</b>	individuo	numero cooperative sociali	Unione Reno Galliera	Banca dati Emilia Romagna <a href="http://Banca dati della cooperazione sociale - Sociale Regione Emilia-Romagna">Banca dati della cooperazione sociale - Sociale Regione Emilia-Romagna</a>
				popolazione residente	<b>18.601</b>	individuo		Unione Reno Galliera	Relazione sulla performance dell'Unione Reno Galliera <a href="http://renogalliera.it">1 (renogalliera.it)</a>
go al 17	entrate dell'amministrazione pubblica per fonte	non analizzato	80,74%	entrate totali per imposte e contributi del comune	<b>14.987.483</b>	individuo		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020 <a href="http://Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)</a>
				totale entrate del comune	<b>18.562.015</b>	individuo		Castel Maggiore	Bilancio POP di Castel Maggiore anno 2020 <a href="http://Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)">Castel Maggiore: il Bilancio è POP! - Comune di Castel Maggiore (castel-maggiore.bo.it)</a>