



CASTEL MELLA

Verso una misura del benessere nella Pianura

2016

REPORT MONITORAGGIO SOCIO-AMBIENTALE



1

Iniziativa promossa nell'ambito del progetto
[Verso un'economia circolare](#)
grazie al contributo di Fondazione Cariplo





Dal PIL al BES:

Le misure del Benessere Equo e Sostenibile quale supporto per le decisioni territoriali

Il dibattito sulla misurazione del benessere degli individui e delle società è emerso prepotentemente all'attenzione dell'opinione pubblica mondiale. Le recenti crisi (alimentare, energetica e ambientale, finanziaria, economica, sociale) hanno reso urgente lo sviluppo di nuovi parametri di carattere statistico in grado di guidare sia i decisori politici nel disegno delle politiche, sia i comportamenti individuali delle imprese e delle persone.

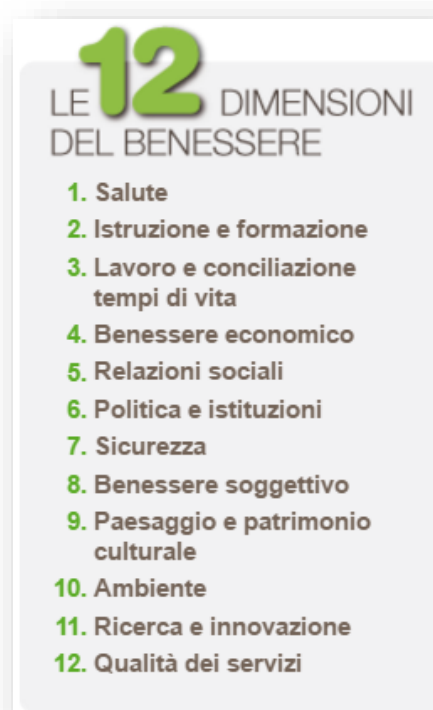
Fermo restando l'importanza del Prodotto Interno Lordo come misura dei risultati economici di una collettività, **è indispensabile integrare tale misura del PIL con indicatori di carattere economico, ambientale e sociale che rendano esaustiva la valutazione sullo stato e sul progresso di una società in un'ottica di benessere equo e sostenibile.**

In linea con le esperienze più avanzate che stanno prendendo forma in tutto il mondo, nel dicembre 2010 CNEL e ISTAT si sono impegnati a mettere a disposizione della collettività uno strumento capace di individuare gli elementi fondanti del benessere in Italia e nei suoi molteplici territori. L'obiettivo preposto è di misurare non solo il livello di benessere attraverso l'analisi degli aspetti rilevanti della qualità della vita dei cittadini, ma anche la sua equità in termini di distribuzione delle determinanti del benessere tra soggetti sociali e la sua sostenibilità, a garanzia

che lo stesso livello di benessere possa essere garantito anche alle generazioni future. In una società c'è progresso quando si verifica un miglioramento del benessere equo e sostenibile, quindi nella costruzione degli indici da affiancare al Pil è indispensabile considerare non solo il benessere attuale, ma anche la prospettiva di quello futuro.

I contenuti dei lavori svolti sono stati pubblicati nel **Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile in Italia**, nelle quattro edizioni dal 2013 al 2016.

Il monitoraggio è organizzato in 12 capitoli, equivalenti alle dodici dimensioni del benessere, oggetto di osservazione del progetto. Complessivamente sono stati utilizzati 134 indicatori.



I sindaci delle Città metropolitane e dei maggiori comuni Italiani, i rappresentanti di 21 province, hanno colto nei contenuti e nella valenza partecipativa dell'approccio del BES un'importante occasione per attuare una rinnovata analisi dei propri territori.

Queste volontà hanno prodotto i **Rapporti URBES e BES nelle Provincie**, come declinazione e approfondimento locale delle analisi svolte dal rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile svolto su scala nazionale.

Verso un monitoraggio del BES - Benessere Equo e Sostenibile - nella Pianura

Da gennaio 2016 il progetto “Pianura Sostenibile” è stato declinato come laboratorio territoriale per un’economia circolare grazie anche al contributo di Fondazione Cariplo. Con questo programma triennale (2016-2018), Fondazione Cogeme Onlus insieme a 22 Comuni della pianura bresciana, e numerosi *stakeholder* territoriali, intende proseguire nella raccolta dati e proposta di politiche in un’ottica di area vasta.

Attraverso la restituzione di questo rapporto “Verso una misura del benessere nella pianura”, che riprende in parte i dati contenuti nelle schede di monitoraggio ambientale, Fondazione Cogeme Onlus si pone nell’ottica di organizzare in maniera collegiale tutti i dati e le attività di monitoraggio svolte nella pianura. Il rapporto include aspetti, quali la salute o il lavoro, che fino ad oggi sono stati affrontati in maniera “autonoma”; le 10 misure del benessere nella Pianura potrebbero creare sinergie e diffondere una consapevolezza sulla qualità della vita nel territorio di riferimento.

Lo sviluppo metodologico riprende lo schema del “Benessere Equo e Sostenibile” (BES) di ISTAT che viene utilizzato a livello Ministeriale nella programmazione e valutazione delle misure di politica economica (e rispettivi target dell’agenda 2030, i cosiddetti Sustainable Development Goals - SDGs).

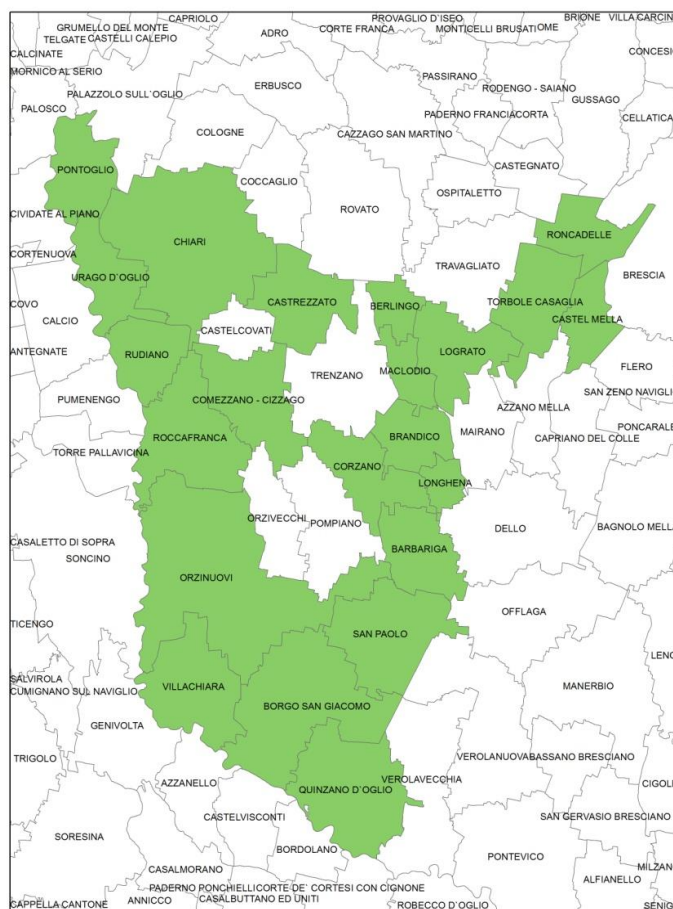
Elenco dei 22 Comuni aderenti al progetto:

Barbariga, Berlingo, Borgo San Giacomo, Brandico, Castel Mella, Castrezzato, Chiari, Comezzano-Cizzago, Corzano, Lograto, Longhena, Macclodio, Orzinuovi, Pontoglio, Quinzano d’Oglio, Roccafranca, Roncadelle, Rudiano, San Paolo, Torbole Casaglia, Urago d’Oglio, Villachiaro.

In una visione di più ampio respiro, per gli anni a venire, Fondazione Cogeme Onlus intende integrare questo Rapporto cercando di analizzare le performance degli indicatori così come “contabilizzare” economicamente le scelte delle Amministrazioni. Lo scopo è quello di rendere il progetto funzionale ed utile agli enti istituzionali preposti alla *governance* territoriale.

La pubblicazione è pensata anche per informare e suscitare il dibattito circa le dinamiche sociali e culturali che interessano i territori.

Questo lavoro è stato coordinato da **Fondazione Cogeme Onlus** con il supporto scientifico del prof. Maurizio Tira e dell’**Università degli Studi di Brescia**. L’attività del progetto ha permesso di sensibilizzare le Amministrazioni Locali e la popolazione sulle tematiche ambientali, fornendo spunti notevoli a servizio delle politiche di salvaguardia del territorio e degli obiettivi da attuare nei Piani di Governo del Territorio delle realtà coinvolte.



ANALISI METODOLOGICA

Il presente lavoro si costruisce, similmente al *Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile in Italia* (BES), ai *Rapporti sul Benessere Equo e Sostenibile nelle città* (URBES), ai *Rapporti sul Benessere Equo e Sostenibile nelle province* (BES nelle province), sulle *Dimensioni del Benessere*, utilizzate come raggruppamento tematico per organizzare gli indicatori analizzati. Per la diversa scala territoriale di riferimento e per la disponibilità di indicatori conseguentemente diversi, sono state mantenute 10 *Dimensioni* in luogo delle 12 previste. Inoltre, come già avvenuto nel passaggio dal rapporto nazionale a quelli cittadini ovvero delle province, alcuni indicatori sono stati sostituiti da altri dai quali poter trarre simili spunti di riflessione.

I dati, alla base di ogni indicatore, sono da intendersi relativi all'anno solare di aggiornamento indicato, da considerarsi come ultimo aggiornamento disponibile.

Per ogni *Dimensione* è stata elaborata una scheda che, tra tutti gli indicatori utilizzati, pone in evidenza quelli ritenuti più significativi a restituire un quadro generale del dominio. Nelle schede, dove la disponibilità di dati l'ha consentito, sono state inserite alcune serie storiche comunali e alcune serie storiche provenienti dal Rapporto URBES del Comune di Brescia che offrono il confronto con indicatori di carattere sovralocale (col comune capoluogo, provinciale, regionale e nazionale).

Il seguente elenco mostra tutti gli indicatori analizzati (riportati anche nelle tabelle che chiudono il report) con la relativa definizione, organizzati nelle 10 *Dimensioni del Benessere* previste dal BES. I risultati per singola *Dimensione* seguono questa sezione metodologica per concludersi con una visione complessiva di sintesi degli stessi.

1 SALUTE Pag. 8

1. **Saldo naturale:** è la differenza tra il numero dei nati vivi e quello dei morti relativi ad un determinato periodo di tempo (in genere un anno) su un determinato territorio. *Fonte* ISTAT **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
2. **Speranza di vita maschi e femmine:** numero medio di anni che una persona (maschio e femmina) che nasce in un certo anno può aspettarsi di vivere. *Fonte:* URBES del Comune di Brescia 2015. **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Tasso di mortalità:** numero di decessi ogni 1000 abitanti. *Fonte:* Annuario Statistico Regionale. **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
4. **Tasso standardizzato di mortalità per incidenti di trasporto:** tassi di mortalità per incidenti di trasporto (causa iniziale) per classi quinquennali di età nella fascia 15-34 anni, ogni 10.000 persone, al censimento 2001. *Fonti:* URBES Comune di Brescia, ISTAT, Indagine sui decessi e sulle cause di morte e Rilevazione sulla Popolazione residente comunale. **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTE NELLA SCHEDA**
5. **Tasso standardizzato di mortalità per tumore:** tassi di mortalità per tumori (causa iniziale) per classi quinquennali di età nella fascia 20-64 anni, ogni 10.000 persone, al censimento 2001. *Fonti:* URBES Comune di Brescia, ISTAT, Indagine sui decessi e sulle cause di morte e Rilevazione sulla Popolazione residente comunale. **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTE NELLA SCHEDA**
6. **Tasso standardizzato di mortalità per demenze e malattie del sistema nervoso:** tassi di mortalità per malattie del sistema nervoso e disturbi psichici e comportamentali (causa iniziale) per classi quinquennali di età nella fascia 65 anni e più, ogni 10.000 persone, al censimento 2001. *Fonti:* URBES Comune di Brescia, ISTAT, Indagine sui

decessi e sulle cause di morte e Istat, Rilevazione sulla Popolazione residente comunale. **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTE NELLA SCHEDA**

2 ISTRUZIONE E FORMAZIONE Pag. 9

1. **Incidenza di adulti con diploma o laurea:** rapporto percentuale tra la popolazione residente di 25-64 anni con diploma di scuola media superiore o titolo universitario e la popolazione residente di 25-64 anni. *Fonte: ISTAT. DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTE NELLA SCHEDA*
2. **Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione:** rapporto percentuale tra la popolazione residente di 15-24 anni con licenza media che non frequenta un corso regolare di studi e/o di formazione professionale e la popolazione residente di 15-24 anni. *Fonte: ISTAT. DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTE NELLA SCHEDA*
3. **Adulti in apprendimento permanente:** rapporto percentuale tra la popolazione residente con età 25-64 anni che frequenta un corso regolare di studi e/o di formazione professionale e la popolazione residente di 25-64 anni. *Fonte: ISTAT. DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTE NELLA SCHEDA*
4. **Incidenza di giovani con istruzione universitaria:** rapporto percentuale tra la popolazione residente di 30-34 anni in possesso di titolo universitario e la popolazione residente di 30-34 anni. *Fonte: ISTAT.*
5. **Incidenza di adulti con la licenza media:** rapporto percentuale tra la popolazione residente di 25-64 anni con licenza media inferiore e la popolazione residente di 25-64 anni. *Fonte: ISTAT.*
6. **Incidenza di giovani 15-29 anni che non studiano e non lavorano:** rapporto percentuale tra la popolazione residente di 15-29 anni non studente e non occupata (NEET: Not Engaged in Education, Employment or Training) e la popolazione residente di 15-29 anni. *Fonte: ISTAT.*
7. **Tasso di partecipazione alla scuola dell'infanzia:** bambini di 4-5 anni che frequentano la scuola dell'infanzia sul totale dei bambini di 4-5 anni. *Fonte: URBES Comune di Brescia.*
8. **Incidenza di analfabeti:** rapporto percentuale tra la popolazione residente analfabeta con più di sei anni di vita e la popolazione totale residente di 6 anni e più. *Fonte: ISTAT.*

5

3 LAVORO E CONCILIAZIONE STILI DI VITA Pag. 10

1. **Tasso di occupazione:** rapporto percentuale degli occupati sul totale dei residenti di 15 anni ed oltre. *Fonte: ISTAT. DATI PRESENTI NELLA SCHEDA*
2. **Tasso di occupazione 15-29 anni:** rapporto percentuale tra gli occupati di 15-29 anni e la popolazione residente di 15-29 anni. *Fonte: ISTAT. DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA*
Tasso di disoccupazione giovanile: rapporto percentuale tra la popolazione residente di 15-24 anni in cerca di occupazione e la popolazione residente di 15-24 anni attiva. *Fonte: ISTAT. DATI PRESENTI NELLA SCHEDA*
Rapporto giovani attivi e non attivi: rapporto percentuale tra la popolazione residente attiva di 15-24 anni e la popolazione residente non attiva di 15-24 anni. *Fonte: ISTAT. DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA*
3. **Partecipazione al mercato del lavoro:** rapporto percentuale tra la popolazione residente attiva e la popolazione residente della stessa classe di età. *Fonte: ISTAT.*
4. **Tasso di infortuni mortali:** numero di infortuni mortali sul lavoro sul totale occupati (al netto delle forze armate) per 100.000 occupati. *Fonte: URBES Comune di Brescia.*

5. **Tasso di disoccupazione:** rapporto percentuale tra la popolazione residente di 15 anni e più in cerca di occupazione e la popolazione residente di 15 anni e più attiva. *Fonte: ISTAT.*
6. **Rapporto occupati indipendenti maschi/femmine:** rapporto percentuale tra la percentuale di occupati indipendenti maschi (rispetto al totale di occupati maschi) e la percentuale di occupati indipendenti femmine (rispetto al totale di occupati femmine). *Fonte: ISTAT.*

4 BENESSERE ECONOMICO Pag. 11

1. **Incidenza popolazione in condizione di affollamento:** rapporto percentuale tra la popolazione residente in abitazioni con superficie inferiore a 40 mq e più di 4 occupanti o in 40-59 mq e più di 5 occupanti o in 60-79 mq e più di 6 occupanti, e il totale della popolazione residente in abitazioni occupate. *Fonte: ISTAT.* **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
2. **Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione:** media aritmetica dei rapporti percentuali tra il numero delle abitazioni occupate fornite di servizio (5 categorie di servizi: acqua potabile interna, gabinetto interno, vasca o doccia, riscaldamento, acqua calda) all'interno dell'abitazione e il totale delle abitazioni occupate. *Fonte: ISTAT.* **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Incidenza di famiglie con potenziale disagio economico:** rapporto percentuale tra il numero di famiglie con figli con la persona di riferimento in età fino a 64 anni nelle quali nessun componente è occupato o ritirato dal lavoro e il totale delle famiglie. *Fonte: ISTAT.* **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**

5 RELAZIONI SOCIALI Pag. 12

6

1. **Istituzioni no-profit:** numero di unità attive sul territorio comunale. *Fonte: URBES del Comune di Brescia, Annuario Statistico Regionale.* **DATI E SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
2. **Volontari nelle istituzioni no-profit:** numero di volontari nelle istituzioni no-profit. *Fonte: Annuario Statistico Regionale.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Addetti nelle unità locali delle istituzioni no-profit:** numero di addetti nelle unità locali delle istituzioni no-profit. *Fonte: Annuario Statistico Regionale.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
4. **Cooperative sociali:** quota di cooperative sociali per 10.000 abitanti. *Fonte: URBES del Comune di Brescia.* **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTI NELLA SCHEDA**

6 POLITICA E ISTITUZIONI Pag. 13

1. **Elettori:** numero di aventi diritto al voto. *Fonte: Ministero dell'Interno.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
2. **Votanti al referendum costituzionale 04/12/2016:** numero di votanti al referendum costituzionale del 04/12/2016. *Fonte: Ministero dell'Interno.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Partecipazione elettorale referendum costituzionale 04/12/2016:** rapporto percentuale tra il numero di votanti e il numero di elettori. *Fonte: Ministero dell'Interno.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
4. **Votanti al referendum sulle trivellazioni 17/04/2016:** numero di votanti al referendum sulle trivellazioni del 17/04/2016. *Fonte: Ministero dell'Interno.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**

5. **Partecipazione elettorale referendum sulle trivellazioni 17/04/2016:** rapporto percentuale tra il numero di votanti e il numero di elettori. *Fonte: Ministero dell'Interno.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
6. **Partecipazione elettorale referendum sulle trivellazioni 17/04/2016 per sesso maschile:** rapporto percentuale tra il numero di votanti maschi e il numero di elettori di sesso maschile. *Fonte: Ministero dell'Interno.*
7. **Partecipazione elettorale referendum sulle trivellazioni 17/04/2016 per sesso femminile:** rapporto percentuale tra il numero di votanti femmine e il numero di elettori di sesso femminile. *Fonte: Ministero dell'Interno.*
8. **Partecipazione elettorale (primo turno elezioni comunali):** percentuale di persone che hanno votato al primo turno alle elezioni comunali sul totale degli aventi diritto. *Fonte: URBES Comune di Brescia.* **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTE NELLA SCHEDA**
9. **Donne e rappresentanza politica a livello locale (consigli comunali):** Percentuale di donne elette nei Consigli comunali sul totale degli eletti. **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTE NELLA SCHEDA**
10. **Età media dei consiglieri comunali:** età media dei consiglieri comunali calcolata al 31 dicembre di ogni anno. *Fonte: URBES Comune di Brescia.* **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTE NELLA SCHEDA**

7 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE Pag. 14

1. **Superficie parchi naturali:** superficie parchi naturali istituiti con legge regionale o nazionale o comunale. *Fonte: Annuario Statistico Regionale.*
2. **Biblioteche pubbliche:** numero di biblioteche presenti sul territorio comunale. *Fonte: Annuario Statistico Regionale.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione:** rapporto percentuale tra gli edifici residenziali utilizzati in stato ottimo e buono e il totale degli edifici residenziali utilizzati. *Fonte: ISTAT.* **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
4. **Consistenza delle abitazioni storiche occupate:** rapporto percentuale tra le abitazioni occupate costruite prima del 1919 e il totale delle abitazioni occupate. *Fonte: ISTAT.* **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**

8 AMBIENTE Pag. 15

1. **Suolo consumato:** consistenza complessiva della copertura artificiale *Fonte: ISPRA* **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
2. **Emissioni di CO₂:** quantità di CO₂ emessa in atmosfera secondo i dati desunti dagli Attestati di prestazione energetica degli edifici depositati nell'anno di riferimento. *Fonte: CENED.* **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Dispersione nella rete di distribuzione pro capite:** quantità di acqua dispersa nella rete di distribuzione pro capite. *Fonte: AOB2.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
4. **Consumo idrico pro capite:** quantità di acqua consumata annualmente pro capite. *Fonte: AOB2.* **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
5. **Certificazione energetica degli edifici:** numero di edifici certificati. *Dati desunti dagli Attestati di prestazione energetica degli edifici depositati nell'anno di riferimento* *Fonte: CENED.* **SERIE STORICA COMUNALE PRESENTE NELLA SCHEDA**

6. **EFER (fonte energia elettrica rinnovabile):** energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili secondo i *dati desunti dagli Attestati di prestazione energetica degli edifici depositati nell'anno di riferimento*. Fonte: CENED. **SERIE STORICA COMUNALE PRESENTE NELLA SCHEDA**

9 CULTURA RICERCA ED INNOVAZIONE Pag. 16

1. **Prestiti libri nelle biblioteche:** numero di libri dati in prestito nelle biblioteche presenti sul territorio comunale. Fonte: *Annuario Statistico Regionale*. **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
2. **Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione:** rapporto percentuale degli occupati nelle tipologie 1, 2, 3 di attività lavorativa svolta (Legislatori Imprenditori Alta Dirigenza; Professioni intellettuali scientifiche e di elevata specializzazione; Professioni tecniche) sul totale degli occupati. Fonte: ISTAT. **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Famiglie con connessione internet a banda larga:** percentuale di famiglie con connessione Internet a banda larga sul totale delle famiglie. Fonte: *URBES Comune di Brescia*. **DATI PRESENTI NELLA SCHEDA**
4. **Propensione alla progettazione:** numero totale di domande di brevetto presentate all'Ufficio Europeo dei Brevetti (Epo) per milione di abitanti. Fonte: *URBES Comune di Brescia*. **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTE NELLA SCHEDA**
5. **Specializzazione produttiva nei settori ad alta intensità di conoscenza tecnologica:** percentuale di occupati nei settori ad alta tecnologia della manifattura e dei servizi sul totale degli addetti delle unità locali. Fonte: *URBES Comune di Brescia*. **SERIE STORICA TERRITORIALE PRESENTI NELLA SCHEDA**

10 QUALITÀ E SERVIZI Pag. 17

1. **Produzione di rifiuti urbani:** produzione di Rifiuti Solidi Urbani (RSU). Fonte: *Osservatorio Provinciale Rifiuti*. **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
2. **Raccolta differenziata dei rifiuti urbani:** rapporto fra la quantità di rifiuti prodotti oggetto di raccolta differenziata e quello dei RSU in un anno. Fonte: *Osservatorio Provinciale Rifiuti*. **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
3. **Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo):** rapporto percentuale tra la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio e utilizza mezzi di trasporto collettivi (treno, autobus, metropolitana) e la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio. Fonte: ISTAT. **DATI E SERIE STORICA COMUNALE PRESENTI NELLA SCHEDA**
4. **Mobilità giornaliera per studio o lavoro:** rapporto percentuale tra la popolazione residente che si sposta giornalmente per recarsi al luogo di lavoro o di studio e la popolazione residente di età fino a 64 anni. Fonte: ISTAT.
5. **Mobilità privata (uso mezzo privato):** rapporto percentuale tra la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio ed utilizza un mezzo privato a motore (autoveicolo o motoveicolo) e la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio. Fonte: ISTAT.
6. **Mobilità lenta (a piedi o in bicicletta):** rapporto percentuale tra la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio a piedi o in bicicletta e la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio. Fonte: ISTAT.

1 SALUTE

Nella presente scheda sono stati messi in evidenza gli elementi ritenuti più adatti a restituire un quadro generale del dominio **Salute**.

DATI

Il saldo naturale comunale risulta positivo e inferiore al saldo naturale di Pianura Sostenibile (P.S.). La positività del saldo naturale di Pianura Sostenibile, se confrontata con la negatività del dato provinciale, **rivela che la popolazione esistente, al netto del saldo migratorio, si mantiene complessivamente stabile.**

La **speranza di vita** maschile è inferiore a quella femminile **senza sensibili differenze tra il dato locale e quello regionale.**

Il tasso standardizzato di mortalità per incidenti di trasporto sul territorio provinciale è **in diminuzione** dal 2009 e si avvicina al dato nazionale.

Il tasso standardizzato di mortalità per tumore resta sostanzialmente **stabile e lievemente superiore nella Provincia rispetto al dato nazionale.**

Il tasso standardizzato di mortalità per demenze e malattie del sistema nervoso è generalmente in **aumento** da oltre un decennio.

Saldo naturale (Ab)		
1	9,8	-3,39
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2015

Speranza di vita - maschi (età)		
80,00	80,30	79,80
PROVINCIA	REGIONE	ITALIA

Aggiornamento 2013

Speranza di vita - femmine (età)		
85,20	85,10	84,60
PROVINCIA	REGIONE	ITALIA

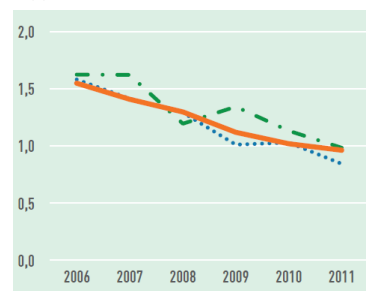
Aggiornamento 2013

Tasso di mortalità (quoziente x 1000 ab)		
5,87	7,20	9,30
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

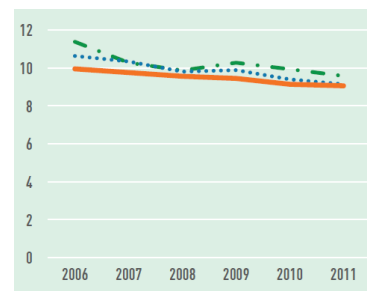
Aggiornamento 2013

SERIE STORICHE TERRITORIALI

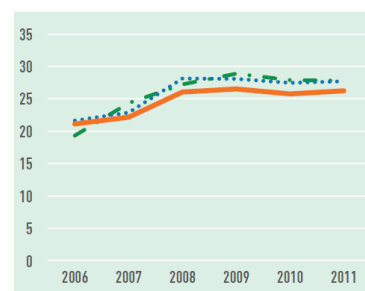
Rapporto URBES 2015 del Comune di Brescia



Tasso standardizzato di mortalità per incidenti di trasporto (per 10.000 persone di 15-45 anni)



Tasso standardizzato di mortalità per tumore (per 10.000 persone di 20-64 anni)



Tasso standardizzato di mortalità per demenze e malattie del sistema nervoso (per 10.000 persone di 65 anni e più)

LEGENDA

- Provincia
- Regione
- Italia

Fonti: Demografia ISTAT, Annuario Statistico Regionale

Fonti: Rapporto URBES 2015 del Comune di Brescia

2 ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Nella presente scheda sono stati messi in evidenza gli elementi ritenuti più adatti a restituire un quadro generale del dominio **Istruzione e Formazione**.

DATI

L'incidenza di adulti con diploma o laurea a Castel Mella risulta in aumento dal 1991 e superiore al dato provinciale e al dato medio di Pianura Sostenibile (P.S.).

Incidenza di adulti con diploma o laurea (%)		
49,58	38,95	48,33
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

L'uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione è in diminuzione dal 1991 e inferiore al dato medio provinciale.

Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione (%)		
14,51	19,38	15,78
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

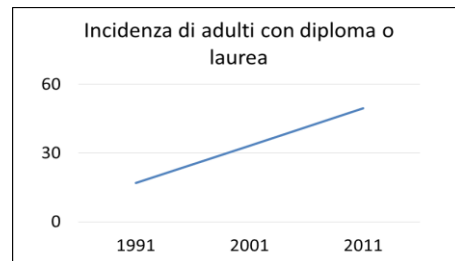
Aggiornamento 2011

Gli adulti in apprendimento permanente registrano un indice inferiore ai dati provinciali e superiore al dato medio di Pianura Sostenibile (P.S.).

Adulti in apprendimento permanente (%)		
3,91	3,43	4,25
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

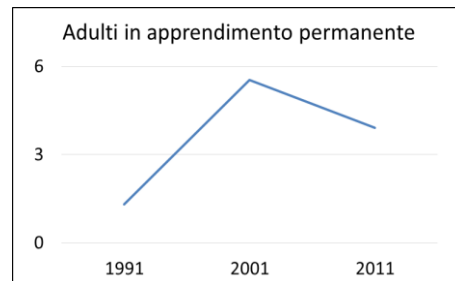
SERIE STORICHE COMUNALI



%/anno



%/anno



%/anno

Fonti: Censimento ISTAT 2011

Fonti: censimenti ISTAT 2011

3 LAVORO E CONCILIAZIONE STILI DI VITA

Nella presente scheda sono stati messi in evidenza gli elementi ritenuti più adatti a restituire un quadro generale del dominio **Lavoro e conciliazione stili di vita**.

DATI

Il tasso di occupazione a Castel Mella risulta decisamente maggiore sia al dato medio di Pianura Sostenibile (P.S.), sia al dato provinciale.

La partecipazione al mercato del lavoro risulta maggiore del dato medio di P.S.

Il tasso di occupazione giovanile risulta in diminuzione dal 1991, inferiore al dato di P.S. e superiore al dato provinciale.

Il Rapporto tra giovani attivi e non attivi a Borgo San Giacomo è pari al 69,41%, in diminuzione dal 1991, molto inferiore al dato medio di P.S. ma superiore al dato provinciale.

Tasso di occupazione (%)		
59,46	52,14	50,72
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

Tasso di occupazione 15-29 anni (%)		
50,54	51,70	47,98
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

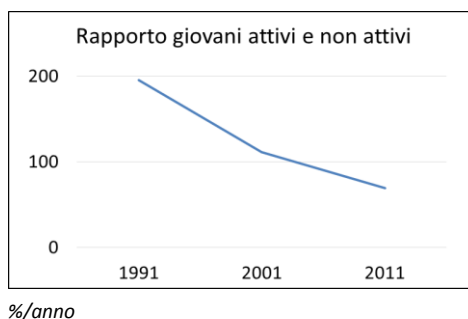
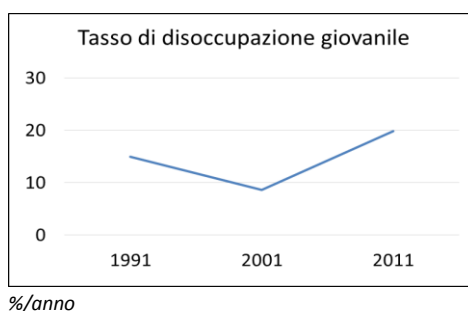
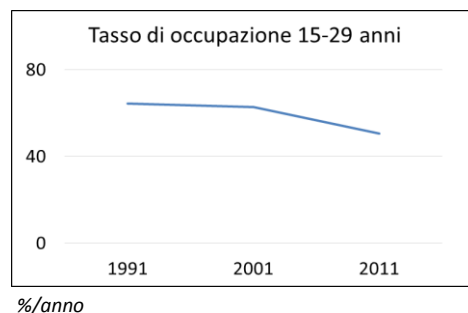
Tasso di disoccupazione giovanile (%)		
19,86	20,20	20,79
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

Rapporto giovani attivi e non attivi (%)		
69,41	83,61	67,05
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

SERIE STORICHE COMUNALI



Fonti: Censimento ISTAT 2011

Fonti: Censimenti ISTAT

4 BENESSERE ECONOMICO

Nella presente scheda sono stati messi in evidenza gli elementi ritenuti più adatti a restituire un quadro generale del dominio **Benessere economico**.

DATI

L'incidenza di popolazione in condizione di affollamento a Borgo San Giacomo è in crescita ma inferiore al dato medio di Pianura Sostenibile (P. S.) e a quello provinciale.

Incidenza popolazione in condizione di affollamento (%)		
0,54	1,18	1,09
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

L'indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione è in linea con i dati territoriali.

Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione (%)		
99,74	99,65	99,58
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

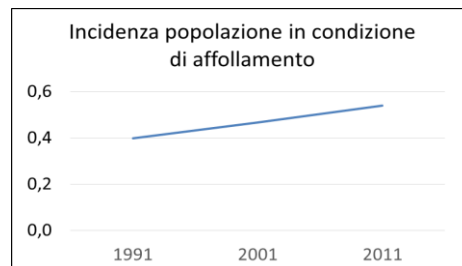
Aggiornamento 2011

L'incidenza di famiglie con potenziale disagio economico, definito come rapporto percentuale tra il numero di famiglie con figli con la persona di riferimento in età fino a 64 anni nelle quali nessun componente è occupato o ritirato dal lavoro e il totale delle famiglie, è in crescita ma inferiore al dato medio di P.S. e superiore al dato provinciale.

Incidenza di famiglie con potenziale disagio economico (%)		
1,43	1,60	1,33
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

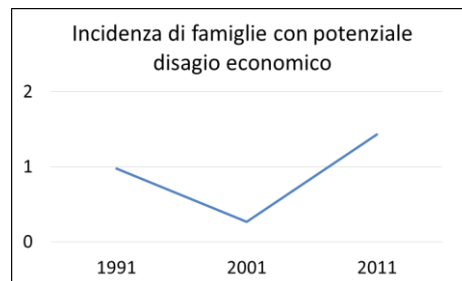
SERIE STORICHE COMUNALI



%/anno



%/anno



%/anno

Fonti: Censimento ISTAT 2011

Fonti: Censimenti ISTAT

5 RELAZIONI SOCIALI

Nella presente scheda sono stati messi in evidenza gli elementi ritenuti più adatti a restituire un quadro generale del dominio **Relazioni sociali**.

DATI

Il **numero di istituzioni no-profit** risulta maggiore del dato medio di P.S. e minore di quello della Provincia di Brescia.

L'indice dei **volontari nelle istituzioni no-profit** è minore del rapporto medio di Pianura Sostenibile (P.S.) e del dato provinciale, come anche il **numero degli addetti nelle unità locali no-profit**.

I parametri considerati sono rapportati alla popolazione residente.

La serie storiche riportate, selezionate dal report URBES della città di Brescia, mostrano un aumento del numero delle istituzioni no-profit generalizzabile anche nel territorio provinciale e nazionale.

Istituzioni non profit (n°/n°comuni)		
27	21,45	31,76
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

Volontari nelle istituzioni non profit (n°/ab)		
0,03	0,07	0,09
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

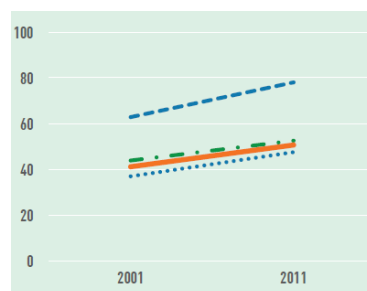
Aggiornamento 2011

Addetti nelle unità locali delle istituzioni non profit (n°/ab)		
0,002	0,01	0,02
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

SERIE STORICHE TERRITORIALI

Rapporto Urbes 2015 del Comune di Brescia



Istituzioni non profit (per 10.000 abitanti)



Volontari delle unità locali delle istituzioni non profit (per 10.000 abitanti)



Cooperative sociali (per 10.000 abitanti)

LEGENDA

- Comune di Brescia
- Provincia
- Regione
- Italia

Fonti: Annuario Statistico Regionale

Fonti: Rapporto URBES 2015 Brescia

6 POLITICA E ISTITUZIONI

Nella presente scheda sono stati evidenziati gli elementi maggiormente adatti a restituire un quadro generale del dominio **Politica ed istituzioni**.

DATI

Al referendum costituzionale del **4/12/2016** hanno votato il 78,14 % degli elettori, percentuale superiore alla media di Pianura Sostenibile (P.S.) pari al 77,37% e al dato medio provinciale del 76,40%, maggiore anche del dato medio lombardo del 74% e del dato medio italiano, pari al 68,48%.

Rispetto alla **partecipazione elettorale al referendum costituzionale del 17/04/2016** l'affluenza alle urne a Castel Mella è stata maggiore alla media di P.S. e alla media provinciale.

Le serie storiche desunte dal report URBES 2015 del Comune di Brescia offrono ulteriori approfondimenti per Provincia, Regione e a livello nazionale rispetto ai temi della presenza di donne nei consigli comunali e all'età media dei consiglieri comunali.

Elettori (n°)		
8.181	87.015	922.668
COMUNE	PIANURA SOSTENIBILE	PROVINCIA

Aggiornamento 2016

Partecipazione elettorale al referendum costituzionale 04/12/2016 (%)		
78,14	77,37	76,40
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

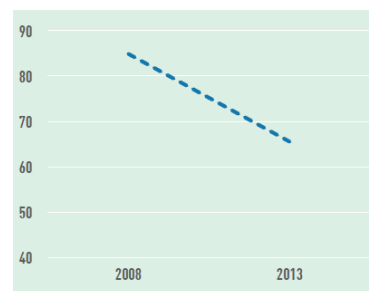
Aggiornamento 2016

Partecipazione elettorale al referendum sulle trivellazioni 17/04/2016 (%)		
34,51	30,31	29,23
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

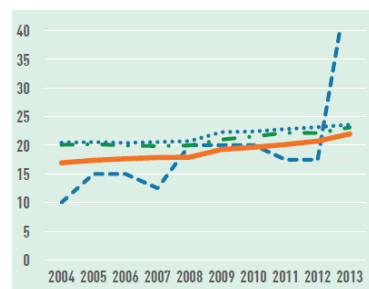
Aggiornamento 2016

SERIE STORICHE TERRITORIALI

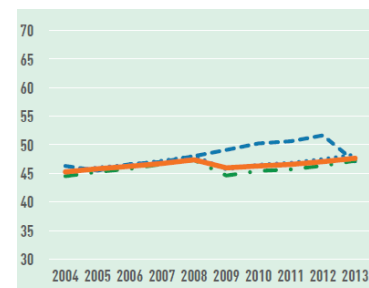
Rapporto Urbes 2015 del Comune di Brescia



Partecipazione elettorale (per 100 aventi diritto)



Donne nei consigli comunali (per 100 eletti)



Età media dei consiglieri comunali (anni)

LEGENDA



Fonti: Ministero dell'Interno

Fonti: Rapporto URBES 2015 Brescia

7 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Nella presente scheda sono stati evidenziati gli elementi maggiormente adatti a restituire un quadro generale del dominio **Paesaggio e Patrimonio Culturale**.

DATI

L'incidenza degli edifici in buono stato di conservazione è storicamente in aumento dal 1991 e il dato comunale è maggiore del dato medio di Pianura Sostenibile (P.S.) e del dato medio provinciale.

Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione (%)		
90,09	88,93	86,65
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011

SERIE STORICHE COMUNALI



%/anno

La consistenza delle abitazioni storiche occupate è sensibilmente minore rispetto al dato di P.S. e al dato provinciale; la serie storica relativa allo stesso dato rivela la riduzione dal 1991 del processo di abbandono.

Consistenza delle abitazioni storiche occupate (%)		
1,31	13,73	13,89
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2011



%/anno

Fonti: Censimento ISTAT 2011, Annuario Statistico Regionale

Fonti: Censimenti ISTAT, Annuario Statistico Regionale

8 AMBIENTE

Nella presente scheda sono stati evidenziati, tra quelli in possesso, gli elementi maggiormente adatti a restituire un quadro generale del dominio **Ambiente**.

DATI

Il trend relativo alle **superfici artificializzate** risulta essere in leggera crescita come i riferimenti provinciali, regionali e nazionali.

Le emissioni di CO₂ a Castel Mella desunte dagli Attestati di prestazione energetica degli edifici depositati nell'anno di riferimento risultano essere in riduzione dal 2013.

La **Dispersione della rete di distribuzione** pro capite risulta essere in aumento dal 2012, mentre il **Consumo idrico** pro capite è in diminuzione dal 2009. Entrambi sono inferiori rispetto al dato medio di P.S.

Suolo consumato (ha)		
269,18	5.717,92	54.705,61
COMUNE	PIANURA SOSTENIBILE	PROVINCIA

Aggiornamento 2015

Emissioni di CO ₂ (kg/mq anno)		
4.877,92	55.732,83	775.149,59
COMUNE	PIANURA SOSTENIBILE	PROVINCIA

Aggiornamento 2015

Dispersione nella rete di distribuzione pro capite (mc/ab)		
40,03	48,30	-
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

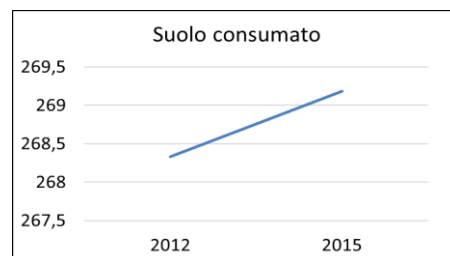
Aggiornamento 2015

Consumo idrico pro capite (mc/ab)		
57,82	67,80	-
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

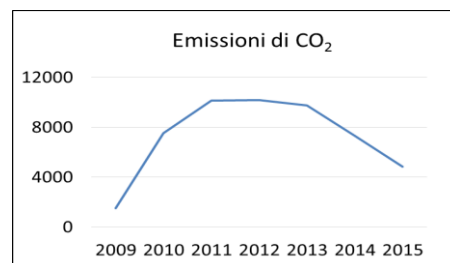
Aggiornamento 2015

Fonti: Comune, AOB₂, CENED

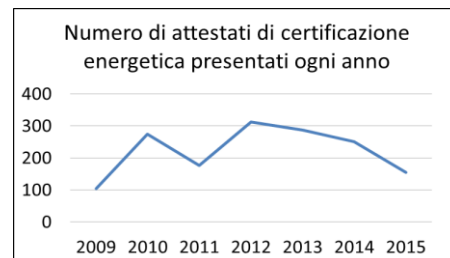
SERIE STORICHE



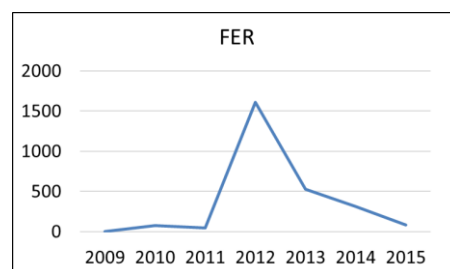
ha/anno



Kg/mq anno



n°/anno



Kwh/mq anno

Fonti: Comune, CENED

9 CULTURA RICERCA ED INNOVAZIONE

Nella presente scheda sono stati evidenziati, tra quelli in possesso, gli elementi maggiormente adatti a restituire un quadro generale del dominio **Cultura Ricerca ed Innovazione**.

DATI

Il **numero di prestiti** annuo nelle biblioteche rapportato alla popolazione insediata restituisce un valore (1,45 prestiti/ab anno), minore del dato medio di Pianura Sostenibile (P.S.).

Prestiti libri nelle biblioteche (n° annuo/ab)		
1,45	1,62	1,72
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2014

L'incidenza dell'occupazione in professioni ad alta e media specializzazione per Castel Mella è sensibilmente maggiore al dato medio di P.S. e di poco inferiore al dato medio provinciale.

Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione (%)		
27,17	21,85	28,16
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

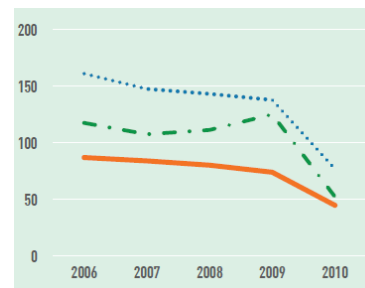
Aggiornamento 2011

Famiglie con connessione internet a banda larga (%)		
44,50	47,20	44,90
PROVINCIA	REGIONE	ITALIA

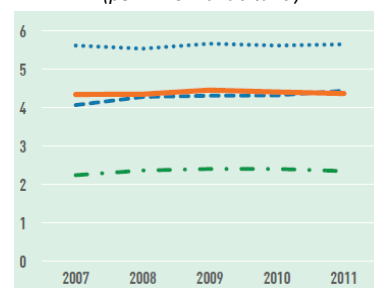
Aggiornamento 2011

SERIE STORICHE TERRITORIALI

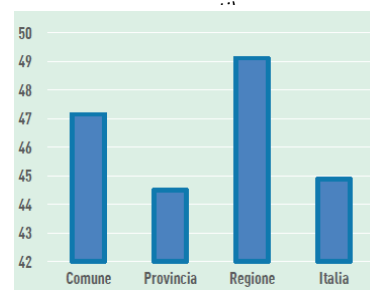
Rapporto Urbes 2015 del Comune di Brescia



Propensione alla progettazione (per milioni di abitanti)



Specializzazione produttiva nei settori ad alta intensità di conoscenza tecnologica (per 100 ...)



Famiglie con connessione internet a banda larga (per 100 famiglie)

LEGENDA

- Comune di Brescia
- Provincia
- Regione
- Italia

Fonti: Censimento ISTAT 2011, Annuario Statistico Regionale

Fonti: Rapporto URBES 2015 Brescia

10 QUALITÀ E SERVIZI

Nella presente scheda sono stati evidenziati, tra quelli in possesso, gli elementi maggiormente adatti a restituire un quadro generale del dominio **Qualità e Servizi**.

DATI

Nel 2015, la **produzione di rifiuti per abitante** è stata pari a 0,34 t/ab anno (0,94 kg/ab giorno), superiore al dato medio di Pianura Sostenibile (P.S.) pari a 0,43 t/ab anno (1,18 kg/ab giorno).

La **raccolta differenziata dei rifiuti urbani** è decisamente superiore al dato di P.S. e al dato medio provinciale.

L'**utilizzo della mobilità pubblica** è in aumento dal 2001, superiore al dato medio di P.S. e minore del dato provinciale.

Produzione di rifiuti urbani (t/ab anno)		
0,34	0,43	0,50
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2015

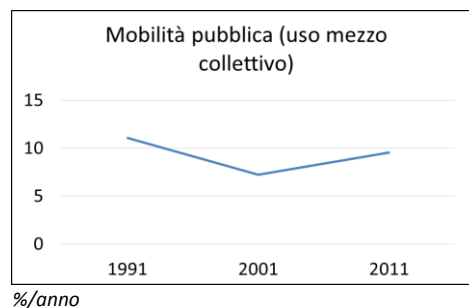
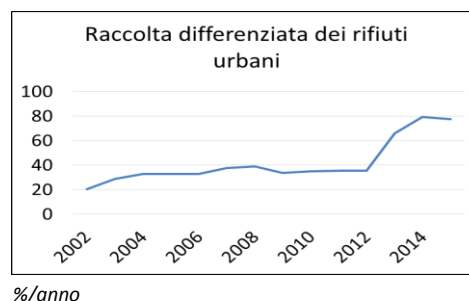
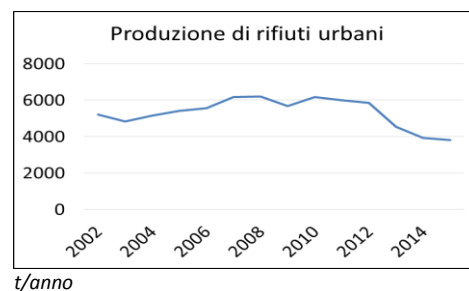
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani (%)		
77,48	66,59	57,53
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2015

Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo) (%)		
9,53	9,21	10,09
COMUNE	MEDIA P.S.	PROVINCIA

Aggiornamento 2015

SERIE STORICHE COMUNALI



Fonti: Censimento ISTAT 2011, Osservatorio Annuale Rifiuti

Fonti: Censimenti ISTAT, Osservatorio Annuale Rifiuti

SCHEDE SINTETICA COMPLESSIVA INDICATORI

In conclusione del presente lavoro riportiamo in tabella tutti gli indicatori raccolti, in parte utilizzati nelle schede, organizzati per Dimensioni del Benessere.

INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	ANNO	COMUNE	P. S.	BS
SALUTE					
Popolazione residente	ab	2015	11.056	122.830	1.264.105
Saldo naturale (media aritmetica)	ab	2015	39	9,80	-3,39
Tasso di mortalità	quoziente x 1.000 ab	2015	5,87	7,20	9,30
Saldo migratorio (media aritmetica)	ab	2015	-60	-17,41	-1,32
Speranza di vita - maschi	numero medio di anni	2013	-	-	80
Speranza di vita - femmine	numero medio di anni	2013	-	-	85,20
ISTRUZIONE E FORMAZIONE					
Incidenza di adulti con diploma o laurea	%	2011	49,58	38,95	48,33
Incidenza di adulti con la licenza media	%	2011	40,47	47,52	40,03
Incidenza di giovani con istruzione universitaria	%	2011	19,39	12,57	18,27
Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione	%	2011	14,51	19,38	15,78
Incidenza di giovani 15-29 anni che non studiano e non lavorano	%	2011	13,08	17,83	16,05
Tasso di partecipazione alla scuola dell'infanzia	per 100 bambini di 4-5 anni	a.s. 2012/2013	-	-	89,50
Adulti in apprendimento permanente	%	2011	3,91	3,43	4,25
Incidenza di analfabeti	%	2011	0,23	0,48	0,48
LAVORO E CONCILIAZIONE STILI DI VITA					
Tasso di occupazione	%	2011	59,46	52,14	50,72
Tasso di occupazione 15-29 anni	%	2011	50,54	51,70	47,98
Rapporto occupati indipendenti maschi/femmine	%	2011	181,38	173,59	165,91
Tasso di disoccupazione	%	2011	5,76	7,41	6,88
Tasso di disoccupazione giovanile	%	2011	19,86	20,20	20,79
Partecipazione al mercato del lavoro	%	2011	63,09	56,30	54,47
Rapporto giovani attivi e non attivi	%	2011	69,41	83,61	67,05
Tasso di infortuni mortali	per 100.000 occupati	2012	-	-	4,10
BENESSERE ECONOMICO					
Incidenza popolazione in condizione di affollamento	%	2011	0,54	1,18	1,09
Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione	%	2011	99,74	99,65	99,58
Incidenza di famiglie con potenziale disagio economico	%	2011	1,43	1,60	1,33
RELAZIONI SOCIALI					
Istituzioni non profit rapportato al numero di comuni	n°/n°comuni	2011	27	21,45	31,76
Volontari nelle istituzioni non profit rispetto alla popolazione residente	n°/ab	2011	0,03	0,07	0,09
Addetti nelle unità locali delle istituzioni non profit rispetto alla popolazione residente	n°/ab	2011	0,002	0,01	0,02
Unità locali delle istituzioni non profit	n°	2011	31	545	7.444

INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	ANNO	COMUNE	P. S.	BS
POLITICA ED ISTITUZIONI					
Elettori	n°	2016	8.181	87.015	922.668
Votanti al referendum costituzionale 04/12/2016	n°	2016	6.404	67.187	705.119
Partecipazione elettorale referendum costituzionale 04/12/2016	%	2016	78,14	77,37	76,4
Votanti al referendum sulle trivellazioni 17/04/2016	n°	2016	2.823	26.026	268.887
Partecipazione elettorale referendum sulle trivellazioni 17/04/2016	%	2016	34,51	30,31	29,23
Partecipazione elettorale referendum 17/04/2016 per sesso maschile	%	2016	34,17	30,18	29,39
Partecipazione elettorale referendum 17/04/2016 per sesso femminile	%	2016	34,85	30,45	27,97
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE					
Biblioteche pubbliche	n°	2014	1	20	221
Superficie parchi naturali	mq	2001	0	49.295.613	979.725.255
Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione	%	2011	90,09	88,93	86,65
Incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione	%	2011	0,53	0,89	1,21
Consistenza delle abitazioni storiche occupate	%	2011	1,31	13,73	13,89
AMBIENTE					
Produzione fotovoltaico	KW	2013	66,62	3.955,72	386.872,60
Emissioni di CO2	kg/mq anno	2015	4.877,92	55.732,83	775.149,59
Numero di attestati di certificazione energetica presentati ogni anno	n°/anno	2015	159	1.687	22.311
FER (fonte energia elettrica rinnovabile)	Kwh/mq anno	2015	79,71	3.404,81	81.385,24
Consumo idrico pro capite	mc/ab	2015	57,82	67,80	-
Dispersione rete di distribuzione pro capite	mc/ab	2015	40,03	48,30	-
Suolo consumato	ha	2015	269,18	5.718	54.706
CULTURA RICERCA ED INNOVAZIONE					
Prestiti libri nelle biblioteche rapportati alla popolazione insediata	n°/ab	2014	1,45	1,62	1,72
Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione	%	2011	27,17	21,85	28,16
Famiglie con connessione internet a banda larga	per 100 famiglie	2011	44,50	-	44,50
QUALITÀ E SERVIZI					
Produzione di rifiuti urbani pro capite	t/ab anno	2015	0,34	0,43	0,50
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	%	2015	77,48	66,59	57,53
Mobilità giornaliera per studio o lavoro	%	2011	72,16	64,20	66,46
Mobilità privata (uso mezzo privato)	%	2011	76,96	65,78	67,70
Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo)	%	2011	9,53	9,21	10,09
Mobilità lenta (a piedi o in bicicletta)	%	2011	11,57	19,75	18,98

CONCLUSIONI

Cercare di garantire uno sviluppo urbano sostenibile e una crescita sociale in termini di benessere ed equità, a fronte delle attuali problematiche ambientali, è una delle prove più importanti del prossimo futuro.

Per affrontare la sfida è necessario individuare delle misure idonee a rappresentare la propensione dei territori verso il miglioramento del benessere dei cittadini e l'equità nei confronti dell'ambiente, da affiancare a quelle macroeconomiche tradizionalmente utilizzate per la misura della crescita.

Il presente report vuole restituire alle amministrazioni e alle comunità locali un possibile quadro articolato del benessere equo e sostenibile sul proprio territorio.

L'attività di raccogliere in maniera sistematica queste informazioni consente di capire, in linea teorica e con tutte le cautele del caso, come si è collocati all'interno di un sistema più ampio. È necessario tuttavia non scadere nell'inutile confronto tra "vicini" che indurrebbe sconvenienti classifiche a discapito di collaborazione e condivisione.

La base di conoscenze dovrebbe servire a rafforzare il dialogo tra amministratori di più comuni e con i cittadini oltre a promuovere una rendicontazione periodica sullo stato della città al fine di realizzare esperienze di partecipazione e di democrazia locale basate sul principio di *accountability*. Ciò può consentire ai cittadini di valutare i risultati dell'azione di governo del territorio e, al tempo stesso, di partecipare con maggiore consapevolezza ai processi decisionali locali.

L'attuale misura del benessere su base comunale, messa in relazione con dati d'area vasta, provinciali, regionali o nazionali, è il risultato delle politiche e degli investimenti realizzati nel medio periodo ai diversi livelli di governo. In un'ottica di economia circolare, i nuovi investimenti dovranno insistere sul miglioramento delle condizioni attuali e contemporaneamente poter prevenire future criticità.

Come è noto, né le problematiche ambientali ed economiche, né tantomeno gli effetti positivi o negativi che possono essere determinati dal tentativo di gestirle rispettano i confini amministrativi. Tali scelte superano la fisicità del territorio e i localismi e dovrebbero guardare ad una proiezione del benessere delle generazioni future nell'ottica di un'economia sempre più circolare, tesa alla riduzione degli sprechi e alla valorizzazione delle specificità dei territori.

Per vincere la sfida è auspicabile quindi che le politiche e le azioni virtuose, basate sulla rinnovata consapevolezza del grado benessere diffuso nel territorio, diventino una realtà.

21

Responsabile Scientifico: Prof. Maurizio Tira – Referenti accademici: Anna Richiedei e Francesco Mazzetti
Coordinamento: Francesco Esposto - Elaborazione: Beatrice Bazzana, Francesco Derossi e Silvia Manera

Iniziativa promossa nell'ambito del progetto
[Verso un'economia circolare](#)
grazie al contributo di Fondazione Cariplo

