



PIANO CAVE

3. Elementi istruttori

3a. Determinazione del fabbisogno di materiali inerti
nel decennio

Sindaco della Città metropolitana
Giuseppe Sala

Consigliere delegato alla Pianificazione territoriale, Ambiente
Pietro Mezzi

Autorità procedente
Maria Cristina Pinoschi - Direttore del Settore Risorse idriche e attività estrattive

Autorità competente per la VAS
Marco Felisa - Responsabile del Servizio azioni per la sostenibilità territoriale

Gruppo di lavoro che ha curato la redazione del Piano Cave
Emilio Denti
Fiammetta Di Palma
Francesco Vesci

Gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza
Centro Studi PIM
Franco Sacchi (Direttore Responsabile)
Francesca Boeri (capo progetto)
Maria Evelina Saracchi

Analisi del fabbisogno
Lorenzo Bellicini

Si ringraziano i competenti uffici del Settore Pianificazione territoriale e programmazione delle infrastrutture della Città metropolitana di Milano per il prezioso contributo alla redazione dei documenti del piano

**DETERMINAZIONE DELLA DOMANDA DI INERTI
NELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO
2019-2029**



Documento finale

Lorenzo Bellicini

Giugno 2018

1. INTRODUZIONE	Pag. 3
2. LA STIMA DELLA PRODUZIONE EDILIZIA E INFRASTRUTTURALE	Pag. 4.
2.2. L'analisi dell'attività edilizia residenziale e non residenziale di nuova costruzione: la ricostruzione del percorso stima	Pag.4
2.2.1. <i>Analisi e aggiornamento della produzione edilizia 1991-2001</i>	Pag.5
2.2.1.1. <i>Analisi e aggiornamento della produzione di edilizia residenziale 1991-2001</i>	Pag.6
2.2.1.2. <i>Analisi e aggiornamento della produzione di edilizia non residenziale 1991-2001</i>	Pag.7
2.2.1.3. <i>Analisi e aggiornamento della produzione di edilizia totale 1991-2001</i>	Pag.7
2.2.2. <i>Analisi e aggiornamento della produzione edilizia 2002-2012</i>	Pag.8
2.2.2.1. <i>Analisi e aggiornamento della produzione di edilizia residenziale 2002-2012</i>	Pag.9
2.2.2.2. <i>Analisi e aggiornamento della produzione di edilizia non residenziale 2002-2012</i>	Pag.10
2.2.2.3. <i>Analisi e aggiornamento della produzione di edilizia totale 2002-2012</i>	Pag.11
2.2.3. <i>Analisi della produzione edilizia totale e ciclo degli investimenti : residenziali, non residenziali e delle opere del genio civile 2012-2021</i>	Pag.12
2.2.4. <i>Analisi della produzione edilizia totale 2012-2016 e previsioni 2019-2021 nella Città Metropolitana di Milano</i>	Pag.16
3. POTENZIALE DI MERCATO E PRODUZIONE DI INERTI	Pag.17
3.2. Confronto fra il fabbisogno stimato per il vigente Piano cave e l'andamento della produzione nel periodo 2006-2019: una prima stima del residuo	Pag.20
3.3. Una prima ipotesi per il soddisfacimento del fabbisogno per il decennio 2019-2029	Pag.23
3.4. Una seconda ipotesi di stima del fabbisogno di inerti	Pag.26

Per determinare la stima della domanda di inerti, e costruire lo scenario previsionale di riferimento necessario a orientare il nuovo Piano Cave 2019-2029, si sono seguiti cinque percorsi analitici. Si ricorda, a questo fine, che la legislazione regionale “evidenzia la necessità di determinare il fabbisogno di materiali inerti per il decennio futuro sulla base di una serie di fattori, tra i quali i volumi costruiti nel decennio passato e i parametri demografici ed economici del territorio di riferimento, uniti ai fabbisogni espressi dal settore delle opere pubbliche, distinti in fabbisogno consolidato e opere con progettazione esecutiva approvata”. I cinque percorsi attraverso i quali si è condotta l’analisi sono i seguenti :

1.) Stima della produzione edilizia e infrastrutturale . Il primo percorso analitico seguito è stato lo studio della produzione edilizia e delle opere del genio civile, sulla base del quale, attraverso metodologie statistiche consolidate, individuare i flussi e le quantità di inerti richiesti dal mercato. Il percorso è stato maggiormente analitico per quanto riguarda la produzione edilizia, mentre per quanto riguarda le infrastrutture è stata ricostruita la storia della realizzazione di opere pubbliche attraverso i dati sui bandi di gara e sulle aggiudicazioni di appalti di lavori e di progettazioni;

2.) Analisi dell’attività di produzione dei cavaatori. Il secondo percorso è stato quello dell’analisi dei dati puntuali che riguardano l’attività diretta di produzione delle imprese che operano nel settore cave, vale a dire l’analisi dei dati di produzione che le stesse imprese sono tenute a comunicare all’Ente Provinciale, prima della riforma, e alla Città Metropolitana oggi. Si tratta di un dato estremamente importante perché misura la reale produzione di inerti nel corso del tempo da parte delle cave operanti sul territorio. Inoltre questi dati, messi in relazione con la produzione edilizia delineano con chiarezza il rapporto domanda e offerta;

3) Analisi delle dinamiche demografica. Il terzo percorso è stato quello che ha portato alla ricostruzione delle dinamiche demografiche del territorio in uno scenario previsionale decennale elaborato grazie alla metodologia di DEMO/Si sviluppata dal CRESME;

4) Analisi dei cicli edilizi. Il quarto percorso ha sviluppato lo studio degli investimenti in costruzioni e portato a analizzare su scala nazionale, con considerazioni territoriali, i cicli di mercato che hanno attraversato l’Italia e la provincia di Milano negli anni 2000, contribuendo a fissare uno scenario di riferimento previsionale per la determinazione del Piano Cave nel decennio 2009-2019;

5) Lettura integrata delle fonti. Il quinto percorso porta ad elaborare gli esiti dei diversi procedimenti di stima sviluppati nei punti precedenti e costruire un quadro comparativo tra i dati e le previsioni elaborate con il Piano Cave (2002-2012), il suo residuo e il quadro di mercato che i nuovi dati, attraverso le diverse fonti disponibili, rendono oggi disponibile.

Il Piano Cave a cui si fa riferimento (Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia , 3° Supplemento Straordinario al n° 26) è entrato in vigore il 30/06/2006 ed è a tutt’oggi vigente; per la sua redazione è stata prodotta nel 2002 una valutazione e previsione dei fabbisogni di materiali inerti per il decennio 2002-2012; L’analisi e il confronto delle fonti in sostanza produce:

- una verifica della previsione del vigente Piano Cave;
- una verifica del residuo di scavo che il Piano può mettere a disposizione della nuova previsione;
- la previsione della domanda sulla base dei cicli di mercato;
- una stima delle quantità da prevedere nell’ambito del nuovo Piano cave 2019-2029.

2. LA STIMA DELLA PRODUZIONE EDILIZIA E INFRASTRUTTURALE

La stima della produzione edilizia e infrastrutturale viene sviluppata a partire da due ambiti di attività:

- L'attività edilizia
- L'attività delle opere di ingegneria civile

L'impianto della classificazione dei lavori segue quello utilizzato dall'Istituto Nazionale di Statistica nell'ambito delle analisi relative alla determinazione dell'*Indice di produzione congiunturale dell'industria delle costruzioni*¹La classificazione di riferimento per l'indice, utilizzata a livello europeo; si tratta della Classificazione delle Costruzioni (CC), derivata dalla Classificazione Centrale dei Prodotti (CPC), pubblicata nel 1991 dalle Nazioni Unite e solo parzialmente raccordabile con la classificazione Ateco 2007. La Classificazione delle Costruzioni prevede innanzi tutto un breakdown tra le due macro voci principali, "edilizia" (residenziale e non residenziale), identificata dal codice CC1, e "genio civile", identificato dal codice CC2.

L'attività edilizia presa in esame nello studio riguarda i dati della produzione di ;

- Edilizia residenziale, vale a dire della produzione di abitazioni, private e pubbliche
- Edilizia non residenziale, vale a dire i dati della produzione di edifici destinati allo svolgimento di attività industriali, commerciali, agricole, terziarie, sia pubbliche che private.

L'attività delle opere di ingegneria civile prende in considerazione:

- Le infrastrutture di trasporto
- Le condotte, le linee di comunicazioni, le linee elettriche
- Le opere complesse sui siti industriali
- Altre opere di ingegneria civile

2.1.L'analisi dell'attività edilizia residenziale e non residenziale di nuova costruzione; la ricostruzione del percorso di stima

L'analisi dell'attività edilizia residenziale e non residenziale nella Provincia di Milano è stata ricostruita a partire dal 1991 sino al 2017, basandosi su due diverse fonti statistiche:

- I dati sulle concessioni edilizie rilasciate, relative alle nuove costruzioni e agli ampliamenti, fornite dall'ISTAT, sulla base delle nuove metodologie di rilevazione susseguitesi nell'arco di tempo in esame²;

¹ Cfr. C. Corea, R. Iannacone, G. Latini, P. Mattei, M. Moschetta, *L'indice congiunturale della produzione nelle costruzioni: il passaggio alla base 2010*, ISTAT Working papers, Roma 2014

² Dal 1991 al 2010 sono state diverse le modifiche apportate alle rilevazioni dell'Attività edilizia da parte dell'Istat, di cui è necessario tener conto. Le più importanti sono quelle introdotte nel 2000, attraverso la quale si è introdotta una

procedura d'imputazione delle mancate risposte dei comuni inadempienti, che ha introdotto una revisione della stima dei dati di serie storica a partire dal 1995. La modifica più recente risale al gennaio 2010, quando il processo di raccolta delle informazioni sui permessi di costruire è stato completamente rinnovato, introducendo due nuovi modelli di rilevazione: 'ISTAT/PDC/RE per la raccolta dei dati relativi all'edilizia residenziale e l'ISTAT/PDC/NRE per l'edilizia non residenziale, che sostituiscono il modello utilizzato in precedenza dal 2000 al 2009. Inoltre da luglio 2010 la raccolta dei dati avviene obbligatoriamente per via telematica.

- L'analisi degli scenari di mercato elaborati dall'Associazione dei Costruttori della Provincia di Milano, dall'Associazione Nazionale Costruttori e dal CRESME sulle dinamiche del mercato delle costruzioni e della produzione edilizia.³

L'analisi di lungo periodo ha anche consentito, come si vedrà nelle pagine successive, di confrontare gli esiti della stima svolta con questo nuovo studio, con le **precedenti** analisi, le stime e le previsioni elaborate nell'ambito del **vigente** Piano Cave⁴.

L'analisi della produzione edilizia si è svolta su quattro livelli:

- La ricostruzione dei dati 1991-2001, comprendente le previsioni 1999-2001 del vecchio Piano Cave, messi a confronto con le stime CRESME basate sui dati ISTAT più aggiornati;
- La ricostruzione della produzione edilizia del periodo 2002-2012, sempre sulla base dei dati ISTAT, che ha consentito il confronto con la previsione decennale di produzione, elaborata **nel 2002 per il periodo 2002-2012 per la redazione del vigente Piano Cave**;
- La stima della produzione edilizia 2013-2019, sulla base di dati ISTAT e previsioni CRESME, al fine di sviluppare un quadro analitico in linea con l'attuale prolungamento della durata del Piano Cave vigente;
- La stima della produzione edilizia della provincia di Milano 2019-2029 sulla base dell'analisi ciclica dei mercati sviluppata dal CRESME e della dinamica storica dei livelli di produzione di inerti e, soprattutto, del loro assorbimento.

2.1.1. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia 1991-2001

Come accennato il primo livello di approfondimento sviluppato con questo studio riguarda la storia della produzione edilizia nella Provincia di Milano nel periodo 1991-2001. Il territorio in esame è quello della Provincia di Milano prima della riforma, territorio che è stato poi suddiviso nel 2004 nell'attuale Provincia di Milano, oggi territorio di riferimento della Città Metropolitana, e nella Provincia di Monza-Brianza⁵.

In questa prima analisi il territorio analizzato, per congruità con le analisi svolte per il precedente Piano Cave è quello della vecchia Provincia di Milano **di seguito Provincia di Milano**, - quindi il territorio dell'attuale "Città metropolitana di Milano" più il territorio della Provincia di Monza-all'interno del quale è stata ricostruita la storia della produzione edilizia

- residenziale,
- non residenziale
- e della somma delle due tipologie di edilizia

per il periodo 1991-2001, mettendo a confronto la nuova stima costruita sulla base dei nuovi dati ISTAT e la stima elaborata nel 2002 al fine della predisposizione dell'allora *Piano Cave Provinciale 2002-2012*. Si tratta di un approccio che intende fornire un parametro di controllo della stima effettuata con il precedente piano ma soprattutto di ricostruire un ciclo di produzione in grado di validare gli strumenti di analisi che lo descrivono.

³ CRESME dispone di un Sistema Informativo sulla Produzione Edilizia, che consente la ricostruzione della produzione edilizia italiana a livello provinciale dal 1982, basato sui dati di fonte Istat integrati da modelli di rivalutazione sulla base di coefficienti di collaborazione e altri indicatori, tra i quali quello della stima della produzione abusiva. I dati CRESME sono utilizzati ad esempio dallo stesso ISTAT nell'ambito della Contabilità nazionale e della stima del BES- *Benessere equo e sostenibile in Italia*,. Cfr. a titolo indicativo ISTAT, *BES 2016. Il benessere equo e sostenibile in Italia*, Roma 2016, pp.133-136 , p.139

⁴ Certet-Università Commerciale Luigi Bocconi, *Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave provinciale*, in Provincia di Milano, *Piano Provinciale Cave* , Allegato 2.1. *Determinazione dei fabbisogni*, Aprile 2002

⁵ Nel 1992 era stata costituita la Provincia di Lodi, attraverso la separazione dalla Provincia di Milano

2.1.1.1. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia residenziale 1991-2001

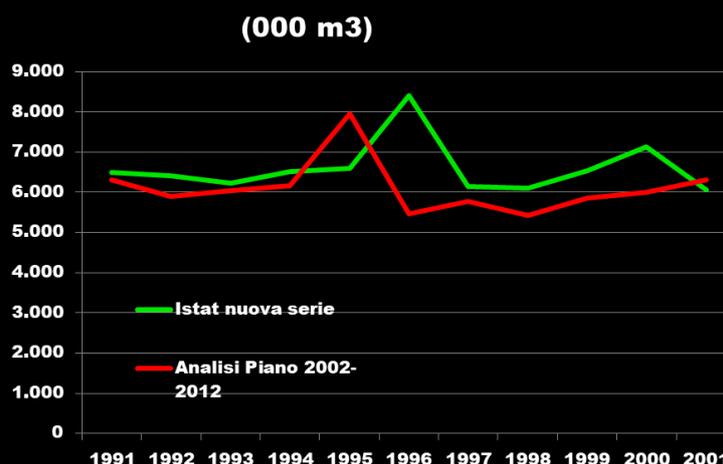
Analizzando la **produzione di edilizia residenziale**, come si evince dalla Tabella 1, emerge una buona coerenza tra le due fonti di dati, sia sui livelli di produzione che sulle dinamiche cicliche che hanno caratterizzato il mercato. Si ricorda che la fonte dei dati per entrambe le stime è l'Istat⁶ ma le metodologie di correzione del dato sono diverse⁷; inoltre l'Istat ha operato importanti aggiornamenti dei propri dati di fonte storica. Inoltre per gli anni 2000 e 2001 si era operato nel precedente Piano Cave con una previsione, non essendo disponibili i dati Istat.

L'analisi condotta sulla base dei nuovi dati Istat sui permessi di nuova costruzione e di ampliamento degli edifici residenziali, relativi ai volumi realizzati dal 1991 al 2001, porta a un valore di 72,6 milioni di m³, che, rispetto ai 67,1 milioni di m³ stimati con il Vecchio Piano Cave, rappresentano una differenza, in incremento, di 8,1%. Quindi la produzione è stata maggiore di quella prevista, ma la differenza resta in un *range* molto ragionevole.

TABELLA 1. VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA RESIDENZIALE NELLA PROVINCIA DI MILANO

	Istat nuova serie*	Analisi 2002-2012- Piano cave**
1991	6.500	6.310
1992	6.404	5.892
1993	6.231	6.032
1994	6.510	6.167
1995	6.603	7.950
1996	8.410	5.461
1997	6.144	5.774
1998	6.104	5.413
1999	6.525	5.846
2000	7.121	6.000***
2001	6.065	6.300***
TOTALE	72.615	67.145

**PROVINCIA DI MILANO
NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE
VOLUMI DI CONCESSIONI RITIRATE-
DATI ISTAT E ANALISI PIANO 2002-2012
ANNI 1991-2001**



**Buona coerenza dei dati per tutto il periodo
Volumi maggiori nuove stime ISTAT :
1991-2001 = +8,1%**

(*) Istat . Statistiche Attività edilizia. Permessi di costruire. Volumi di nuove costruzioni e ampliamenti . Dal 2000 l'Istat ha introdotta una procedura d'imputazione delle mancate risposte che non veniva effettuata precedentemente. I dati relativi al quinquennio 1995-1999 sono stati rielaborati con la stessa procedura

(**) Stima produzione di edilizia Certet-Bocconi su dati Istat, Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2002-2016. Fonte Piano provinciale Cave. Allegato 2.1, Milano 2002

(***) Previsioni Certet-Bocconi

2.1.1.2. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia non residenziale 1991-2001

Analizzando la **produzione di edilizia non residenziale**, come si evince dalla Tabella 2, emerge però un quadro un po' diverso rispetto a quella residenziale, si evidenziano infatti maggiori differenze, soprattutto nel periodo 1997-2001.

⁶ Istat, Statistiche provinciali sull'Attività edilizia. Permessi di costruire. Vari anni

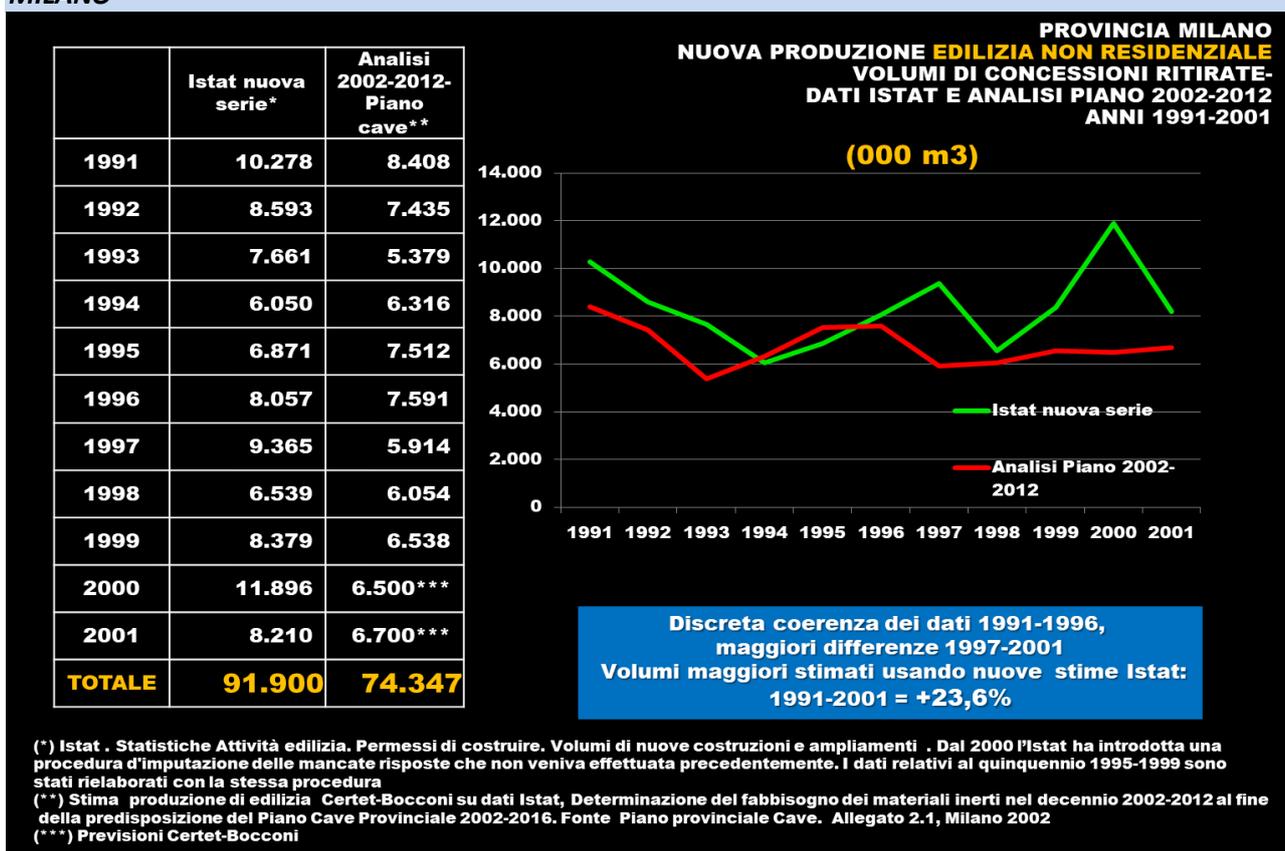
⁷ Anche nell'ambito degli studi finalizzati alla determinazione di Fabbisogno di inerti si operò una rivalutazione del dato ISTAT sulla base del coefficiente di risposta dei comuni della Provincia alla rilevazione.

Infatti come si nota dalla Tabella 2, se vi è maggiore corrispondenza nei volumi prodotti nel periodo 1991-1996 rispetto a quanto accaduto nel periodo 1997-2001: nel complesso tra 1991 e 1996 secondo i dati forniti dall'ISTAT sono state ritirate concessioni per 47,5 milioni di m3 di edilizia residenziale, mentre nello studio per il Piano Cave erano stimati 42,6 milioni di m3, una differenza dell'11,4%, anche in questo caso ragionevole.

Diversa è la situazione per il periodo 1997-2001, all'interno del quale erano contenuti due anni oggetto di previsione: sulla base dei recenti dati Istat, la nuova produzione non residenziale nel quinquennio 1997-2001 è stata di 44,4 milioni di m3, mentre nel precedente Piano cave la stima era di 31,7 milioni di m3; la maggior produzione registrata nel periodo in esame rispetto all'analisi del Piano cave, risulterebbe essere del 40%. Un valore molto importante.

Nel complesso del periodo 1991-2001, i nuovi dati ISTAT indicano in 91,9 milioni di m3 l'edilizia non residenziale per cui erano state ritirate le concessioni per costruire e ampliare gli edifici, contro i 74,3 del vecchio piano. La maggior produzione alla luce dei dati più recenti risulterebbe essere stata del 23,6%, poco meno di un quarto.

TABELLA 2. . VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA NON RESIDENZIALE NELLA PROVINCIA DI MILANO



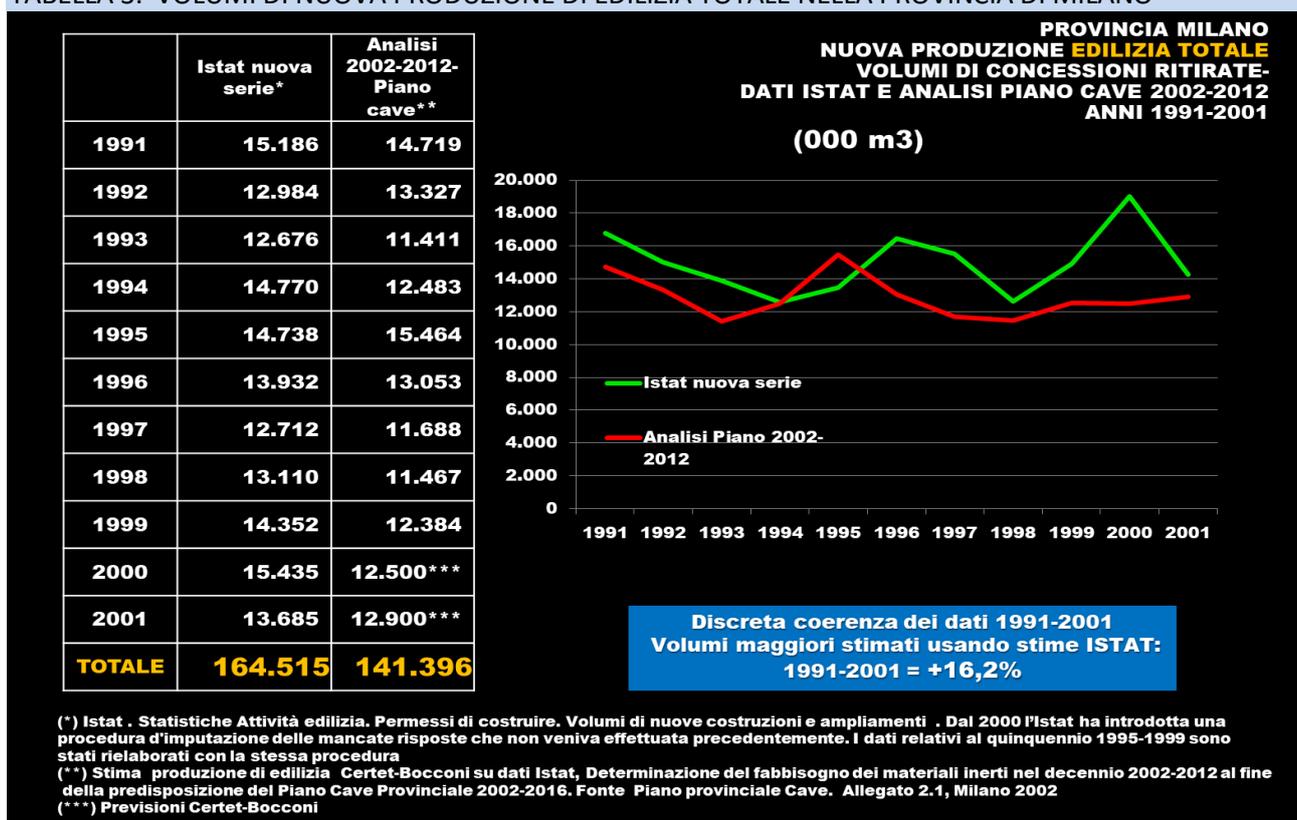
2.1.1.3. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia totale 1991-2001

Analizzando l'insieme della produzione di edilizia residenziale e non residenziale, come si evince dalla Tabella 3 emerge un quadro di maggior produzione rispetto a quanto descritto dal Piano Cave precedente :

- Secondo lo Studio per la Determinazione dei fabbisogni di inerti del Piano Cave 2002-2012, la produzione di edilizia nel periodo 1991-2001 fu pari a 141,4 milioni di m³;
- Secondo i più recenti dati ISTAT, i volumi di edilizia prodotti furono pari a 164,1 milioni di m³, con un incremento de 16,2% rispetto alla stima a cui si è fatto riferimento.

Considerando l'esercizio di previsione contenuto nel precedente Piano Cave, e considerando che gran parte della differenza è da attribuire all'edilizia non residenziale nel periodo 1997-2001 e soprattutto nel triennio 1999-2001, si considera caratterizzata da discreta approssimazione la stima della nuova produzione di edilizia svolta con il precedente Piano Cave nella Provincia di Milano per il periodo 1991-2001.

TABELLA 3. VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA TOTALE NELLA PROVINCIA DI MILANO



2.1.2. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia 2002-2012

Il secondo livello di approfondimento sviluppato con questo studio riguarda l'analisi del periodo 2002-2012, vale a dire l'analisi della produzione edilizia costruita sulla base dei nuovi dati messi a disposizione da Istat, confrontati con lo scenario previsionale costruito con il Precedente Piano Cave. Nel capitolo precedente abbiamo visto come il lavoro di stima fosse stato accurato nella ricostruzione 1991-2001, stima confermata con buona approssimazione, dai dati dell'analisi che abbiamo condotto, pur con l'emergere di significative differenze, in gran parte da attribuire al comparto non residenziale negli anni 1997-2001, contenente gli anni di previsione 2000, 2001.

In questa seconda fase si approfondisce il confronto tra i dati a consuntivo della produzione edilizia nella Provincia di Milano per il periodo 2002-2012, che rappresentavano gli anni originari di previsione del Piano Cave 2002-2012. Anche in questo caso seguiremo la metodologia indicata nel capitolo precedente analizzando la produzione di edilizia residenziale, la produzione di edilizia non residenziale e infine l'insieme della produzione edilizia.

2.1.2.1. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia residenziale 2002-2012

Analizzando la **produzione di edilizia residenziale**, come si evince dalla Tabella 4, emerge l'eccezionalità del ciclo espansivo che ha caratterizzato l'edilizia e in particolare l'edilizia residenziale negli anni 2000. L'analisi dei dati relativi alla produzione di edilizia in termini di volumi mostra l'eccezionalità della fase espansiva 2001-2008 e l'altrettanto eccezionale fase recessiva che porta a un vero e proprio crollo del settore delle costruzioni.

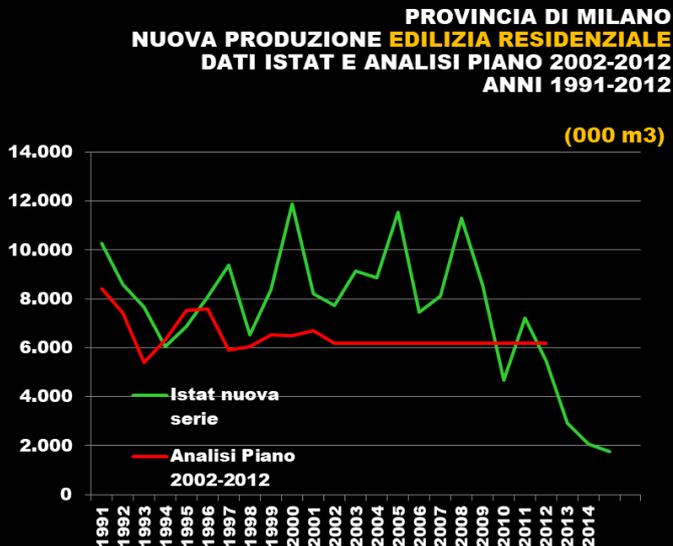
La produzione prevista con il Piano Cave 2002-2012 si attestava sui 6 milioni di m³ annui, in linea con le stime realizzate nel periodo 1997-2001. In sostanza nel periodo 2002-2012 si stimava una produzione complessiva di 66 milioni di m³ di nuova costruzione residenziale, contro i 67 milioni del decennio precedente.

Il ciclo attraversato dal settore delle costruzioni nel primo decennio del XXI, ha costituito un elemento di grande originalità rispetto alla storia dei cicli che hanno caratterizzato il settore in Italia dal secondo dopoguerra; in questo quadro era particolarmente difficile sviluppare previsioni nel 2002.

In sostanza nel complesso, secondo il vecchio Piano la nuova produzione di edilizia residenziale nel periodo 2002-2012 avrebbe dovuto assestarsi a 66.000 milioni di nuovi m³. In realtà, nonostante la crisi avviata nel 2008 e aggravata gli anni successivi, l'analisi svolta con questo studio porta a una produzione di 80 milioni di m³, il 21,3% in più di quanto previsto.

TABELLA 4. VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA RESIDENZIALE NELLA PROVINCIA DI MILANO 1991-2012

	Istat nuova serie*	Analisi 2002-2012- Piano cave**
1991	6.500	6.310
1992	6.404	5.893
1993	6.231	6.032
1994	6.510	6.167
1995	6.603	7.950
1996	8.410	5.461
1997	6.144	5.774
1998	6.104	5.413
1999	6.525	5.846
2000	7.121	6.000
2001	6.065	6.200
2002	6.360	6.000***
2003	6.567	6.000***
2004	7.343	6.000***
2005	7.765	6.000***
2006	9.026	6.000***
2007	9.603	6.000***
2008	10.044	6.000***
2009	7.416	6.000***
2010	6.559	6.000***
2011	5.344	6.000***
2012	4.026	6.000***



Produzione edilizia nel periodo (000 m ³)			
	Istat Nuova Serie (A)	Piano Cave 2002-2012 (B)	Dif. % A/B
1991-2001	72.615	67.145	8,1
2002-2012	80.052	66.000	21,3
1991-2012	152.667	133.145	14,7

(*) Istat . Statistiche Attività edilizia. Permessi di costruire. Volumi di nuove costruzioni e ampliamenti . Dal 2000 l'Istat ha introdotto una procedura d'imputazione delle mancate risposte che non veniva effettuata precedentemente. I dati relativi al quinquennio 1995-1999 sono stati rielaborati con la stessa procedura

(**) Stima produzione di edilizia Certet-Bocconi su dati Istat, Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2002-2016. Fonte Piano provinciale Cave. Allegato 2.1, Milano 2002

(***) Previsioni Certet-Bocconi

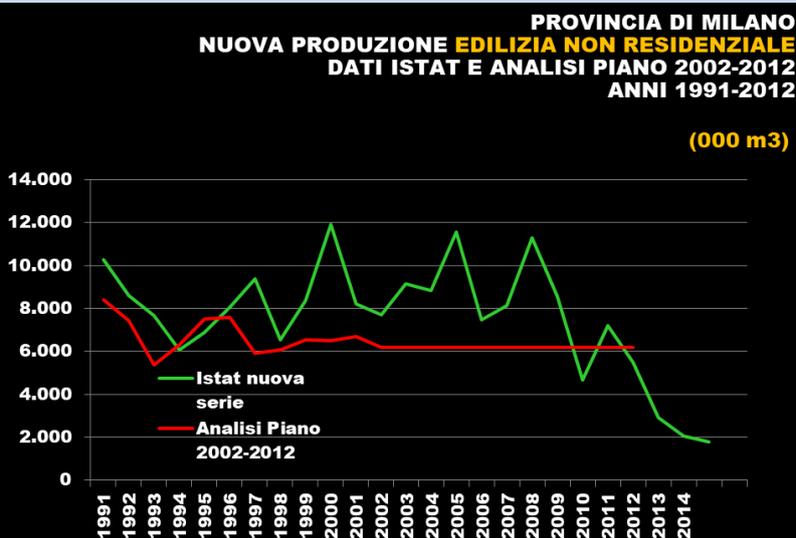
2.1.2.2. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia non residenziale 2002-2012

Analizzando la **produzione di edilizia non residenziale**, come si evince dalla Tabella 5, si conferma anche per il comparto non residenziale la forte oscillazione del mercato, difficilmente prevedibile dati gli eccezionali picchi massimi e gli eccezionali picchi minimi registrati da ciclo edilizio non residenziale.

La previsione di Piano 2002-2012 collocava la produzione di edilizia non residenziale sui 6,2 milioni di m3 annui, per un totale di 68,2 milioni di m3 negli undici anni 2002-2012. Sorprendentemente, data la forte ciclicità a cui abbiamo accennato, l'analisi svolta per il nuovo Piano Cave colloca la produzione edilizia non residenziale nel periodo 2002-2012, sui 90 milioni di m3. Un valore 32% superiore alla previsione.

TABELLA 5. VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA NON RESIDENZIALE NELLA VECCHIA PROVINCIA DI MILANO

	Istat nuova serie*	Analisi 2002-2012- Piano cave**
1991	10.278	8.408
1992	8.593	7.434
1993	7.661	5.379
1994	6.050	6.316
1995	6.871	7.512
1996	8.057	7.591
1997	9.365	5.914
1998	6.539	6.054
1999	8.379	6.538
2000	11.896	6.500
2001	8.210	6.700
2002	7.716	6.200***
2003	9.153	6.200***
2004	8.848	6.200***
2005	11.544	6.200***
2006	7.462	6.200***
2007	8.115	6.200***
2008	11.289	6.200***
2009	8.560	6.200***
2010	4.663	6.200***
2011	7.204	6.200***
2012	5.469	6.200***



Produzione edilizia nel periodo (000 m3)			
	Istat Nuova Serie (A)	Piano Cave 2002-2012 (B)	Dif. % A/B
1991-2001	91.900	74.347	23,6
2002-2012	90.024	68.200	32,0
1991-2012	181.923	142.547	27,6

(*) Istat . Statistiche Attività edilizia. Permessi di costruire. Volumi di nuove costruzioni e ampliamenti . Dal 2000 l'Istat ha introdotto una procedura d'imputazione delle mancate risposte che non veniva effettuata precedentemente. I dati relativi al quinquennio 1995-1999 sono stati rielaborati con la stessa procedura

(**) Stima produzione di edilizia Certet-Bocconi su dati Istat, Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2002-2016. Fonte Piano provinciale Cave. Allegato 2.1, Milano 2002

(***) Previsioni Certet-Bocconi

2.1.2.3. Analisi e aggiornamento della produzione edilizia totale 2002-2012

Analizzando infine l'insieme della **produzione di edilizia residenziale e non residenziale**, come si evince dalla Tabella 6, si conferma il quadro descritto:

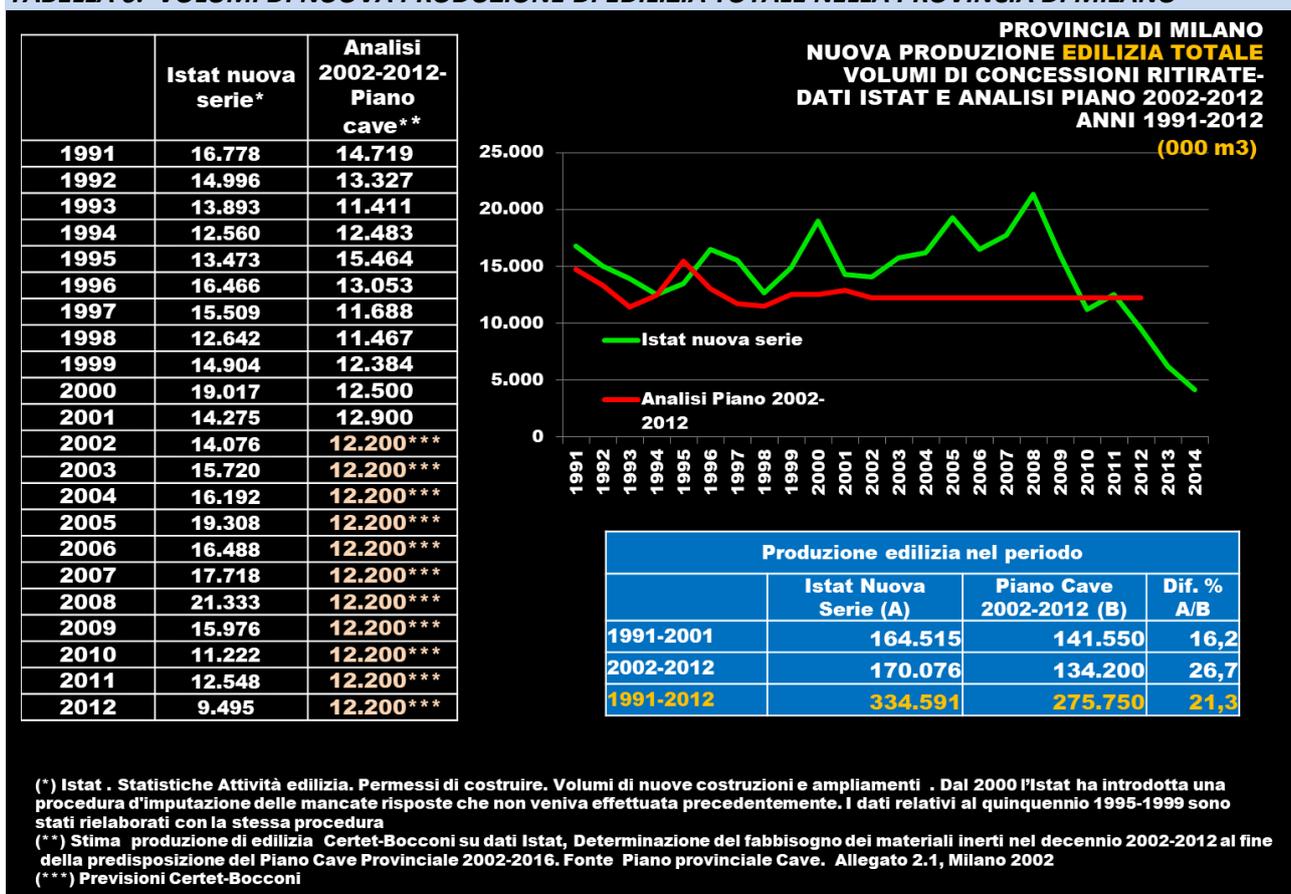
- Secondo la previsione del precedente Piano Cave nel periodo 2002-2012 la produzione edilizia si sarebbe attestata su 134,2 milioni di m3;
- Secondo la nuova stima i volumi di edilizia prodotti sono stati pari a 170,1 milioni di m3, pari a un incremento del 26,7%. Un quarto di produzione in più rispetto alla previsione.

La caratteristica principale di quello che il CRESME ha chiamato “sesto ciclo edilizio” della storia italiana dal secondo dopoguerra, sta certamente nell’eccezionalità della crescita degli investimenti, dei livelli di produzione, ma allo stesso tempo, come contraltare, nell’eccezionalità della caduta, della recessione vissuta da picchi così alti.. Avremo modo di affrontare la questione nei capitoli successivi, ma qui vale forse la pensa ricordare che nella Provincia di Milano nel 2007, anno di picco massimo, secondo i dati Istat, vengono ritirate concessioni edilizie per 17,8 milioni di m3; mentre nel 2012 si scende a 5,2 milioni di m3 e, ancor più in là, come vedremo nel 2014 sarà di 4,2 milioni di m3. Tra 2007 e 2012 il mercato della nuova produzione edilizia nella Provincia di Milano è calato del 70,8%; tra 2007 e 2014 del 76,4%.

Lo scenario di previsione della domanda di inerti costituisce nell’attuale quadro di mercato un aspetto alquanto delicato, proprio per le caratteristiche avuto del ciclo edilizio, per la dimensione della fase recessiva incontrata e, anche del rapporto tra inerti cavati e produzione edilizia.

I dati che seguono pongono in primo piano proprio i criteri di determinazione del fabbisogno; oltreché la fragilità di un percorso previsionale in un contesto di mercato particolarmente delicato.

TABELLA 6. VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA TOTALE NELLA PROVINCIA DI MILANO

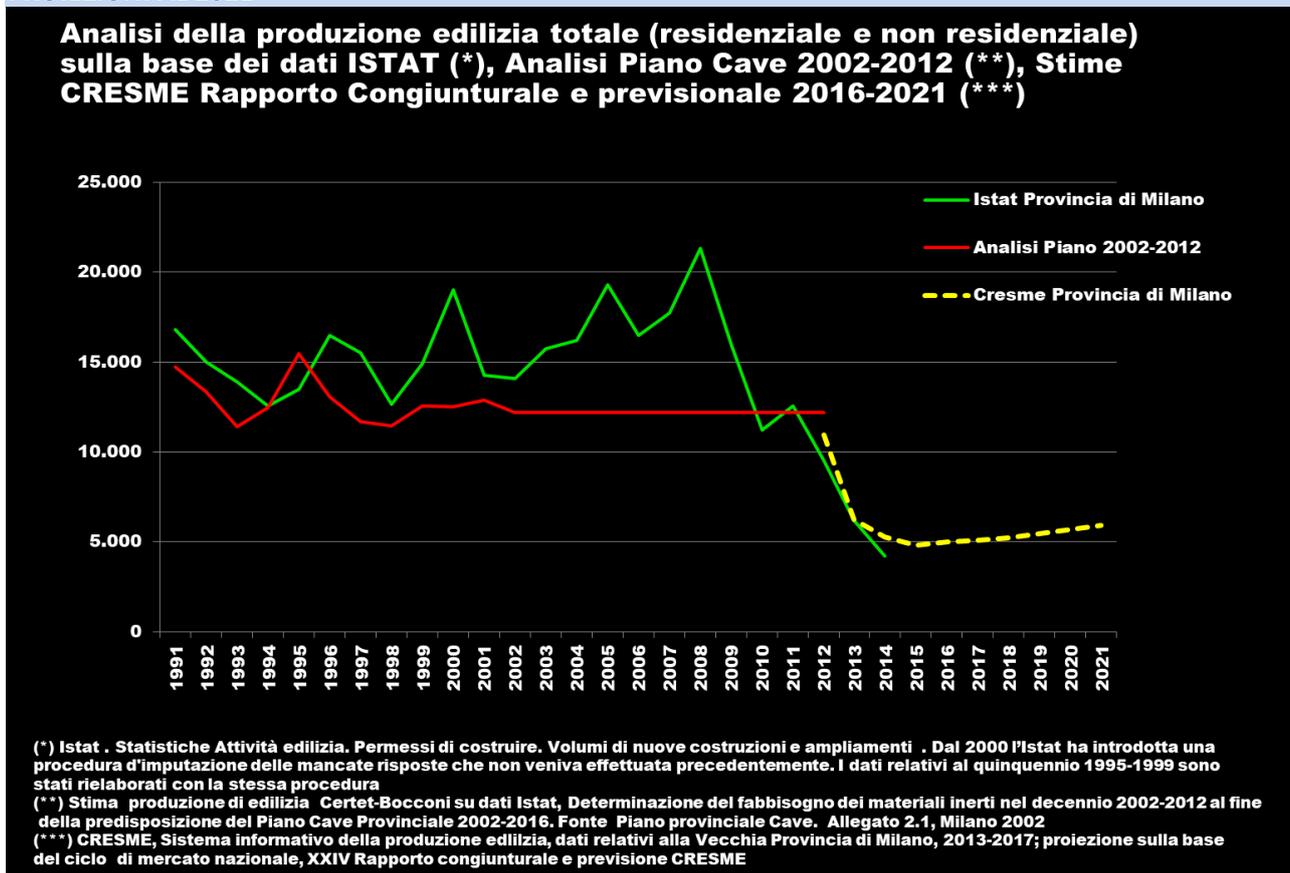


2.1.3. Analisi della produzione edilizia totale e ciclo degli investimenti e ciclo degli investimenti residenziali, non residenziali e delle opere del genio civile 2012-2021

I dati ufficiali dell'Istat sulla produzione edilizia, a livello provinciale sono disponibili solo fino al 2014. Per quanto riguarda le stime della produzione edilizia per il periodo 2014-2017, si fa riferimento alle analisi elaborate dal CRESME nell'ambito del Sistema Informativo della Produzione Edilizia, e per quanto riguarda la stima della dinamica 2018-2021 si fa riferimento alla stima degli investimenti in costruzioni in nuova edilizia residenziale e non residenziale elaborata dal CRESME e contenuta nel *XXIX Rapporto Congiunturale e Previsionale. Il mercato delle costruzioni 2017-2021*. L'esito della stima è descritto nella Figura 1.

Emerge con chiarezza dall'analisi dei dati dell'ISTAT una forte caduta della produzione edilizia dopo una eccezionale fase espansiva che ha toccato il suo picco produttivo nel 2008, con oltre 21 milioni di m³: la fase recessiva è stata particolarmente violenta sino al 2014, quando la produzione si attesta, secondo l'Istat, a 4,2 milioni di m³. Tra 2008 e 2014 si registra una contrazione della nuova produzione edilizia dell'80%.

FIGURA 1 VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA TOTALE NELLA PROVINCIA DI MILANO, PROIEZIONI AL 2021



La proiezione del CRESME al 2021, rappresentata nella Figura 1, è positiva, e prevede, pur con tassi di crescita modesti e non certo in grado di compensare la fase recessiva vissuta, una ripresa del mercato edilizio. Sull'entità della ripresa esistono oggi ancora molti punti interrogativi, e l'Associazione Nazionale dei Costruttori è oggi il soggetto più prudente nel definire il quadro di fuoriuscita dalla crisi. L'ipotesi che si può sostenere è quella di un mercato delle costruzioni che ha terminato, nel 2015, la sua fase di contrazione e avviato una fase di moderata ripresa, sulla quale, ormai sono d'accordo i diversi osservatori; la ripresa però appare modesta e non priva di rischi,

nonostante il territorio milanese risulti essere certamente il territorio più dinamico nel contesto nazionale. In ogni caso come si vede dalla Tabella 7, tutti i principali osservatori sono concordi nel prevedere un miglioramento della situazione degli investimenti in costruzioni nei prossimi anni. Il dato più prudente risulta essere quello dell'Associazione Nazionale Costruttori; quello più ottimista quello elaborato da CRESME.

Tabella 7 – Investimenti in costruzioni in Italia: previsioni 2016-2018 a confronto (variazioni a valori deflazionati)

	Data stima	2016	2017	2018
Commissione Europea ¹	Settembre 2017	0,7	1,0	2,4
Ministero dell'Economia e delle Finanze ²	Settembre 2017	1,1	1,4	1,4
Confindustria ³	Settembre 2017	1,1	1,5	2,0
CRESME ⁶	Giugno 2017	1,9	2,3	2,2
ANCE ⁴	Luglio 2017	-0,6	0,2	1,5
ISTAT ⁵	Marzo 2017	1,1	-	-

1) European Commission, *European economic forecast*, Settembre 2017

2) MEF, Nota di aggiornamento del Documento di economia e finanza, Settembre 2017

3) Confindustria, *Scenari Economici*, Settembre 2017

4) ANCE, *Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni*, Luglio 2017

5) Istat, *Conti economici trimestrali*, 3 marzo 2017, *Conto economico delle risorse e degli impieghi - Valori concatenati (milioni di euro - anno di riferimento 2010)*, Dati stagionalizzati e corretti per gli effetti di calendario

6) CRESME, *Italy*, in *83° Euroconstruct Country Report*, Amsterdam, Giugno 2017.

In via prudente per determinare l'andamento della produzione edilizia nella Provincia di Milano, nello scenario previsionale al 2021, si sono applicati ai volumi stimati per il 2016, i tassi di crescita degli investimenti in edilizia residenziale e non residenziale stimati dal CRESME a livello nazionale sino al 2021, e riportati nella Tabella 8. Questa scelta si può considerare prudente considerando la vitalità del territorio milanese, che da molteplici indicatori risulta essere la realtà più dinamica del Paese. Va anche detto che il CRESME è oggi tra gli osservatori di mercato quello che guarda con più ottimistico allo scenario di mercato

TABELLA 8 . - INVESTIMENTI NELLE COSTRUZIONI IN ITALIA - VARIAZIONI % SU ANNO PRECEDENTE – CALCOLATE SU VALORI COSTANTI 2005

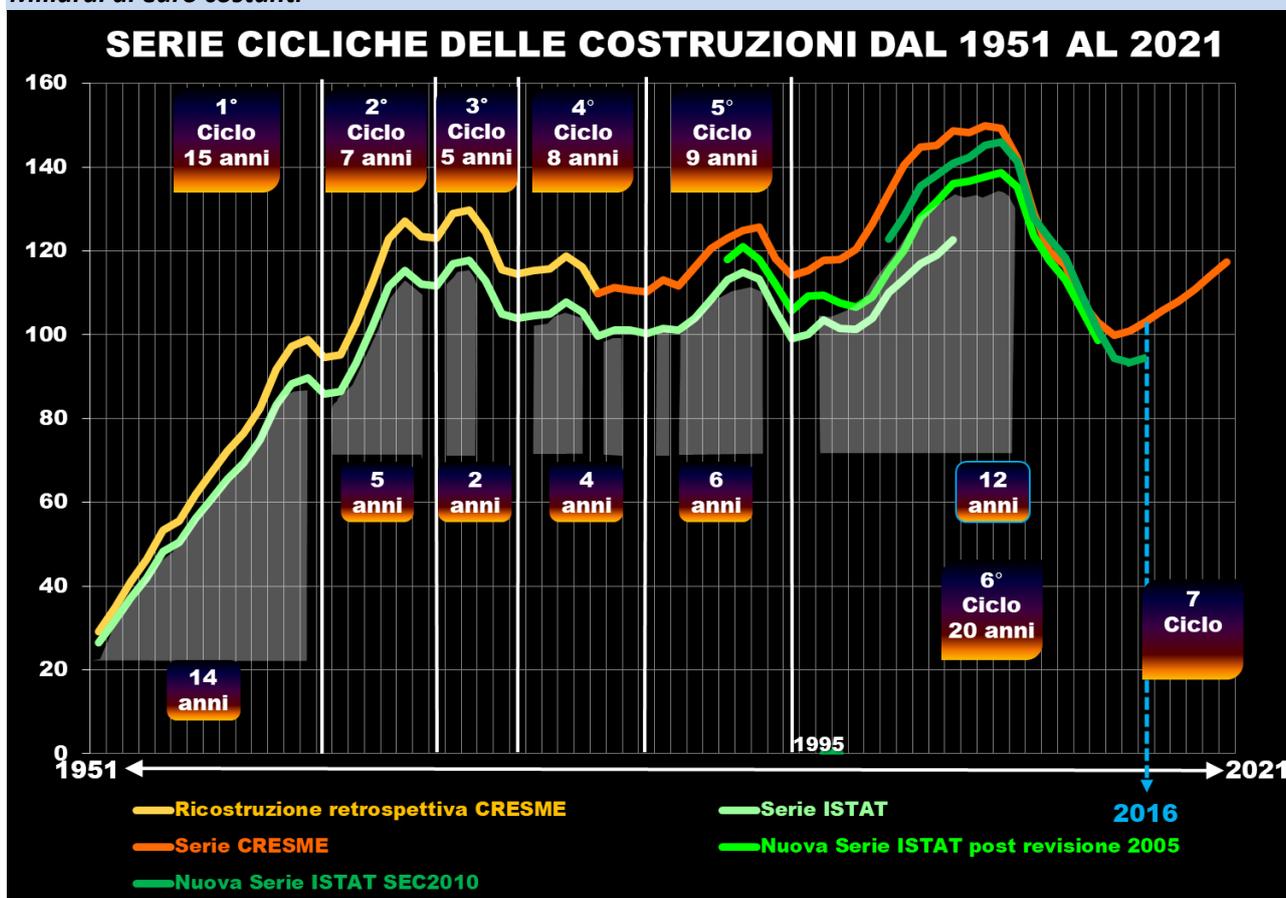
	2017	2018	2019	2020	2021	Variazione %
						2021/ 2016
Investimenti in nuove costruzioni	2,2	2,8	4,0	4,2	4,0	18,5
- Residenziali	1,2	1,9	3,5	3,7	3,2	14,1
- Non residenziali private	2,9	3,4	4,7	4,9	4,0	21,5
- Non residenziali pubbliche	0,8	1,0	2,4	2,8	3,5	10,9
- Genio civile	3,1	3,8	4,5	4,6	5,0	22,8
Investimenti in rinnovo	2,9	1,7	1,9	2,2	2,1	11,3
TOTALE INVESTIMENTI	2,6	2,1	2,6	2,9	2,8	13,7

Fonte: CRESME XXIV Rapporto Congiunturale e Previsionale sul mercato delle costruzioni , Roma 2016

Nel XIXV Rapporto Congiunturale previsionale si scrive: “le analisi svolte per questo rapporto, disegnano una fuoriuscita del settore delle costruzioni dalla crisi e l'ingresso, già dal 2015, in una fase di mercato più positiva, che costituisce l'avvio del “settimo ciclo edilizio” del nostro paese dal secondo dopoguerra. Le previsioni al 2021 che qui presentiamo descrivono una fase espansiva che va rafforzandosi negli anni, e sono orientate da quello che potremmo definire un “ottimismo

contenuto”, che deriva dall’analisi dei numerosi indicatori che il mercato e i sistemi informativi ci offrono”⁸.

Figura 2. SERIE CICLICA DEGLI INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI DAL 1951 AL 2021
Miliardi di euro costanti



Fonte: CRESME XXIV Rapporto Congiunturale e Previsionale sul mercato delle costruzioni, Roma 2016

La previsione sviluppata dal CRESME ipotizza il mantenimento di alcune condizioni esogene che riguardano l’economia e il settore delle costruzioni, e in particolare: che venga mantenuta la condivisa previsione che nel periodo 2018-2019 si rafforzerà la ripresa economica; che le condizioni del bilancio pubblico consentiranno il mantenimento dei programmi di investimento nel settore delle opere pubbliche; che gli incentivi per la riqualificazione verranno mantenuti e che si confermino i programmi di riduzione della pressione fiscale. Sul piano estero la condizione è che sia confermata la crescita dei tassi medi del PIL previsti dal FMI⁹.

Gli esiti quantitativi della previsione del CRESME su base nazionale sono sintetizzati nella Figura 2, il grafico che descrive la storia dei sette cicli degli investimenti in costruzioni nel nostro Paese dal 1951 al 2021 secondo i dati dell’istituto romano. Analizzando la figura 2 si può notare come, sull’asse delle ascisse sia indicato in miliardi di euro deflazionati su base 2005 il livello degli investimenti in costruzioni dal 1951 alla previsione del 2021. Il dato CRESME è espresso in arancione e messo a confronto con le diverse serie storiche elaborate dall’Istat nel corso del tempo; in particolare sono descritte tre serie di dati Istat: la serie storica degli investimenti precedente alla

⁸ CRESME, Il mercato delle costruzioni 2017. XXIV Rapporto Congiunturale e previsionale sul mercato delle costruzioni., Roma 2016

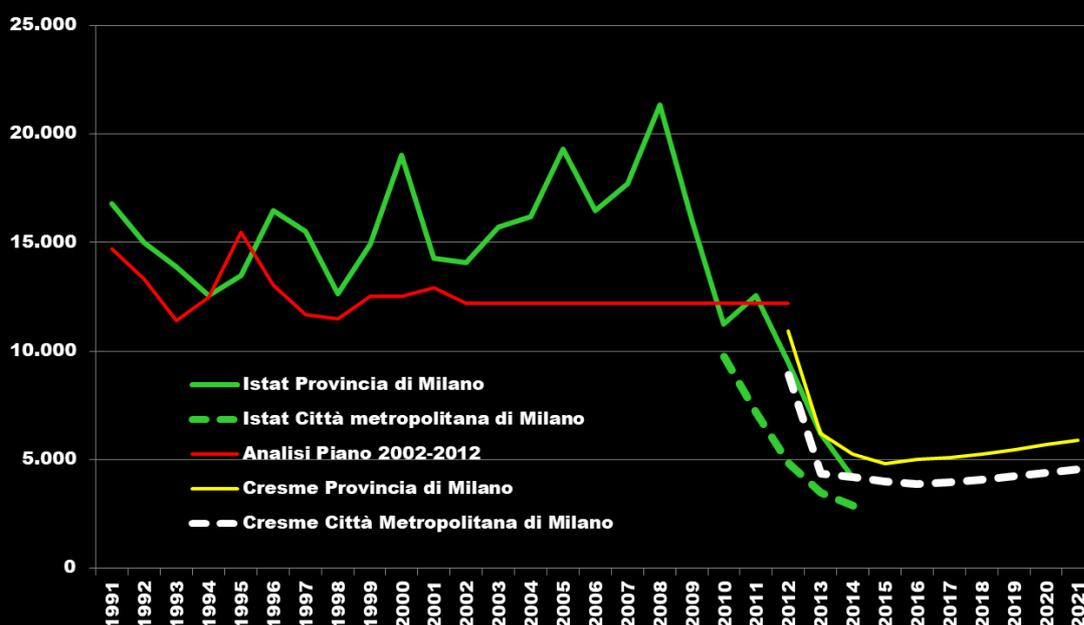
⁹ Non vengono prese in considerazione nel modello previsionale variabili esogene determinate da altri fattori critici come l’esasperarsi della questione terroristica, una crisi finanziaria, una hard-Brexit, una crisi politica in Italia e altri elementi di rischio a oggi non prevedibili.

revisione avvenuta nel 2005; la serie storica degli investimenti ricostruiti sulla base delle nuove stime elaborate nel 2005 ; la nuova serie, attualmente vigente, elaborata nel 2010.¹⁰ Si può notare il modificarsi nel corso del tempo delle stime ISTAT, e la sostanziale coerenza che l'ultima stima ISTAT presenta con le stime del CRESME.

L'analisi del quadro nazionale degli investimenti in costruzione rappresentato nella Figura 2, mostra la fase espansiva avviata a metà degli anni '90 e sviluppatasi con caratteri eccezionali nei primi anni del XXI secolo, toccando il suo picco nel 2007. L'analisi storica dei cicli di investimento consente di misurare l'entità della fase espansiva, e allo stesso tempo l'entità della successiva fase recessiva che ha rappresentato la fase più negativa della storia edilizia italiana dal secondo dopoguerra. Con il 2005, però si arresta la fase di caduta e con il 2016 si avvia una fase di ripresa che presuppone un nuovo ciclo edilizio, che il CRESME, nelle sue analisi, non definisce più come "settimo ciclo edilizio", ma come "primo ciclo edilizio dell'ambiente costruito". In ogni caso per i fini di questo lavoro, l'ipotesi che i principali osservatori di mercato hanno elaborato, disegna una nuova fase di crescita degli investimenti nel settore delle costruzioni, confermati dai segnali positivi registrati e attesi dell'economia; dalle le risorse destinate dal settore pubblico alle opere pubbliche; dagli ultimi dati Istat sulle concessioni edilizie; dai dati sul credito; e soprattutto da quelli sul mercato immobiliare.¹¹

FIGURA 3 VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE DI EDILIZIA TOTALE NELLA PROVINCIA DI MILANO E NELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PROIEZIONI AL 2021

Analisi della produzione edilizia totale (residenziale e non residenziale) sulla base dei dati ISTAT, Analisi Piano Cave 2002-2012, Stime CRESME Rapporto Congiunturale e previsionale 2016-2021 (Vecchia Provincia e Città metropolitana di Milano)



Fonte: Elaborazione di sintesi per il Piano Cave 2019-2029

¹⁰ Il CRESME si è discostato dalla stima degli investimenti in opere pubbliche dalla fine degli anni '80, ritenendo il dato ufficiale di Contabilità nazionale sottostimato. La stima del CRESME degli investimenti in costruzioni data dal 1982, la ricostruzione storica al 1951 è ottenuta sulla base delle stime delle dinamiche del mercato fornite dalle statistiche storiche elaborate dall'ISTAT applicate al valore CRESME del 1982.

¹¹ Si rimanda per una analisi approfondita a CRESME XXIV Rapporto Congiunturale e Previsionale sul mercato delle costruzioni, Roma 2016

2.1.4. Analisi della produzione edilizia totale 2012-2016 e previsioni 2019-2021 nella Città Metropolitana di Milano

Il calcolo della produzione edilizia sviluppato sin qui, riguarda il territorio della Vecchia provincia di Milano, diverso da quello attuale perché è frutto della separazione con l'area che è confluita nella Provincia di Monza-Brianza. Al fine di questa sintesi, nella Tabella 8 e nelle Figure 9, sono indicate la produzione edilizia totale (composta di nuova edilizia residenziale e non residenziale) realizzata secondo l'ISTAT nel territorio della Città Metropolitana di Milano per il periodo 2010-2014 la proiezione del CRESME al 2021, ipotizzando che anche l'attuale Provincia di Milano registri tassi di crescita simili a quelli stimati dal CRESME a livello nazionale.

TABELLA 9 ANALISI DELLA PRODUZIONE EDILIZIA TOTALE (RESIDENZIALE E NON RESIDENZIALE) SULLA BASE DEI DATI ISTAT(*), ANALISI PIANO CAVE 2002-2012(), STIME CRESME(***)**

	Analisi Piano 2002-2012	Istat Volumi totali di Edilizia Concessioni ritirate nuova serie		Stime e previsioni Cresme Volumi Totali di Edilizia Ultimati 2012-2021	
	Territorio Provincia di Milano e Provincia di Monza-Brianza	Territorio Provincia di Milano e Provincia di Monza-Brianza	Territorio Città metropolitana	Territorio Provincia di Milano e Provincia di Monza-Brianza	Territorio Città metropolitana
1991	14.719	16.778			
1992	13.327	14.996			
1993	11.411	13.893			
1994	12.483	12.560			
1995	15.464	13.473			
1996	13.053	16.466			
1997	11.688	15.509			
1998	11.467	12.642			
1999	12.538	14.904			
2000	12.500	19.017			
2001	12.900	14.275			
2002	12.200	14.076			
2003	12.200	15.720			
2004	12.200	16.192			
2005	12.200	19.308			
2006	12.200	16.488			
2007	12.200	17.718			
2008	12.200	21.333			
2009	12.200	15.976			
2010	12.200	11.222	9.762		
2011	12.200	12.548	7.142		
2012	12.200	9.495	4.826	10.935	8.895
2013		6.208	3.487	6.227	4.343
2014		4.191	2.869	5.266	4.211
2015				4.808	3.998
2016				5.009	3.888
2017				5.110	3.964
2018				5.245	4.066
2019				5.460	4.231
2020				5.694	4.411
2021				5.899	4.568

(*) Istat . Statistiche Attività edilizia. Permessi di costruire. Volumi di nuove costruzioni e ampliamenti . Dal 2000 l'Istat ha introdotto una procedura d'imputazione delle mancate risposte che non veniva effettuata precedentemente. I dati relativi al quinquennio 1995-1999 sono stati rielaborati con la stessa procedura

(**) Stima Certet-Bocconi su dati Istat, Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2002-2012, in Provincia di Milano, Piano provinciale Cave. Allegato 2.1, Milano 2002

(***) CRESME, Sistema informativo della produzione edilizia (Vecchia Provincia) 2013-2017; Proiezione sulla base della stima del ciclo di mercato nazionale, XXIV Rapporto Congiunturale e Previsionale CRESME

Come si nota i dati evidenziano confermano la pesante fase recessiva già descritta per la vecchia Provincia, l'arresto della caduta e la fase di ripresa, con valori contenuti anche nella nuova provincia. Nel 2010, secondo l'ISTAT, la produzione edilizia realizzata all'interno dei confini della Città Metropolitana è stata pari a 9,7 milioni di m³, contro gli 11,2 della Vecchia Provincia. Nel 2014 la produzione nella Città Metropolitana era scesa a 2,9 milioni m³, con una flessione del 70% rispetto al 2010.

CRESME fornisce i propri dati sulla produzione edilizia non in termini di concessioni ritirate, ma in termini di volumi ultimati. E' quindi un valore che segue temporalmente quello delle concessioni ritirate, e rappresenta la conclusione della fase produttiva, che tradizionalmente avviene mediamente dopo 20 mesi il ritiro della concessione edilizia. Secondo il CRESME nel 2012 la Città

Metropolitana di Milano vedeva l'ultimazione di 8,9 milioni di m3 di edilizia, mentre nel 2016 tale livello di produzione era sceso a 3,9 milioni di m3 (una flessione del 56%). I dati forniti dal CRESME disegnano una significativa flessione del mercato, fissano il picco minimo in termini di ultimazioni nel 2016, e prevedono una fase di ripresa tra 2006 e 2021. L'entità della ripresa sarà in ogni caso modesta: in termini di volumi ultimati i 3,9 milioni di m3 di nuova edilizia del 2016, saliranno a 4,6 milioni del 2021, con un incremento del 17%.

3. POTENZIALE DI MERCATO E PRODUZIONE DI INERTI

La produzione edilizia di nuova costruzione costituisce il principale settore di impiego degli inerti provenienti dalle cave, ma non è il solo. Il mercato delle costruzioni è composto anche da opere del genio civile e da una importante attività di riqualificazione del patrimonio esistente. Questi due comparti di attività si comportano in misura diversa rispetto all'impiego di inerti, potremmo dire che rappresentano piuttosto due settori complessi che agiscono con un doppio comportamento: da un lato, certo richiedono materiali che provengono anche dal lavoro di cava, ma dall'altro producono, attraverso scavi e demolizioni, materiali inerti che fanno concorrenza a quelli prodotti dalle cave.

A conferma del ruolo complesso delle opere pubbliche, stanno ad esempio, i dati relativi alle "Cave di prestito", descritti nel Rapporto Finale di questo studio; oppure basterà ricordare che uno dei problemi che oggi interessa il mercato delle costruzioni riguarda lo smaltimento e il reimpiego della rilevante quantità di inerti che la riqualificazione del patrimonio edilizio produce. Per avere un semplice quadro della questione, rimandando per gli approfondimenti al Documento Finale, si fa notare che a livello nazionale oggi il 73% del valore della produzione del settore delle costruzioni è dovuto all'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio esistente. Per avere un parametro di riferimento di quanto la nuova produzione edilizia esprima un fabbisogno di inerti possiamo ricorrere alla metodologia usata per il Piano Cave 2006-2016¹², che ipotizzava un impiego di inerti per m3 di nuova costruzione edilizia pari a 0,85% . Utilizzando questo parametro se la produzione edilizia nel 2016 risulta essere di circa di 3,9 milioni di m3, gli inerti necessari a soddisfare questa attività sarebbero pari a 3,3 milioni di m3.

Nello svolgere l'analisi del mercato e della produzione di inerti, per il Piano Cave della Città metropolitana di Milano 2009-2029 si è deciso di sviluppare una diversa metodologia. L'analisi della produzione edilizia è fondamentale per comprendere quello che è successo, e ci ha consentito di descrivere la fase di mercato che il settore ha vissuto, in particolare negli anni 2000, caratterizzato da una fase di eccezionale crescita e da una successiva di eccezionale crisi. Questo andamento ha posto la questione di come ha funzionato il precedente Piano e di come le cave si sono comportate in questa eccezionale fase di mercato. In sostanza il modo migliore per analizzare il rapporto tra domanda e potenzialità produttiva ci è sembrato quello di misurare la reale capacità produttiva delle cave nel territorio provinciale negli anni in esame, e in particolare dal 1995 ad oggi. Per fare questo si è potuto contare su una importante fonte statistica, raramente utilizzata nell'analisi dei fabbisogni. Le imprese, infatti, sono tenute a comunicare annualmente alla Provincia ieri e alla Città Metropolitana, oggi le quantità di inerti cavate.

L'analisi della produzione di inerti, messa in relazione con la dinamica della produzione di nuova edilizia, e con le previsioni **2002-2012 effettuate per il Piano Cave 2006-2016** , vigente sino al 2019, ci hanno consentito una importante valutazione del rapporto tra domanda e offerta.

¹² Certet-Bocconi , *Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2002-2012*, in Provincia di Milano, Piano provinciale Cave. Allegato 2.1, Milano 2002, pagg.42-44

TABELLA 10 VOLUMI INERTI CAVATI NELLA PROVINCIA DI MILANO 1991-2016

PRODUZIONE DI INERTI IN PROVINCIA DI MILANO 1991-2016

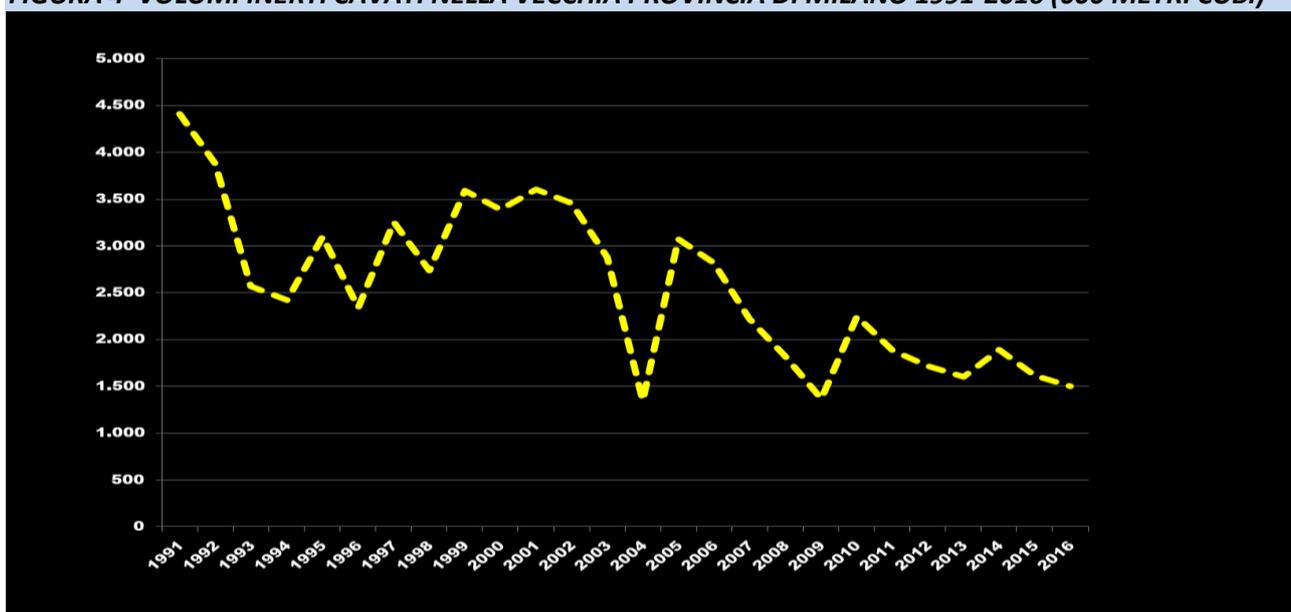
	Comunicazioni cavatori	
	Inerti volume (m3)	Occupati (numero)
1991	4.410.636	413
1992	3.880.121	452
1993	2.567.948	436
1994	2.420.749	373
1995	3.099.641	358
1996	2.342.304	357
1997	3.255.275	279
1998	2.739.810	300
1999	3.589.811	362
2000	3.387.042	344
2001	3.604.293	328
2002	3.459.794	315
2003	2.880.666	312
2004	1.348.333	312
2005	3.075.183	380
2006	2.820.248	309
2007	2.219.045	315
2008	1.822.658	354
2009	1.367.796	262
2010	2.248.766	269
2011	1.886.801	213
2012	1.713.751	203
2013	1.600.523	228
2014	1.895.069	228
2015	1.616.390	171
2016	1.501.388	170

Volumi medi annui di inerti cavati per periodi quinquennali (m3)	
1991-1995	3.275.819
1996-2000	3.062.849
2001-2005	2.873.654
2006-2010	2.095.702
2011-2016	1.702.320

Fonte: Città Metropolitana di Milano. Statistiche sulla produzione di inerti

L'analisi della produzione di inerti nella cave descritta nella Tabella 10, ci mostra come il picco di produzione massimo si è avuto nel 1991, con 4,4 milioni di m3 di inerti cavati; il picco minimo nel 2016 con 1,5 milioni.

FIGURA 4 VOLUMI INERTI CAVATI NELLA VECCHIA PROVINCIA DI MILANO 1991-2016 (000 METRI CUBI)



Fonte: Città Metropolitana di Milano. Statistiche sulla produzione di inerti

Analizzando la produzione per medie quinquennali si nota come nel quinquennio 1991-1995 si siano prodotti 3,3 milioni di inerti l'anno; la produzione è scesa a meno di 3,1 milioni di m3 nel periodo 1996-2000, a 2,9 milioni nel periodo 2001-2005, a 2,1 milioni nel quinquennio 2006-2010; per toccare gli 1,7 milioni di m3 medi annui nel pieno della crisi 2011-2016. Nell'ultimo periodo si sono prodotti inerti per livelli di produzione di poco inferiori al 50% della produzione dei primi anni '90.

Il confronto tra la produzione edilizia **prevista per il vigente Piano Cave**, con la produzione edilizia censita dall'ISTAT, con la produzione di inerti dichiarata dei cavaatori e con i dati sull'occupazione nelle cave operanti in provincia di Milano, ci consente di descrivere con una nuova cognizione di causa la crisi che il mercato delle cave e della produzione edilizia ha vissuto nella provincia di Milano.

TABELLA 11. VOLUMI INERTI CAVATI NELLA VECCHIA PROVINCIA DI MILANO 1991-2016 E OCCUPATI NELLE CAVE

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA TOTALE E PRODUZIONE DI INERTI 1991-2016

	Produzione edilizia totale (000 mc)		Comunicazioni cavaatori	
	Istat	Piano cave	Inerti volume (mc)	Occupati (numero)
1991	16.778	14.719	4.410.636	413
1992	14.996	13.327	3.880.121	452
1993	13.893	11.411	2.567.948	436
1994	12.560	12.483	2.420.749	373
1995	13.473	15.464	3.099.641	358
1996	16.466	13.053	2.342.304	357
1997	15.509	11.688	3.255.275	279
1998	12.642	11.467	2.739.810	300
1999	14.904	12.538	3.589.811	362
2000	19.017	12.500	3.387.042	344
2001	14.275	12.900	3.604.293	328
2002	14.076	12.200	3.459.794	315
2003	15.720	12.200	2.880.666	312
2004	16.192	12.200	1.348.333	312
2005	19.308	12.200	3.075.183	380
2006	16.488	12.200	2.820.248	309
2007	17.718	12.200	2.219.045	315
2008	21.333	12.200	1.822.658	354
2009	15.976	12.200	1.367.796	262
2010	11.222	12.200	2.248.766	269
2011	12.548	12.200	1.886.801	213
2012	9.495	12.200	1.713.751	203
2013	6.208		1.600.523	228
2014	4.191		1.895.069	228
2015	4.808*		1.616.390	171
2016	5.009*		1.501.388	170

Fonte: Città Metropolitana di Milano. Statistiche sulla produzione di inerti

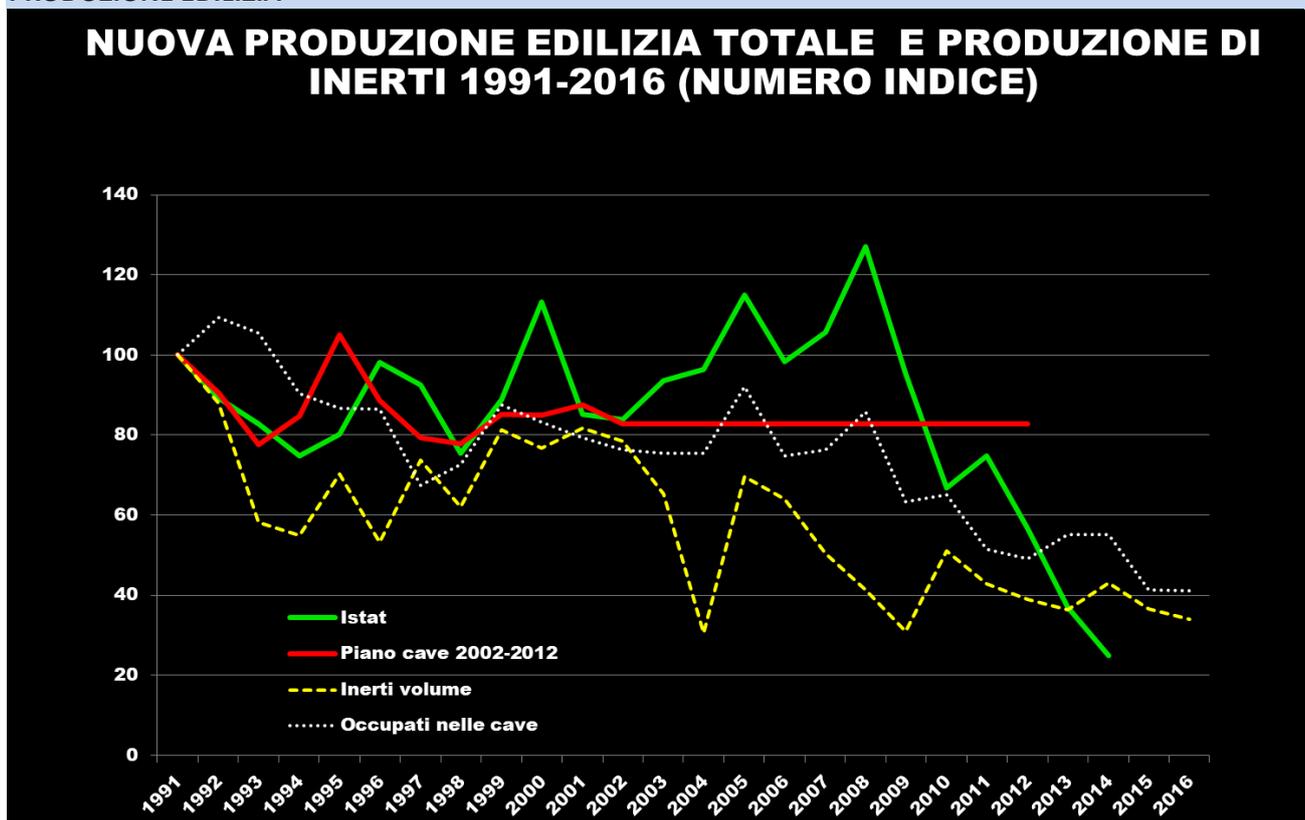
Nel 1991 vengono cavati 4,4 milioni di m3 di inerti, e le cave del territorio impiegavano 413 persone; nel 2001 si cavavano 3,6 milioni di m3 con 328 occupati; nel 2010 la produzione si attesta a 2,2 milioni di m3 e gli occupati scendono a 269; nel 2016 gli inerti cavati secondo le dichiarazioni sono scesi a 1,5 milioni di m3, e gli occupati a 170. Il settore delle cave ha visto ridurre la produzione tra 1991 e 2016 del 65,9%, e gli occupati del 58,8%.

La riduzione della produzione, però, non è stata causata dalla possibilità di produrre, dai limiti imposti dal Piano Cave, la riduzione della produzione va cercata nel mercato e nel rapporto tra domanda e offerta. La Figura 5 mostra con chiarezza, sulla base dei numeri indice, la coerente

dinamica di produzione di inerti, occupati e produzione edilizia, mentre si evidenzia l'alto livello di produzione stimato dall'analisi propedeutica al Piano Cave 2002-2012.

Ed è proprio nel rapporto tra fabbisogno di inerti stimato per il Piano cave 2002-2012 e le dinamiche reali della produzione, in relazione allo scenario della domanda, che è possibile fissare gli elementi di base per la previsione del fabbisogno del Piano Cave 2019-2029.

FIGURA 5 VOLUMI INERTI CAVATI NELLA VECCHIA PROVINCIA DI MILANO 1991-2016 E NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA



3.1 Confronto fra il fabbisogno stimato per il vigente Piano cave e l'andamento della produzione nel periodo 2006-2019: una prima stima del residuo

Lo studio per la determinazione del fabbisogno decennale di inerti predisposto per il **vigente** Piano Cave fissava, attraverso una articolata metodologia, un fabbisogno complessivo di 62,5 milioni di m3, 34 milioni afferenti l'edilizia e 28,5 milioni afferenti il comparto delle opere pubbliche. Nello scenario decennale questo significava un fabbisogno medio annuo di 6,25 milioni di m3 di inerti.

Abbiamo visto con la ricostruzione della storia produttiva delle cave nella provincia di Milano che tale valore non è mai stato raggiunto dal 1991. Il picco massimo di produzione, come abbiamo visto, era stato toccato, secondo le stesse dichiarazioni dei cavaatori, nel 1991, con 4,4 milioni di m3 di inerti prodotti.

Nel periodo 2003-2012 a fronte di un fabbisogno **medio annuo** stimato in 6,25 milioni di m3, sono stati cavati, sempre sulla base delle statistiche derivanti dalle dichiarazioni delle imprese 21,4 milioni di m3 di inerti.

Si ricorda, peraltro, che la stima del fabbisogno fu realizzata non utilizzando l'indice medio di 4 m³ per abitante, come previsto dalla metodologia consigliata dalla Regione Lombardia, ma una stima assai più bassa di 1 m³ cubo per abitante.

Il Piano Cave Vigente 2002-2012, è entrato in vigore il 30 giugno 2016 e è oggi ancora in vigore; la previsione di inerti da cavare era pari a 62,5 milioni di m³, 34 dei quali afferenti all'edilizia e 28,5 milioni alle opere pubbliche. Su base annua il potenziale si misura in 6,250 milioni di metri cubi.

TABELLA 12. PREVISIONE DEL FABBISOGNO DECENNALE DI INERTI SECONDO IL PIANO CAVE

PREVISIONE FABBISOGNO DECENNALE PRODUZIONE DI INERTI PIANO VIGENTE 30 giugno 2006- 30 giugno 2016

	PREVISIONE PIANO CAVE VIGENTE (000 MC)		
	TOTALE	EDILIZIA	OO.PP.
DECENNIO 2006-2016	62.500	34.000	28.500
30 Giugno 2006	3.125	1.700	1.425
2007	6.250	3.400	2.850
2008	6.250	3.400	2.850
2009	6.250	3.400	2.850
2010	6.250	3.400	2.850
2011	6.250	3.400	2.850
2012	6.250	3.400	2.850
2013	6.250	3.400	2.850
2014	6.250	3.400	2.850
2015	6.250	3.400	2.850
30 Giugno 2016	3.125	1.700	1.425

Fonte: Certet-Bocconi , *Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2006-2016.*

Se si confronta il fabbisogno previsto con il Piano Vigente per il periodo 30 giugno 2006-30 giugno 2016 con quanti m³ di inerti cavati secondo la dichiarazione dalle imprese, l'esito dell'operazione è il seguente:

- Sui 62.500 m³ di inerti potenzialmente estraibili dalle cave, al 30 giugno 2016 ne sono stati cavati 21,4 milioni;

Un ulteriore elemento di analisi riguarda l'attivazione di cave di prestito che, nel periodo considerato, hanno prodotto 10,7 milioni di inerti per la realizzazione di importanti opere pubbliche lombarde senza l'utilizzo dei volumi previsti dal Piano.

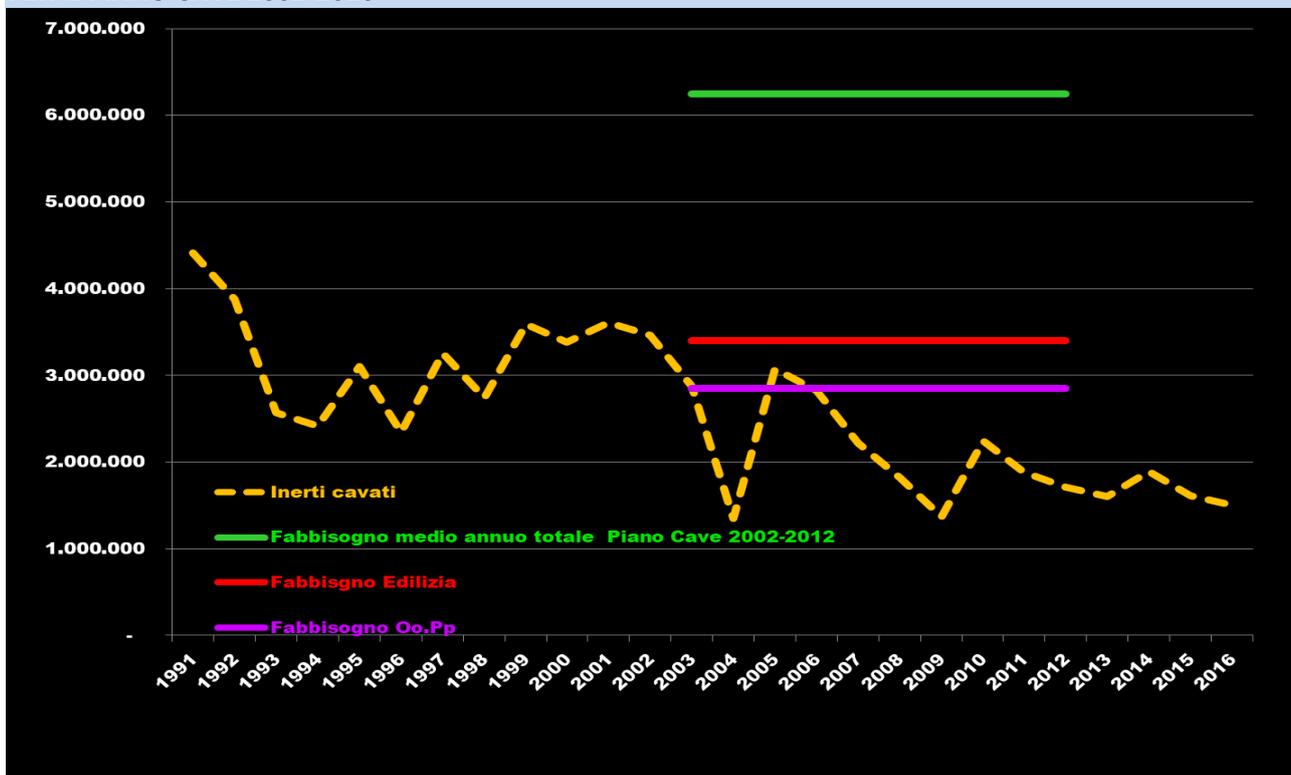
TABELLA 13 VOLUMI INERTI CAVATI NELLA PROVINCIA DI MILANO 2006-2016

PREVISIONE FABBISOGNO DECENNALE PRODUZIONE DI INERTI A CONFRONTO CON DATI DELLA PRODUZIONE 2002-2016

	PREVISIONE PIANO CAVE VIGENTE (000 MC)			PRODUZIONE INERTI DICHIARATI DALLE IMPRESE E CAVE DI PRESTITO	
	TOTALE	EDIILIZIA	OO.PP.	Ghiaia e sabbia	Cave di prestito
TOTALE DECENNIO	62.500	34.000	28.500		
30 Giugno 2006	3.125	1.700	1.425	2.820	1.188
2007	6.250	3.400	2.850	2.219	783
2008	6.250	3.400	2.850	1.823	71
2009	6.250	3.400	2.850	1.368	0
2010	6.250	3.400	2.850	2.249	0
2011	6.250	3.400	2.850	1.887	0
2012	6.250	3.400	2.850	1.714	1.344
2013	6.250	3.400	2.850	1.601	4.136
2014	6.250	3.400	2.850	1.895	3.113
2015	6.250	3.400	2.850	1.616	38
30 giugno 2016	3.125	1.700	1.425	1.591	0
			INERTI CAVATI	21.384	4.072
RESIDUO 30 giugno 2016	43.923				

Fonte: Certet-Bocconi , *Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2002-2012*; Città Metropolitana di Milano. *Statistiche sulla produzione di inerti.*

FIGURA 6. VOLUMI INERTI CAVATI NELLA PROVINCIA DI MILANO 1991-2016 E FABBISOGNO STIMATO PER IL PIANO CAVE 2002-2016



Fonte: Certet-Bocconi , *Determinazione del fabbisogno dei materiali inerti nel decennio 2002-2012 al fine della predisposizione del Piano Cave Provinciale 2002-2012*; Città Metropolitana di Milano. *Statistiche sulla produzione di inerti.*

3.2 Una prima ipotesi per il soddisfacimento del fabbisogno per il decennio 2019-2029

Nella redazione del Piano Cave la Provincia di Milano non adottò *tout court* le indicazioni fornite dallo Studio per la Determinazione del fabbisogno; la Provincia propose infatti alla Regione un fabbisogno inferiore a quello stimato, pari a 52,25 milioni di m³ di inerti, a fronte dei 62,5 proposti dallo studio. Corrispondeva a una riduzione del 16,4%.

La decisione finale adotta in seguito dalla Regione Lombardia fu di un potenziale di cava pari 57,75 milioni di metri cubi di inerti, sostanzialmente un valore intermedio tra i due dati.

Questo valore è però rappresentativo del territorio amministrato dalla precedente Provincia di Milano, allora comprendente anche il territorio della Provincia di Monza-Brianza. E' necessario attribuire alla Città metropolitana di Milano la quota di inerti spettante sulla base del Piano Cave vigente.

Rispetto ai 57,75 milioni di m³ di inerti indicati dalla regione come fabbisogno decennale la quota spettante al territorio della Città Metropolitana di Milano è stata stabilita in 55,747 milioni di m³, ed è su questa quantità che va fatto il calcolo sul residuo di piano.

TABELLA 14 SINTESI DEI PRINCIPALI NUMERI CHE DESCRIVONO LA CAPACITÀ PRODUTTIVA DEL PIANO CAVE DI COMPETENZA DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

- **L'ANALISI PROPEDEUTICA AL PIANO CAVE
2006-2016
STIMAVA UN FABBISOGNO DECENNALE DI
62.500 .000 m³ DI INERTI**
- **LA PROPOSTA DELLA PROVINCIA ALLA REGIONE
FU DI UNA RIDUZIONE A
52.250.000 m³**
- **IL VOLUME APPROVATO DALLA REGIONE FU DI
57.757.000 m³**
- **LA QUOTA SPETTANTE ALLA PROVINCIA DI
MILANO , ESTRAPOLANDO LA QUOTA DI
COMPETENZA DELLA PROVINCIA DI
MONZA-BRIANZA, E' DI
55.747.000 m³**

**CHE RAPPRESENTANO LA CAPACITA' PRODUTTIVA
DEL PIANO CAVE ENTRATO IN PRODUZIONE IL 30
GIUGNO 2006**

Tra il 30 giugno 2006 e il 30 giugno 2016 sono stati cavati secondo le dichiarazioni, come abbiamo visto, 18,6 milioni di m3 di inerti. Alla luce di questi dati il residuo di piano al 30 giugno 2016 risulta essere di 37,17 milioni di m3 di inerti, frutto della sottrazione dai 55,747 milioni di m3 di inerti previsti dal Piano Vigente della produzione 30 giugno 2006-30 giugno 2016 dichiarata dai cavatori. Il residuo di piano si rivela un importante potenziale per la produzione e per la soddisfazione della domanda.

TABELLA 15 VOLUMI INERTI CAVATI NELLA PROVINCIA DI MILANO 30 GIUGNO 2006- 30 GIUGNO 2016 E STIMA DEL RESIDUO DI PIANO PER LA PROVINCIA DI MILANO

PREVISIONE FABBISOGNO DECENNALE PRODUZIONE DI INERTI A CONFRONTO CON DATI DELLA PRODUZIONE 2002-2016

	PREVISIONE PIANO CAVE VIGENTE (000 MC)	PRODUZIONE INERTI	
	TOTALE	GHIAIA E SABBIA	CAVE DI PRESTITO
PREVISIONE	55.747		
2003		1.410	1.188
2004		2.219	783
2005		1.823	71
2006		1.368	0
2007		2.249	0
2008		1.887	0
2009		1.714	1.344
2010		1.601	4.136
2011		1.895	3.113
2012		1.616	38
2013		796	0
2014		1.410	1.188
2015		2.219	783
2016		1.823	71
PRODUZIONE DICHIARATA		18.578	10.673
RESIDUO AL 2016	37.170*		

(*) Residuo di piano: $55.747 - 18.578 = 37.170$

Fonte: Provincia di Milano, *Piano Cave Provinciale 2002-2012*; Città Metropolitana di Milano. *Statistiche sulla produzione di inerti*

Se proiettiamo questo residuo di piano lungo i 13 anni che vanno dal 1 luglio 2016 al 30 giugno 2029, otteniamo una produzione media annua di 2,859 milioni di m3. E' una produzione importante. Per averne contezza basterà confrontarlo con la produzione media annua dichiarato dai cavatori in vari periodi che vanno dal 1991 al 2016. Nel periodo 1991-2002 la produzione media annua fu 3,2 milioni di m3; tra 2003 e 2012 fu di 2.138 milioni di m3; nel quadriennio 2013-2016, fu solo di 1,6 milioni di m3.

I 2,859 milioni di m3 che rappresentano la produzione media annua del residuo del Piano Vigente sono un grande potenzialità per il mercato, tale risultare sufficienti per la durata del prossimo Piano.

Considerata la scadenza del vigente Piano Cave al 30 giugno 2019 e applicando per il periodo di 1 Luglio 2016- 30 Giugno 2019 la produzione media annua prevista di 2,859 milioni di m3, i volumi residui disponibili a fine Piano Cave si possono indicare in 28,59 milioni di m3.

Tabella 16 DISTRIBUZIONE ANNUA DEL RESIDUO DI PIANO 30 GIUGNO 2016-30 GIUGNO 2029

PREVISIONE FABBISOGNO DECENNALE PRODUZIONE DI INERTI A CONFRONTO CON DATI DELLA PRODUZIONE

	PREVISIONE PIANO CAVE 2002-2012 (M3)	RESIDUO POTENZIALE ANNUO 2017-2029
Residuo 2016	37.170	
1 luglio- 31 dicembre 2016		1.429,5
2017		2.859
2018		2.859
2019		2.859
2020		2.859
2021		2.859
2022		2.859
2023		2.859
2024		2.859
2025		2.859
2026		2.859
2027		2.859
2028		2.859
1 gennaio-30 giugno 2029		1.429,5

Fonte: Studio Determinazione Fabbisogno Piano Cave 2019-2029

Tabella 17 RICOSTRUZIONE DELLA SERIE STORICA DELLA PRODUZIONE DI INERTI SECONDO LE DICHIARAZIONI DI CAVATORI E DISTRIBUZIONE ANNUA DEL RESIDUO DEL PIANO CAVE VIGENTE

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA TOTALE E PRODUZIONE DI INERTI 1991-2016

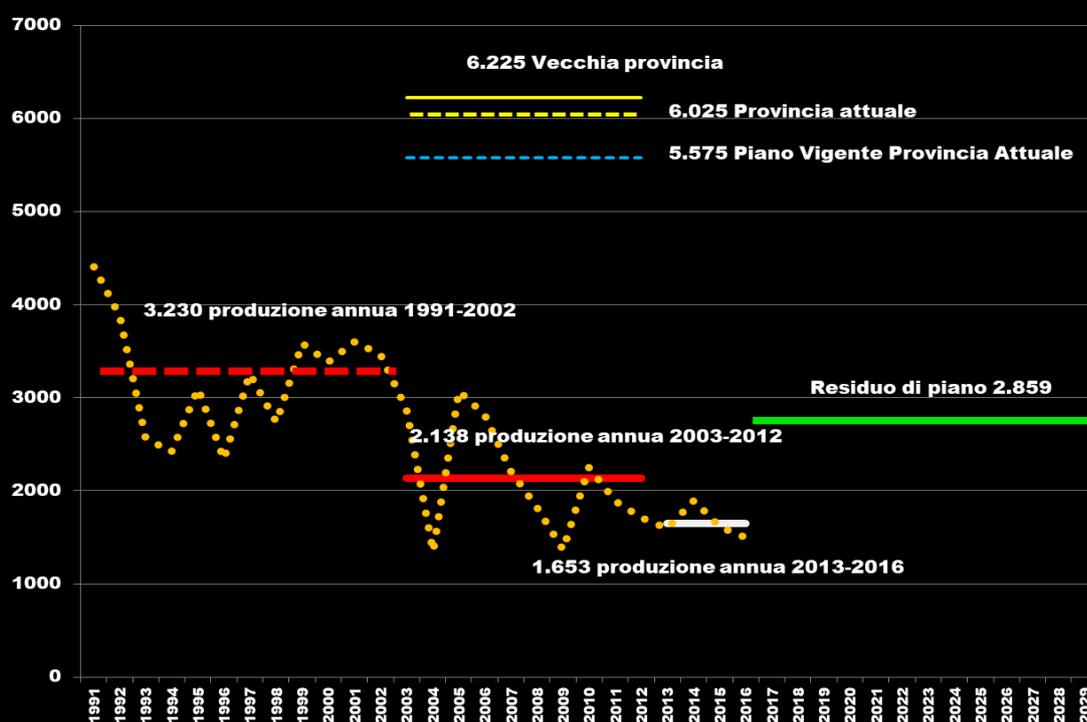
Comunicazioni cavatori		DISTRIBUZIONE ANNUA RESIDUO PIANO VIGENTE	
Anni	Inerti volume ù(m3)	Anni	Inerti volume (m3)
1991	4.410.636	Luglio-dicembre 2016	1.429.500
1992	3.880.121	2017	2.859.000
1993	2.567.948	2018	2.859.000
1994	2.420.749	2019	2.859.000
1995	3.099.641	2020	2.859.000
1996	2.342.304	2021	2.859.000
1997	3.255.275	2022	2.859.000
1998	2.739.810	2023	2.859.000
1999	3.589.811	2024	2.859.000
2000	3.387.042	2025	2.859.000
2001	3.604.293	2026	2.859.000
2002	3.459.794	2027	2.859.000
2003	2.880.666	2028	2.859.000
2004	1.348.333	Gennaio-Giugno 2029	1.459.500
2005	3.075.183		
2006	2.820.248		
2007	2.219.045		
2008	1.822.658		
2009	1.367.796		
2010	2.248.766		
2011	1.886.801		
2012	1.713.751		
2013	1.600.523		
2014	1.895.069		
2015	1.616.390		
2016	1.501.388		

Volumi medi annui di inerti cavati per periodi dal 1991 al 2016 Confronto con residuo di piano 2017-2029 (m3)	
1991-2002	3.229.785
2003-2012	2.138.325
2013-2016	1.653.342
2017-2029	2.859.000

Fonte: Studio Determinazione Fabbisogno Piano Cave 2019-2029

FIGURA 7 ANALISI DELLA PRODUZIONE DI INERTI 1991-2016 E CONFRONTO CON IL FABBISOGNO STIMATO DAL PIANO VIGENTE E CON IL RESIDUO DI PIANO AL 2029

PRODUZIONE DI INERTI E 1991-2029 (MC)



Fonte: Studio Determinazione Fabbisogno Piano Cave 2019-2029

3.3 Una seconda ipotesi di stima del fabbisogno di inerti

Il percorso analitico seguito dallo studio per la determinazione del fabbisogno è stato il seguente:

- La ricostruzione dei cicli edilizi della nuova costruzione nella serie storica 1991-2016; Le dichiarazioni degli inerti cavati da parte dei cavaatori 1991-2016;
- La determinazione della relazione tra cicli edilizi e inerti cavati nella serie lunga 1991-2016;
- L'analisi delle potenzialità di scavo residue previste dal piano cave vigente
- La messa in relazione del residuo di piano con i cicli storici del passato

In primo luogo la metodologia sviluppata ha portato a evidenziare le importanti potenzialità residue del Piano Vigente. Infatti, il residuo di piano a giugno 2016 è pari a 37.167.000 m³¹³, che proiettati per il periodo luglio 2016 – giugno 2029 sono pari a 2.859.000 m³ di inerti annui necessari a esaurire del potenziale del piano vigente. Letta in chiave storica il residuo rappresenta una produzione superiore del 73% alle quantità cavate nel periodo 2013-2016 e del 33,7% superiori a quelle cavate nel periodo 2003-2012; allo tempo è inferiore dell'11,5% rispetto a quanto cavato del periodo 1991-2002 (Tabella 1). Il valore medio annuo di 2.859.000 m³ rappresenta il decimo valore più alto della serie dei 26 anni esaminati dal 1991 al 2016.

¹³ Lo studio è stato terminato nel settembre 2017 e gli ultimi dati disponibili sul cavato erano relativi all'anno 2016

Inoltre, analizzando il rapporto tra la produzione di inerti dichiarati dai cavaatori e l'insieme della nuova produzione edilizia residenziale e non residenziale dal 1991 al 2016 (Tabella 17) emergono i seguenti indici: sul medio- lungo periodo 1991 e 2016 l'indice del rapporto tra volume di inerti e volume di nuova edilizia è di 0,207; e tra 2001 e 2016 è di 0,204. Come si nota, sul lungo periodo, si tratta di un indice caratterizzato da una forte stabilità. Una chiara dimostrazione del forte rapporto tra domanda e offerta. Segmentando però i periodi per archi temporali minori, emergono maggiori differenze e soprattutto si registra una caratterizzazione più articolata negli anni 2000; questa caratterizzazione è frutto delle eccezionali oscillazioni cicliche che hanno caratterizzato la produzione edilizia gli anni 2000: fasi eccezionalmente espansive registrate nella primo periodo 2001-2010 e eccezionalmente recessive nel periodo 2011-2016. Tra 2001 e 2010 l'indice cavato-produzione scende a 0,159, mentre tra 2011 e 2016 sale a 0,279. I due indici si "ricompongono", come abbiamo visto, se si prende in considerazione l'intero periodo 2001-2016. L'analisi mostra quindi una sostanziale stabilità dell'indice nel periodo medio lungo, e variazioni per fasi congiunturali significative negli anni 2000.

TABELLA 18. INDICI DEL RAPPORTO TRA M3 DI INERTI CAVATI E VOLUMI DI NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA 1991-2016

Periodi temporali in esame	Fabbisogno Piano Cave 2019-2029
Indice medio 1991/2016	0,207
Indice medio 2001-2016	0,204
Indice medio 1991-2000	0,212
Indice medio 2001-2010	0,159
Indice medio 2011-2016	0,279

Fonte: Studio Determinazione Fabbisogno Piano Cave 2019-2029

Come accennato lo studio sul fabbisogno di inerti del Piano cave ha calcolato un residuo del Piano Vigente pari a 2.859.000 m3 annui per il prossimo decennio. Applicando i diversi indici storici del rapporto tra quantità di inerti cavati e nuova produzione edilizia al volume di inerti residuo si può stimare per il periodo 2019-2029 il potenziale edilizio che gli inerti residui consentono sulla base dell'esperienza storica (Tabella 19).

TABELLA 19. PRODUZIONE MEDIA ANNUA POTENZIALE 2019-2029, E PRODUZIONE POTENZIALE TOTALE 2019-2029, SULLA BASE DEL RESIDUO DI PIANO IN BASE AI DIVERSI INDICI DI RAPPORTO INERTI/PRODUZIONE

	Indici medi				
	1991/2016	1991/2000	2001/2010	2011/2016	2001/2016
Media annua 2019 -2029 (000 m3)	13.802	13.505	17.961	10.231	13.995

Fonte: Studio Determinazione Fabbisogno Piano Cave 2019-2029

Gli esiti dell'elaborazione sono i seguenti:

- Usando l'indice di 0,21 tra cavato e produzione, valore medio del lungo periodo 1991-2016, si avrebbe un potenziale di nuova produzione edilizia residenziale e non residenziale annuo di 13.802.000 m3;
- mentre nell'ipotesi che l'indice di riferimento sia pari al rapporto determinatosi nel periodo 2001-2010, pari a 0,16, il potenziale di produzione edilizia annuo salirebbe a 17.961.000 m3 annui;

- nell'ipotesi dell'indice 2011-2016, indice di 0,28, la produzione potenziale annua scenderebbe a 10.231.000 m3.

TABELLA 20. ANALISI E STIMA DELLA PRODUZIONE EDILIZIA NELLA CITTÀ METROPOLITANA 1991-2016(000m3)

Anno	Istat Provincia di Milano	Stima Città metropolitana di Milano	Anno	Istat Provincia di Milano	Stima Città metropolitana di Milano	Anno	Istat Provincia di Milano	Stima Città metropolitana di Milano
1991	16.778	13.423	2001	14.275	11.420	2011	12.548	10.038
1992	14.996	11.997	2002	14.076	11.261	2012	9.495	8.895
1993	13.893	11.114	2003	15.720	12.576	2013	6.208	4.343
1994	12.560	10.048	2004	16.192	12.953	2014	4.191	4.211
1995	13.473	10.779	2005	19.308	15.447	2015	4.808	3.998
1996	16.466	13.173	2006	16.488	13.190	2016	5.009	3.888
1997	15.509	12.407	2007	17.718	14.174			
1998	12.642	10.114	2008	21.333	17.066			
1999	14.904	11.923	2009	15.976	12.781			
2000	19.017	15.214	2010	11.222	8.978			
Totale	150.240	120.192		162.307	129.846		42.259	35.373
Media annua	15.024	12.019		16.231	12.985		7.043	5.896
Previsione Media annua potenziale :								
Media 1999-2021 (0,21) = 13.614.000 m3								
Media 2001-2010 (0,16) = 17.961.000 m3								
Media 2011-2016 (0,26) = 10.231.000 m3								

Fonte: Studio Determinazione Fabbisogno Piano Cave 2019-2029

Come si nota, analizzando la storia della produzione edilizia della provincia di Milano e della Città Metropolitana (Tabella 4) i livelli di produzione potenziali sulla base degli indici utilizzati, risultano essere importanti, in grado di tenere conto di una potenzialità di crescita dell'attuale mercato delle costruzioni della provincia di Milano. Secondo gli ultimi dati disponibili il volume di edilizia realizzato nella città metropolitana di Milano nel periodo 2011-2017, è stato di 5.896.000 m3, e nel quadriennio 2013-2016 di 4.110.000 m3 annui. Abbiamo visto che nell'ipotesi minima la quantità di inerti disponibili con il residuo consentirebbero di edificare 10.231.000 m3; nell'ipotesi massima 17.961.000 m3; mentre nell'ipotesi media 13.802.000 m3. Sono valori in linea con la produzione storica dell'area.

Va però detto che lo scenario previsionale dello sviluppo edilizio e infrastrutturale del territorio milanese è caratterizzato da un orizzonte oggettivamente molto positivo, sono molteplici i progetti che oggi interessano il capoluogo e l'area metropolitana e che fanno presupporre uno scenario di trasformazione fisica importante per la città; inoltre le nuove previsioni demografiche del Comune di Milano prevedono nell'ipotesi media una città in crescita di 78.321 abitanti tra 2017 e 2029; e di 146.683 nell'ipotesi alta¹⁴. Da questo punto di vista se le dimensioni previste dallo studio sul

¹⁴ Fonte: Comune di Milano (SiSi Sistema statistico integrato comune di Milano), Proiezioni della popolazione 2017-2037 sisi.comune di milano.it

fabbisogno appaiono in grado di far fronte allo scenario di crescita, le dimensioni della crescita della metropoli milanese e i tempi della crescita sono difficili da prevedere.

Anche sulla base del confronto avvenuto con il mondo delle costruzioni e delle imprese che operano nell'attività produttiva, e con la consapevolezza che la produzione di inerti sia da mettere in stretta relazione con la domanda -come lo studio ha dimostrato, la possibilità di cavare, in assenza di domanda, ha portato i cavaatori ad accumulare un importante residuo che non è stato utilizzato-, si può ipotizzare una maggiorazione del 15% del volume potenziale di scavo per il periodo 2019-2029 oltre a quello del residuo di piano, anche per incidere sia sul tema del contenimento dei prezzi, sia sul rischio di importazione degli inerti da altre provincie. Una maggiorazione del 15% del potenziale stimato porterebbe **il fabbisogno di inerti del Piano Cave 2019- 2029 a 33.150.000 di m3**, di cui 28.590.000 m3 residuo del vecchio piano e 4.275.000 m3 come quota aggiuntiva portata del nuovo piano.



**Studio sul fabbisogno
di materiali inerti
nel decennio 2019-2029
al fine della
predisposizione
del Piano Cave della Città
metropolitana di Milano**

**Materiali statistici
utilizzati nell'analisi**

Lorenzo Bellicini

ANALISI DEL PIANO VIGENTE PROROGATO 2019



**Determinazione del fabbisogno
dei materiali inerti
nel decennio 2002-2012
al fine della predisposizione
del Piano Cave provinciale
Milano, aprile**

**Prima parte
Dimensionamento attività edilizia**

ANALISI DEL PIANO VIGENTE PROROGATO 2019



ANALISI DEI DATI DI PRODUZIONE EDILIZIA Lo scenario base 1983-1998

PRODUZIONE EDILIZIA STIMA BOCCONI- PIANO CAVE 2002-2012

Tab. 3.1 – Volumi dei fabbricati residenziali e non residenziali.
Provincia di Milano. 1986-1998

Anno	Volume ISTAT fabbricati non residenziali	Volume ISTAT fabbricati residenziali	Coefficiente di collaborazione	Volume corretto fabbricati non residenziali	Volume corretto fabbricati residenziali	Totale volumi edificati
1986	4.768.350	5.557.689	95,4	4.987.694	5.813.343	10.801.037
1987	7.538.625	6.185.593	95,7	7.862.788	6.451.573	14.314.359
1988	7.986.474	7.066.183	93,7	8.489.622	7.511.353	16.000.974
1989	11.257.016	5.976.278	90,1	12.371.461	6.567.930	18.939.390
1990	9.456.117	6.350.588	92,7	10.146.414	6.814.181	16.960.594
1991	7.807.711	5.859.087	92,3	8.408.905	6.310.237	14.719.141
1992	7.239.296	5.737.681	97,3	7.434.757	5.892.598	13.327.355
1993	5.357.923	6.008.019	99,6	5.379.355	6.032.051	11.411.406
1994	6.247.451	6.099.707	98,9	6.316.173	6.166.804	12.482.977
1995	7.372.562	7.802.614	98,1	7.512.641	7.950.864	15.463.504
1996	7.486.265	5.386.525	98,6	7.591.073	5.461.936	13.053.009
1997	5.714.270	5.578.456	96,5	5.914.269	5.773.702	11.687.971
1998	5.988.030	5.354.401	98,9	6.053.898	5.413.299	11.467.198

Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

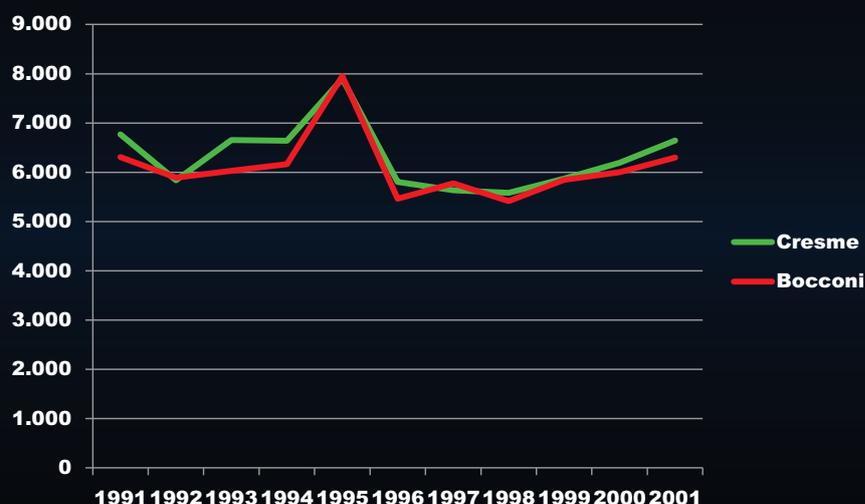
ANALISI DEL PIANO VIGENTE PROROGATO 2019



ANALISI DEI DATI DI PRODUZIONE EDILIZIA Comparazione Dati 1991-2001

PRODUZIONE EDILIZIA **RESIDENZIALE** VOLUMI DI CONCESSIONI RITIRATE- STIME CRESME E BOCCONI SU DATI BASE ISTAT (000 m3)

	Cresme	Bocconi
1991	6.771	6.310
1992	5.836	5.892
1993	6.656	6.032
1994	6.638	6.167
1995	7.901	7.950
1996	5.802	5.461
1997	5.634	5.774
1998	5.583	5.413
1999	5.872	6.000*
2000	6.194	6.000**
2001	6.647	6.300**



Forte coerenza dei dati

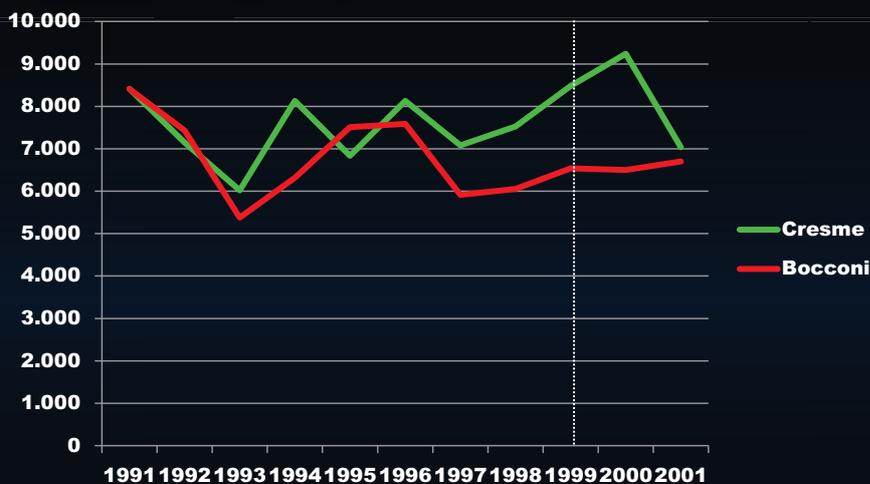
(*) Stima Bocconi su dati Istat

(*) Previsioni Bocconi su dati nazionali di ciclo Ance Cresme

PRODUZIONE EDILIZIA **NON RESIDENZIALE**

VOLUMI DI CONCESSIONI RITIRATE- STIME CRESME E BOCCONI SU DATI BASE ISTAT (000 m3)

	Cresme	Bocconi
1991	8.415	8.408
1992	7.148	7.435
1993	6.020	5.379
1994	8.132	6.316
1995	6.837	7.512
1996	8.131	7.591
1997	7.078	5.914
1998	7.528	6.054
1999	8.479	6.300*
2000	9.241	6.500**
2001	7.038	6.700**



Discreta coerenza dei dati 1991-1997
volumi maggiori stimati da CRESME 1998-2000

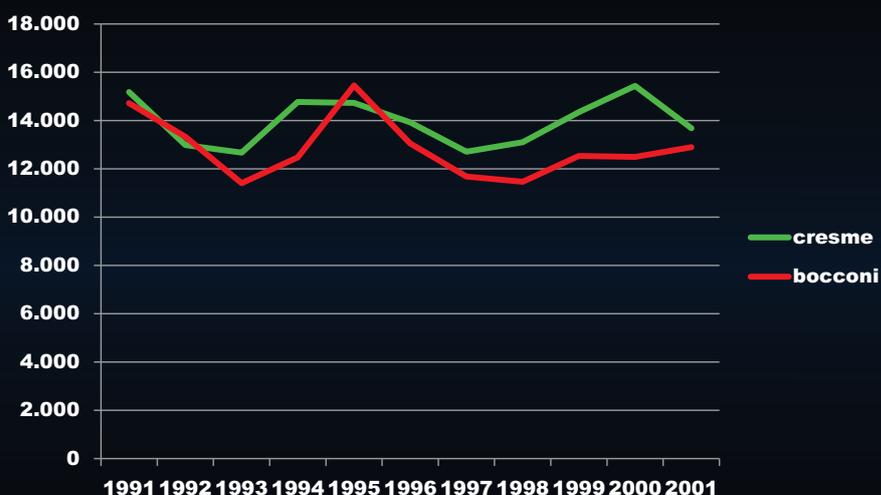
(*) Stima Bocconi su dati Istat

(*) Previsioni Bocconi su dati nazionali di ciclo Ance Cresme

PRODUZIONE EDILIZIA **TOTALE**

VOLUMI CONCESSIONI RITIRATE- STIME CRESME E BOCCONI SU DATI BASE ISTAT (000 m3)

	cresme	bocconi
1991	15.186	14.719
1992	12.984	13.327
1993	12.676	11.411
1994	14.770	12.483
1995	14.738	15.464
1996	13.932	13.053
1997	12.712	11.688
1998	13.110	11.467
1999	14.352	12.300*
2000	15.435	12.500**
2001	13.685	12.900**



Buona coerenza dei dati-
volumi maggiori stimati da CRESME

(*) Stima Bocconi su dati Istat

(*) Previsioni Bocconi su dati nazionali di ciclo Ance Cresme

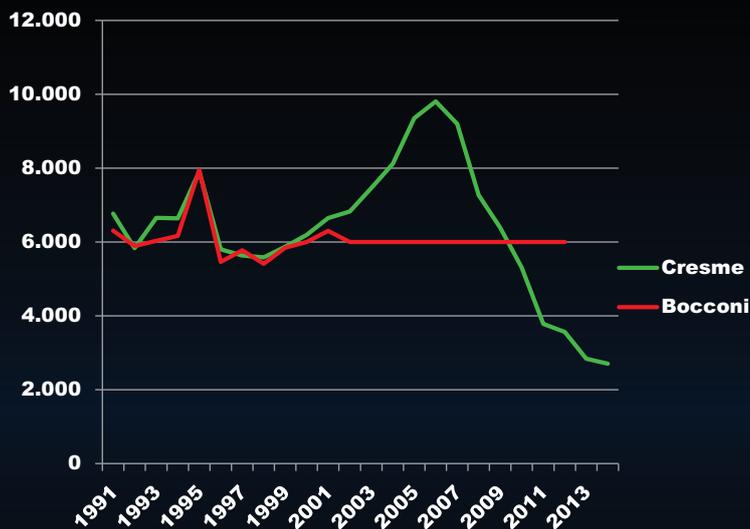
ANALISI DEL PIANO VIGENTE PROROGATO 2019



ANALISI DEI DATI DI PRODUZIONE EDILIZIA Previsioni e dinamiche reali a confronto 2002-2012

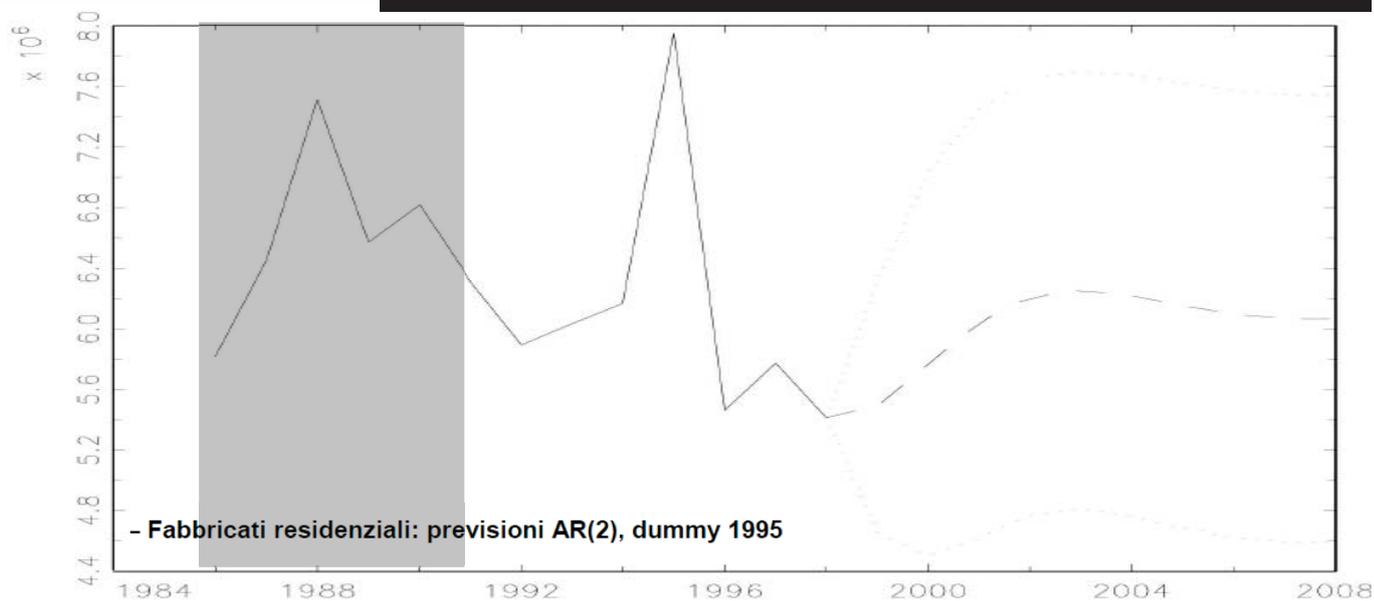
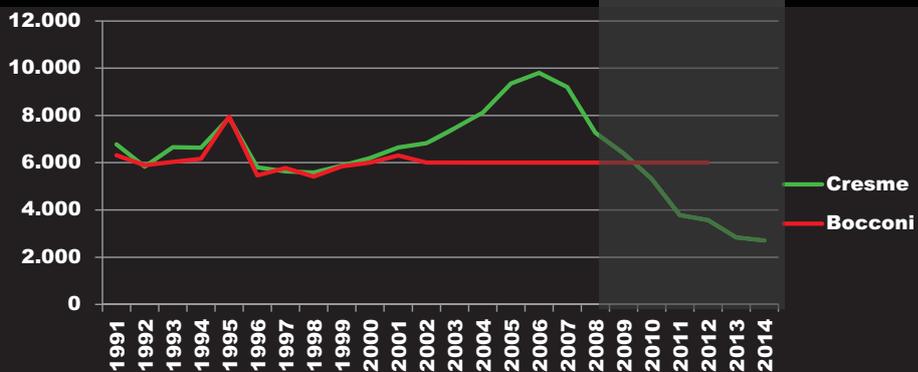
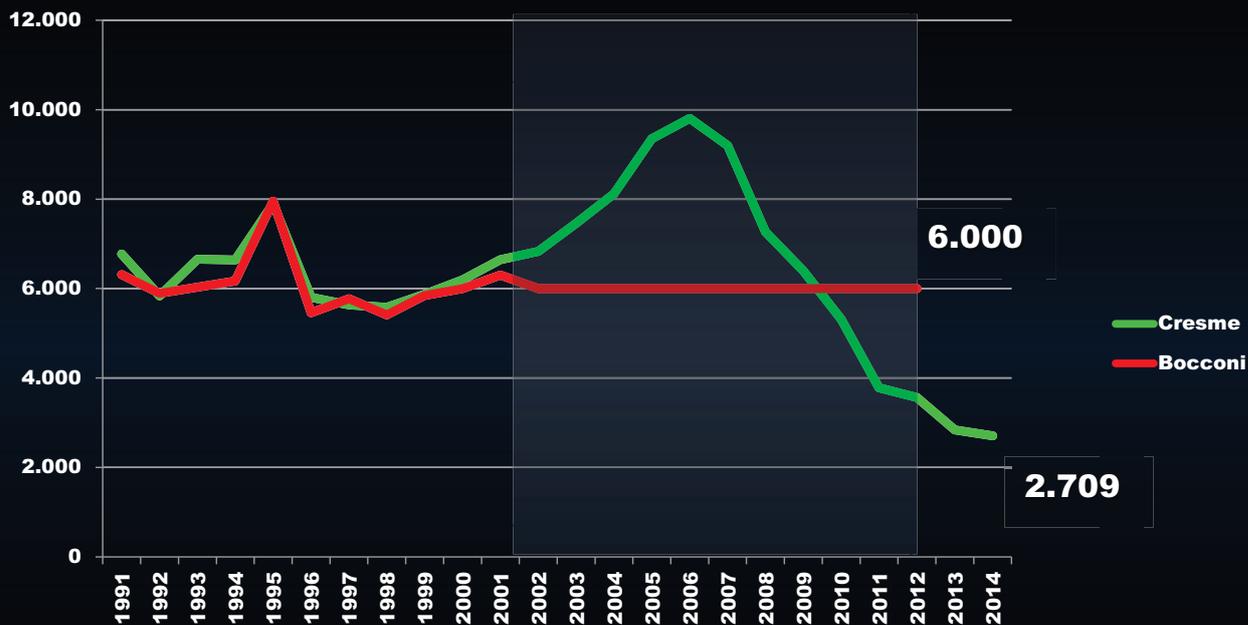
NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE IN PROVINCIA DI MILANO*. MIGLIAIA DI MC CONCESSIONI RITIRATE

	cresme	bocconi
1991	6.771	6.310
1992	5.836	5.893
1993	6.656	6.032
1994	6.638	6.167
1995	7.901	7.950
1996	5.802	5.461
1997	5.634	5.774
1998	5.583	5.413
1999	5.872	5.846
2000	6.194	6.000
2001	6.647	6.200
2002	6.828	6.000
2003	7.461	6.000
2004	8.114	6.000
2005	9.349	6.000
2006	9.806	6.000
2007	9.198	6.000
2008	7.269	6.000
2009	6.394	6.000
2010	5.312	6.000
2011	3.782	6.000
2012	3.567	6.000
2013	2.840	
2014	2.709	



Produzione edilizia media annua (000 m3)			
	cresme	bocconi	Dif. %
1991-2001	6.321	6.104	3,6
2002-2012	7.007	6.000	16,8
2013-2014	2.775		

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE IN PROVINCIA DI MILANO*. MIGLIAIA DI MC CONCESSIONI RITIRATE



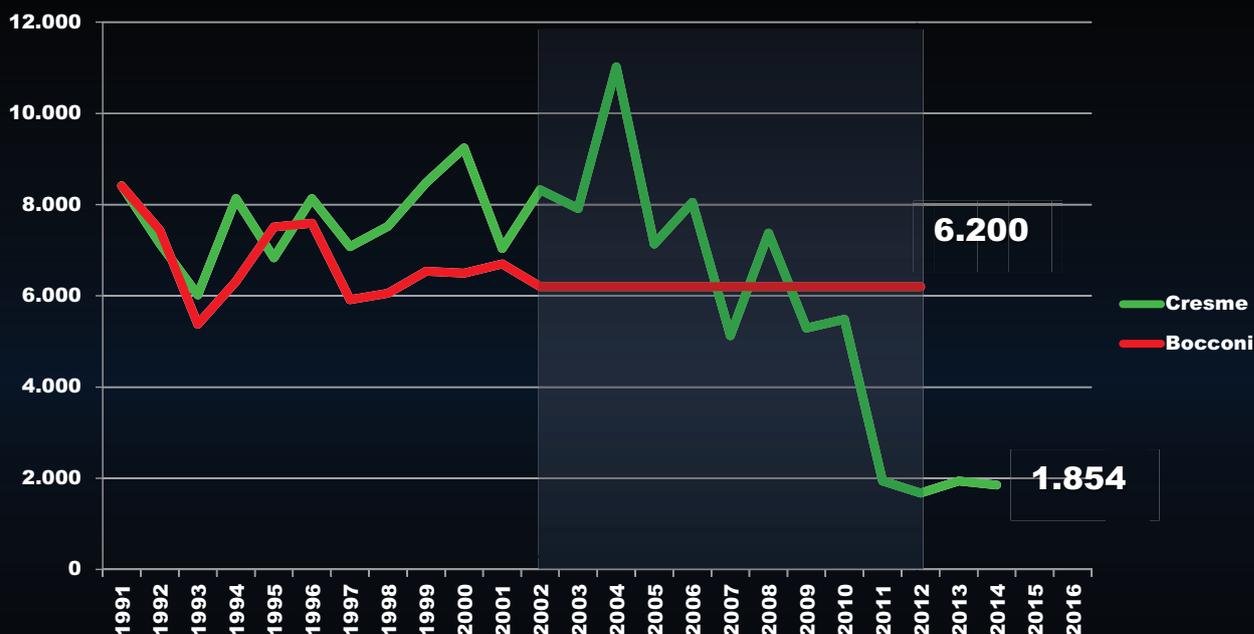
NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA NON RESIDENZIALE N PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC

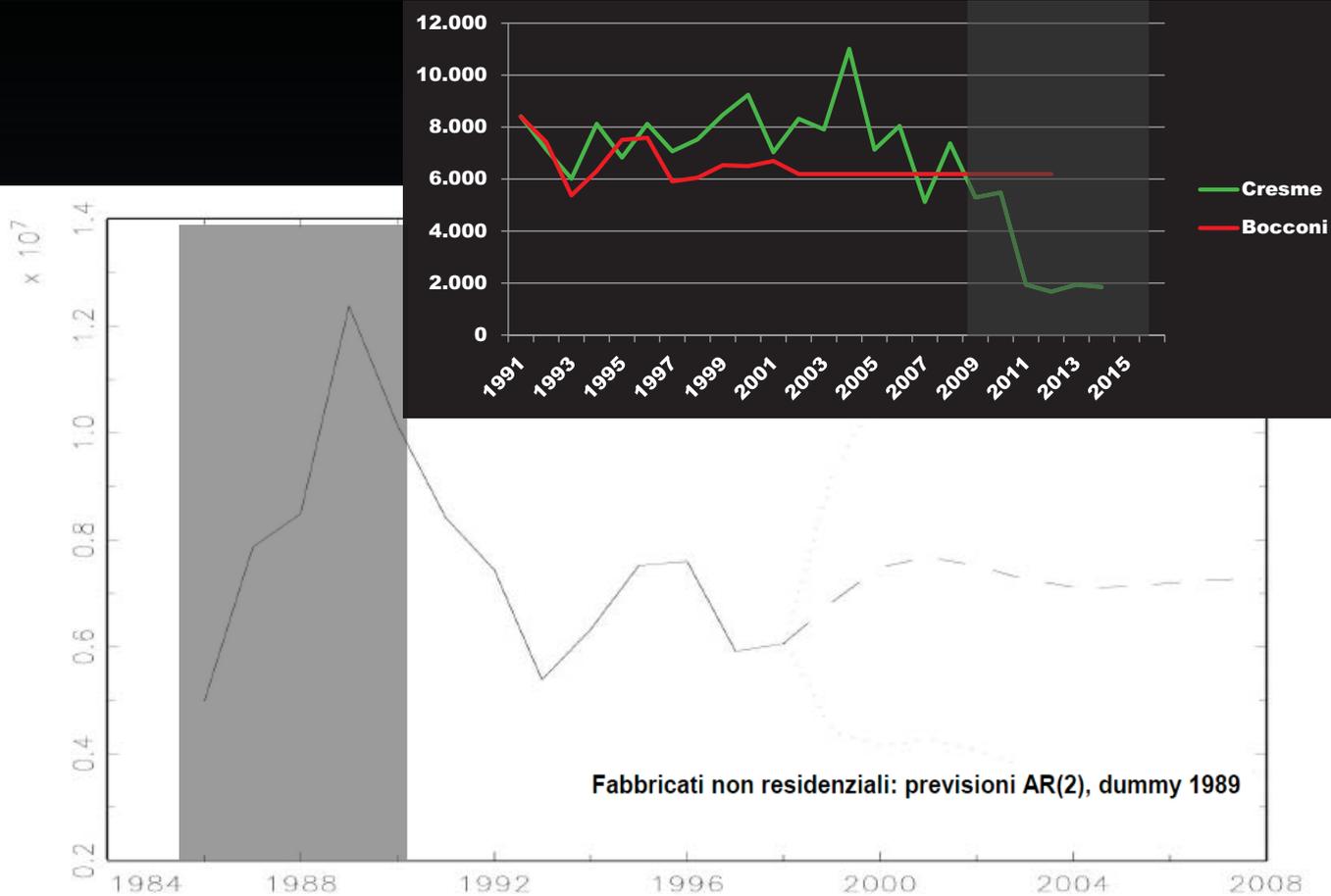
	Non residenziali	Non residenziali
1991	8.415	8.408
1992	7.148	7.434
1993	6.020	5.379
1994	8.132	6.316
1995	6.837	7.512
1996	8.131	7.591
1997	7.078	5.914
1998	7.528	6.054
1999	8.479	6.538
2000	9.241	6.500
2001	7.038	6.700
2002	8.327	6.200
2003	7.917	6.200
2004	11.016	6.200
2005	7.134	6.200
2006	8.052	6.200
2007	5.130	6.200
2008	7.377	6.200
2009	5.294	6.200
2010	5.487	6.200
2011	1.942	6.200
2012	1.677	6.200
2013	1.942	
2014	1.854	



Produzione edilizia media annua (000 m3)			
	cesme	bocconi	Dif. %
1991-2001	7.641	6.759	13,0
2002-2012	6.305	6.200	1,7
2013-2014	1.898		

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA NON RESIDENZIALE N PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC





Fonte: elaborazioni CERTeT

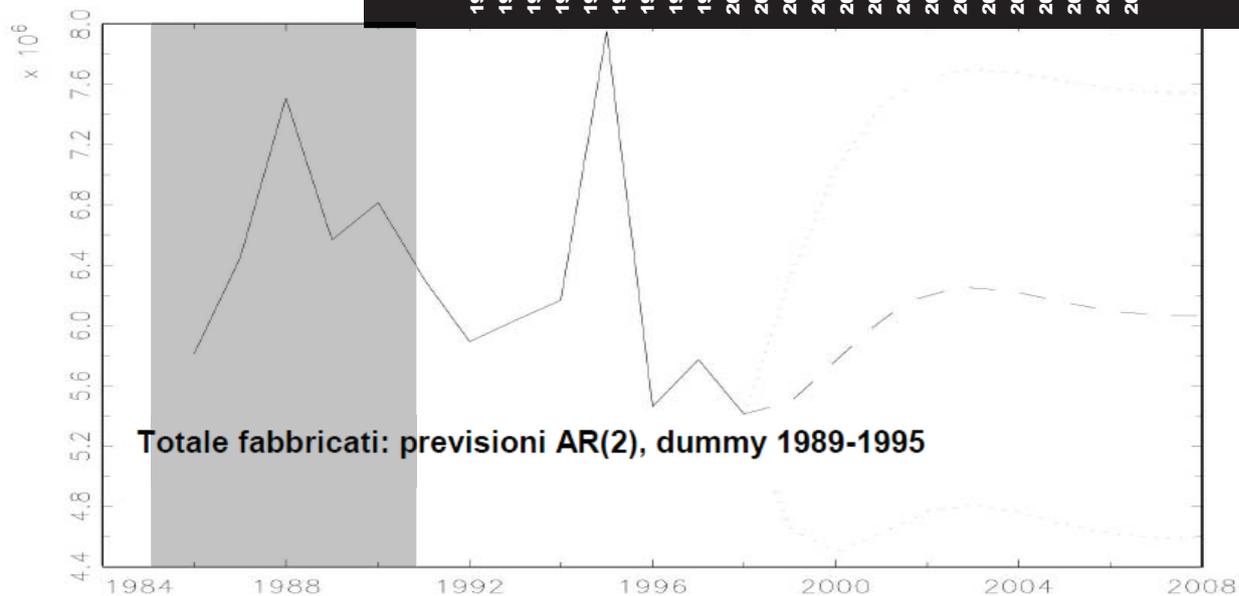
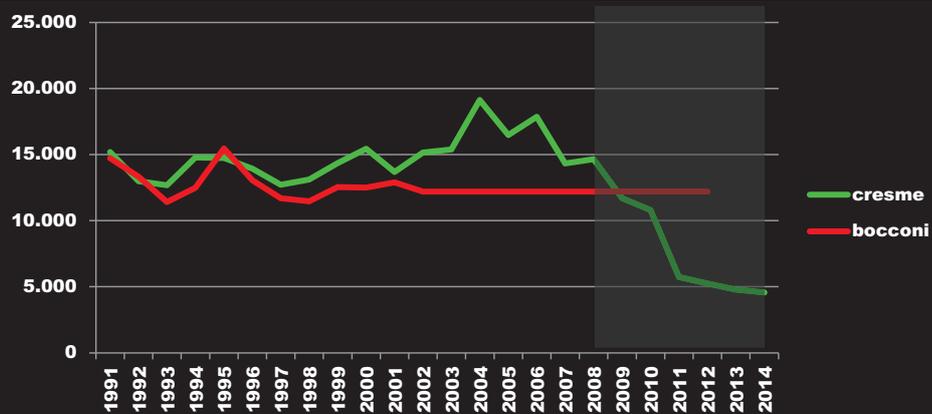
NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA TOTALE IN PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC

	cresme	bocconi
1991	15.186	14.719
1992	12.984	13.327
1993	12.676	11.411
1994	14.770	12.483
1995	14.738	15.464
1996	13.932	13.053
1997	12.712	11.688
1998	13.110	11.467
1999	14.352	12.300
2000	15.435	12.500
2001	13.685	12.900
2002	15.155	12.200
2003	15.378	12.200
2004	19.130	12.200
2005	16.483	12.200
2006	17.858	12.200
2007	14.328	12.200
2008	14.646	12.200
2009	11.688	12.200
2010	10.799	12.200
2011	5.725	12.200
2012	5.244	12.200
2013	4.783	12.200
2014	4.563	12.200



Produzione edilizia media annua				Produzione inerti media annua	
	cresme	bocconi	Dif. %	mc	
1991-2000	13.990	12.841	8,2	5.476	
2001-2000	14.915	12.270	-17,7	2.678	
2011-2014	5.079	12.200		3.922	
2015-2016				1.578	

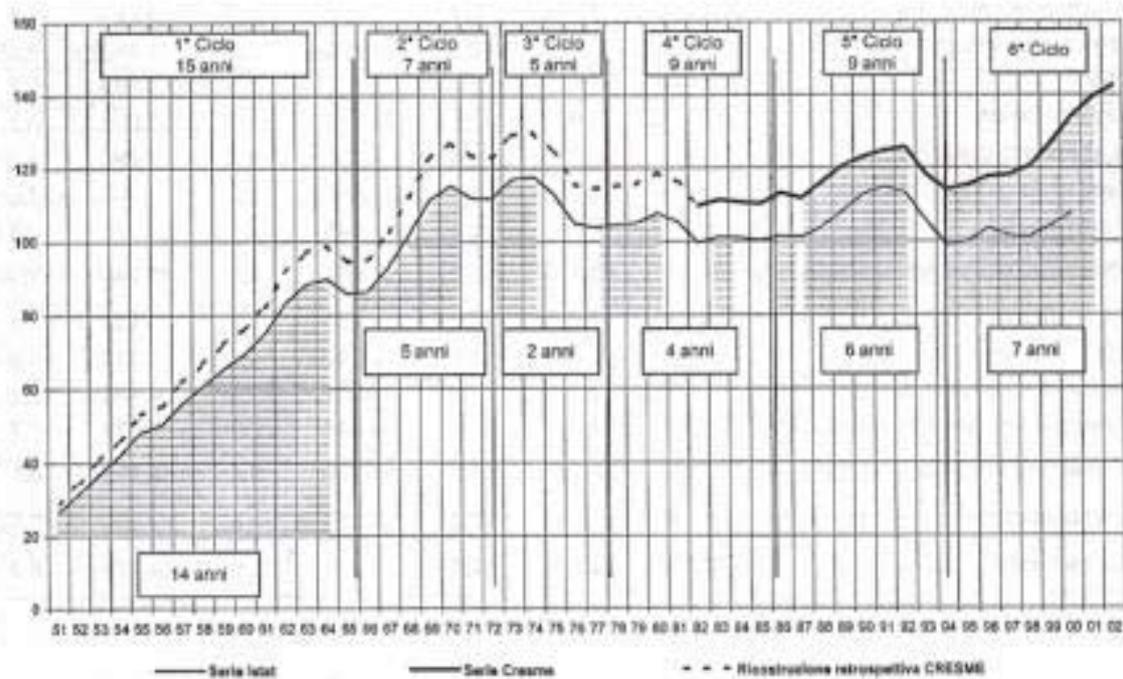
NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA TOTALE IN PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC



ANALISI DELLO SCENARIO DI MERCATO SCENARIO ANNI 2000

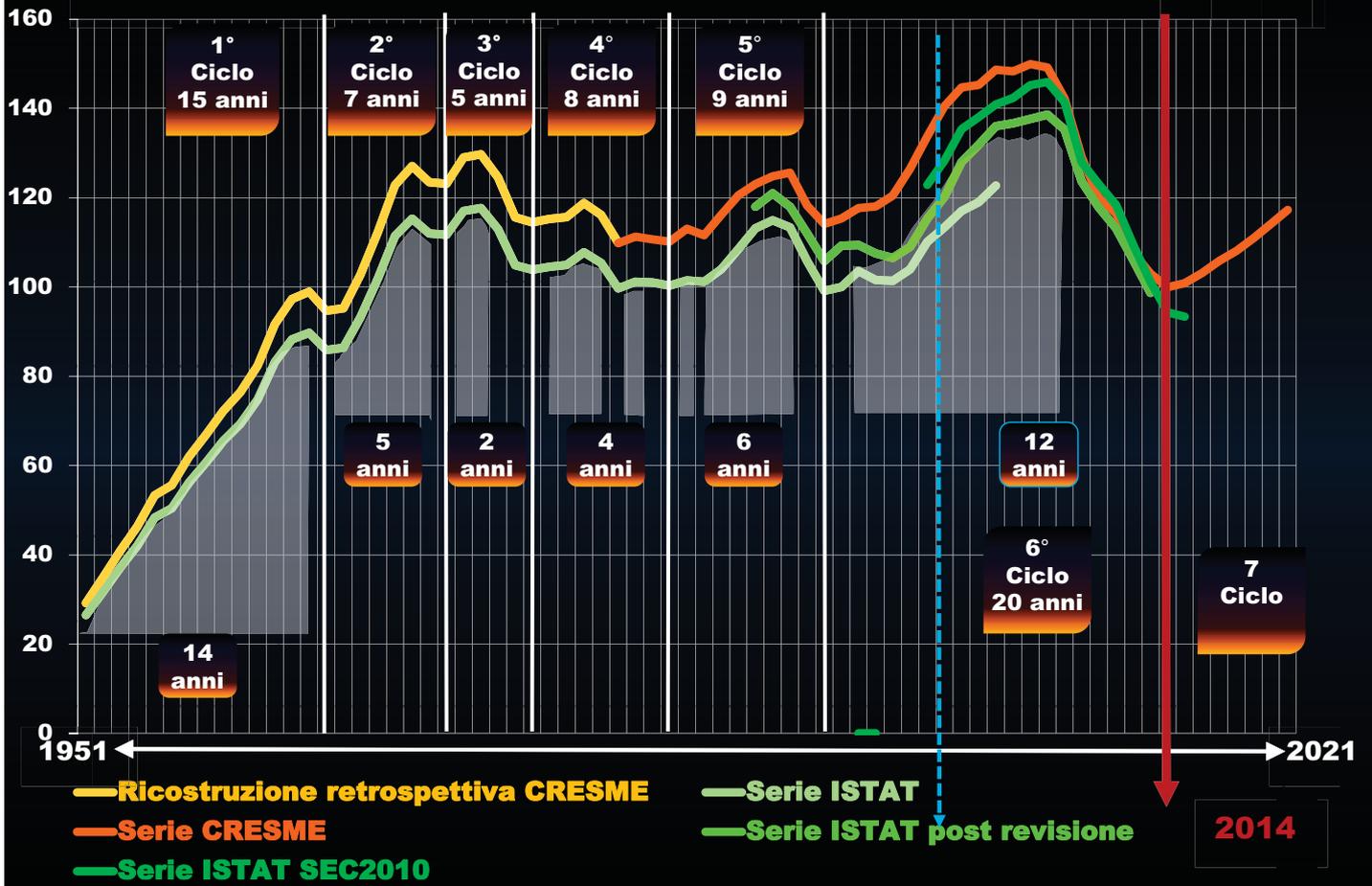
PRODUZIONE EDILIZIA ITALIA LOMBARDIA

PRODUZIONE EDILIZIA



Fonte: CRESME, su dati ISTAT

SERIE CICLICHE DELLE COSTRUZIONI DAL 1951 AL 2021



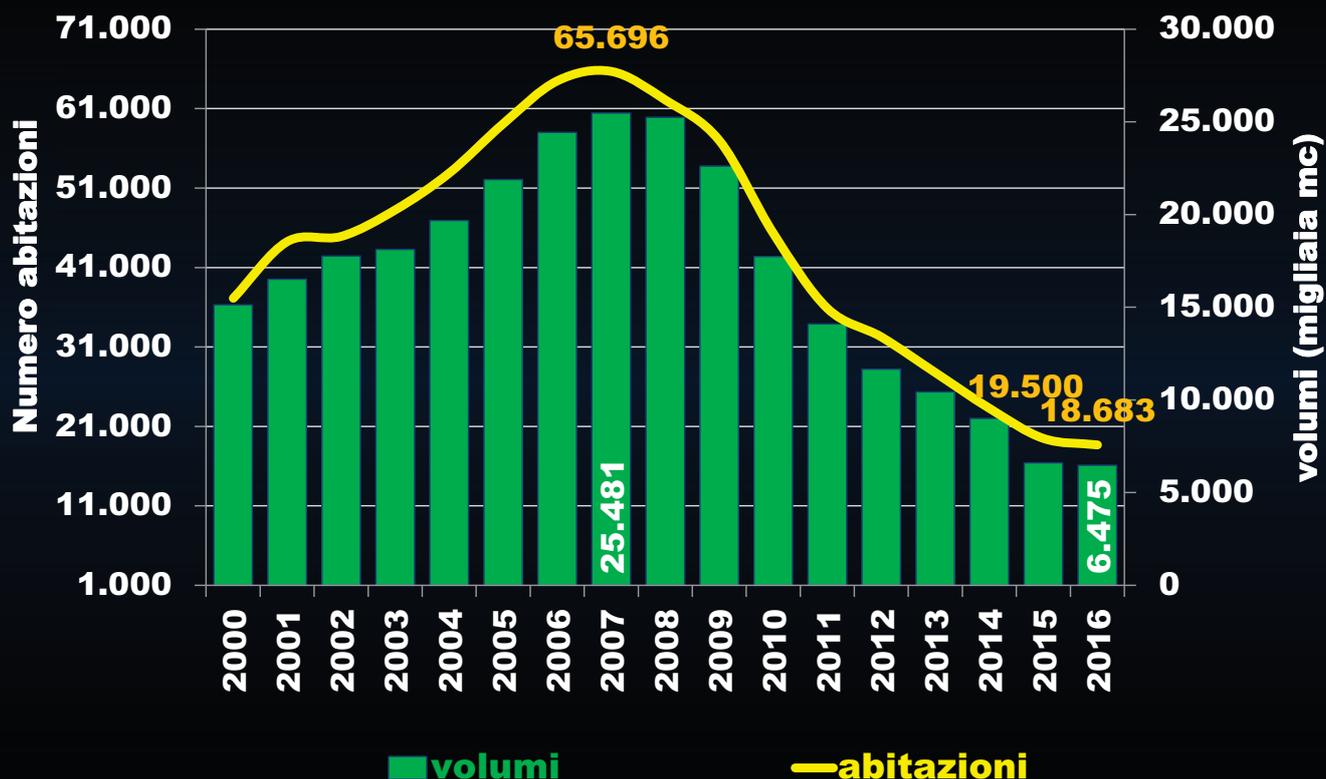
Fonte: CRESME/SI

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA IN LOMBARDIA MIGLIAIA DI MC



Fonte: Cresme/SI-ISTAT

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE IN LOMBARDIA



Fonte: Cresme/Si-ISTAT

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE VOLUMI ULTIMATI

	Valori assoluti in migliaia di mc		Variazioni % su periodo precedente		Incidenza %
	Lombardia	Italia	Lombardia	Italia	Lombardia su Italia
2005	21.885	116.396	11,2	7,6	18,8
2006	24.426	131.760	11,6	13,2	18,5
2007	25.481	134.264	4,3	1,9	19,0
2008	25.253	126.208	-0,9	-6,0	20,0
2009	22.618	111.454	-10,4	-11,7	20,3
2010	17.734	91.521	-21,6	-17,9	19,4
2011	14.098	72.759	-20,5	-20,5	19,4
2012	11.654	61.118	-17,3	-16,0	19,1
2013	10.430	56.106	-10,5	-8,2	18,6
2014	8.941	48.139	-14,3	-14,2	18,7
2015	6.597	40.399	-26,2	-16,1	16,3
2016	6.475	37.975	-1,8	-6,0	17,1
Var. 2016-2006*	-17.951	-93.785	-73,5	-71,2	

* picco del mercato regionale

Fonte: Cresme/Si-ISTAT

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA **NON RESIDENZIALE** VOLUMI ULTIMATI

	Valori assoluti in migliaia di mc		Variazioni % su periodo precedente		Incidenza %
	Lombardia	Italia	Lombardia	Italia	Lombardia su Italia
2002	37.282	205.533			18,1
2005	25.488	144.062	-2,1	-6,7	17,7
2006	27.841	134.828	9,2	-6,4	20,6
2007	23.001	125.761	-17,4	-6,7	18,3
2008	23.108	124.615	0,5	-0,9	18,5
2009	19.647	104.712	-15,0	-16,0	18,8
2010	20.048	96.588	2,0	-7,8	20,8
2011	16.439	79.828	-18,0	-17,4	20,6
2012	17.465	73.930	6,2	-7,4	23,6
2013	10.022	60.282	-42,6	-18,5	16,6
2014	7.831	47.187	-21,9	-21,7	16,6
2015	7.918	45.366	1,1	-3,9	17,5
2016	8.459	46.414	6,8	2,3	18,2
Var. 2016-2002*	-28.823	-159.119	-77,3	-77,4	

* picco del mercato regionale

Fonte: Cresme/SI-ISTAT

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA **NON RESIDENZIALE** IN LOMBARDIA PER SETTORE DI ATTIVITÀ MIGLIAIA DI MC

	AGRICOLO		INDUSTRIALE		COMMERCIALE		ALTRO		TOTALE	
	mc	Var. %	mc	Var. %	mc	Var. %	mc	Var. %	mc	Var. %
2002*	2.735		30.107		2.056		2.384		37.282	
2011	3.346	35,9	9.024	-21,9	2.640	-7,0	1.430	-55,2	16.439	-18,0
2012	3.686	10,2	7.524	-16,6	2.210	-16,3	4.046	183,0	17.465	6,2
2013	2.551	-30,8	4.293	-42,9	1.621	-26,6	1.558	-61,5	10.022	-42,6
2014	2.048	-19,7	3.330	-22,4	1.189	-26,7	1.264	-18,9	7.831	-21,9
2015	1.779	-13,1	3.626	8,9	1.427	20,1	1.085	-14,1	7.918	1,1
2016	1.832	2,9	4.017	10,8	1.422	-0,4	1.188	9,5	8.459	6,8
Var. 2016-2002*	-904	-33,0	-26.090	-86,7	-634	-30,8	-1.196	-50,2	-28.823	-77,3

* picco del mercato regionale

Fonte: CRESME-ISTAT

ANALISI DELLO SCENARIO DI MERCATO SCENARIO ANNI 2000



PRODUZIONE EDILIZIA ITALIA LA PROVINCIA DI MILANO E LE ALTRE PROVINCIE

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA **RESIDENZIALE** VOLUMI ULTIMATI

	2007	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var.% 2016/ 2007
Varese	2.292	1.193	839	835	982	533	614	-73,2
Como	1.280	760	797	606	671	369	399	-68,8
Sondrio	517	336	331	323	272	204	243	-53,0
Milano	8.497	6.126	3.862	2.550	2.609	2.153	2.149	
Monza-Brianza	0	0	1.145	1.032	768	488	426	
Milano+MO-B	8.497	6.126	5.007	3.582	3.377	2.641	2.575	-69,7
Bergamo	3.379	1.668	1.272	1.451	1.202	747	821	-75,7
Brescia	3.951	1.728	1.309	1.471	997	768	644	-83,7
Pavia	1.463	785	748	702	500	374	309	-78,9
Cremona	909	317	301	339	234	236	196	-78,4
Mantova	1.325	504	397	474	294	322	278	-79,0
Lecco	1.017	413	348	448	280	203	262	-74,2
Lodi	852	268	305	200	190	200	134	-84,3
Lombardia	25.481	14.098	11.654	10.430	8.999	6.597	6.475	-74,6

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA NON RESIDENZIALE VOLUMI ULTIMATI

	2002	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Varese	2.509	555	585	526	406	235	288
Como	1.799	750	744	514	340	300	367
Sondrio	483	267	307	357	235	337	252
Milano	7.756	4.010	5.033	1.793	1.602	1.845	1.739
Monza-Brianza	0	0	895	852	287	322	695
Milano-M-B	7.756	4.010	5.928	2.645	1.889	2.167	2.434
Bergamo	6.382	2.020	2.363	1.550	1.043	1.545	1.279
Brescia	8.230	2.628	2.462	1.855	1.579	1.462	1.891
Pavia	2.245	708	1.274	557	825	538	598
Cremona	2.554	1.326	972	496	444	406	444
Mantova	2.593	2.305	1.991	1.061	812	698	615
Lecco	1.245	586	385	311	181	133	177
Lodi	1.485	1.285	454	150	75	97	115
Lombardia	37.282	16.439	17.465	10.022	7.831	7.918	8.459

Fonte: Cresme/Si-ISTAT

ANALISI DEL PIANO VIGENTE PROROGATO 2019



**ANALISI DELLE SCELTE
METODOLOGICHE SUGLI
INDICI**

Fonte: Cresme/Si-ISTAT

1.2 I problemi legati all'applicazione dell'indice di 4 mc per abitante in provincia di Milano

La L.R. 14 del 8/8/1998, nel determinare quali variabili tenere in considerazione per la stima dei fabbisogni provinciali di inerti, premette che il fabbisogno medio annuo regionale di sabbie e ghiaie è pari a 4 mc per abitante.

D'altra parte, la determinazione del fabbisogno di materiali da cava per il territorio milanese, in base al suggerimento della L.R., porterebbe ad una evidente sovra stima della reale domanda di inerti. A supporto della tesi adottata dalla legge ci sono varie motivazioni, a partire da alcune considerazioni sulla densità della popolazione.

Il principio della densità edilizia

La densità abitativa si riflette, da una parte sulle modalità di costruzione degli edifici residenziali e non residenziali; dall'altra sullo sviluppo del sistema infrastrutturale, in particolare sul disegno e sulla localizzazione di strade e autostrade. Per quanto riguarda gli edifici, il modello tradizionale di sviluppo della città insegna che in presenza di scarsità di suolo gli edifici si sviluppano verso l'alto anziché orizzontalmente e gli spazi abitativi a disposizione di ogni individuo si riducono: questo significa meno opere murarie e meno strutture portanti per abitante; di conseguenza, in termini di materiale inerte, questo comporta un minor fabbisogno per abitante.

Il principio della densità delle infrastrutture

- 1) Area densa= concentrazione infrastrutturale**
- 2) Area sottodotata**

Per quanto concerne le infrastrutture di trasporto, si possono individuare prevalentemente due fattori che caratterizzano il sistema milanese rispetto ad altre province lombarde – per le quali potrebbe essere corretto un indice di fabbisogno pari a 4 mc per abitante – e che influiscono sulla quantità di materiale inerte domandato ed utilizzato. Il primo riguarda la concentrazione di infrastrutture che

Altri fattori critici

- 1) Profonde diversità morfologica all'interno della regione**

2)

Altre considerazioni di critica al suggerimento regionale derivano da uno sguardo retrospettivo sulle rilevazioni storiche dei volumi di edilizia costruiti: guardando a questi dati, infatti, si nota come il totale di materiale inerte pro capite annuale, utilizzato per la sola edilizia, raggiunga al massimo la cifra di 1 mc per abitante. Se anche si assumesse che tale quantità risulti raddoppiata dall'integrazione di queste informazioni con quelle sui fabbisogni richiesti dalle opere realizzate dal Genio Civile, fatto comunque improbabile data l'importanza del settore dell'edilizia rispetto al totale costruito, il fabbisogno non raggiungerebbe comunque i 4 mc per abitante previsti in media dalla Legge Regionale.

**Tab. 1.3 – Volume annuale di inerti per l'edilizia pro capite.
Provincia di Milano.**

Anno	Popolazione	Volume di edificato non residenziale	mc di inerte per non residenziale/abitante	Volume di edificato residenziale	mc di inerte per residenziale/abitante	mc inerte/abitante
1991	3.736.507	8.408.905	0,54	6.310.237	0,47	1,00
1992	3.740.608	7.434.757	0,47	5.892.598	0,44	0,91
1993	3.734.206	5.379.355	0,34	6.032.051	0,45	0,79
1994	3.725.840	6.316.173	0,40	6.166.804	0,46	0,86
1995	3.720.534	7.512.641	0,48	7.950.864	0,59	1,07
1996	3.728.223	7.591.073	0,48	5.461.936	0,40	0,89
1997	3.737.246	5.914.269	0,38	5.773.702	0,43	0,80
1998	3.752.956	6.053.898	0,38	5.413.299	0,40	0,78
1999	3.757.609	6.538.210	0,42	5.846.363	0,43	0,85

Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT e Annuario statistico della Regione Lombardia



Popolazione residente nelle tre province in serie storica e nello scenario decennale (2016-2025)

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Centrale	Basso
Milano	2.979.001	3.208.509	3.495.742	3.395.941	3.300.328
Crescita media annua		22.951	28.723	18.743	9.182
(mc aggiuntivi medi annu da legge= 4mc abitante)		91.804	114.892	74.972	36.728
(mc da legge totali)	11.916.004	12.834.036	13.982.968	13.583.764	13.201.312
Cavato dichiarato	3.761.712	1.655.238			
Cavato previsto					

		volumi Popolazione residenziali	Volume inerti	% inerti popolazione	Volume non residenziale	Inerti non residenziale	Totale produzione		Inerti totali	Inerti produzione	
1991	3.736.507	8.408.905	2.017.714	0,54	6.310.237	1.756.158	14.719.142	0,47	3.773.872,07	3,90	1,00
1992	3.740.608	7.434.757	1.758.086	0,47	5.892.598	1.645.868	13.327.355	0,44	3.403.953,28	3,92	0,91
1992	3.734.206	5.379.355	1.269.630	0,34	6.032.051	1.680.393	11.411.406	0,45	2.950.022,74	3,87	0,79
1994	3.725.840	6.316.173	1.490.336	0,40	6.166.804	1.713.886	12.482.977	0,46	3.204.222,40	3,90	0,86
1995	3.720.534	7.512.641	1.785.856	0,48	7.950.864	2.195.115	15.463.505	0,59	3.980.971,38	3,88	1,07
1996	3.728.223	7.591.073	1.789.547	0,48	5.461.936	1.491.289	13.053.009	0,4	3.280.836,24	3,98	0,89
1997											
1998											
1999											

Fonte: Cresme/Si-Istat

ANALISI DEL PIANO VIGENTE PROROGATO 2019



**ANALISI DELLA
POPOLAZIONE E DELLE
FAMIGLIE**

**SCENARIO
PREVISIONALE**

Fonte: Cresme/Si



Sistema Informativo

Demografico
Scenari demografici a
Milano, Monza-Brianza e
Lodi
2001-2035

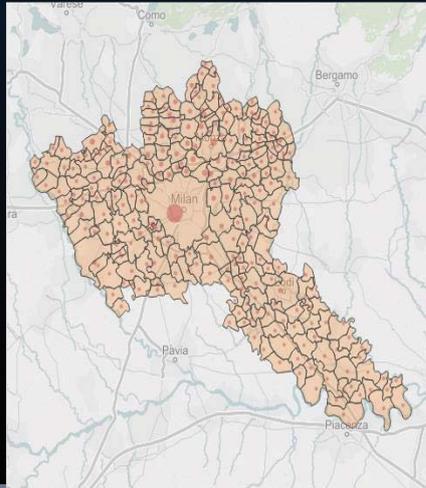


Sistema Informativo Demografico
scenari e previsioni per il territorio italiano

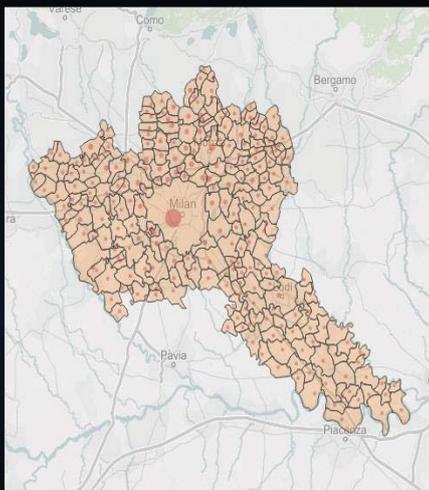


SCENARIO DEMOGRAFICO
PROVINCE DI MILANO
MONZA-BRIANZA
E LODI

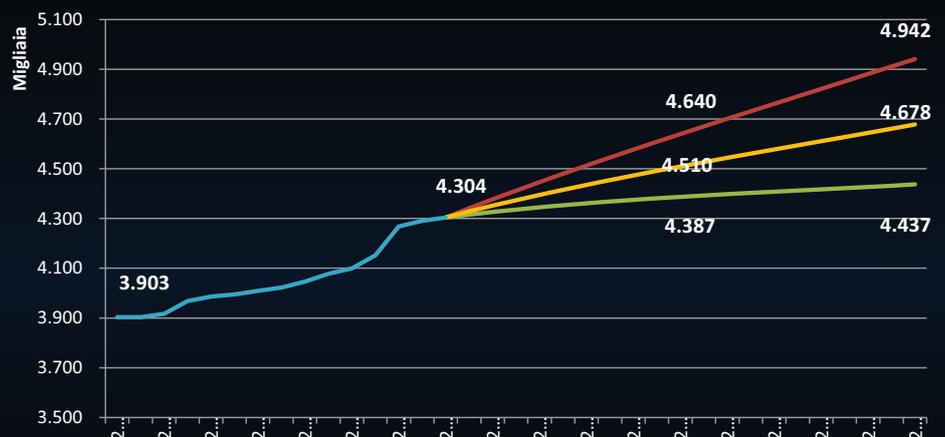
L'INSIEME DELL'AREA



L'area evidenzia nel complesso dinamiche in forte crescita.
L'afflusso di stranieri rappresenta il principale elemento propulsivo, l'incidenza degli stranieri sulla popolazione complessiva passa dal 12,7% al 16,5%, al 19,9%.



Popolazione residente



Popolazione residente complessiva nella serie storica e nello scenario previsionale

	2005	2015	2025	2035	2006-15	2016-25	2026-35	2006-15	2016-25	2026-35
Popolazione	3.986.567	4.303.998	4.509.870	4.678.048	317.431	205.872	168.178	7,96%	4,78%	3,73%
Italiani	3.720.444	3.756.963	3.767.856	3.748.433	36.519	10.893	-19.423	0,98%	0,29%	-0,52%
Stranieri	266.123	547.035	742.014	929.615	280.912	194.979	187.601	105,56%	35,64%	25,28%
Inc. stranieri	6,68%	12,71%	16,45%	19,87%						

2015

2025

2035

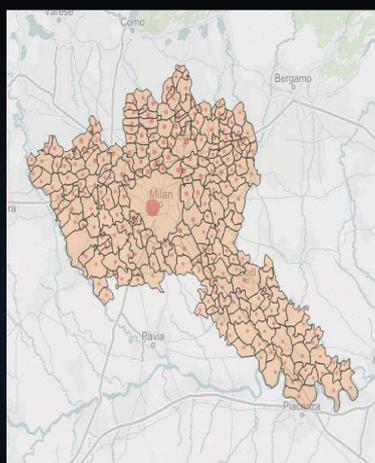


Al baby boom di quegli anni, seguì una fase di netta riduzione del numero di nascite, determinando un vistoso vuoto generazionale. Quella attuale rappresenta una fase di transizione demografica, in cui il folto contingente degli anni '60 passa dall'età matura alla vecchiaia, lasciando il posto alle più sparute generazioni successive, producendo uno sbilanciamento della struttura demografica destinato a peggiorare nei prossimi venti anni

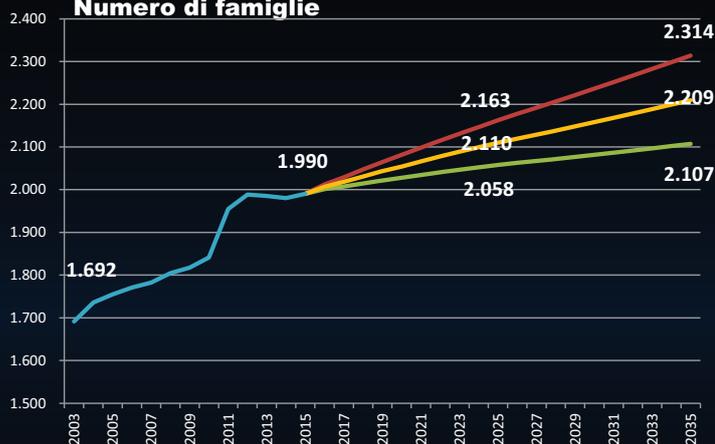
	2005		2015		2025		2035	
	Totale	Stranieri	Totale	Stranieri	Totale	Stranieri	Totale	Stranieri
Popolazione totale	3.986.567	266.123	4.303.998	547.035	4.509.869	742.012	4.678.048	929.614
Ragazzi (0-14 anni)	532.523	52.360	601.136	107.084	584.694	129.559	628.345	135.471
Giovani (15-34 anni)	914.300	100.544	856.928	171.222	949.738	164.481	963.378	192.646
Età matura (35-64 anni)	1.743.493	107.901	1.896.251	254.365	1.974.440	402.518	1.947.743	493.410
Anziani (oltre 64 anni)	796.251	5.318	949.683	14.364	1.000.997	45.454	1.138.582	108.087
	<i>Distribuzione classi</i>	<i>Incidenza stranieri</i>						
Ragazzi (0-14 anni)	13,4%	19,7%	14,0%	19,6%	13,0%	17,5%	13,4%	14,6%
Giovani (15-34 anni)	22,9%	37,8%	19,9%	31,3%	21,1%	22,2%	20,6%	20,7%
Età matura (35-64 anni)	43,7%	40,5%	44,1%	46,5%	43,8%	54,2%	41,6%	53,1%
Anziani (oltre 64 anni)	20,0%	2,0%	22,1%	2,6%	22,2%	6,1%	24,3%	11,6%

Le implicazioni su dinamica delle famiglie e domanda abitativa

L'invecchiamento della struttura demografica riduce il ritmo di crescita del numero di famiglie. Dalle 235mila famiglie in più del decennio 2006-2015, si passerà alle 119mila del 2016-2025, alle 99mila del 2026-2035.



Numero di famiglie

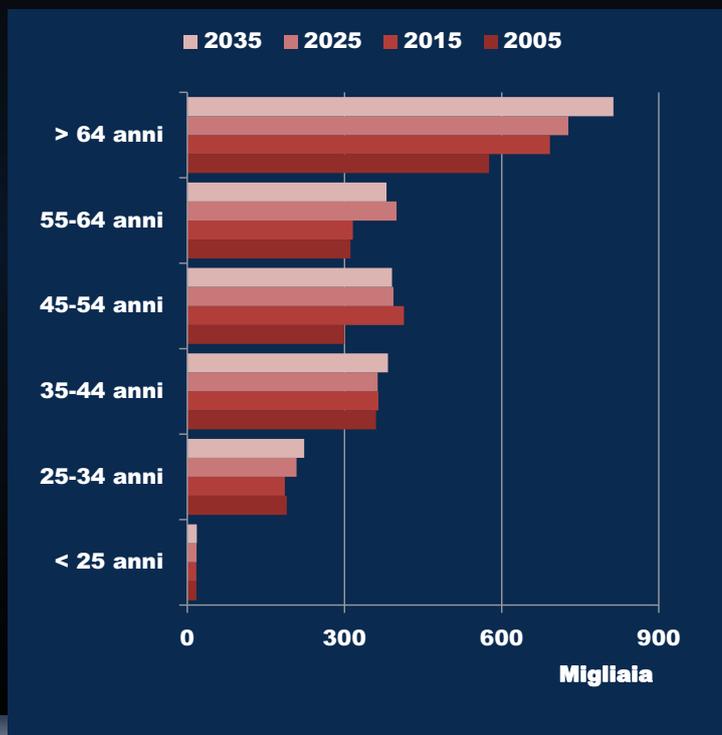


L'afflusso di stranieri è il principale fattore di crescita. Il numero di famiglie alloggio con persona di riferimento straniera passa da una quota del 5,3% del 2005, al 10,6% del 2015 al 15,3% del 2025, al 19,5% del 2035.

Famiglie alloggio per provenienza della persona di riferimento in serie storica e nello scenario

	2005	2015	2025	2035	2006-15	2016-25	2026-35	2016-25 / 2006-15	2026-35 / 2016-25
Famiglie alloggio	1.754.890	1.990.014	2.109.737	2.209.178	235.124	119.723	99.441	-115.401	-20.282
<i>Italiane</i>	1.662.180	1.779.219	1.787.264	1.777.589	117.039	8.045	-9.675	-108.994	-17.720
<i>Straniere</i>	92.710	210.795	322.472	431.589	118.085	111.677	109.117	-6.408	-2.560
Incid. straniera	5,3%	10,6%	15,3%	19,5%					

Numero di famiglie alloggio per età della persona di riferimento in serie storica e scenario



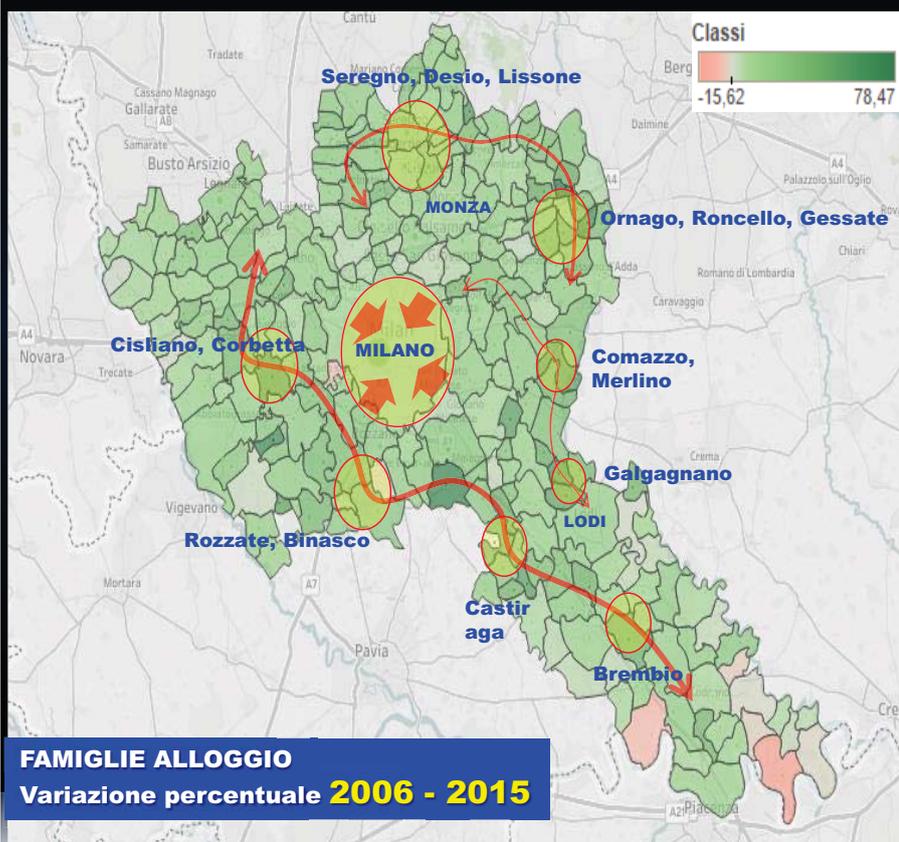
	2004	2014	2024	2034
< 25 anni	1,0%	0,9%	0,8%	0,8%
25-34 anni	10,8%	9,4%	9,9%	10,1%
35-44 anni	20,5%	18,3%	17,2%	17,3%
45-54 anni	17,1%	20,8%	18,6%	17,7%
55-64 anni	17,7%	15,9%	18,9%	17,2%
> 64 anni	32,8%	34,8%	34,5%	36,8%

Variazione decennale famiglie alloggio per età della persona di riferimento

	Decennio 2006 - '15	Decennio 2016 - '25	Decennio 2026 - '35	2016 - '25 / 2005 - '15		2026 - '35 / 2016 - '25	
< 35 anni	186.030	209.347	223.918	23.317	12,5%	14.571	7,0%
35-44 anni	174.847	177.305	174.284	2.458	1,4%	-3.021	-1,7%
45-54 anni	53.387	28.728	27.354	-24.659	-46,2%	-1.374	-4,8%
55-64 anni	15.941	-14.275	-12.886	-30.216	-189,5%	1.389	-9,7%
> 64 anni	-195.080	-281.382	-313.229	-86.302	44,2%	-31.847	11,3%
Nuove famiglie	431.851	421.231	431.109				
Estinzioni	-196.727	-301.509	-331.668				
Saldo famiglie	235.124	119.723	99.441				

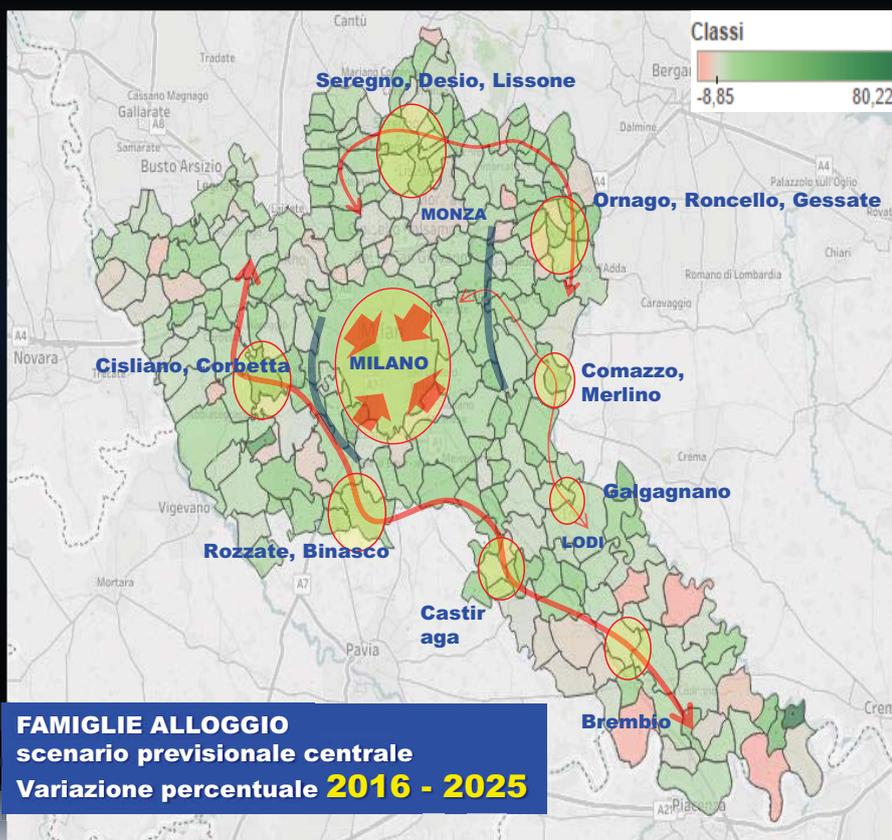
Le dinamiche territoriali

Dopo una fase di stabilizzazione, dall'inizio della crisi (2008) Milano ha vissuto un nuovo incremento demografico, esercitando una forte attrazione sui flussi migratori internazionali ed anche su quelli nazionali.



Con il deterioramento della situazione occupazionale, infatti, l'area milanese ha consolidato il ruolo di principale attrattore dei flussi migratori in uscita dalle realtà economicamente meno dinamiche del Paese, flussi in prevalenza costituiti da popolazione in età lavorativa, soprattutto giovani in cerca di occupazione. In questa fase (2006-2015) le dinamiche espansive hanno interessato tutto il territorio, sia il Capoluogo, sia l'hinterland metropolitano, sebbene abbiano privilegiato alcune direttrici di sviluppo. L'arco a Nord di Monza, la direttrice interna verso Lodi e, soprattutto, la grande fascia di comuni tra Cisliano e Piacenza, poggiando sull'armatura infrastrutturale costituita dalla tangenziale milanese e l'autostrada 'A1.

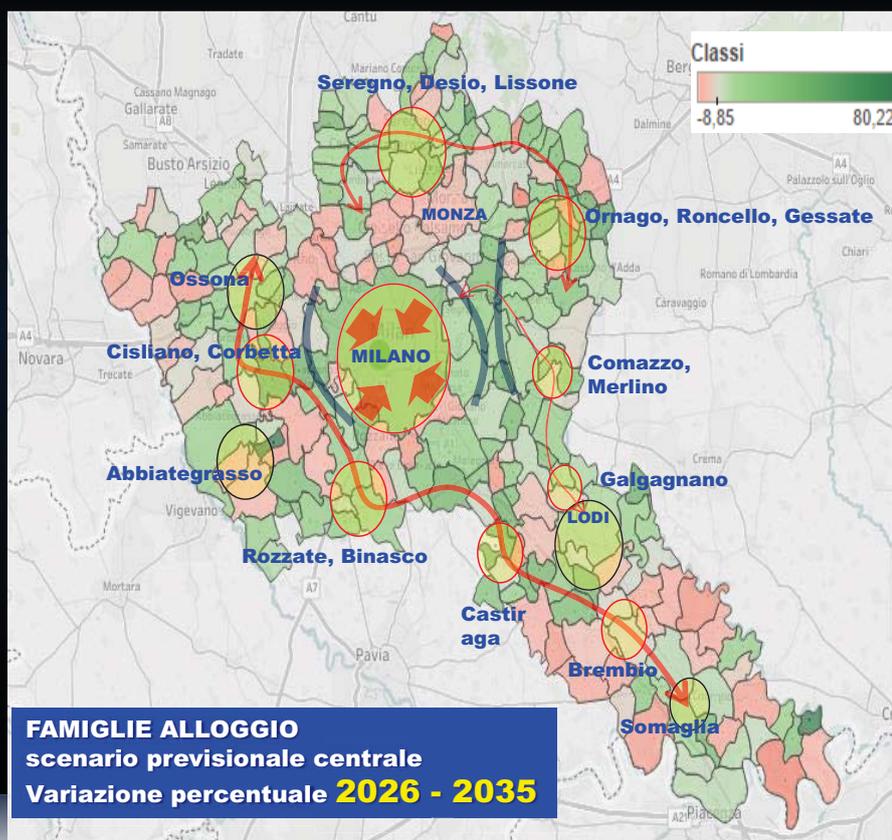
Lo scenario del prossimo decennio sarà caratterizzato dalla tendenza alla ri-centralizzazione della crescita, che si focalizzerà sul comune di Milano e su alcuni comuni della cintura metropolitana, soprattutto nel quadrante Sud-Ovest.



L'ipotesi previsionale è definita con il sistema informativo demografico **DemoSI**, assumendo la permanenza delle dinamiche naturali e migratorie sui livelli attuali.

Trova conferma la crescita lungo le direttrici di sviluppo dello scorso decennio, sebbene con minore intensità. L'arco di comuni a Nord di Monza, la direttrice verso Lodi, che si rafforza con un asse interno in direzione Nord-Sud, e la fascia di comuni lungo la A1, che segna però un progressivo affievolimento verso le aree più esterne. Ma è il comune di Milano, con l'avvio di dinamiche di rigenerazione della struttura demografica (attrazione di giovani in età da lavoro e trasferimento della popolazione anziana prossima alla pensione) che si afferma come il cardine dello sviluppo del sistema metropolitano.

Il secondo decennio di previsione evidenzia gli effetti del superamento della fase più critica della transizione demografica. Il reflusso dell'onda dei baby-boomers ha esaurito i suoi effetti sulla dinamica delle famiglie.



Per altro verso, l'apporto di popolazione dall'esterno (italiana e straniera) in gran parte appartenente alle classi di età giovanili (20enni e 30enni), contribuirà a riequilibrare i vuoti generazionali, avviando una nuova fase di crescita, meno intensa, ma con maggiore diffusione territoriale.

La crescita interesserà anche i comuni del quadrante Nord-Est della cintura milanese, l'area del lodigiano, l'area a Nord di Piacenza (Brembio, Somaglia) e del polo interno del quadrante Nord-Ovest (Cislano, Corbetta, Santo Stefano Ticino, Osson, Messero).

E' doveroso precisare che lo scenario del secondo ventennio di previsione presenta un maggior grado di incertezza, soprattutto per quel che riguarda la possibile evoluzione delle dinamiche migratorie

L'ANALISI DELLE PROVINCE

Milano

Monza - Brianza

e Lodi

Popolazione residente nelle tre province prima e dopo la crisi economica

	2001	2008	2015
Milano	2.937.974	2.979.897	3.208.509
Monza e Brianza	767.013	822.158	866.076
Lodi	198.029	220.408	229.413
Totale	3.903.016	4.022.463	4.290.958

Nei primi anni del Duemila la popolazione complessivamente residente nelle tre province di Milano, Monza-Brianza e Lodi, resta sostanzialmente stabile, passando dai 3,9 milioni del 2001 ai 4 milioni del 2008. Dopo il 2008 inizia una forte crescita, che fino al 2015 fa segnare quasi 300mila abitanti in più.

Variazione della popolazione residente prima e dopo la crisi economica

	2002-2008		2009-2015	
Milano	41.923	1,4%	228.612	7,7%
Monza e Brianza	55.145	7,2%	43.918	5,3%
Lodi	22.379	11,3%	9.005	4,1%
Totale	119.447	3,1%	268.495	6,7%

Nella prima fase la crescita interessava in prevalenza le province esterne, Monza-Brianza (7,2%) e soprattutto Lodi (11,3%). Dopo la crisi, invece, elemento trainante diventa la provincia di Milano, segnando 229mila abitanti in più tra 2008 e 2015 su una crescita complessiva dell'area di 269mila abitanti. Questa nuova fase di crescita sembra connotata da una centralizzazione delle dinamiche urbane.

Saldo per «altri motivi» nella cintura milanese tra 2011 e 2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Totale
Milano	-10.662	14.986	68.122	-4.377	-1.992	66.077
Monza e Brianza	-971	2.067	8.146	-1.114	-1.023	7.101
Lodi	-519	534	2.286	-229	-339	1.733
Saldo Totale	-12.152	17.587	78.554	-5.720	-3.354	74.915

Ma bisogna considerare che la verifica post-censuaria reinserisce nelle liste anagrafiche tra 2012 e 2015 quasi 75mila abitanti, 66mila dei quali solo nella provincia di Milano.

Variazione della popolazione tra 2009 e 2015 secondo le cifre ufficiali e al netto del saldo virtuale

	Dato ufficiale		Senza movimento virtuale	
	V. A.	Val %	V. A.	Val %
Milano	228.612	7,7%	162.535	5,5%
Monza e Brianza	43.918	5,3%	36.813	4,5%
Lodi	9.005	4,1%	7.272	3,3%
Totale	268.495	6,7%	193.580	4,8%

La crescita demografica dell'area è assai marcata anche al netto degli effetti delle verifiche post-censuarie, e la provincia di Milano conferma il suo ruolo di principale motore della crescita.

Popolazione residente nelle tre province in serie storica e nello scenario decennale (2016-2025)

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Centrale	Basso
Milano	2.979.001	3.208.509	3.495.742	3.395.941	3.300.328
Monza e Brianza	797.490	866.076	903.423	881.463	862.400
Lodi	210.076	229.413	241.198	232.467	224.477
Totale	3.986.567	4.303.998	4.640.363	4.509.871	4.387.205

Lo scenario decennale 2016-2025 conferma una dinamica di crescita caratterizzata dalla tendenza alla centralizzazione delle dinamiche urbane, con ruolo centripeto della provincia di Milano ed in particolare del Capoluogo. Assecondando un processo in atto già da qualche anno le altre province realizzeranno un incremento demografico assai più modesto.

Variazione popolazione nell'area milanese nello scenario decennale (2015-2024)

	Alto		Centrale		Basso	
	V. A.	V. %	V. A.	V. %	V. A.	V. %
Milano	287.233	9,0%	187.432	5,8%	91.819	2,9%
Monza e Brianza	37.347	4,3%	15.387	1,8%	-3.676	-0,4%
Lodi	11.785	5,1%	3.054	1,3%	-4.936	-2,2%
Totale	336.365	7,8%	205.873	4,8%	83.207	1,9%

Nel decennio di previsione si definisce un incremento demografico compreso tra i 336mila residenti dell'ipotesi alta (+7,8%) e gli 83mila dell'ipotesi bassa (1,9%), con una ipotesi centrale di 205mila abitanti (4,8%). In tutte le ipotesi di scenario la provincia di Milano si qualifica il principale attrattore, soprattutto nell'ipotesi bassa, nella quale rappresenta la sola provincia in crescita. Nell'ipotesi alta, invece, le dinamiche di crescita coinvolgono anche le altre province (+5,1% Lodi e +4,3% Monza e Brianza) sebbene Milano rappresenti sempre l'85% della crescita complessiva. L'ipotesi più realistica, tuttavia, è quella centrale, e definisce una sensibile crescita di Monza e Brianza (1,8%) e Lodi (1,3%), con Milano che rappresenta circa il 91% della crescita complessiva.

Variazione percentuale della popolazione nella serie storica e nelle tre ipotesi di scenario

	2006-2015 al netto verifiche post-censuarie	Scenario 2016-2025		
		Alto	Centrale	Basso
Milano	5,4%	9,0%	5,8%	2,9%
Monza e Brianza	7,6%	4,3%	1,8%	-0,4%
Lodi	8,3%	5,1%	1,3%	-2,2%
Totale	6,0%	7,8%	4,8%	1,9%

La comparazione dello scenario rispetto alle dinamiche storiche dell'area colloca l'ipotesi centrale in prossimità della crescita dell'ultimo decennio, il 4,8% a fronte del 6% del periodo 2006-2015. Il dettaglio territoriale indica però che a trainare la crescita sarà la provincia di Milano 5,8% contro il 5,4% del periodo precedente, mentre per la provincia di Monza e Brianza le previsioni indicano un 1,8% di crescita contro il 7,6% dello scorso decennio e lo stesso accade per la provincia di Lodi che nella previsione segna una crescita dell'1,3% contro l'8,3% della fase precedente.

Famiglie / alloggio complessive e per provenienza della persona di riferimento

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Centrale	Basso
Totale	1.350.695	1.525.297	1.667.422	1.624.778	1.582.868
<i>Italiani</i>	1.271.567	1.346.869	1.363.995	1.345.779	1.327.555
<i>Stranieri</i>	79.128	178.428	303.427	278.999	255.313
			Variazione decennale		
Totale		174.602	142.125	99.481	57.571
<i>Italiani</i>		75.302	17.126	-1.090	-19.314
<i>Stranieri</i>		99.300	124.999	100.571	76.885

Famiglie / alloggio complessive e per provenienza della persona di riferimento

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Centrale	Basso
Totale	319.766	368.612	391.882	384.891	378.083
<i>Italiani</i>	309.743	344.313	355.691	352.280	348.875
<i>Stranieri</i>	10.022	24.299	36.192	32.611	29.208
			Variazione decennale		
Totale		48.846	23.270	16.279	9.471
<i>Italiani</i>		34.570	11.378	7.967	4.562
<i>Stranieri</i>		14.277	11.893	8.312	4.909

Famiglie / alloggio complessive e per provenienza della persona di riferimento

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Basso	Centrale
Totale	84.429	96.105	103.224	100.068	97.094
<i>Italiani</i>	80.870	88.037	90.879	89.205	87.531
<i>Stranieri</i>	3.559	8.068	12.345	10.863	9.563
			Variazione decennale		
Totale		11.676	7.119	3.963	989
<i>Italiani</i>		7.167	2.842	1.168	-506
<i>Stranieri</i>		4.509	4.277	2.795	1.495

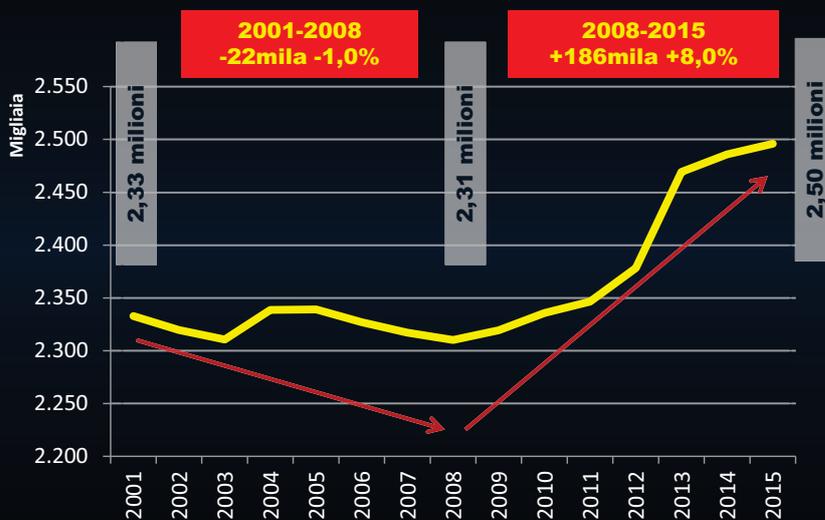
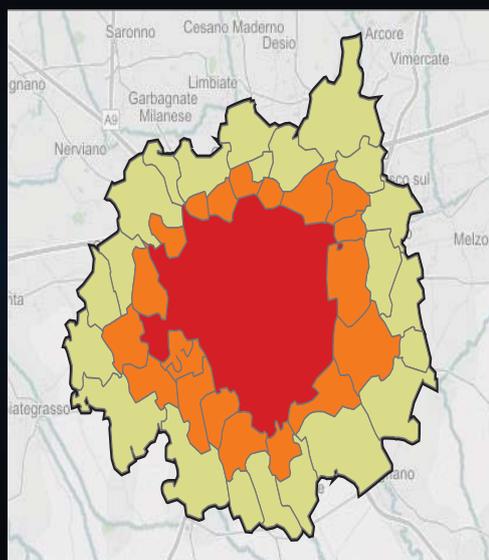
Famiglie / alloggio complessive e per provenienza della persona di riferimento

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Basso	Centrale
Totale	1.754.890	1.990.014	2.162.528	2.109.737	2.058.045
<i>Italiani</i>	1.662.180	1.779.219	1.810.565	1.787.264	1.763.961
<i>Stranieri</i>	92.709	210.795	351.964	322.473	294.084
Variazione decennale					
Totale		235.124	172.514	119.723	68.031
<i>Italiani</i>		117.039	31.346	8.045	-15.258
<i>Stranieri</i>		118.086	141.169	111.678	83.289

LA CINTURA MILANESE

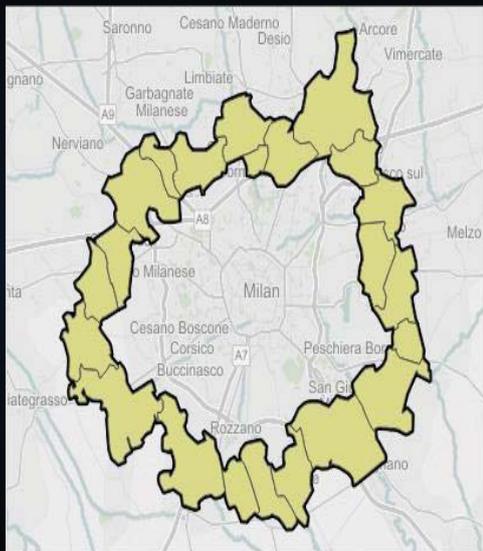
La crisi economica ed occupazionale ha consolidato l'attrattiva dell'area milanese quale principale polo di riferimento per le migrazioni interne e dall'estero.

Dinamica della popolazione residente nella cintura milanese tra 2001 e 2015



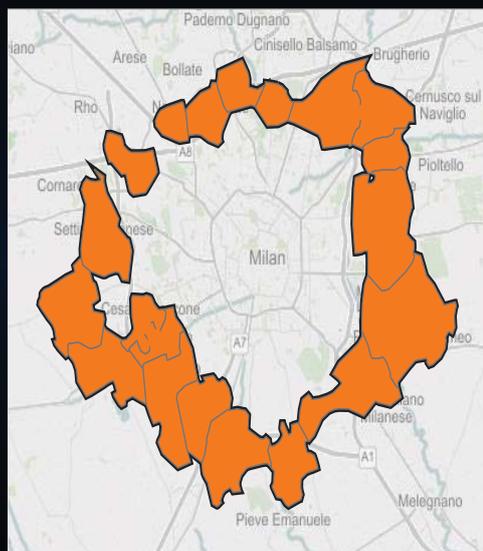
L'analisi delle dinamiche demografiche è abbastanza eloquente, dal 2001 al 2008 l'area perde popolazione, 22mila abitanti in meno in sette anni (-1%). Dal 2009 al 2015 si realizza una netta mutazione di rotta, la popolazione residente segna 186mila abitanti in più (+8%), un segnale forte in un quadro generale che evidenzia una consistente perdita di popolazione in gran parte delle grandi aree urbane italiane.

Dinamica della popolazione residente nella seconda cintura milanese tra 2001 e 2015



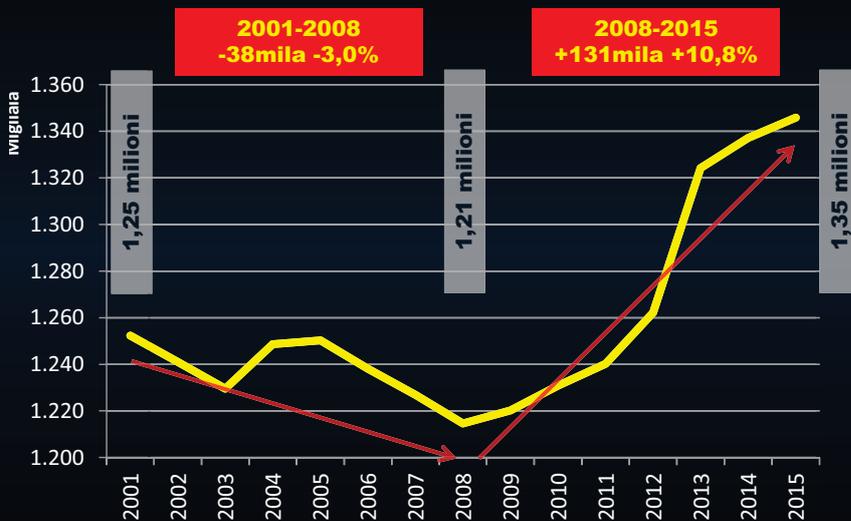
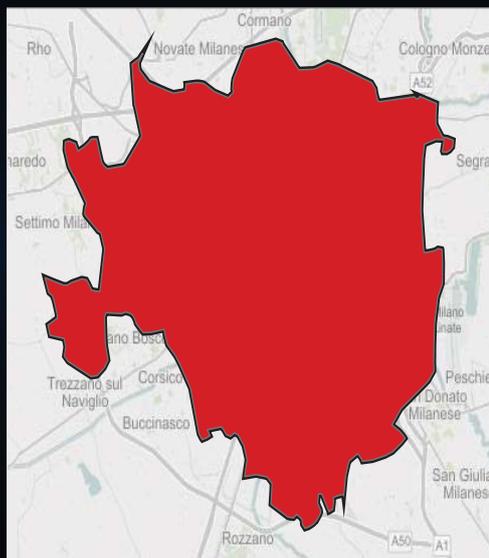
Per i comuni della seconda cintura il periodo 2001 ed il 2008 rappresenta una fase di sostanziale stagnazione, la popolazione segna un incremento di appena 357 abitanti. Dopo il 2008 la situazione muta rapidamente, in sette anni, dal 2008 al 2015, la popolazione residente segna 27mila abitanti in più, un effetto estensivo della crescita dell'area centrale, ma che in termini relativi non va oltre il 4,5%, meno della metà di quella del comune di Milano (+10,8%).

Dinamica della popolazione residente nella prima cintura milanese tra 2001 e 2015



Tra il 2001 ed il 2008, mentre Milano perdeva 38mila abitanti, i comuni della prima cintura segnavano 15mila residenti in più, un fenomeno che lascia supporre intensi fenomeni di spostamento di popolazione dal centro verso la periferia metropolitana. Dopo il 2008 la crescita della prima cintura aumenta di intensità, ma si ferma al 5,6%, quasi la metà della crescita registrata nel comune di Milano (+10,8%).

Dinamica della popolazione residente nel comune di Milano tra 2001 e 2015



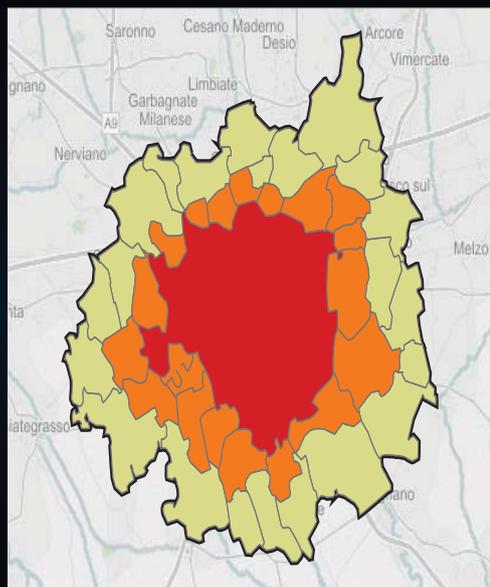
Un altro segnale forte segna una soluzione di continuità rispetto al passato. La crescita non interessa più principalmente l' hinterland metropolitano, ma il comune centrale. Il motore della crescita demografica è Milano, 131mila dei 186mila abitanti in più, il 71% della crescita complessiva, si concentra proprio a Milano, segnalando una netta inversione di rotta rispetto al periodo precedente, caratterizzato da una fuoriuscita di popolazione verso i comuni di cintura.

Variazione della popolazione residente prima e dopo la crisi economica

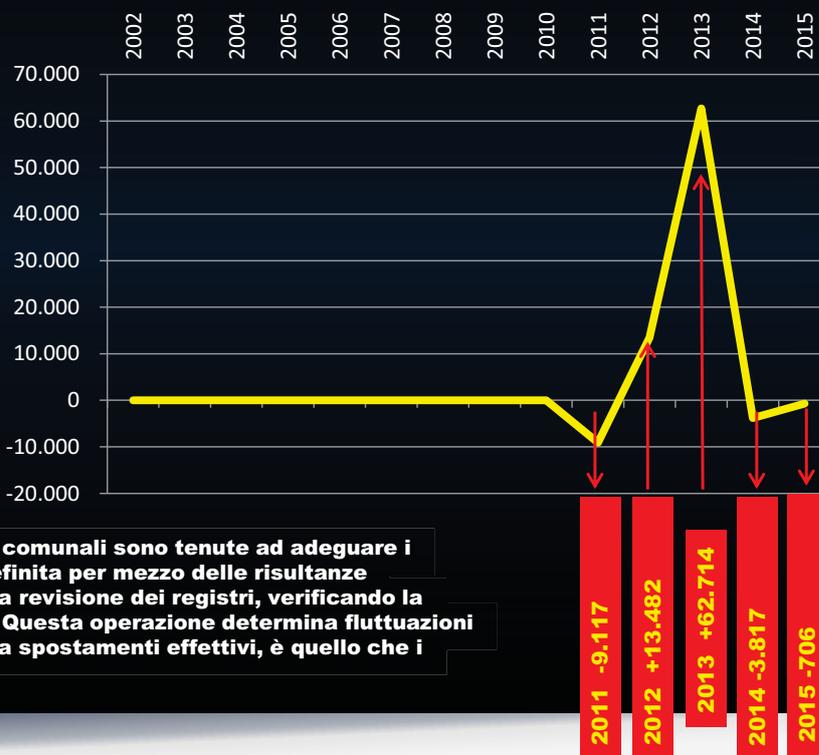
	2002-2008		2009-2015	
	Popolazione	Variazione (%)	Popolazione	Variazione (%)
Milano	-37.667	-3,0%	131.204	10,8%
Prima Cintura	14.597	3,0%	27.571	5,6%
Seconda Cintura	357	0,1%	27.054	4,5%
Totale	-22.713	-1,0%	185.829	8,0%

Il comune centrale, Milano, rappresenta il volano di questa nuova fase di crescita. Da una dinamica in forte calo, che tra 2001 e 2008 aveva fatto registrare quasi 38mila abitanti in meno (-3%), tra 2008 e 2015 segna poco meno di 131mila abitanti in più. Le dinamiche di crescita si estendono anche ai comuni della prima e della seconda cintura metropolitana, sebbene rimanendo su livelli di incremento pari a circa la metà di quelli del comune centrale.

Questa nuova fase di crescita sembra connotata da una centralizzazione delle dinamiche urbane.



Saldo per «altri motivi» nella cintura milanese tra 2002 e 2015



In occasione di ogni Censimento le anagrafi comunali sono tenute ad adeguare i registri anagrafici alla popolazione legale definita per mezzo delle risultanze censuarie. Nel periodo successivo si opera la revisione dei registri, verificando la posizione effettiva dei residenti non censiti. Questa operazione determina fluttuazioni nelle statistiche annuali non corrispondenti a spostamenti effettivi, è quello che i demografi chiamano «saldo di carta».

Saldo per «altri motivi» nella cintura milanese tra 2011 e 2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Totale
Milano	-6.641	12.565	40.372	-2.380	843	44.759
Prima Cintura	-1.324	463	11.091	-277	-592	9.361
Seconda Cintura	-1.096	223	8.361	-439	-957	8.436
Saldo Totale	-9.061	13.251	59.824	-3.096	-706	62.556

L'attività di verifica dei registri anagrafici, dal 2011 al 2015 determina il reinsertimento nelle statistiche ufficiali di 62.556 residenti, corrispondente ad un incremento non riconducibile a movimenti effettivi pari al 2,7% della popolazione residente al 2011. Ma nelle diverse realtà territoriali l'entità del ritocco alle statistiche demografiche è stato differente. A Milano l'attività di verifica ha portato al reinsertimento di 44.759 abitanti, pari ad un incremento rispetto al 2011 del 3,6%, nei comuni della prima cintura il ritocco è stato di 9.361 abitanti (1,9%), mentre nella seconda cintura è stato di 8.436 abitanti (1,4%).

Variazione della popolazione tra 2009 e 2015 secondo le cifre ufficiali e al netto del saldo virtuale

	Dato ufficiale		Senza movimento virtuale	
	V. A.	Val %	V. A.	Val %
Milano	131.204	10,8%	86.445	6,9%
Prima Cintura	27.571	5,6%	18.210	3,7%
Seconda Cintura	27.054	4,5%	18.618	3,1%
Totale	185.829	8,0%	123.273	5,3%

A conclusione dell'analisi è possibile calcolare il movimento demografico effettivo, depurato dagli effetti delle verifiche post-censuarie. Il risultato conferma la consistente crescita dell'area, sebbene ridotta da 185.829 abitanti a 123.273, con un tasso di incremento che passa dall'8% al 5,3%. Trova conferma, peraltro, la dinamica di centralizzazione della crescita sul comune di Milano che, con un 6,9% di incremento, evidenzia una intensità pari a quasi il doppio di quella dei comuni della prima cintura (3,7%) e della seconda cintura metropolitana (3,1%).

**MA I DATI DI BASE NON SONO
TUTTI UGUALI**

Comune di Milano - Differente serie storica alla base dello scenario

2,21 milioni

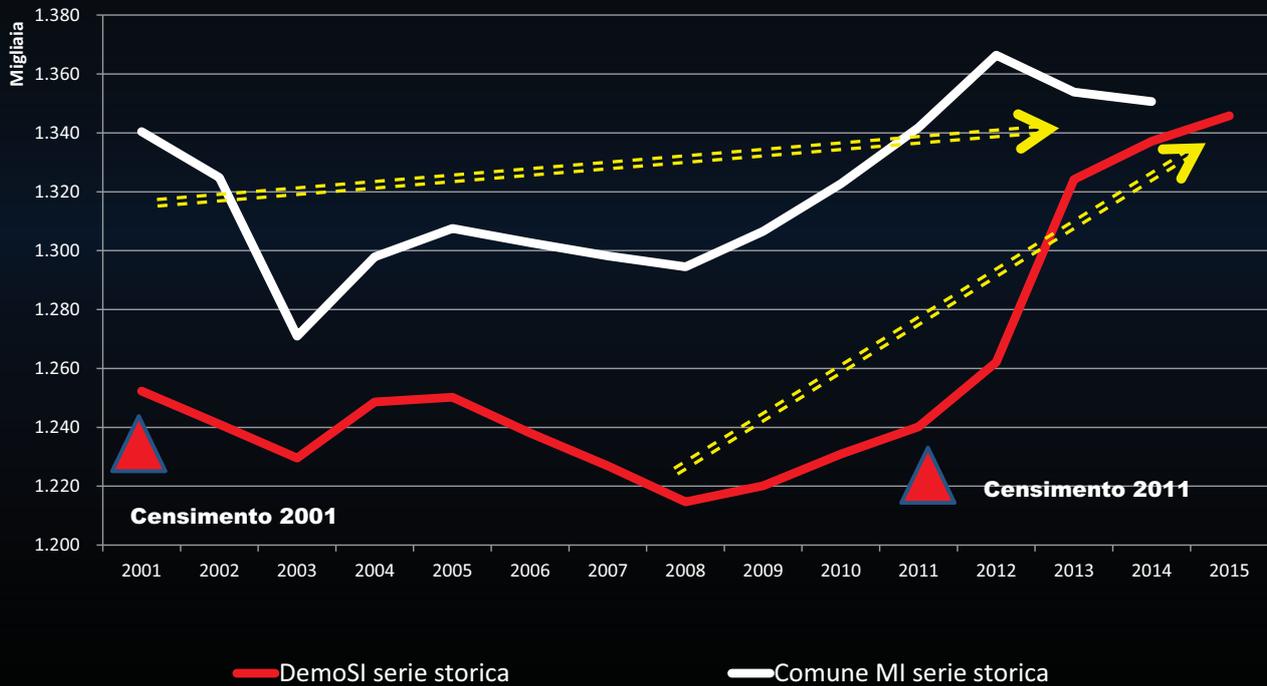
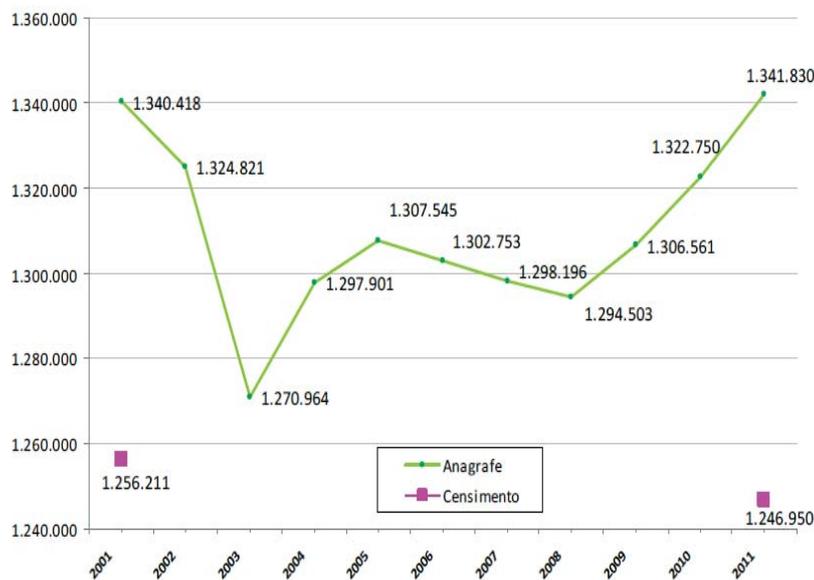


Figura 3.1: Popolazione residente, Milano, 2001-2011



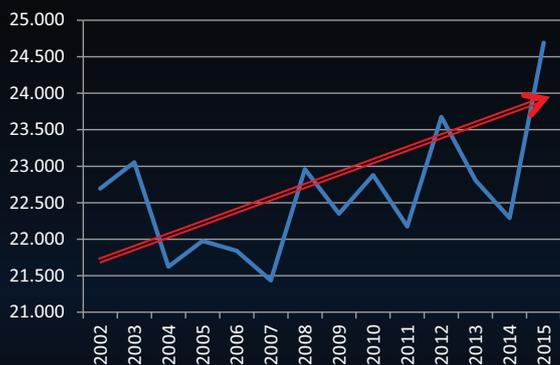
Comune di Milano – Scenario popolazione a confronto

2,21 milioni

	2005	2008	2014	Var. 2014/2005	Var. 2014/2008
Scenario DemoSI	1.250.223	1.214.647	1.337.155		
Variatione				86.932	122.508
Variatione %				6,9%	10,1%
Scenario Comune di Milano	1.307.545	1.294.503	1.350.680		
Variatione				43.135	56.177
Variatione %				3,3%	4,3%

Una nuova fase di crescita urbana, ma assai diversa da quelle precedenti. Il principale fattore di crescita non risiede, come in passato, nelle dinamiche naturali.

Morti in aumento



Nascite in calo

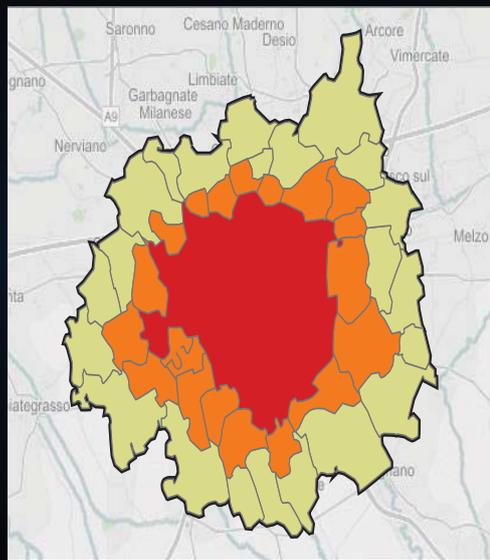


Il saldo naturale diventa negativo



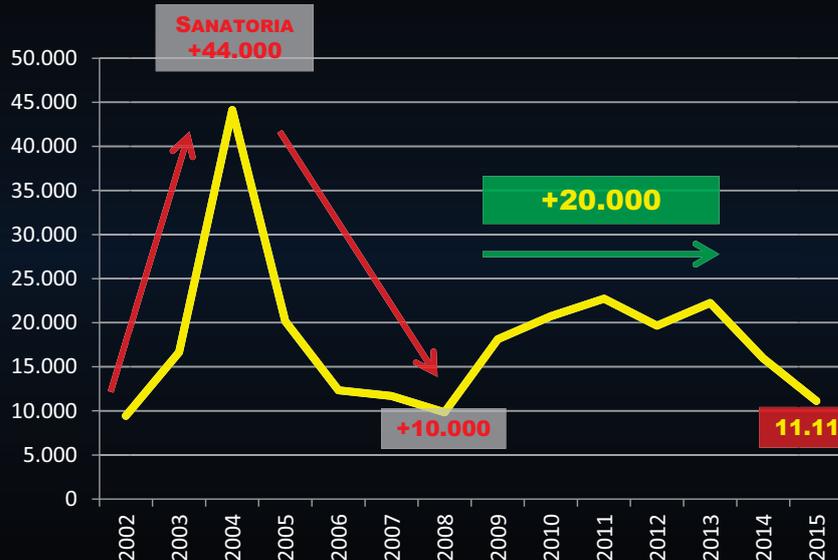
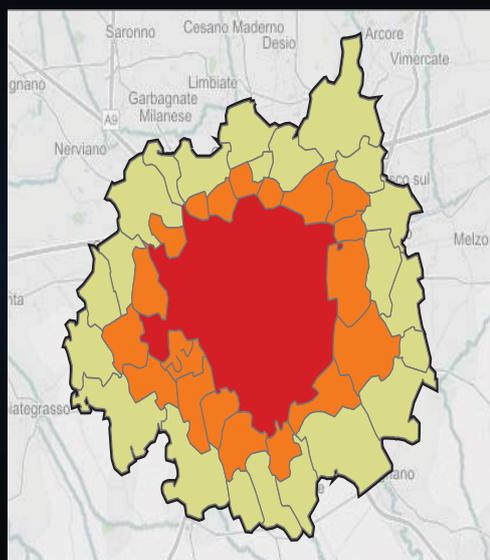
L'invecchiamento della struttura demografica, con l'aumento del numero di anziani, porta un incremento dei decessi, mentre la riduzione delle donne in età fertile determina la riduzione delle nascite, assottigliando progressivamente il bilancio naturale fino a passare in territorio negativo dal 2012 in poi.

Dinamica del saldo migratorio con gli altri comuni italiani tra 2001 e 2015



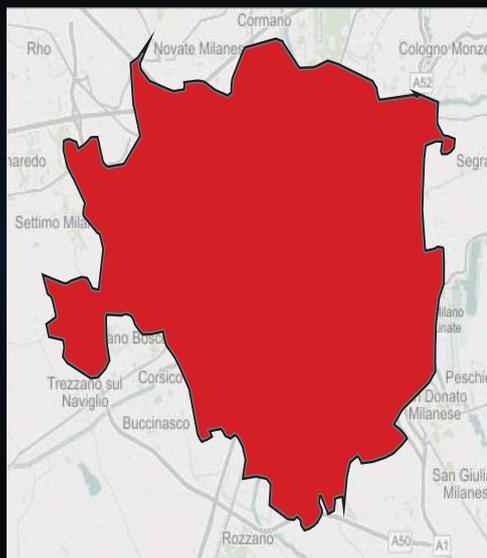
Dal 2007 in poi si è affermata in maniera sempre più netta la tendenza al pareggio tra iscrizioni e cancellazioni anagrafiche per altri comuni italiani, passando in territorio positivo tra 2013 e 2015. Attualmente il conto dei flussi migratori interni fanno segnare circa 6mila iscritti in più all'anno rispetto al numero di cancellati, consolidando il ruolo dell'area milanese quale principale polo attrattore dei flussi migratori nazionali.

Dinamica del saldo migratorio con l'estero nella cintura milanese tra 2001 e 2015



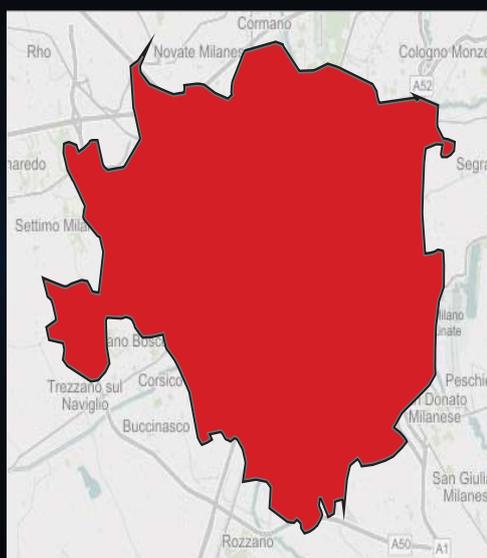
Il saldo migratorio con l'estero passa da un valore di circa 10mila unità nel 2002, alle oltre 44mila del 2004, un balzo che registra l'effetto della sanatoria. Negli anni successivi il valore si riduce, giungendo ad un minimo nel 2008, con un bilancio di 10mila unità. Dal 2009 però si apre una nuova fase, con un valore che si stabilizza su 20mila unità l'anno, sebbene negli ultimi anni si evidenzia una nuova riduzione, chiudendo il 2015 con un bilancio di 11mila unità.

Dinamica del saldo migratorio con l'interno nel comune di Milano tra 2001 e 2015

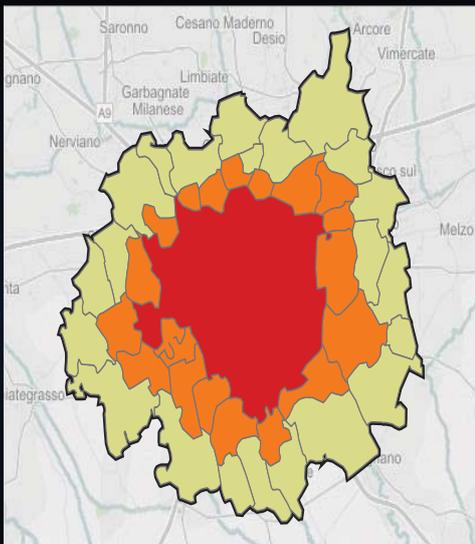


Con riferimento alle migrazioni nazionali, Milano intercetta gran parte dei flussi in ingresso nell'area. Su un saldo migratorio nazionale pari nell'intera area a circa 5mila unità in più l'anno, la quota riferita al solo comune di Milano tocca le 4mila unità. In definitiva, la città centrale rappresenta il principale elemento propulsivo nell'avvio di questa nuova fase espansiva.

Dinamica del saldo migratorio con l'estero nel comune di Milano tra 2001 e 2015



Nell'intera area il saldo migratorio con l'estero dal 2009 in poi si stabilizza su circa 20mila unità in più l'anno, 10mila delle quali riferite al solo comune di Milano. Una ragionevole interpretazione dei processi in atto avvalorava l'ipotesi che con l'acutizzarsi della crisi economica ed occupazionale e l'estensione di dinamiche recessive a molte aree in crescita nella fase precedente, Milano abbia consolidato il suo potere attrattivo sulla scena nazionale ed internazionale.

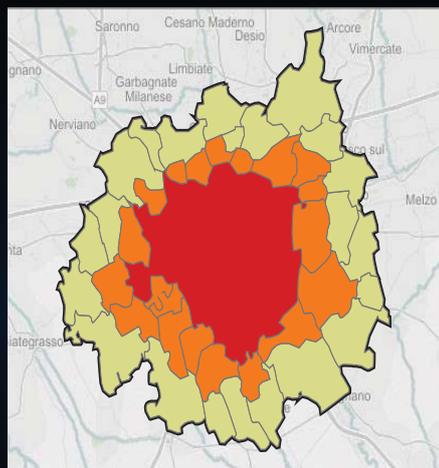


Per la popolazione di 55 anni e più, invece, il bilancio è di 1.691 unità in meno nel 2015.

Saldo migratorio nella cintura milanese al 2015 per età



Le stime relative al 2015 per l'area in questione definiscono un saldo migratorio e per altri motivi pari a 13.790 unità in più nell'anno. Il bilancio complessivo è frutto di dinamiche molto diverse tra le classi di età. La città risulta attrattiva per i giovani, con un saldo di 16.240 residenti in più nella classe 0-49 anni, con forte concentrazione tra 15 e 39 anni (88%).



Milano attrae studenti e giovani in cerca di opportunità lavorative e cede coppie con figli in cerca di sistemazione abitativa e anziani prossimi alla pensione. Questo ha avviato un processo di rigenerazione della struttura demografica.

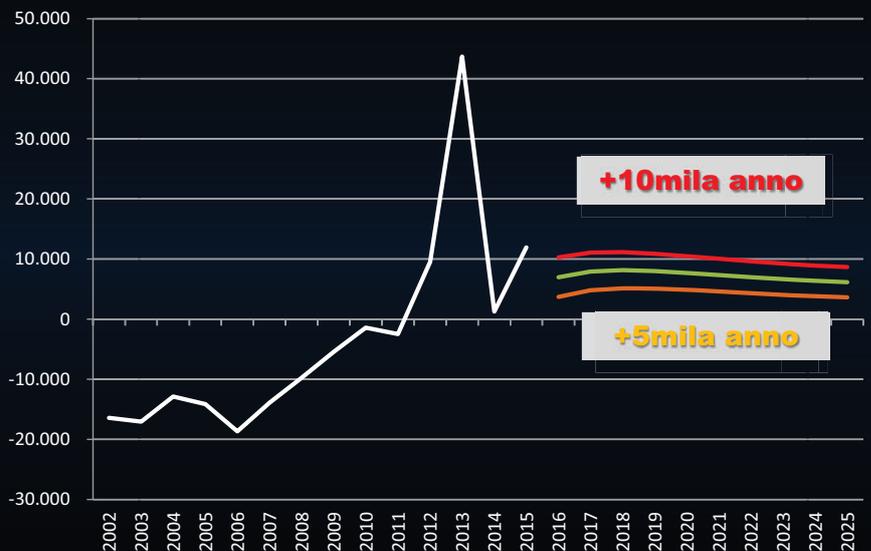
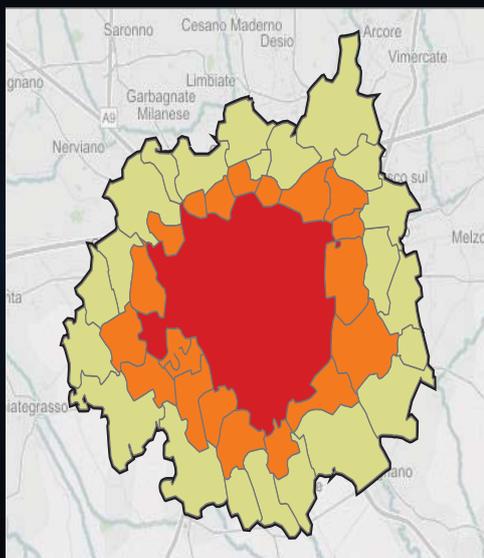
Popolazione per classe di età e sesso



Scenario previsionale

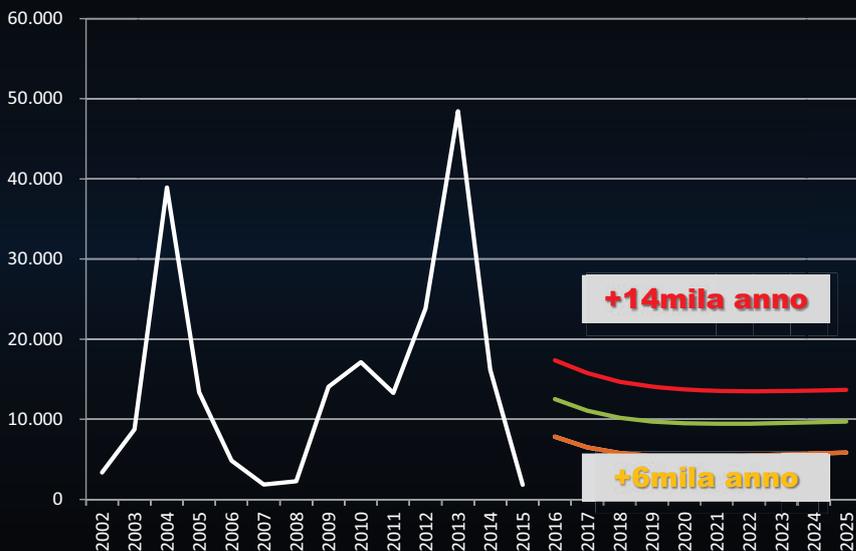
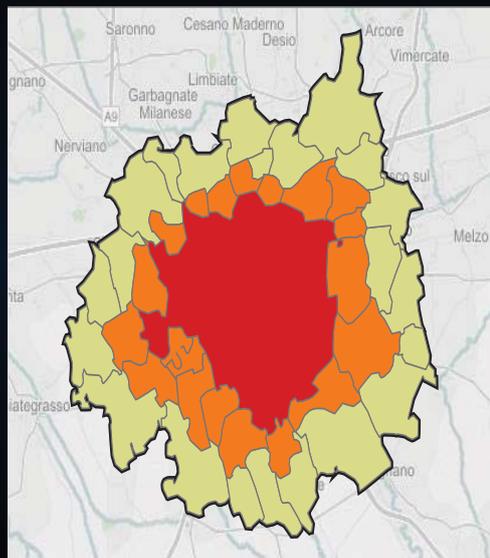
Le ipotesi previsionali sui flussi migratori della popolazione italiana sono basate sull'analisi delle serie storiche, definendo, per genere e classe di età, una funzione di interpolazione da proiettare nel ventennio di previsione.

Serie storica e ipotesi di scenario per i flussi migratori di **popolazione italiana**



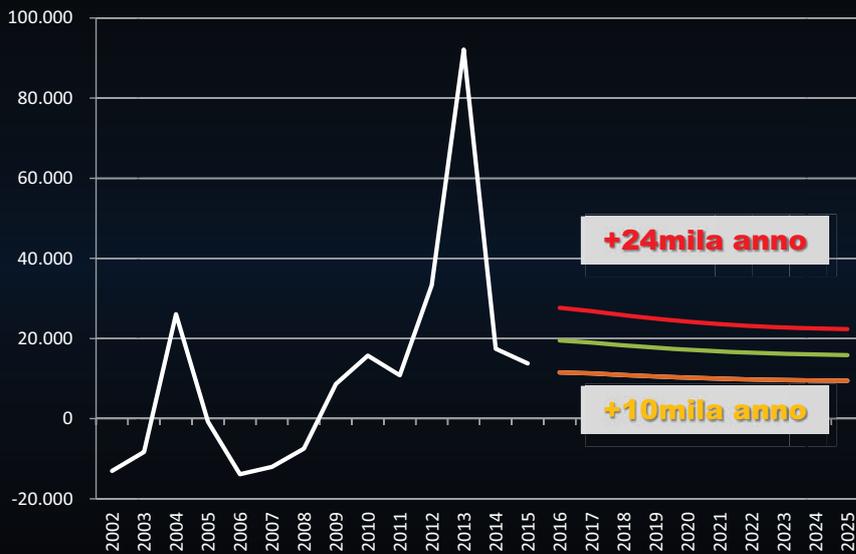
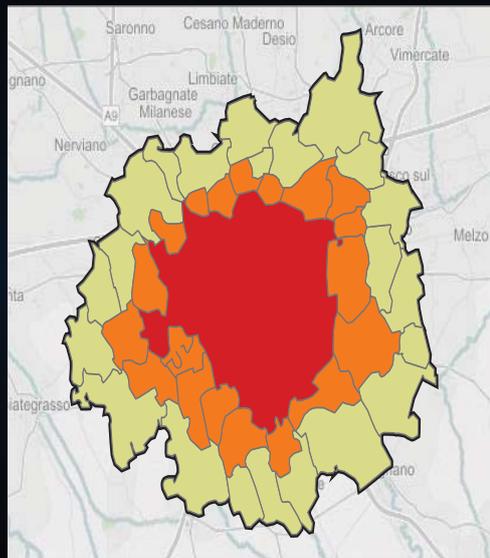
L'analisi delle serie storiche elimina le anomalie riconducibili alle attività di verifica delle liste anagrafiche a seguito delle rilevazioni censuarie, definendo tre ipotesi evolutive sui flussi migratori. Per la popolazione italiana, lo scenario indica la tendenza ad una inversione di rotta delle dinamiche migratorie, con un flusso annuo che nel primo decennio è compreso tra le 10mila e le 5mila unità l'anno, passando nel secondo decennio a valori compresi tra 7mila e 2.500 unità l'anno.

Serie storica e ipotesi di scenario per i flussi migratori di popolazione straniera



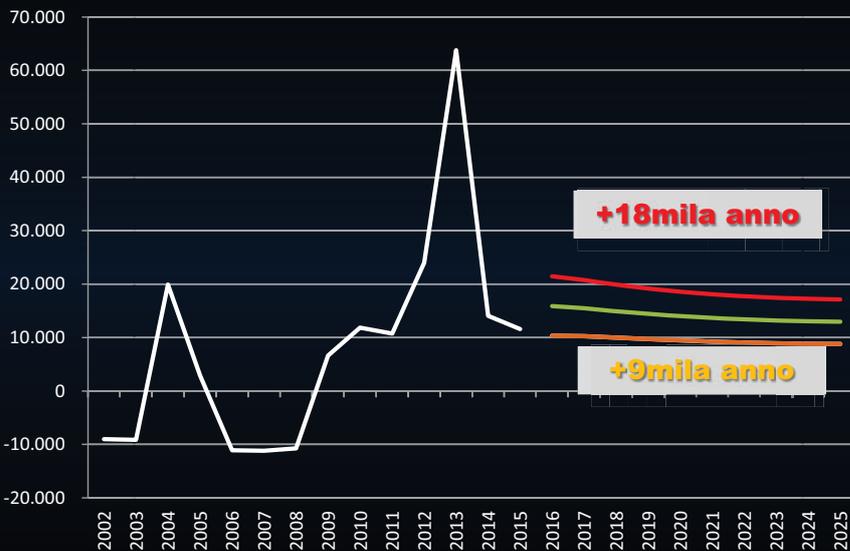
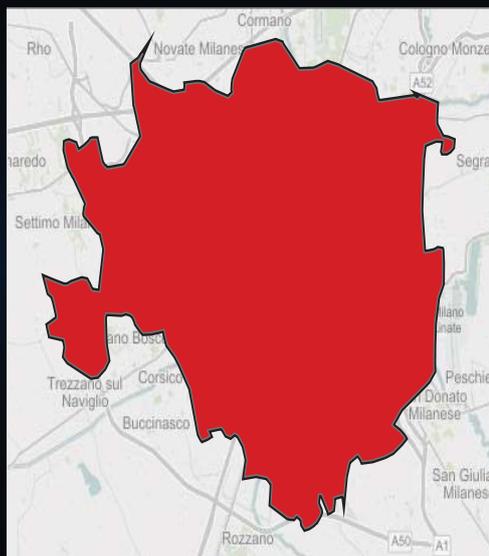
In questo caso l'analisi delle serie storiche tiene conto sia delle attività delle anomalie statistiche indotte dalle verifiche post-censuarie, sia degli effetti delle sanatorie, definendo tre ipotesi evolutive. Per la popolazione straniera lo scenario indica una stabilizzazione delle dinamiche migratorie su livelli alti, con un flusso annuo compreso tra le 14mila unità l'anno dell'ipotesi alta e le 6mila unità l'anno dell'ipotesi bassa, con una ipotesi centrale di 6mila unità l'anno.

Serie storica e ipotesi di scenario per i flussi migratori di popolazione italiana e straniera



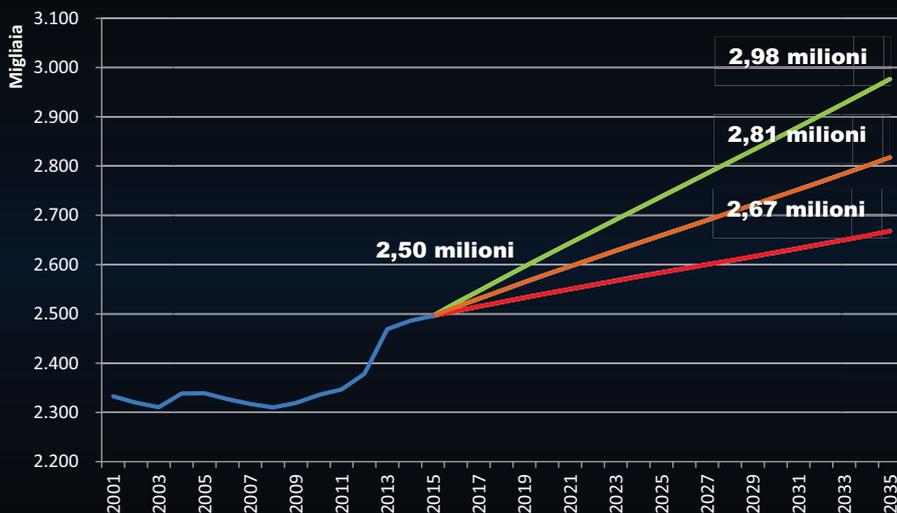
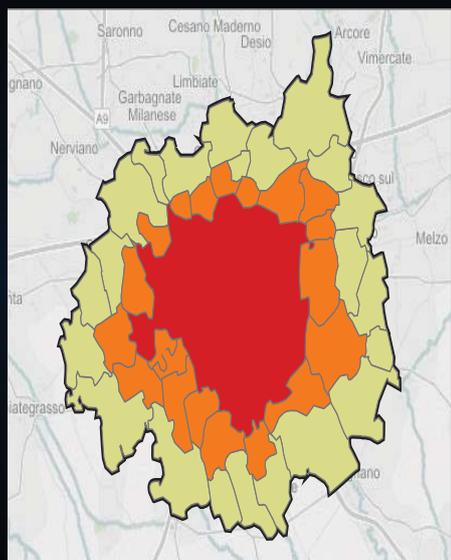
Secondo l'ipotesi alta, che definisce uno scenario di rapida accelerazione della ripresa economica, con un sensibile miglioramento della capacità occupazionale delle imprese, la stima dei flussi migratori di italiani e stranieri si posiziona su un valore di circa 24mila unità l'anno. L'ipotesi bassa, basata sulla permanenza delle dinamiche recessive, definisce invece un flusso stimabile in circa 10mila unità l'anno. L'ipotesi centrale, che definisce uno scenario moderatamente ottimista, si posiziona su un valore di circa 17mila unità l'anno.

MILANO - Serie storica e ipotesi di scenario per i flussi migratori di popolazione italiana e straniera



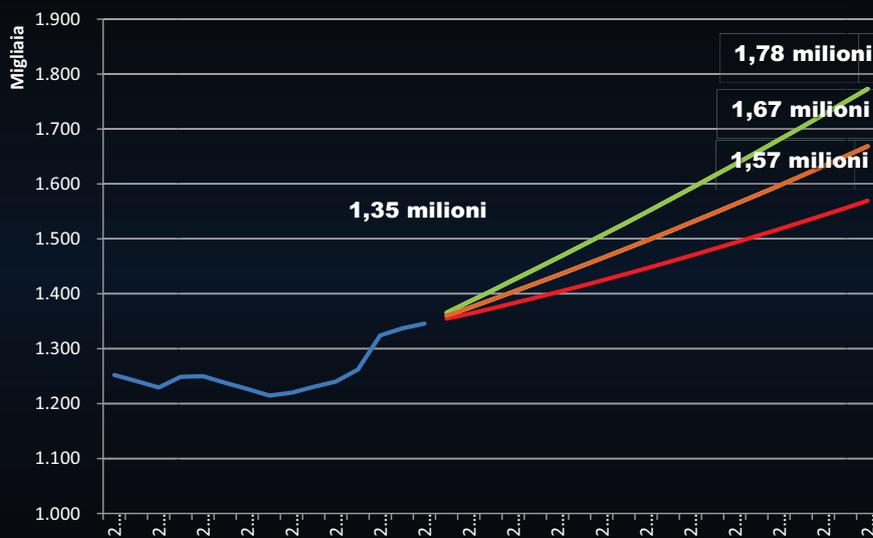
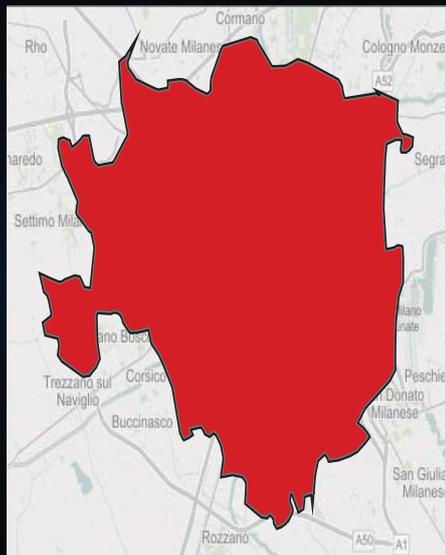
Secondo l'ipotesi alta, che definisce uno scenario di rapida accelerazione della ripresa economica, con un sensibile miglioramento della capacità occupazionale delle imprese, la stima dei flussi migratori di italiani e stranieri si posiziona su un valore di circa 18mila unità l'anno. L'ipotesi bassa, basata sulla permanenza delle dinamiche recessive, definisce invece un flusso stimabile in circa 9mila unità l'anno. L'ipotesi centrale, che definisce uno scenario moderatamente ottimista, si posiziona su un valore di circa 14mila unità l'anno.

Serie storica e scenario previsionale della popolazione residente nell'area milanese tra 2001 e 2035



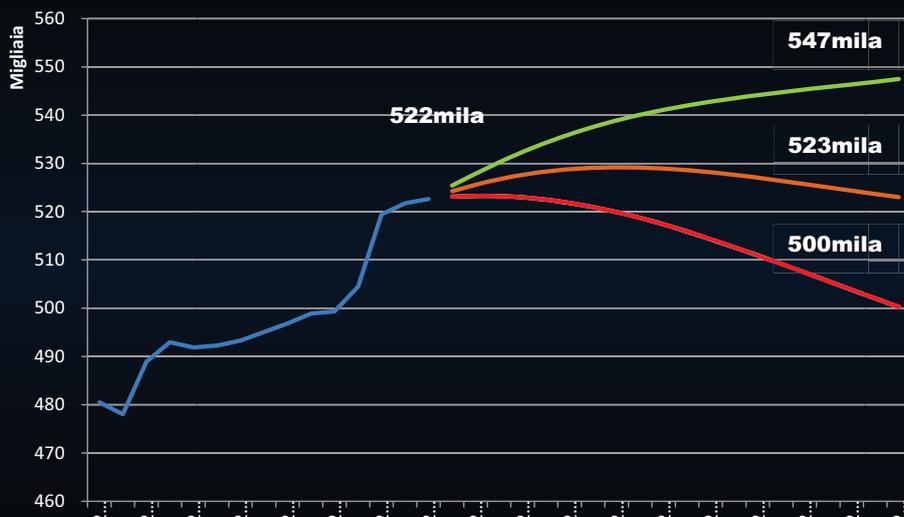
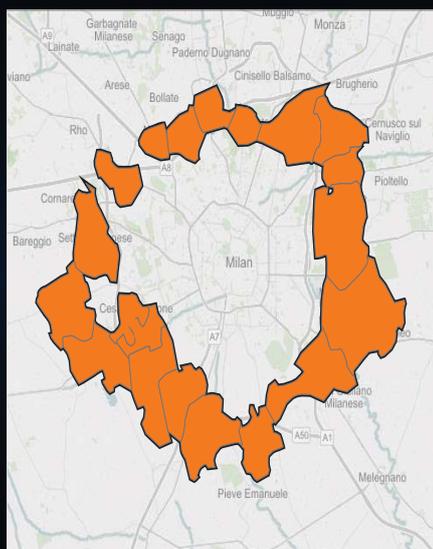
Nell'orizzonte ventennale la popolazione passerebbe dagli attuali 2,5 milioni a valori compresi tra i 2,98 milioni dell'ipotesi alta ed i 2,67 milioni dell'ipotesi bassa, con una ipotesi centrale di 2,81 milioni. In definitiva, nell'ipotesi alta (rafforzamento della capacità attrattiva dell'area), la popolazione aumenterebbe di 480mila unità (+19%); nell'ipotesi bassa (peggioramento del quadro socio-economico) l'incremento sarebbe di 172mila abitanti (6,9%); nell'ipotesi centrale (moderatamente ottimista), l'aumento demografico sarebbe di 321mila abitanti (+13%).

Serie storica e scenario previsionale della popolazione residente nel comune di Milano tra 2001 e 2035



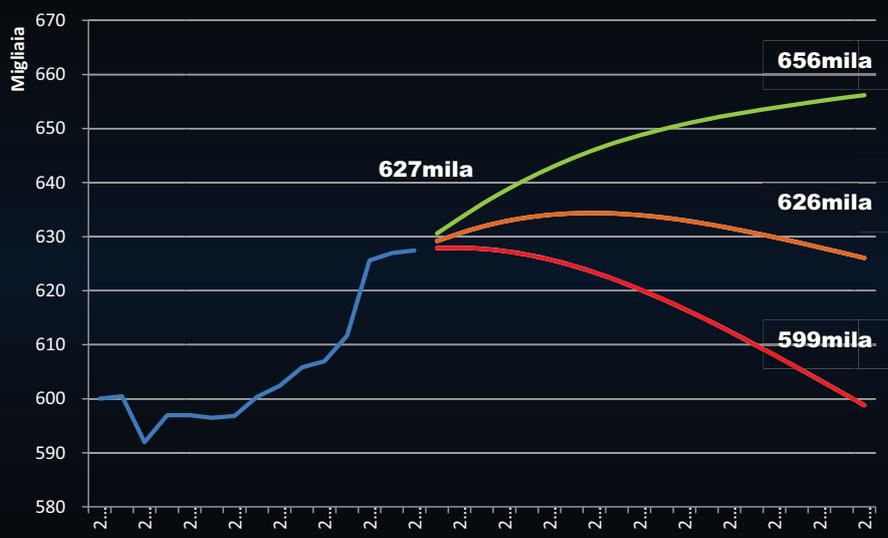
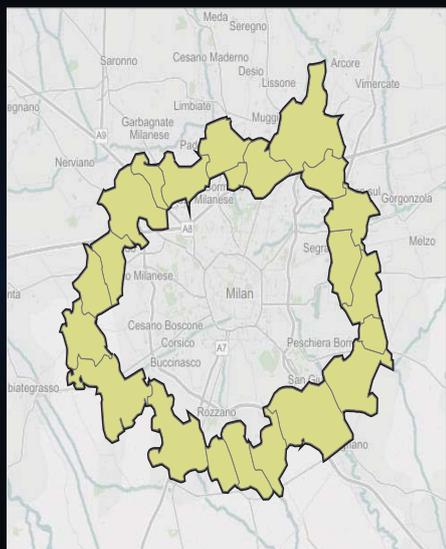
Nell'orizzonte ventennale la popolazione passerebbe dagli attuali 1,35 milioni a valori compresi tra gli 1,78 milioni dell'ipotesi alta e gli 1,57 milioni dell'ipotesi bassa, con una ipotesi centrale di 1,67 milioni. In definitiva, nell'ipotesi alta (rafforzamento della capacità attrattiva dell'area), la popolazione aumenterebbe di quasi 427mila unità (+32%); nell'ipotesi bassa (peggioramento del quadro socio-economico) l'incremento sarebbe di 233mila abitanti (17%); nell'ipotesi centrale (moderatamente ottimista), l'aumento demografico sarebbe di 322mila abitanti (+24%).

Serie storica e scenario previsionale della popolazione residente nella prima cintura tra 2001 e 2035



Nell'orizzonte ventennale la popolazione passerebbe dagli attuali 522mila abitanti a valori compresi tra i 547mila dell'ipotesi alta ed i 500mila dell'ipotesi bassa, con una ipotesi centrale di 523mila. In definitiva, nell'ipotesi alta (rafforzamento della capacità attrattiva dell'area), la popolazione aumenterebbe di 24mila unità (+4,8%); nell'ipotesi bassa (peggioramento del quadro socio-economico) si avrebbe un calo di 22mila abitanti (-4,3%); nell'ipotesi centrale (moderatamente ottimista), l'aumento demografico sarebbe di 353 abitanti (+0,1%).

Serie storica e scenario previsionale della popolazione residente nella seconda cintura tra 2001 e 2035



Nell'orizzonte ventennale la popolazione passerebbe dagli attuali 627mila abitanti a valori compresi tra i 656mila dell'ipotesi alta ed i 599mila dell'ipotesi bassa, con una ipotesi centrale di 626mila. In definitiva, nell'ipotesi alta (rafforzamento della capacità attrattiva dell'area), la popolazione aumenterebbe di 29mila unità (+4,6%); nell'ipotesi bassa (peggioramento del quadro socio-economico) si avrebbe un calo di 29mila abitanti (-4,6%); popolazione in calo anche nell'ipotesi centrale (moderatamente ottimista), segnando 1.400 abitanti (-0,2%).

Popolazione residente nell'area milanese in serie storica e nello scenario decennale (2016-2025)

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Centrale	Basso
Milano	1.250.223	1.345.851	1.548.418	1.496.447	1.446.201
Prima Cintura	491.877	522.642	541.093	528.925	517.350
Seconda Cintura	596.954	627.442	648.736	633.982	620.270
Totale	2.339.054	2.495.935	2.738.248	2.659.354	2.583.821

Lo scenario decennale, pertanto, è da considerare decisamente più affidabile ma anche restringendo l'orizzonte previsionale al periodo 2016-2025, le dinamiche generali restano confermate: la nuova fase di crescita demografica sembra caratterizzata da una tendenza alla centralizzazione delle dinamiche urbane. Assecondando un processo in atto già da un decennio, l'hinterland metropolitano realizzerà un incremento demografico assai modesto, sarà il comune centrale a registrare la crescita più consistente.

Variazione popolazione nell'area milanese nello scenario decennale (2016-2025)

	Alto		Centrale		Basso	
	V. A.	V. %	V. A.	V. %	V. A.	V. %
Milano	202.567	15,1%	150.596	11,2%	100.350	7,5%
Prima Cintura	18.451	3,5%	6.283	1,2%	-5.292	-1,0%
Seconda Cintura	21.294	3,4%	6.540	1,0%	-7.172	-1,1%
Totale	242.313	9,7%	163.419	6,5%	87.886	3,5%

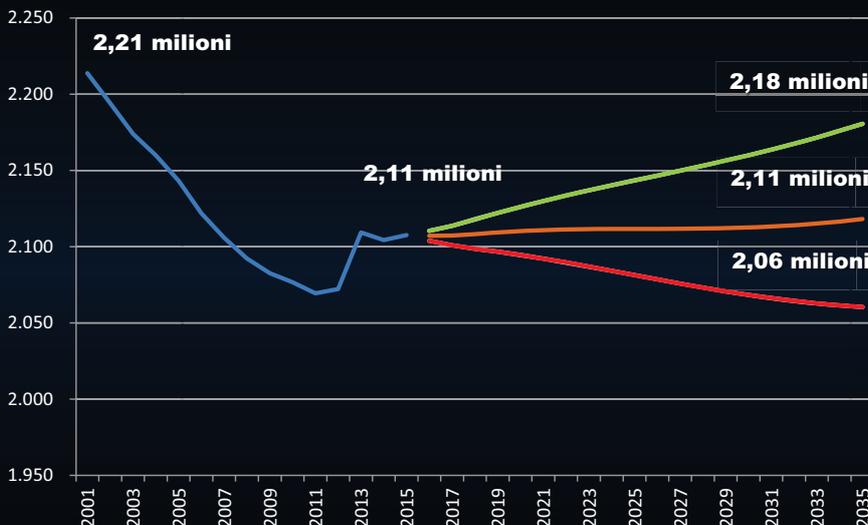
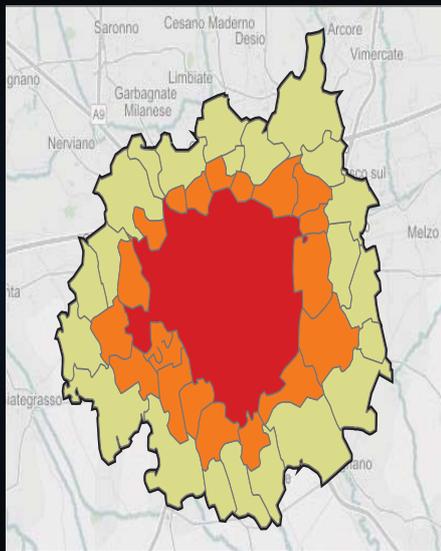
In tutte le ipotesi di scenario il comune centrale si qualifica come principale attrattore, ma soprattutto nell'ipotesi bassa, nella quale rappresenta l'unica realtà in crescita. Nell'ipotesi alta, invece, le dinamiche di crescita coinvolgono anche l'hinterland metropolitano (+3,5% la prima cintura e +3,4% la seconda), ma la quota del comune di Milano è pari all'84% della crescita complessiva. L'ipotesi più probabile, tuttavia, è quella centrale, e prevede una sensibile crescita dell'hinterland (+1,2% la prima cintura e +1% la seconda) con Milano che rappresenta circa il 92% della crescita complessiva.

Variazione percentuale della popolazione nella serie storica e nelle tre ipotesi di scenario

	2006-2015 al netto verifiche post- censuarie	Scenario 2016-2025		
		Alto	Centrale	Basso
Milano	4,1%	15,1%	11,2%	7,5%
Prima Cintura	4,4%	3,5%	1,2%	-1,0%
Seconda Cintura	3,7%	3,4%	1,0%	-1,1%
Totale	4,0%	9,7%	6,5%	3,5%

Il dettaglio territoriale, con riferimento all'ipotesi media, per il comune di Milano indica una crescita dell'11,2% contro il 4,1% del periodo precedente, mentre per i comuni della prima cintura le previsioni segnano un 1,2% di crescita contro il 4,4% della fase precedente. La crescita è più modesta per i comuni della seconda cintura, che nella previsione segnano un incremento del 1% contro il 3,7% della fase precedente. Le dinamiche di ricentralizzazione della crescita urbana appaiono quindi abbastanza evidenti, sottolineando il ruolo centrale di Milano nello scenario futuro.

Serie storica e scenario previsionale della popolazione Italiana tra 2001 e 2035



Dal 2001 ad oggi la popolazione italiana è passata da 2,21 milioni a 2,11, ma nell'orizzonte ventennale, per effetto delle consistenti migrazioni interne ma soprattutto delle acquisizioni di cittadinanza a parte di stranieri, è possibile una inversione del ciclo. Nell'ipotesi alta, infatti, la popolazione italiana prevista al 2035 è di 2,18 milioni, oltre 73mila unità in più nel ventennio (3,5%), mentre resterebbe sostanzialmente stabile nell'ipotesi centrale (+0,5%). L'ipotesi bassa invece conferma la dinamica storica in consistente calo, segnando 47mila unità in meno nel periodo (-2,2%)



Acquisizioni cittadinanza Italiana da parte di stranieri tra 2002 e 2015

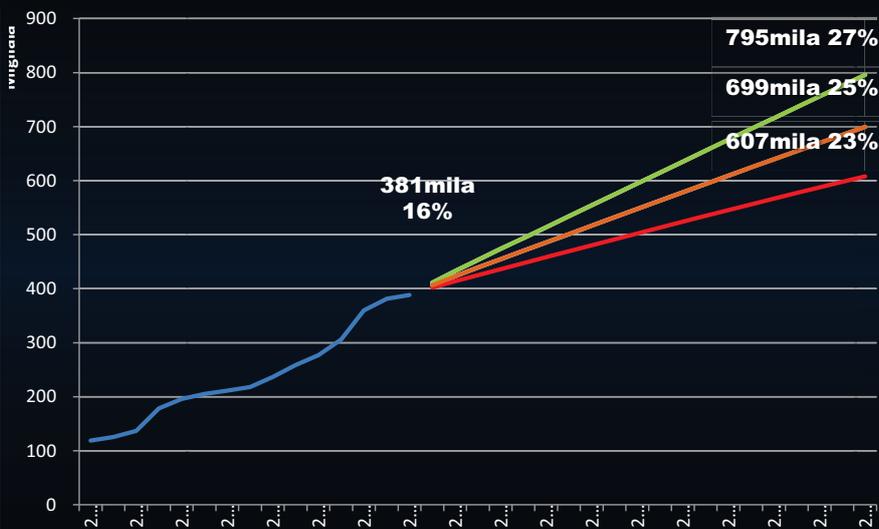
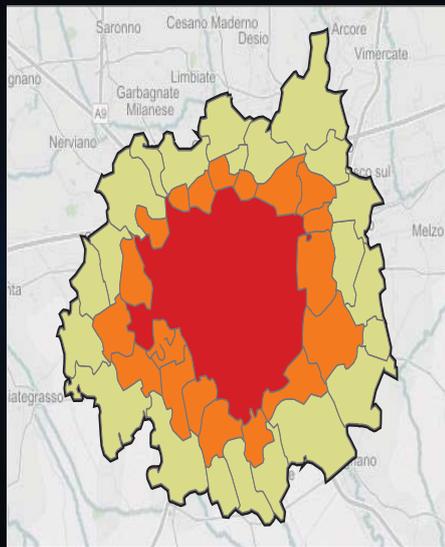
2,21 milioni



	Acquisizioni cittadinanza	Variazione italiani		Al netto acquisizioni	
		Valore assoluto	Valore %	Valore assoluto	Valore %
Cintura milanese	49.668	-86.607	-3,9%	136.275	-6,2%
Milano	28.401	-58.383	-5,1%	-86.784	-7,5%
Prima cintura	10.630	-2.774	-0,6%	-13.404	-2,9%
Seconda cintura	10.637	-25.450	-4,4%	-36.087	-6,2%

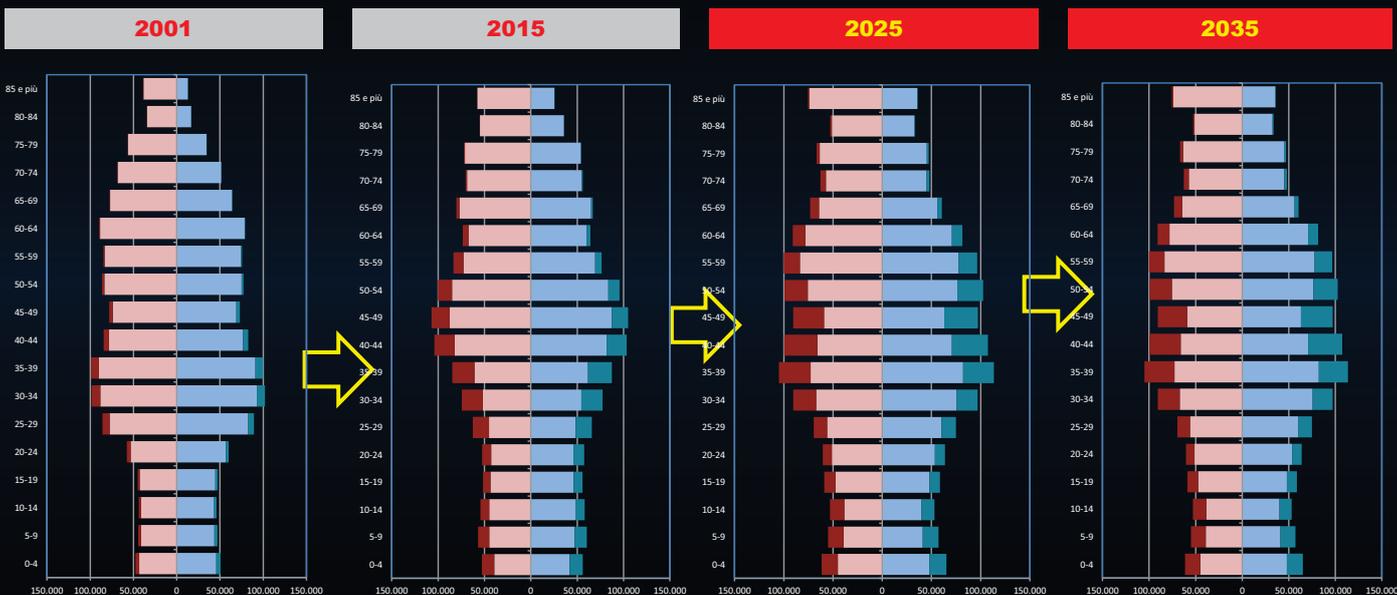
Con il consolidarsi della presenza straniera il numero di acquisizioni di cittadinanza italiana sta segnando un fortissimo incremento, divenendo un fattore sempre più determinante nel bilancio della popolazione italiana. Nell'intera area tra 2002 e 2015 si calcolano quasi 50mila nuovi italiani, su un bilancio complessivo che ha fatto segnare circa 87mila italiani in meno (-3,9%) che al netto delle acquisizioni di cittadinanza da parte di stranieri sarebbero stati 136mila in meno (-6,2%)

Serie storica e scenario previsionale della popolazione straniera tra 2001 e 2034



Nell'orizzonte ventennale la popolazione straniera passerebbe dagli attuali 381mila residenti a valori compresi tra i 795mila dell'ipotesi alta ed i 607mila dell'ipotesi bassa, con una ipotesi centrale di 699mila. In definitiva, nell'ipotesi alta il numero di stranieri aumenterebbe di 407mila unità giungendo al 27% della popolazione complessiva. Nell'ipotesi bassa si avrebbero 219mila stranieri in più, giungendo al 23% della popolazione complessiva. Nell'ipotesi centrale, invece l'aumento sarebbe di 311mila unità, giungendo ad una incidenza sulla popolazione totale del 25%.

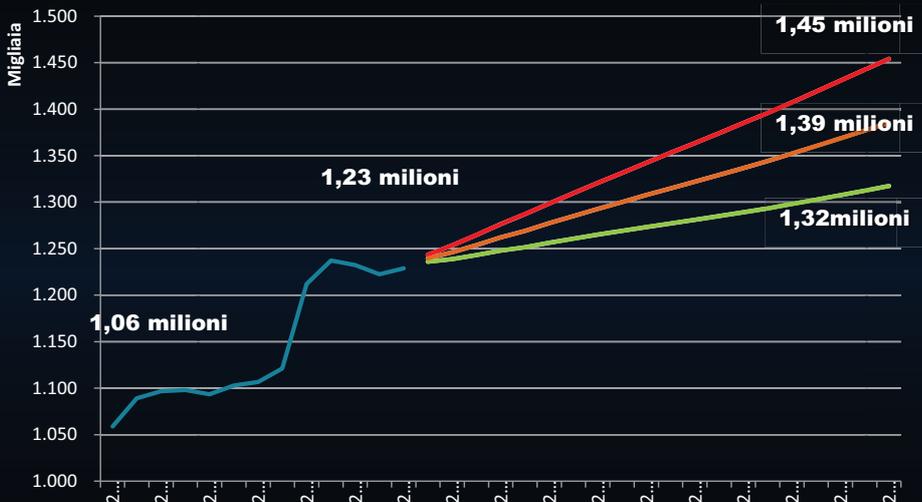
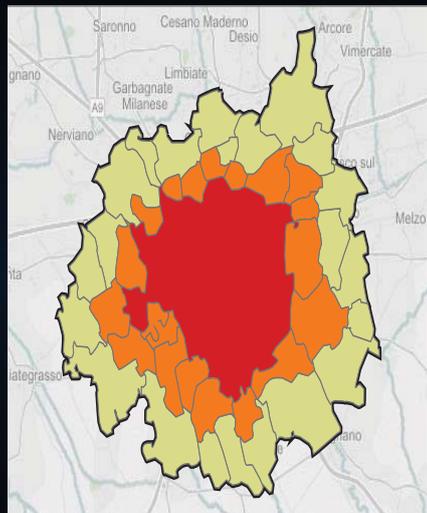
Popolazione residente classe di età, sesso e provenienza



L'afflusso di giovani italiani e stranieri in cerca di impiego e la fuoriuscita di popolazione anziana costituisce un eccezionale fattore di rigenerazione della struttura demografica. Nel comune di Milano l'incidenza della popolazione anziana, invece, è prevista addirittura in riduzione, passando dall'attuale 23,6%, ad un valore che secondo l'ipotesi centrale al 2035 non supererebbe il 16%, mentre l'età media, dai 45 anni attuali, scenderebbe a circa 42 anni.

Lo scenario demografico definisce il quadro di riferimento per la stima delle famiglie (nucleo di individui che condividono stabilmente l'abitazione) che rappresenta l'unità minima della domanda abitativa primaria.

Serie storica e scenario previsionale delle famiglie nell'area milanese tra 2003 e 2035



La dinamica delle famiglie è strettamente interrelata all'evoluzione della struttura demografica, dato che un aumento della popolazione non implica necessariamente un aumento del numero di famiglie. La nascita di figli aumenta la popolazione, non il numero di famiglie. La fuoriuscita dalle famiglie di origine per creare un nuovo nucleo produce un aumento delle famiglie a popolazione stabile. La dinamica delle famiglie, dipende quindi dalla consistenza delle generazioni prossime alla fuoriuscita dalle famiglie di origine, ed i processi di rigenerazione della struttura demografica che interesseranno l'area milanese tenderanno a garantire una consistente crescita anche in futuro.

Per l'intera area la stima varia tra le 225mila famiglie in più dell'ipotesi alta (+18%) e le 88mila dell'ipotesi bassa (7,2%), con una ipotesi centrale di 156mila famiglie in più (12,7%), con il comune di Milano principale motore.

Serie storica e scenario previsionale delle famiglie nel comune di Milano tra 2003 e 2035



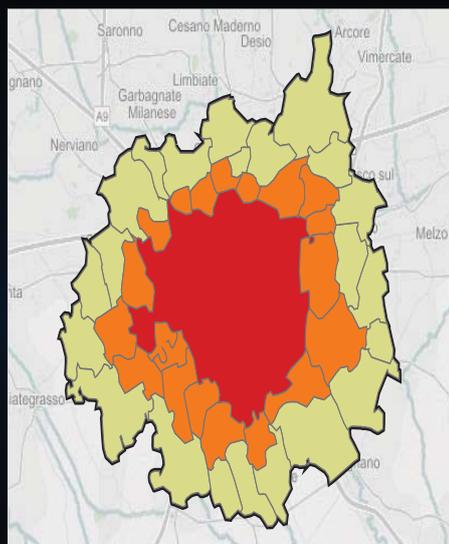
In tutte le ipotesi di scenario Milano si qualifica come principale attrattore, soprattutto nell'ipotesi bassa, nella quale rappresenta l'unica realtà in crescita. Nell'ipotesi alta, invece, le dinamiche di crescita coinvolgono anche l' hinterland metropolitano, ma la quota del comune di Milano resta sempre nettamente prevalente, 190mila famiglie in più su 225mila di crescita complessiva, pari ad una quota dell'84%. L'ipotesi più probabile, tuttavia, è quella centrale, ed in questo caso Milano cresce di 140mila famiglie su una crescita totale dell'area di 156mila, rappresentando circa il 90% della crescita complessiva.

Famiglie complessive e per provenienza della persona di riferimento

	2005	2015	Scenario 2025		
			Alto	Centrale	Basso
Cintura milanese	1.096.674	1.228.937	1.342.420	1.307.687	1.273.405
<i>Italiani</i>	1.024.764	1.069.494	1.070.166	1.055.965	1.041.747
<i>Stranieri</i>	71.910	159.443	272.254	251.721	231.657
Milano	646.055	725.689	813.632	788.746	764.073
<i>Italiani</i>	592.863	612.651	610.003	599.900	589.773
<i>Stranieri</i>	53.192	113.038	203.629	188.846	174.301

Variazione decennale famiglie alloggio per provenienza della persona di riferimento

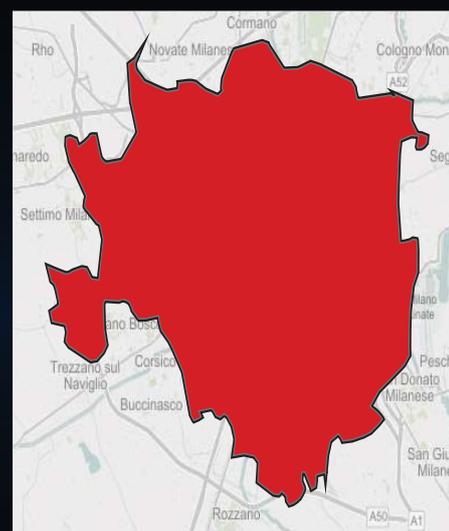
	2006-2015	Scenario 2016-2025		
		Alto	Centrale	Basso
Cintura milanese	132.263	113.483	78.750	44.468
<i>Italiani</i>	44.730	672	-13.529	-27.747
<i>Stranieri</i>	87.533	112.811	92.278	72.214
Milano	79.634	87.943	63.057	38.384
<i>Italiani</i>	19.788	-2.648	-12.751	-22.878
<i>Stranieri</i>	59.846	90.591	75.808	61.263



Bilancio delle famiglie / alloggio (ipotesi Centrale)

	2006-2015	2016-2025	Variazione
Nuove famiglie	269.036	299.805	11%
Estinzioni	136.774	221.055	62%
Differenziale	132.263	78.750	-40%

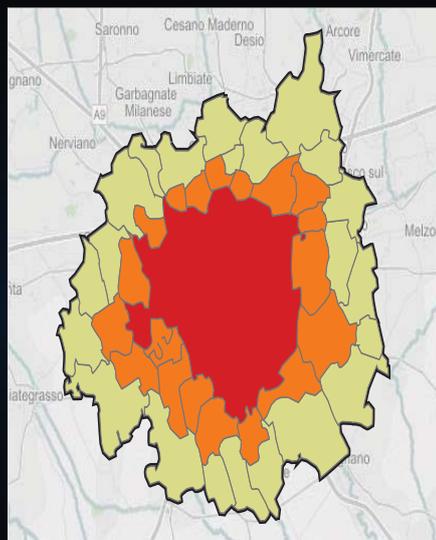
L'analisi dell'evoluzione storica delle due componenti del bilancio spiega il motivo della riduzione del ritmo di crescita, passando dalle 132mila famiglie in più del decennio 2006-2015, alle 79mila stimate con l'ipotesi centrale dello scenario previsionale 2016-2025, il 40% in meno del decennio precedente. Il numero di nuove famiglie, infatti, aumenta considerevolmente, da 269mila a 299mila, l'11% in più rispetto al decennio precedente. La riduzione del ritmo di crescita delle famiglie dipende dall'aumento delle estinzioni, da 137mila a 222mila (+62%), per l'aumento del numero di morti ma, soprattutto, per il trasferimento verso aree più esterne della popolazione anziana ed in età matura.



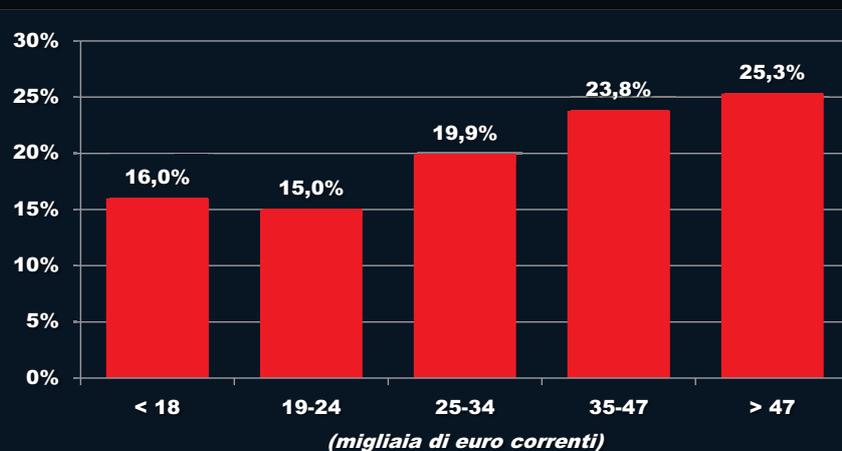
Milano - Bilancio delle famiglie (ipotesi Centrale)

	2006-2015	2016-2025	Variazione
Nuove famiglie	170.039	222.360	31%
Estinzioni	90.405	159.303	76%
Differenziale	79.634	63.057	-21%

Anche a Milano il numero di estinzioni cresce in maniera considerevole, nell'ipotesi centrale si passa dalle 90mila unità del decennio 2006-2015, alle 159mila del decennio di previsione, un incremento assai consistente, di poco inferiore al 76%. Sebbene più contenuto, tuttavia, cresce anche il numero di nuove famiglie, da 170mila a 222mila, un 31% in più che porta il bilancio in positivo, definendo una crescita che passa dalle 79mila famiglie in più del decennio passato, alle 63mila del decennio di previsione.



Nuove famiglie / alloggio per classe di reddito (Ipotesi centrale)



Un primo elemento di interesse è sicuramente la capacità reddituale delle nuove famiglie. Le stime effettuate consentono di valutare in circa un quarto della domanda complessiva (25,3%) la quota in grado di accedere al libero mercato residenziale (redditi superiori a 47mila €) ed in poco meno di un quarto quella in grado di accedervi con qualche sacrificio in più (redditi compresi tra 35 e 47mila €), definendo una quota di mercato pari a circa la metà della domanda complessiva. La domanda sociale, invece, è stimata pari a poco meno del 16% (redditi inferiori a 18mila €). Il restante 35% costituisce un segmento intermedio che andrebbe sostenuto con politiche abitative mirate.



Le previsioni del Comune

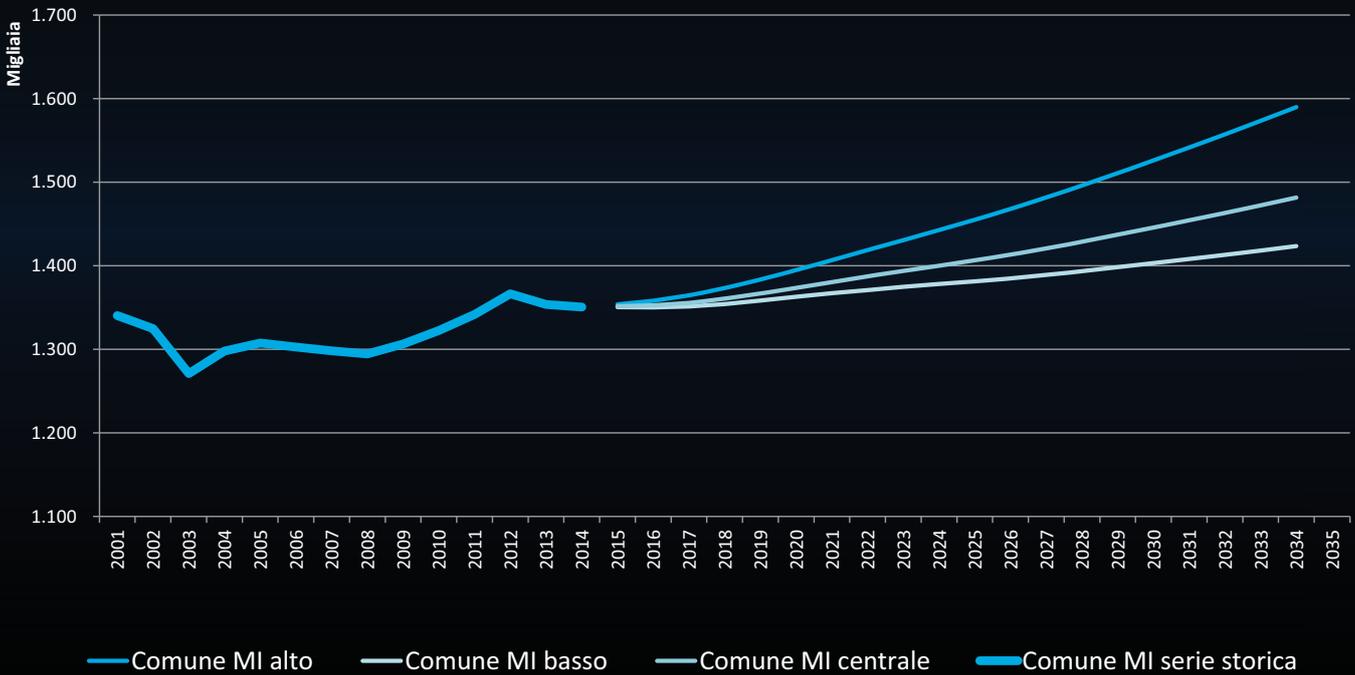


Lo scenario elaborato dal Comune di Milano assume a base della stima la serie storica anagrafica non allineata alle risultanze censuarie, definendo nell'orizzonte di previsione un incremento demografico assai più contenuto.



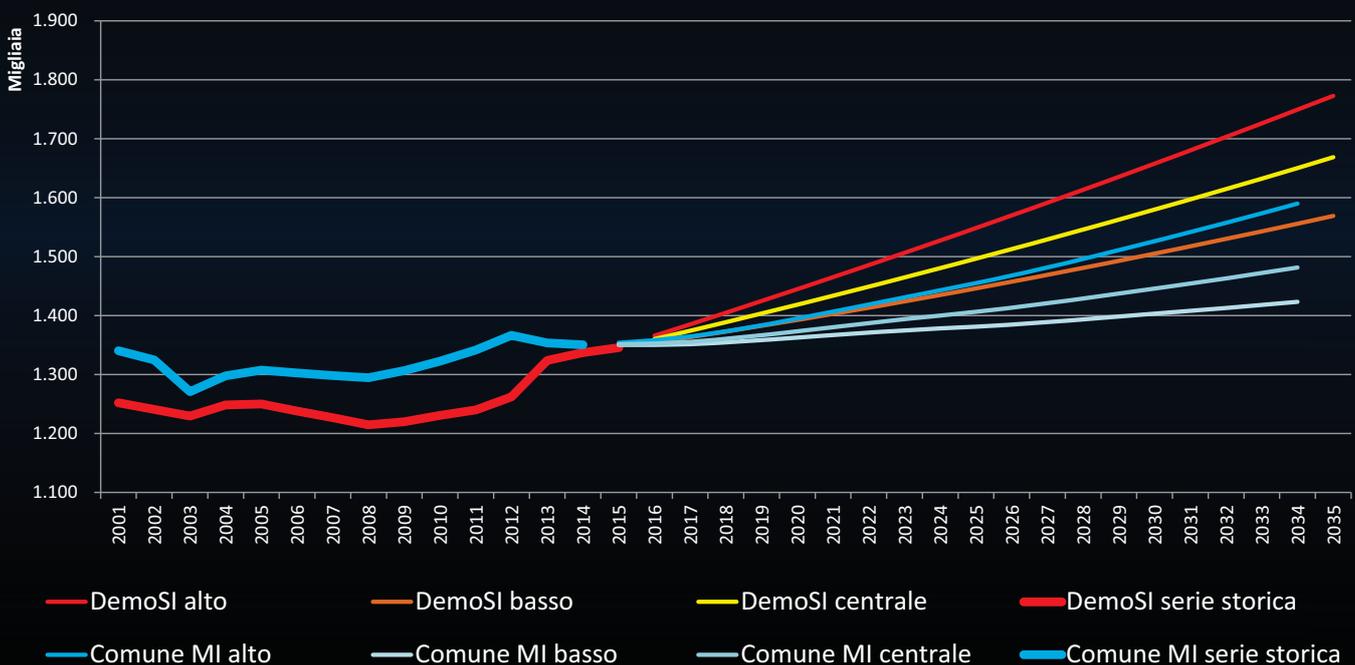
Comune di Milano - Scenari previsionali a confronto

2,21 milioni



Comune di Milano - Scenari previsionali a confronto

2,21 milioni



Comune di Milano – Scenario popolazione a confronto

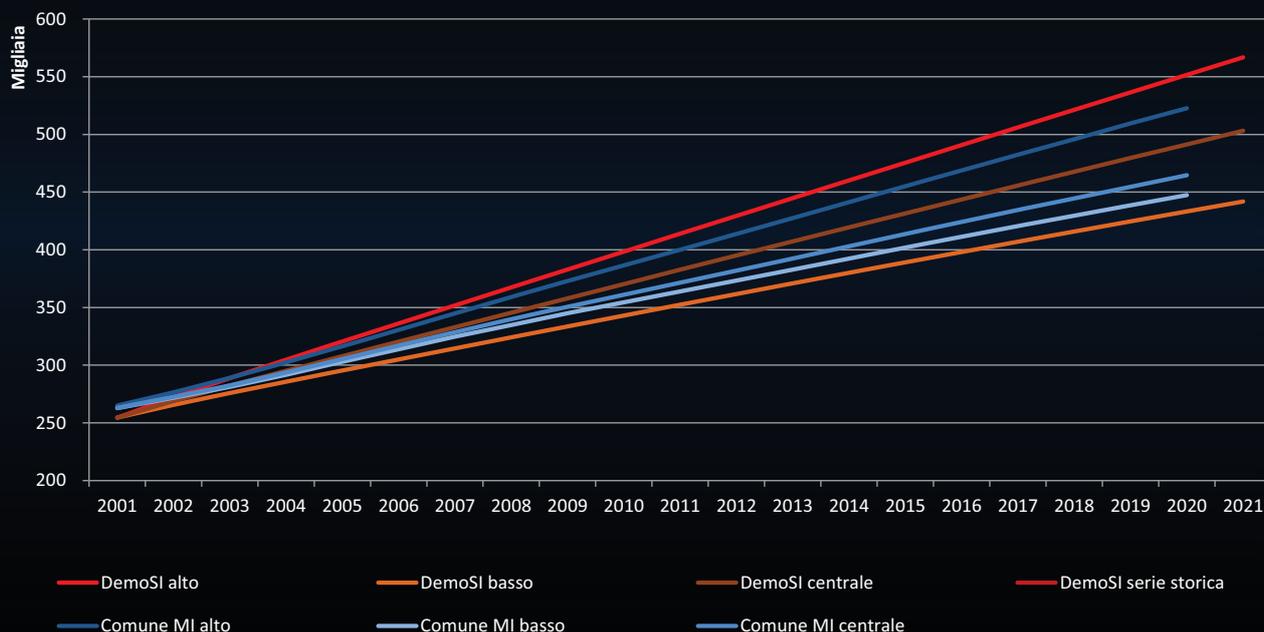
2,21 milioni

	Scenario 2015-2024		
	Alto	Centrale	Basso
Scenario DemoSI	1.527.247	1.480.429	1.435.046
Variazione	190.092	143.274	97.891
Variazione %	14%	11%	7%
Scenario Comune di Milano	1.442.902	1.400.212	1.378.210
Variazione	89.020	46.330	24.328
Variazione %	7%	3%	2%

Lo scenario riguardante la popolazione straniera, tuttavia, risulta abbastanza in linea con quello definito dal CRESME. Le tre ipotesi di scenario, infatti, sono contenute nella forchetta definita da DemoSI.

Comune di Milano - Scenario residenti stranieri a confronto

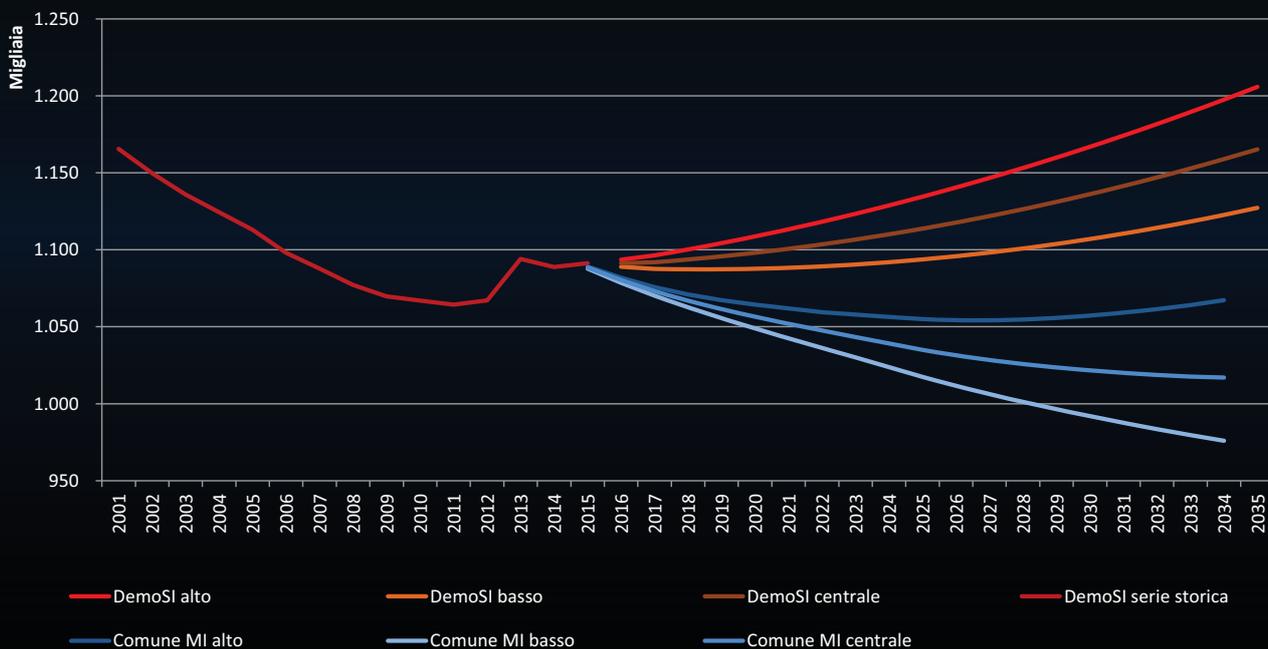
2,21 milioni





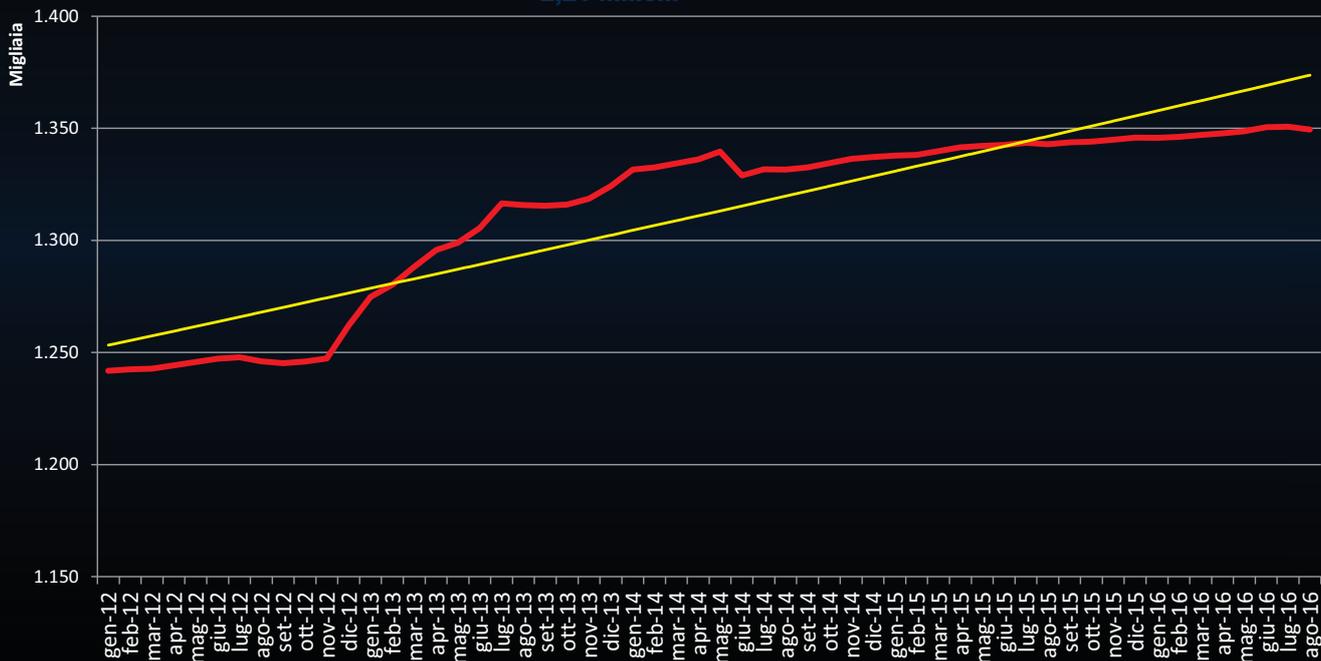
Comune di Milano - Scenario residenti italiani a confronto

2,21 milioni

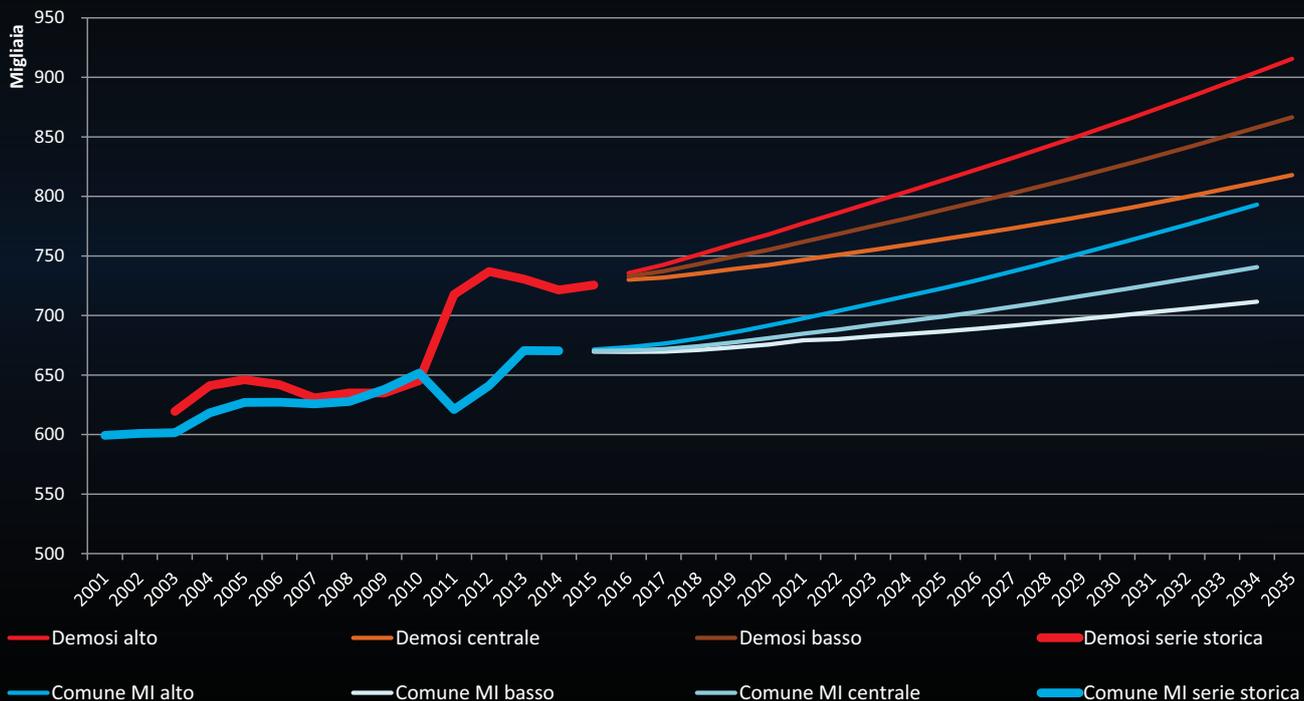


Comune di Milano- Popolazione residente secondo le statistiche mensili dell'ISTAT

2,21 milioni



Comune di Milano - Scenario famiglie residenti a confronto



Comune di Milano – Scenario famiglie a confronto

2,21 milioni

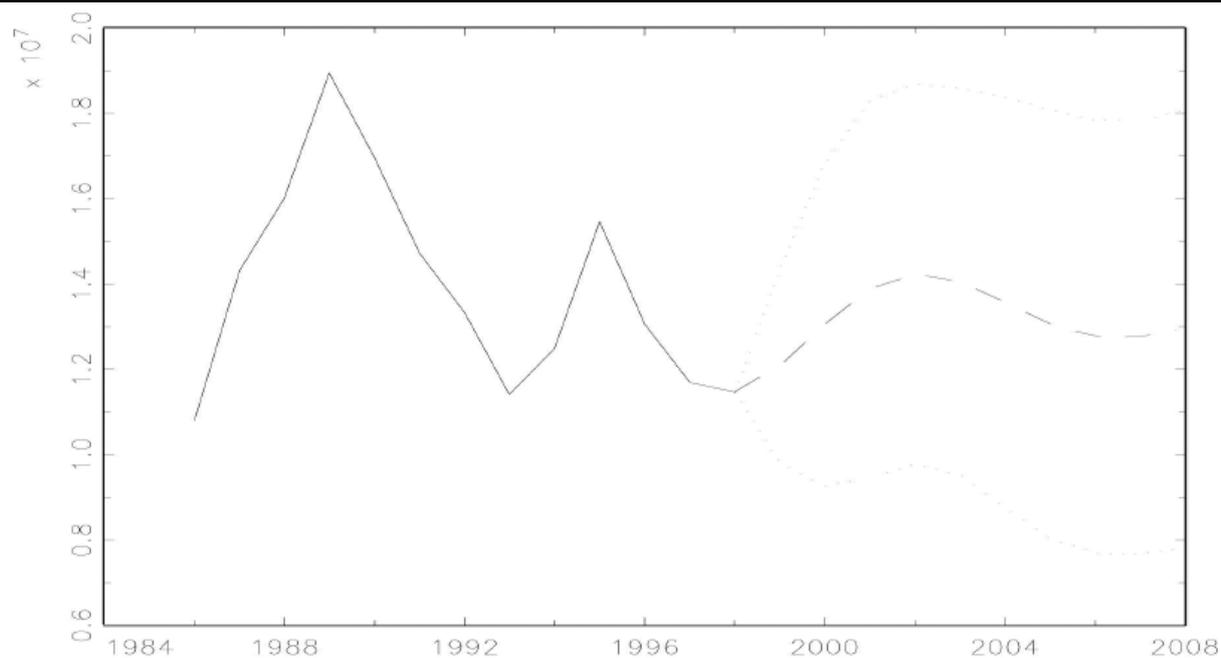
	2005-2014	Scenario 2015-2024		
		Alto	Centrale	Basso
Scenario DemoSI	721.443	804.312	781.805	759.493
Variazione	+80.405	82.869	60.362	38.050
Variazione %	13%	+11%	+8%	+5%
Scenario Comune di Milano	670.259	716.551	695.569	684.623
Variazione	+51.946	46.292	25.310	14.364
Variazione %	8%	+7%	+4%	+2%

1.2 I problemi legati all'applicazione dell'indice di 4 mc per abitante in provincia di Milano

La L.R. 14 del 8/8/1998, nel determinare quali variabili tenere in considerazione per la stima dei fabbisogni provinciali di inerti, premette che il fabbisogno medio annuo regionale di sabbie e ghiaie è pari a 4 mc per abitante.

D'altra parte, la determinazione del fabbisogno di materiali da cava per il territorio milanese, in base al suggerimento della L.R., porterebbe ad una evidente sovra stima della reale domanda di inerti. A supporto della tesi adottata dalla legge ci sono varie motivazioni, a partire da alcune considerazioni sulla densità della popolazione.

Fonte: Cresme/Si



Fonte: elaborazioni CERTeT

Fonte: Cresme/Si

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA IN PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC

	Valori assoluti ('000 mc)			Studio Bocconi		
	Residenziali	Non residenziali	Totale	Residenziali	Non residenziali	Totale
1993	6.771	8.415	15.186	6.032	5.379	11.411
1994	5.836	7.148	12.984	6.167	6.316	12.483
1995	6.656	6.020	12.676	7.950	7.512	15.464
1996	6.638	8.132	14.770	5.461	7.591	13.053
1997	7.901	6.837	14.738	5.774	5.914	11.688
1998	5.802	8.131	13.932	5.413	6.054	11.467
1999	5.634	7.078	12.712	6.000	6.300	12.300
2000	5.583	7.528	13.110	6.000	6.500	12.500
2001	5.872	8.479	14.352	6.200	6.700	12.900
2002	6.194	9.241	15.435	6.000	6.200	12.200
2003	6.647	7.038	13.685	6.000	6.200	12.200
2004	6.828	8.327	15.155	6.000	6.200	12.200
2005	7.461	7.917	15.378	6.000	6.200	12.200
2006	8.114	11.016	19.130	6.000	6.200	12.200
2007	9.349	7.134	16.483	6.000	6.200	12.200
2008	9.806	8.052	17.858	6.000	6.200	12.200
2009	9.198	5.130	14.328	6.000	6.200	12.200
2010	7.269	7.377	14.646	6.000	6.200	12.200
2011	6.394	5.294	11.688	6.000	6.200	12.200
2012	5.312	5.487	10.799	6.000	6.200	12.200
2013	3.782	1.942	5.725			
2014	3.567	1.677	5.244			
2015	2.840	1.942	4.783			
2016	2.709	1.854	4.563			
2016/1996	-5.405	-9.162	-14.567			

Fonte: Cresme/Si

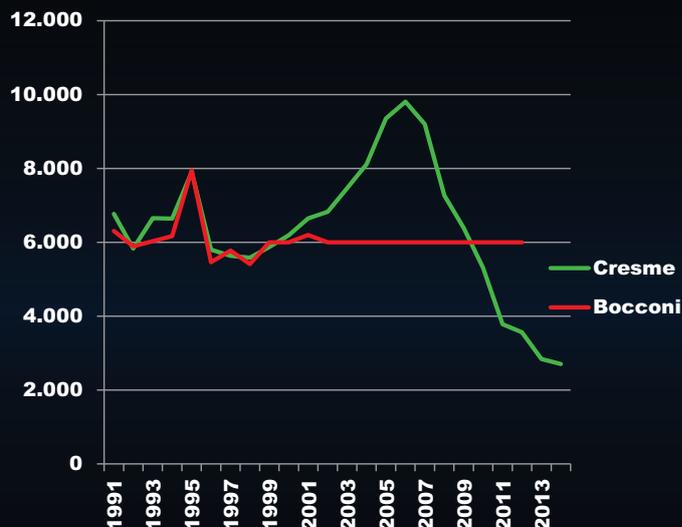
NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA IN PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC

	Valori assoluti ('000 mc)			Studio Bocconi		
	Residenziali	Non residenziali	Totale	Residenziali	Non residenziali	Totale
1993	6.771	8.415	15.186	6.032	5.379	11.411
1994	5.836	7.148	12.984	6.167	6.316	12.483
1995	6.656	6.020	12.676	7.950	7.512	15.464
1996	6.638	8.132	14.770	5.461	7.591	13.053
1997	7.901	6.837	14.738	5.774	5.914	11.688
1998	5.802	8.131	13.932	5.413	6.054	11.467
1999	5.634	7.078	12.712	6.000	6.300	12.300
2000	5.583	7.528	13.110	6.000	6.500	12.500
2001	5.872	8.479	14.352	6.200	6.700	12.900
2002	6.194	9.241	15.435	6.000	6.200	12.200
2003	6.647	7.038	13.685	6.000	6.200	12.200
2004	6.828	8.327	15.155	6.000	6.200	12.200
2005	7.461	7.917	15.378	6.000	6.200	12.200
2006	8.114	11.016	19.130	6.000	6.200	12.200
2007	9.349	7.134	16.483	6.000	6.200	12.200
2008	9.806	8.052	17.858	6.000	6.200	12.200
2009	9.198	5.130	14.328	6.000	6.200	12.200
2010	7.269	7.377	14.646	6.000	6.200	12.200
2011	6.394	5.294	11.688	6.000	6.200	12.200
2012	5.312	5.487	10.799	6.000	6.200	12.200
2013	3.782	1.942	5.725			
2014	3.567	1.677	5.244			
2015	2.840	1.942	4.783			
2016	2.709	1.854	4.563			
2016/1996	-5.405	-9.162	-14.567			

Fonte: Cresme/Si

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE IN PROVINCIA DI MILANO*. MIGLIAIA DI MC CONCESSIONI RITIRATE

	cresme	bocconi
1991	6.771	6.310
1992	5.836	5.893
1993	6.656	6.032
1994	6.638	6.167
1995	7.901	7.950
1996	5.802	5.461
1997	5.634	5.774
1998	5.583	5.413
1999	5.872	6.000
2000	6.194	6.000
2001	6.647	6.200
2002	6.828	6.000
2003	7.461	6.000
2004	8.114	6.000
2005	9.349	6.000
2006	9.806	6.000
2007	9.198	6.000
2008	7.269	6.000
2009	6.394	6.000
2010	5.312	6.000
2011	3.782	6.000
2012	3.567	6.000
2013	2.840	
2014	2.709	



Fonte: Cresme/Si

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE IN PROVINCIA DI MILANO*. MIGLIAIA DI MC CONCESSIONI RITIRATE



Fonte: Cresme/Si

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA NON RESIDENZIALE N PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC

	Non residenziali	Non residenziali
1991	8.415	8.408
1992	7.148	7.434
1993	6.020	5.379
1994	8.132	6.316
1995	6.837	7.512
1996	8.131	7.591
1997	7.078	5.914
1998	7.528	6.054
1999	8.479	6.300
2000	9.241	6.500
2001	7.038	6.700
2002	8.327	6.200
2003	7.917	6.200
2004	11.016	6.200
2005	7.134	6.200
2006	8.052	6.200
2007	5.130	6.200
2008	7.377	6.200
2009	5.294	6.200
2010	5.487	6.200
2011	1.942	6.200
2012	1.677	6.200
2013	1.942	6.200
2014	1.854	6.200
2015		
2016		



Fonte: Cresme/Si

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA NON RESIDENZIALE N PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC



Fonte: Cresme/Si

NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA TOTALE IN PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC

	cresme	bocconi
1991	15.186	14.719
1992	12.984	13.327
1993	12.676	11.411
1994	14.770	12.483
1995	14.738	15.464
1996	13.932	13.053
1997	12.712	11.688
1998	13.110	11.467
1999	14.352	12.300
2000	15.435	12.500
2001	13.685	12.900
2002	15.155	12.200
2003	15.378	12.200
2004	19.130	12.200
2005	16.483	12.200
2006	17.858	12.200
2007	14.328	12.200
2008	14.646	12.200
2009	11.688	12.200
2010	10.799	12.200
2011	5.725	12.200
2012	5.244	12.200
2013	4.783	
2014	4.563	
2015		
2016		



Fonte: Cresme/Si

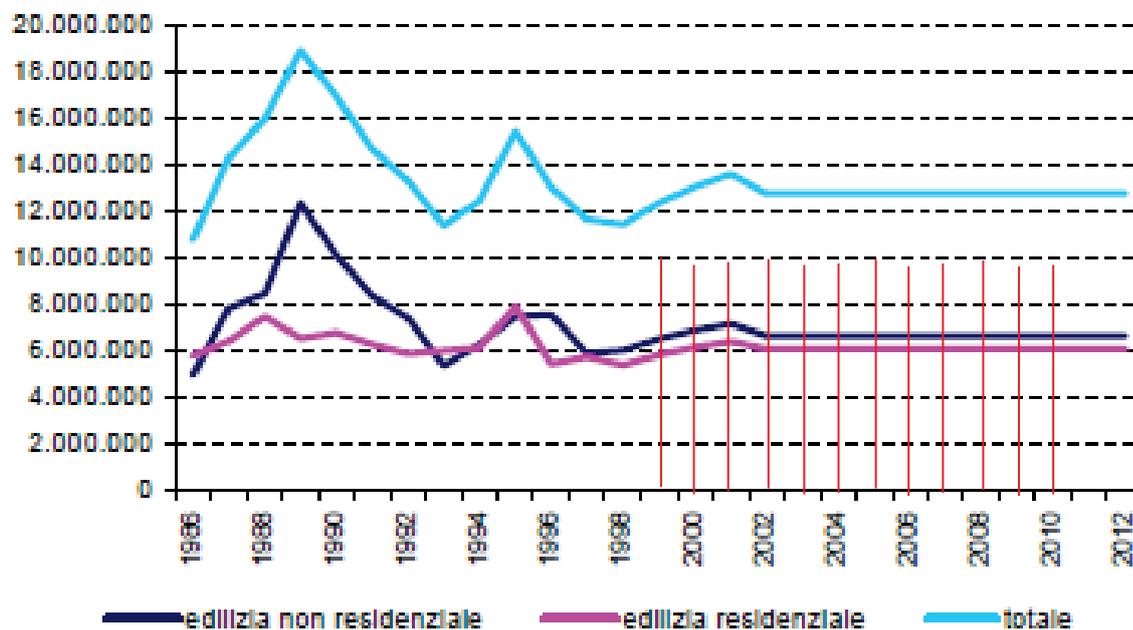
NUOVA PRODUZIONE EDILIZIA TOTALE IN PROVINCIA DI MILANO* MIGLIAIA DI MC



Fonte: Cresme/Si

PRODUZIONE EDILIZIA

Graf. 3.2 – Edilizia residenziale e non residenziale: mc vuoto per pieno. 1986-2012

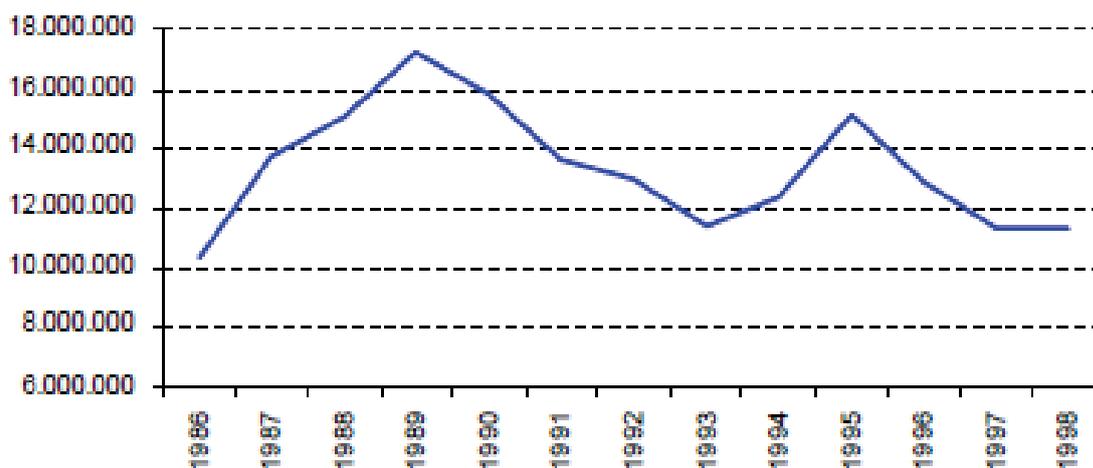


Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

Fonte: Cresme/Si
*Comprende la province di Milano, Lodi e Monza Brianza

Volume fabbricati nella vecchia stima

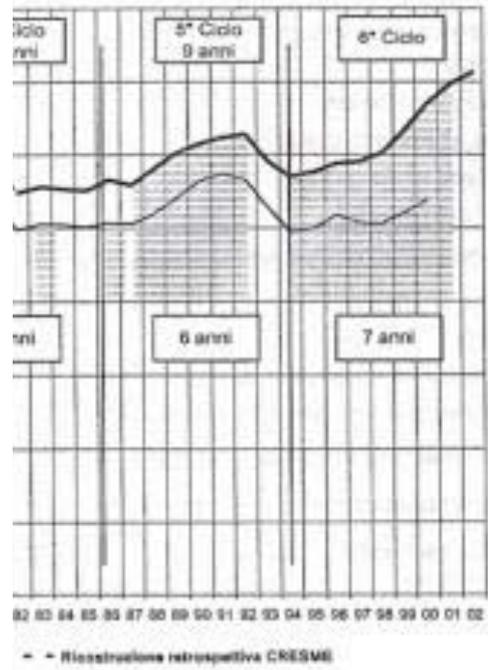
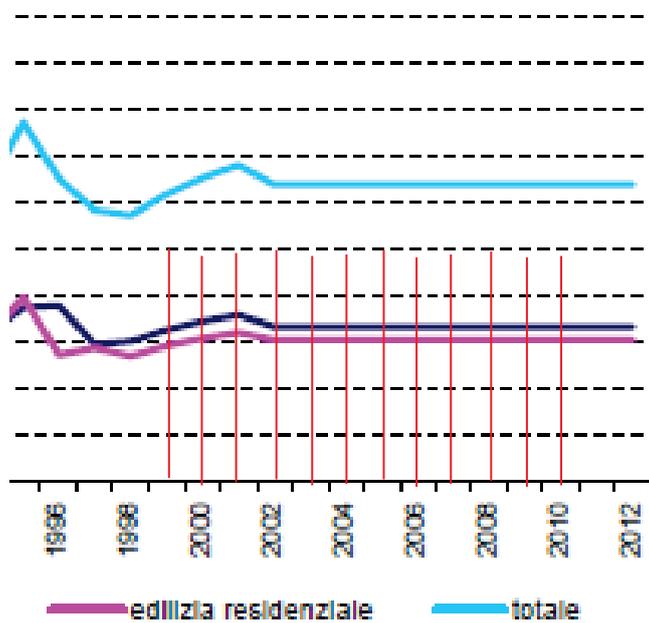
Graf. 2.7 – Volume totale dei fabbricati. Provincia di Milano



Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

PRODUZIONE EDILIZIA

e non residenziale: mc vuoto per pieno.

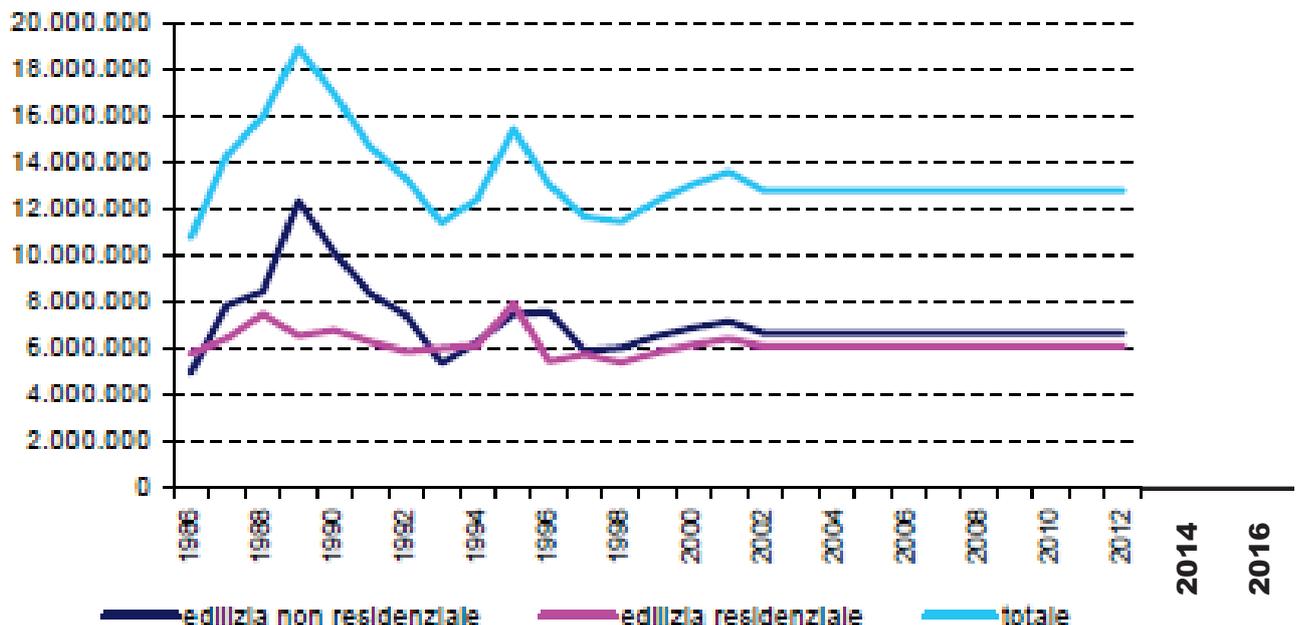


AT

Fonte: Cresme/Si
*Comprende la province di Milano, Lodi e Monza Brianza

PRODUZIONE EDILIZIA

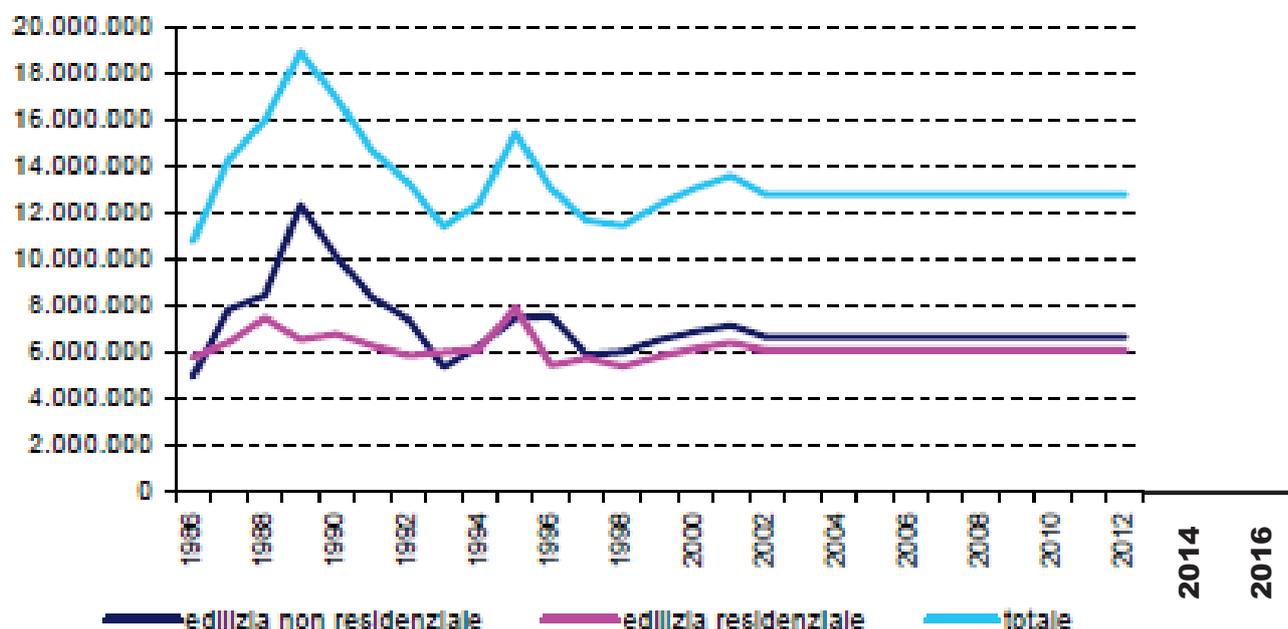
Graf. 3.2 – Edilizia residenziale e non residenziale: mc vuoto per pieno. 1986-2012



Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

PRODUZIONE EDILIZIA

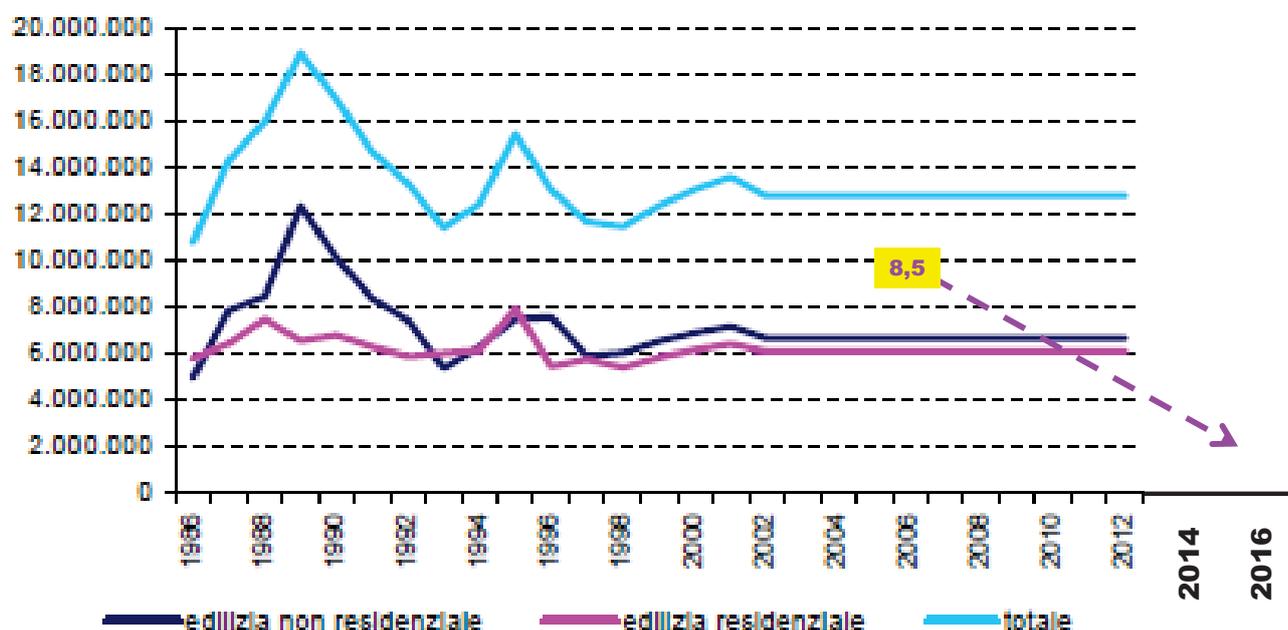
Graf. 3.2 – Edilizia residenziale e non residenziale: mc vuoto per pieno.
1986-2012



Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

PRODUZIONE EDILIZIA

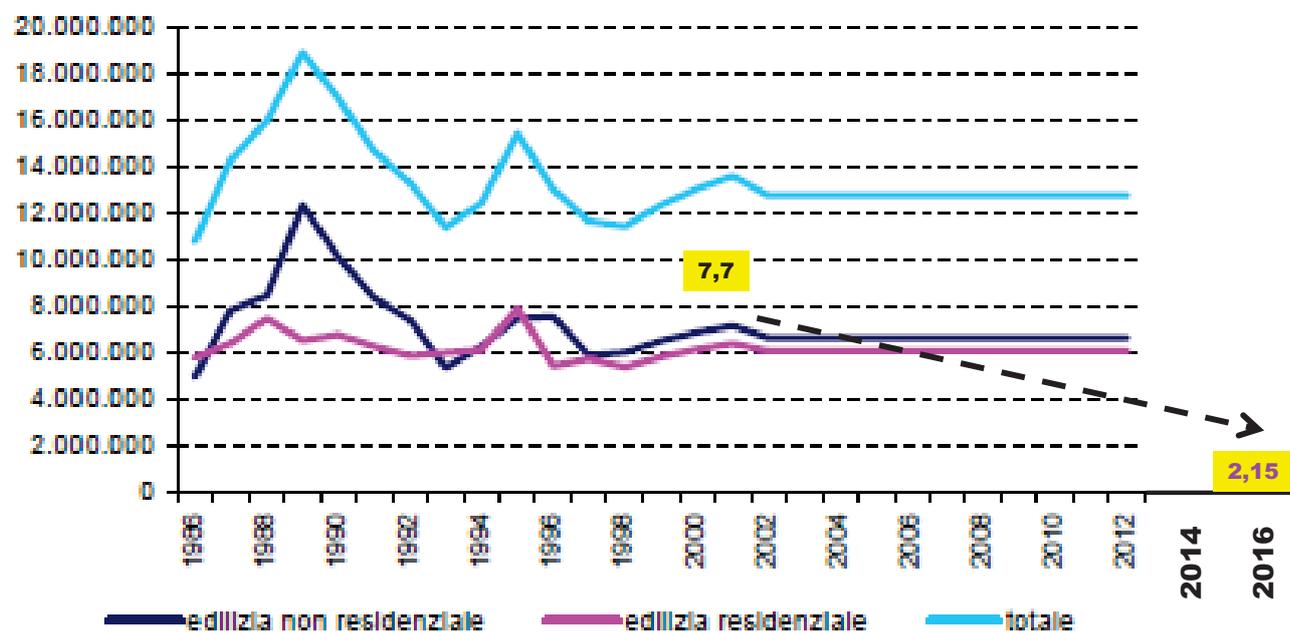
Graf. 3.2 – Edilizia residenziale e non residenziale: mc vuoto per pieno.
1986-2012



Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

PRODUZIONE EDILIZIA

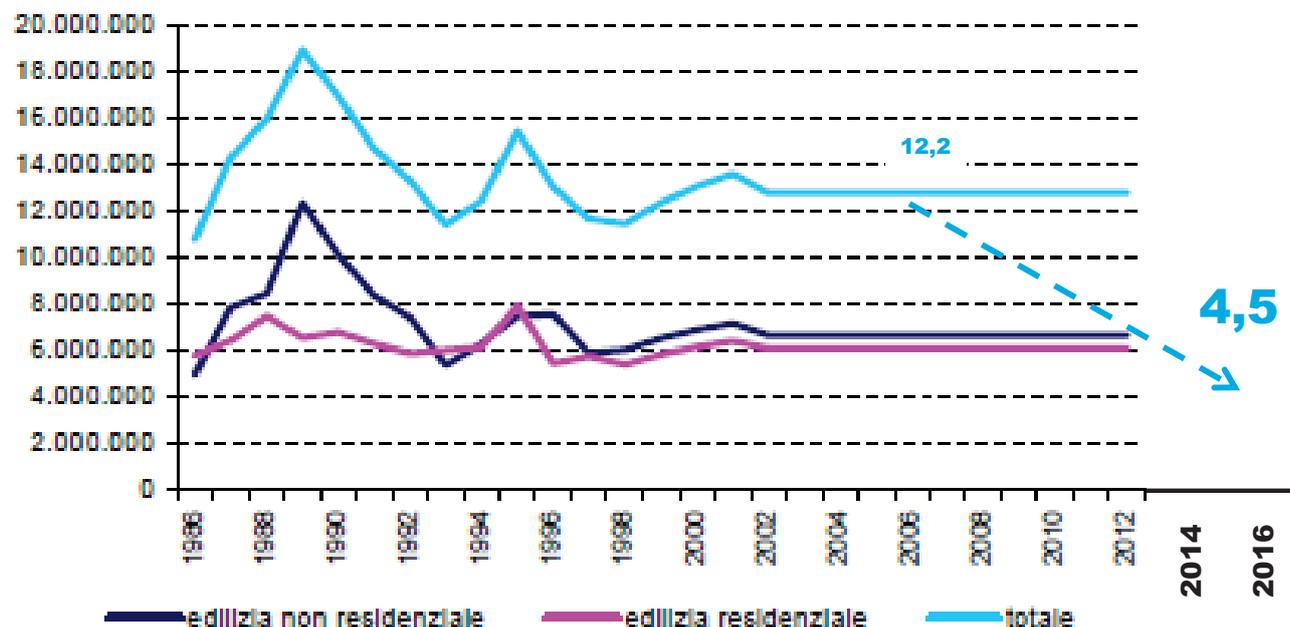
Graf. 3.2 – Edilizia residenziale e non residenziale: mc vuoto per pieno. 1986-2012



Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

PRODUZIONE EDILIZIA

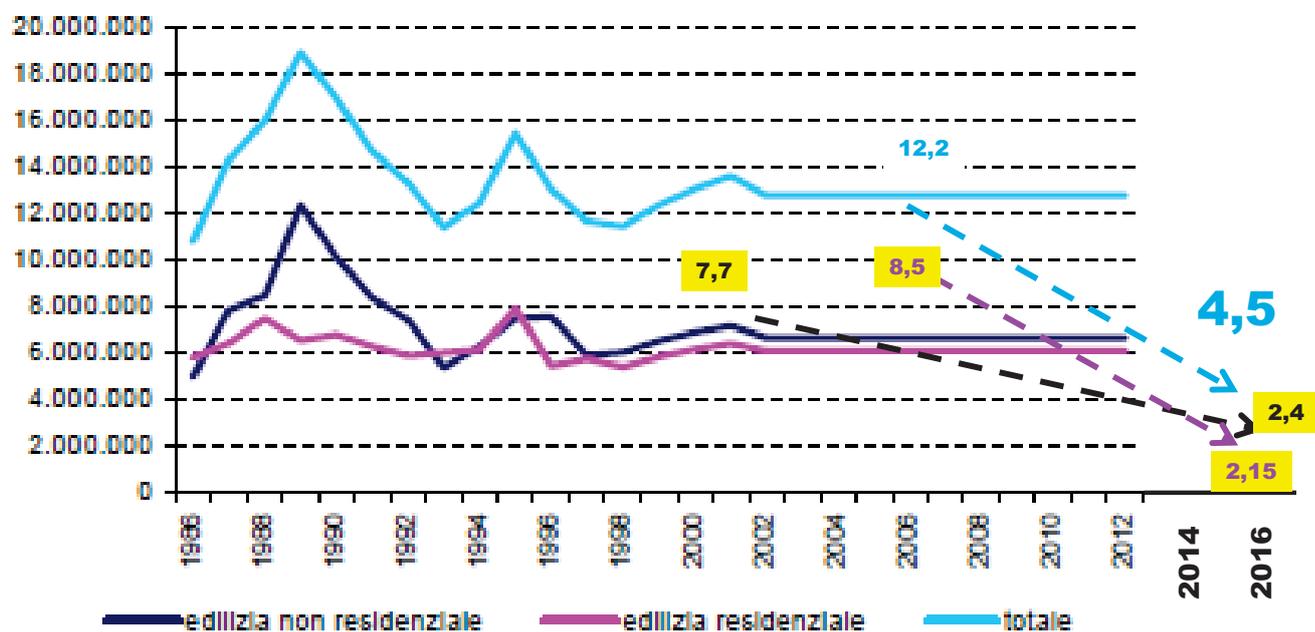
Graf. 3.2 – Edilizia residenziale e non residenziale: mc vuoto per pieno. 1986-2012



Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

PRODUZIONE EDILIZIA

Graf. 3.2 – Edilizia residenziale e non residenziale: mc vuoto per pieno.
1986-2012

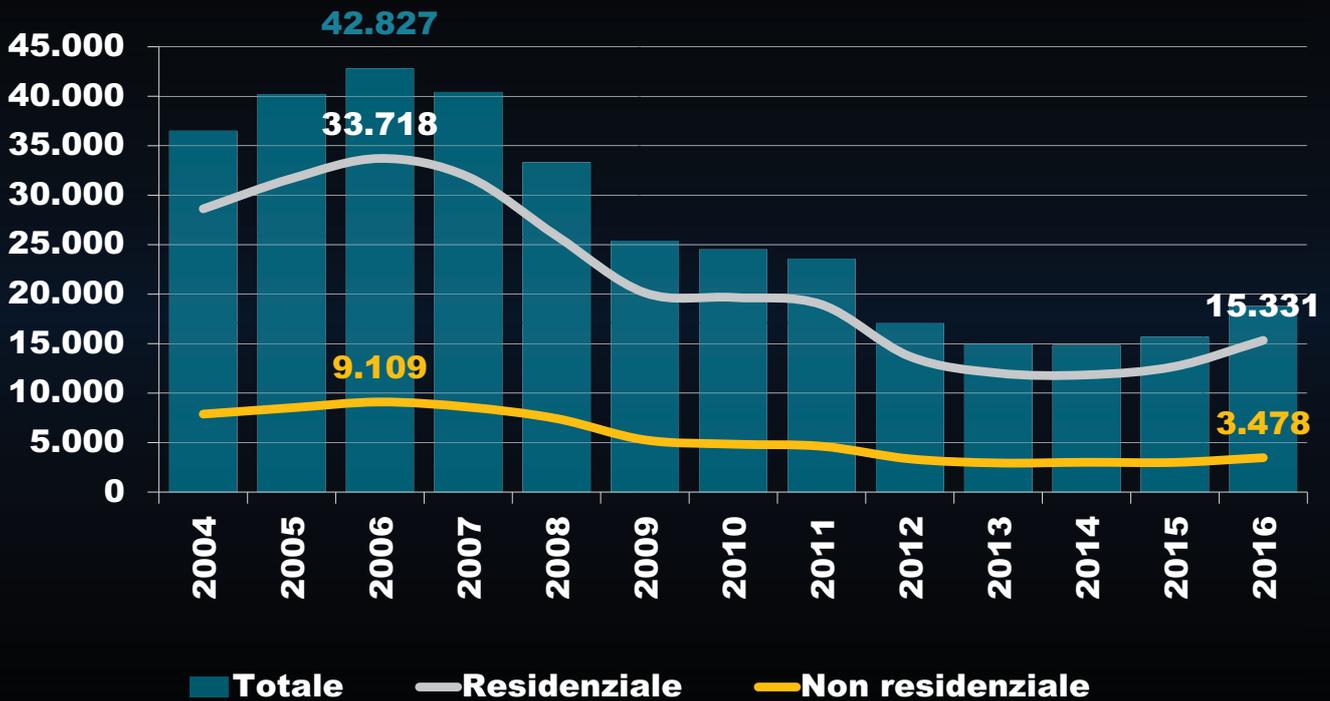


Fonte: elaborazione CERTeT su dati ISTAT

MERCATO IMMOBILIARE

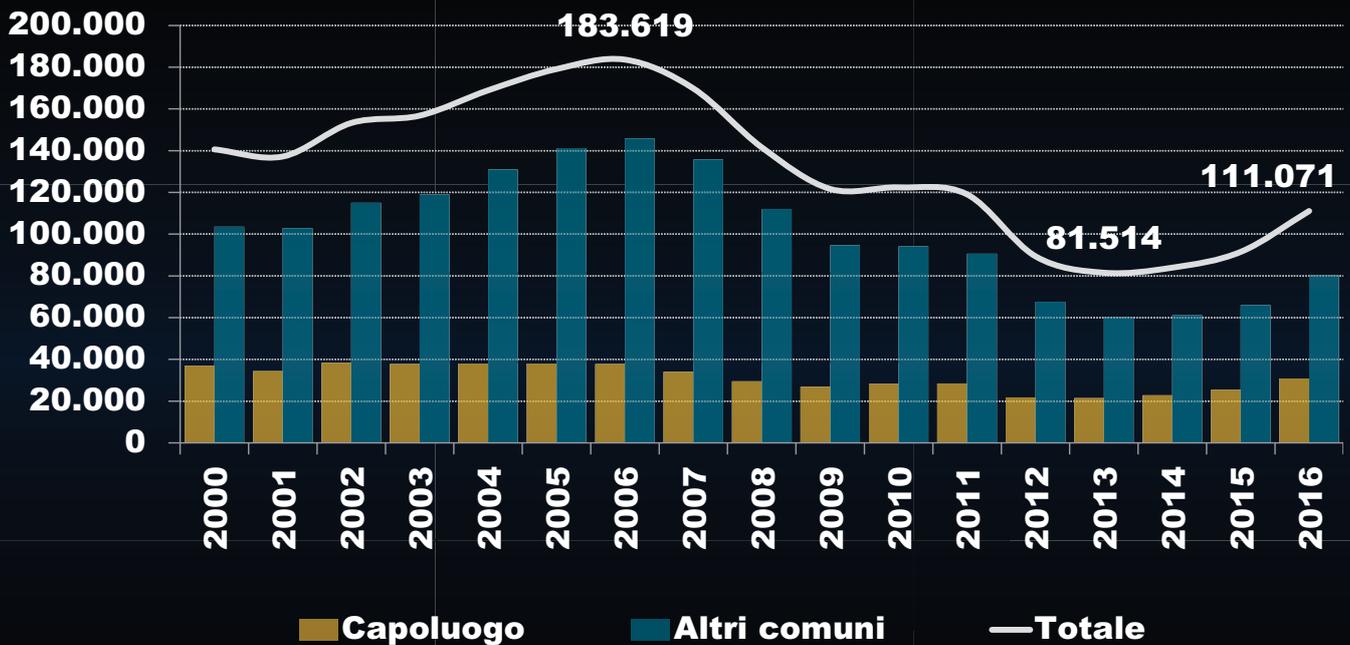
DINAMICA DEL FATTURATO DEL MERCATO IMMOBILIARE IN LOMBARDIA 2004-2016

MILIONI DI EURO CORRENTI



Fonte: elaborazione Cresme su fonti varie

COMPRAVENDITE RESIDENZIALI IN LOMBARDIA



Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE RESIDENZIALI IN LOMBARDIA

Valori assoluti

	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAPOLUOGHI								
Lombardia	37.789	28.198	28.446	21.777	21.402	22.806	25.450	30.844
<i>Italia</i>	<i>256.383</i>	<i>194.248</i>	<i>193.457</i>	<i>144.770</i>	<i>135.376</i>	<i>145.320</i>	<i>155.626</i>	<i>184.698</i>
ALTRI COMUNI								
Lombardia	145.830	94.190	90.612	67.600	60.112	61.142	66.055	80.226
<i>Italia</i>	<i>634.791</i>	<i>432.824</i>	<i>419.528</i>	<i>309.858</i>	<i>277.707</i>	<i>282.396</i>	<i>300.182</i>	<i>357.456</i>
Lombardia	183.619	122.388	119.058	89.377	81.514	83.948	91.505	111.071
<i>Italia</i>	<i>891.174</i>	<i>627.073</i>	<i>612.986</i>	<i>454.628</i>	<i>413.083</i>	<i>427.717</i>	<i>455.809</i>	<i>542.154</i>

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE RESIDENZIALI IN LOMBARDIA

Variazioni %

	'11/'10	'12/'11	'13/'12	'14/'13	'15/'14	'16/'15	'16/'06*
CAPOLUOGHI							
Lombardia	0,9	-23,4	-1,7	6,6	11,6	21,2	-18,4
<i>Italia</i>	<i>-0,4</i>	<i>-25,2</i>	<i>-6,5</i>	<i>7,3</i>	<i>7,1</i>	<i>18,7</i>	<i>-28,0</i>
ALTRI COMUNI							
Lombardia	-3,8	-25,4	-11,1	1,7	8,0	21,5	-45,0
<i>Italia</i>	<i>-3,1</i>	<i>-26,1</i>	<i>-10,4</i>	<i>1,7</i>	<i>6,3</i>	<i>19,1</i>	<i>-43,7</i>
TOTALE							
Lombardia	-2,7	-24,9	-8,8	3,0	9,0	21,4	-39,5
<i>Italia</i>	<i>-2,2</i>	<i>-25,8</i>	<i>-9,1</i>	<i>3,5</i>	<i>6,6</i>	<i>18,9</i>	<i>-39,2</i>

* Picco del mercato regionale

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE RESIDENZIALI IN LOMBARDIA DATI PROVINCIALI – Valori assoluti

	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Varese	16.178	10.703	10.042	7.944	6.875	7.151	7.527	9.196
Como	11.204	6.940	6.903	5.241	4.639	4.812	5.175	6.182
Sondrio	2.895	2.120	2.177	1.518	1.408	1.364	1.376	1.788
Milano	75.959	53.088	52.997	40.261	37.920	39.164	43.542	53.046
Bergamo	21.276	13.212	12.765	9.646	8.734	8.767	9.668	11.535
Brescia	21.412	14.252	13.402	9.903	8.786	9.143	10.011	12.360
Pavia	10.669	6.936	6.737	4.608	4.048	4.200	4.325	5.204
Cremona	6.398	3.974	3.778	2.943	2.492	2.683	2.603	3.111
Mantova	6.682	4.286	3.879	2.589	2.421	2.439	2.738	3.259
Lecco	5.754	3.997	3.714	2.881	2.559	2.533	2.625	3.154
Lodi	5.192	2.879	2.665	1.843	1.632	1.692	1.916	2.235
Lombardia	183.619	122.388	119.058	89.377	81.514	83.948	91.505	111.071
<i>Italia</i>	<i>891.174</i>	<i>627.073</i>	<i>612.986</i>	<i>454.628</i>	<i>413.083</i>	<i>427.717</i>	<i>455.809</i>	<i>542.154</i>

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE RESIDENZIALI IN LOMBARDIA DATI PROVINCIALI – Variazioni %

	2011/2010	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015	2016/2006*
Varese	-6,2	-20,9	-13,5	4,0	5,3	22,2	-43,2
Como	-0,5	-24,1	-11,5	3,7	7,5	19,4	-44,8
Sondrio	2,7	-30,3	-7,2	-3,1	0,9	30,0	-38,2
Milano	-0,2	-24,0	-5,8	3,3	11,2	21,8	-30,2
Bergamo	-3,4	-24,4	-9,5	0,4	10,3	19,3	-45,8
Brescia	-6,0	-26,1	-11,3	4,1	9,5	23,5	-42,3
Pavia	-2,9	-31,6	-12,2	3,8	3,0	20,3	-51,2
Cremona	-4,9	-22,1	-15,3	7,7	-3,0	19,6	-51,4
Mantova	-9,5	-33,2	-6,5	0,7	12,2	19,0	-51,2
Lecco	-7,1	-22,4	-11,2	-1,0	3,6	20,2	-45,2
Lodi	-7,4	-30,8	-11,4	3,7	13,2	16,7	-56,9
Lombardia	-2,7	-24,9	-8,8	3,0	9,0	21,4	-39,5
<i>Italia</i>	<i>-2,2</i>	<i>-25,8</i>	<i>-9,1</i>	<i>3,5</i>	<i>6,6</i>	<i>18,9</i>	<i>-39,2</i>

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE NON RESIDENZIALI IN LOMBARDIA

Valori assoluti

	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAPOLUOGHI								
Lombardia	7.827	3.991	3.938	2.909	2.629	2.819	3.165	3.759
<i>Italia</i>	<i>41.076</i>	<i>22.332</i>	<i>21.661</i>	<i>16.246</i>	<i>15.025</i>	<i>15.551</i>	<i>16.464</i>	<i>18.744</i>
ALTRI COMUNI								
Lombardia	18.210	10.027	9.765	7.416	6.841	7.263	6.897	8.100
<i>Italia</i>	<i>70.713</i>	<i>41.354</i>	<i>40.772</i>	<i>31.223</i>	<i>28.558</i>	<i>29.323</i>	<i>28.280</i>	<i>33.569</i>
TOTALE								
Lombardia	26.037	14.018	13.703	10.325	9.471	10.082	10.062	11.858
<i>Italia</i>	<i>111.789</i>	<i>63.686</i>	<i>62.433</i>	<i>47.470</i>	<i>43.583</i>	<i>44.873</i>	<i>44.744</i>	<i>52.314</i>

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE NON RESIDENZIALI IN LOMBARDIA

Variazioni %

	'11/'10	'12/'11	'13/'12	'14/'13	'15/'14	'16/'15	'16/'02*
CAPOLUOGHI							
Lombardia	-1,3	-26,1	-9,6	7,2	12,3	18,8	-52,0
<i>Italia</i>	<i>-3,0</i>	<i>-25,0</i>	<i>-7,5</i>	<i>3,5</i>	<i>5,9</i>	<i>13,9</i>	<i>-54,4</i>
ALTRI COMUNI							
Lombardia	-2,6	-24,1	-7,8	6,2	-5,0	17,4	-55,5
<i>Italia</i>	<i>-1,4</i>	<i>-23,4</i>	<i>-8,5</i>	<i>2,7</i>	<i>-3,6</i>	<i>18,7</i>	<i>-52,5</i>
TOTALE							
Lombardia	-2,2	-24,6	-8,3	6,5	-0,2	17,9	-54,5
<i>Italia</i>	<i>-2,0</i>	<i>-24,0</i>	<i>-8,2</i>	<i>3,0</i>	<i>-0,3</i>	<i>16,9</i>	<i>-53,2</i>

* Picco del mercato regionale

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE NON RESIDENZIALI IN LOMBARDIA PER SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA – VALORI ASSOLUTI

	NUMERO TRANSAZIONI						
	2002	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Uffici	7.409	3.343	2.529	2.384	2.304	2.315	2.766
Negozi, laboratori e centri commerciali	13.253	6.953	5.155	4.662	5.115	5.189	6.033
Industria e capannoni	5.375	3.406	2.642	2.425	2.663	2.559	3.059
Istituti di credito	N.D.	91	47	29	48	40	58
Alberghi	N.D.	49	21	38	37	30	52
TOTALE ATTIVITA' ECONOMICHE (esclusi istituti di credito e alberghi)	26.037	13.703	10.325	9.471	10.082	10.062	11.858
TOTALE		13.843	10.393	9.538	10.168	10.131	11.968
Magazzini	19.518	15.971	12.422	11.833	12.095	12.567	16.193

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

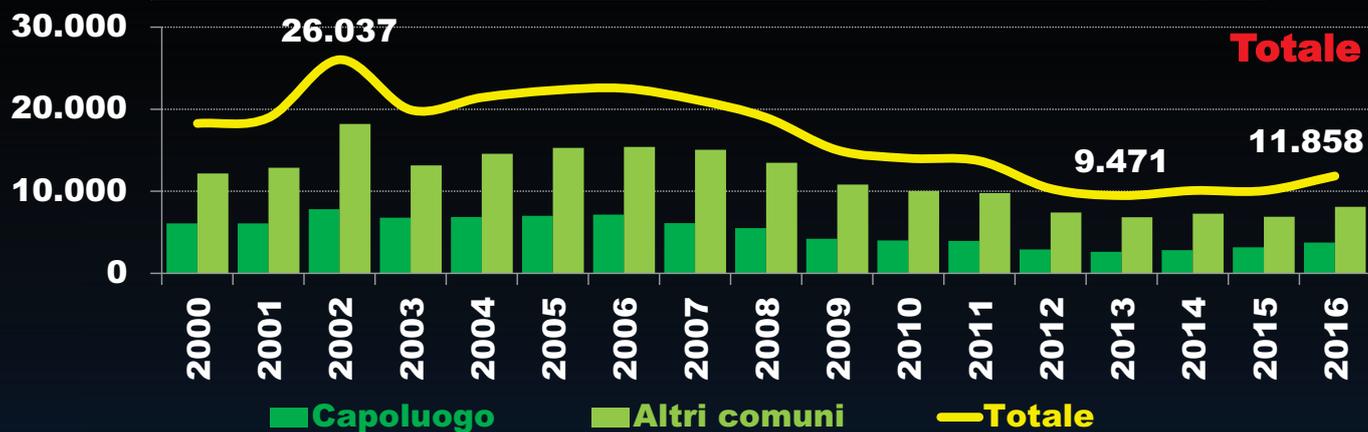
COMPRAVENDITE NON RESIDENZIALI IN LOMBARDIA PER SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA – VARIAZIONI %

	VARIAZIONI %						
	'11/'10	'12/'11	'13/'12	'14/'13	'15/'14	'16/'15	'16/'02*
Uffici	-2,7	-24,4	-5,7	-3,3	0,5	19,5	-62,7
Negozi, laboratori e centri commerciali	-3,6	-25,9	-9,6	9,7	1,4	16,3	-54,5
Industria e capannoni	1,1	-22,4	-8,2	9,8	-3,9	19,6	-43,1
Istituti di credito	22,6	-48,8	-37,6	66,1	-17,7	45,3	-
Alberghi	-1,6	-56,7	78,3	-1,9	-20,3	73,9	-
TOTALE ATTIVITA' ECONOMICHE (esclusi istituti di credito e alberghi)	-2,2	-24,6	-8,3	6,5	-0,2	17,9	-54,5
TOTALE	-2,1	-24,9	-8,2	6,6	-0,4	18,1	-
Magazzini	-1,4	-22,2	-4,7	2,2	3,9	28,9	-17,0

* Picco del mercato regionale

Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE NON RESIDENZIALI IN LOMBARDIA



Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

COMPRAVENDITE NON RESIDENZIALI IN LOMBARDIA



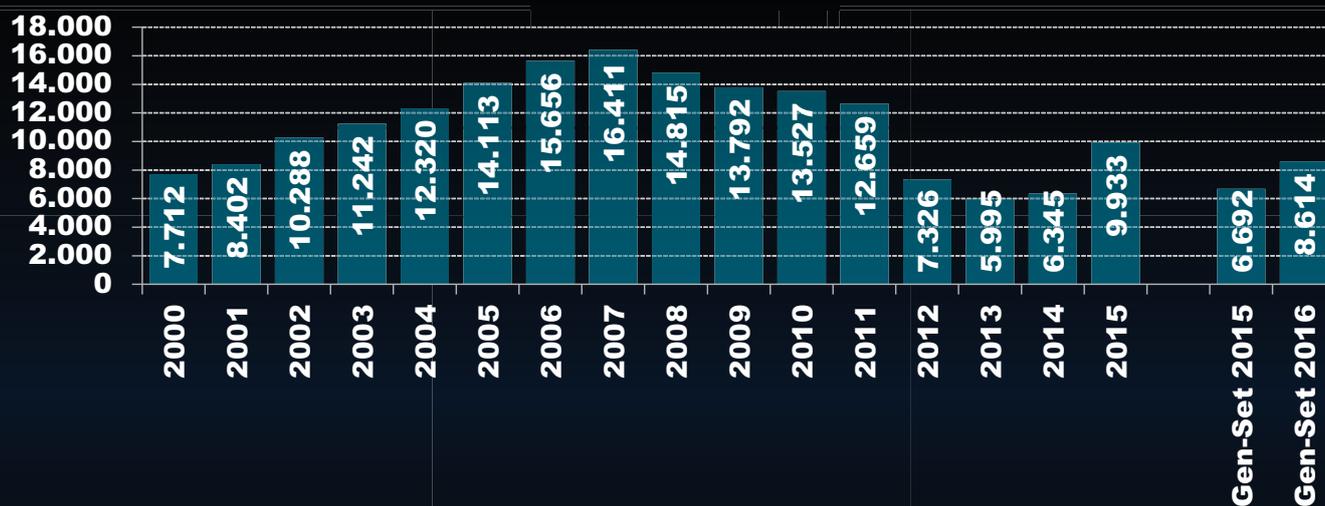
Fonte: elaborazione Cresme su dati OMI - Agenzia delle Entrate

MERCATO DEL CREDITO



Fonte: Cresme/Si

CREDITO ALL'ACQUISTO - EROGAZIONI DI FINANZIAMENTI OLTRE IL BREVE TERMINE IN LOMBARDIA ABITAZIONI



Variazioni %	
2013/2012	-18,2
2014/2013	5,8
2015/2014	56,6
Gen-Set 2016:	28,7
2015/2007	-36,6

Fonte: elaborazione Cresme su dati Banca d'Italia

CREDITO ALL'ACQUISTO - EROGAZIONI DI FINANZIAMENTI OLTRE IL BREVE TERMINE IN LOMBARDIA ALTRI IMMOBILI

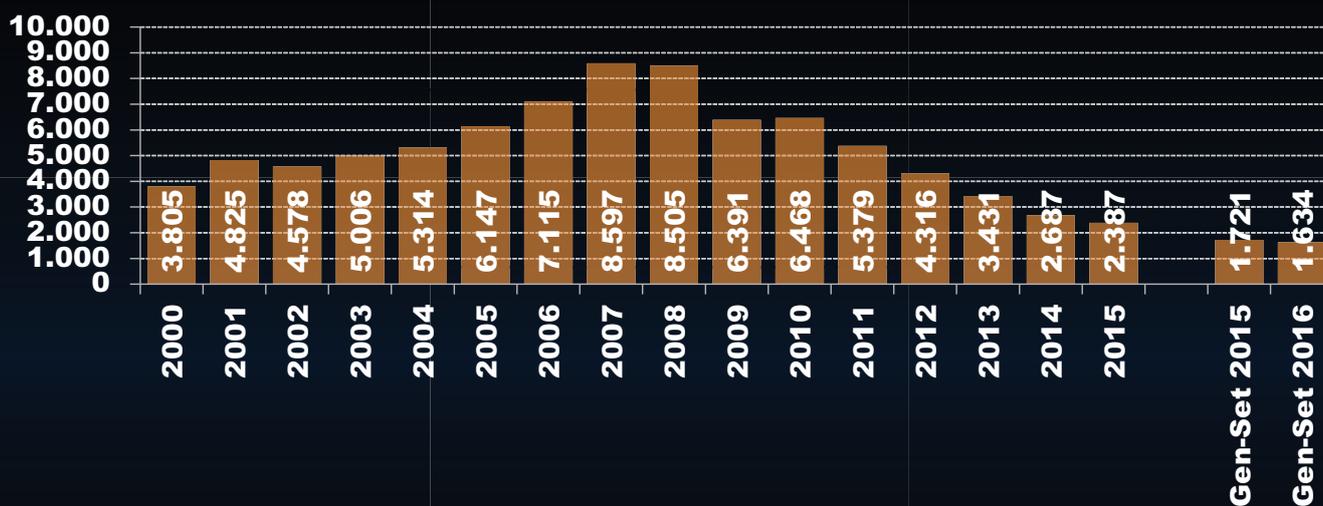


Variazioni %

2013/2012	-36,0
2014/2013	-1,2
2015/2014	60,4
Gen-Set 2016:	32,2
2015/2008	-79,6

Fonte: elaborazione Cresme su dati Banca d'Italia

CREDITO ALL'INVESTIMENTO - EROGAZIONI DI FINANZIAMENTI OLTRE IL BREVE TERMINE IN LOMBARDIA ABITAZIONI

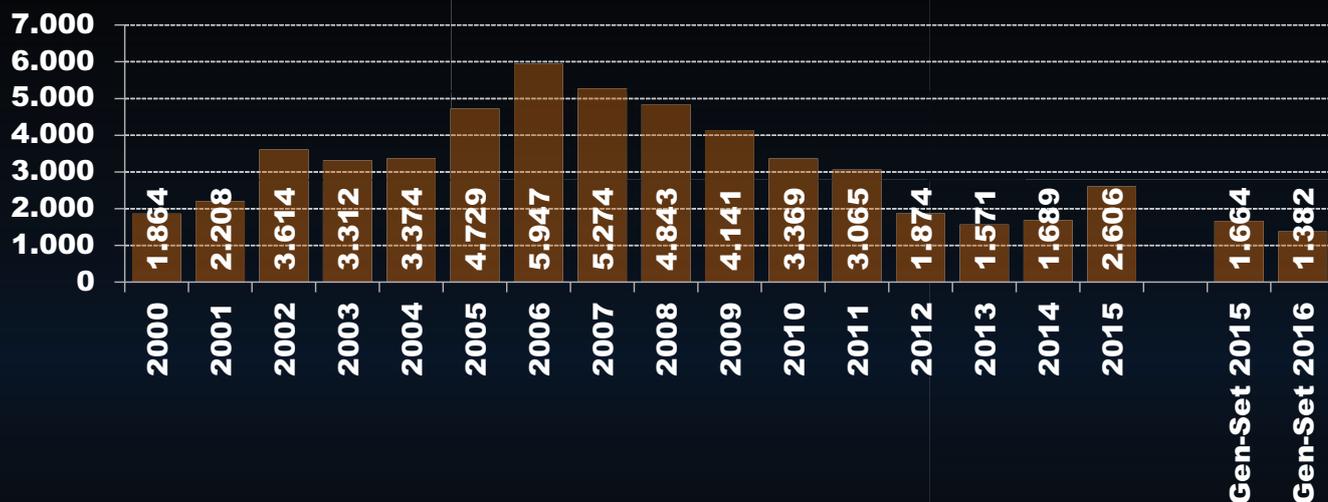


Variazioni %

2013/2012	-20,5
2014/2013	-21,7
2015/2014	-11,2
Gen-Set 2016:	-5,0
2015/2008	-71,9

Fonte: elaborazione Cresme su dati Banca d'Italia

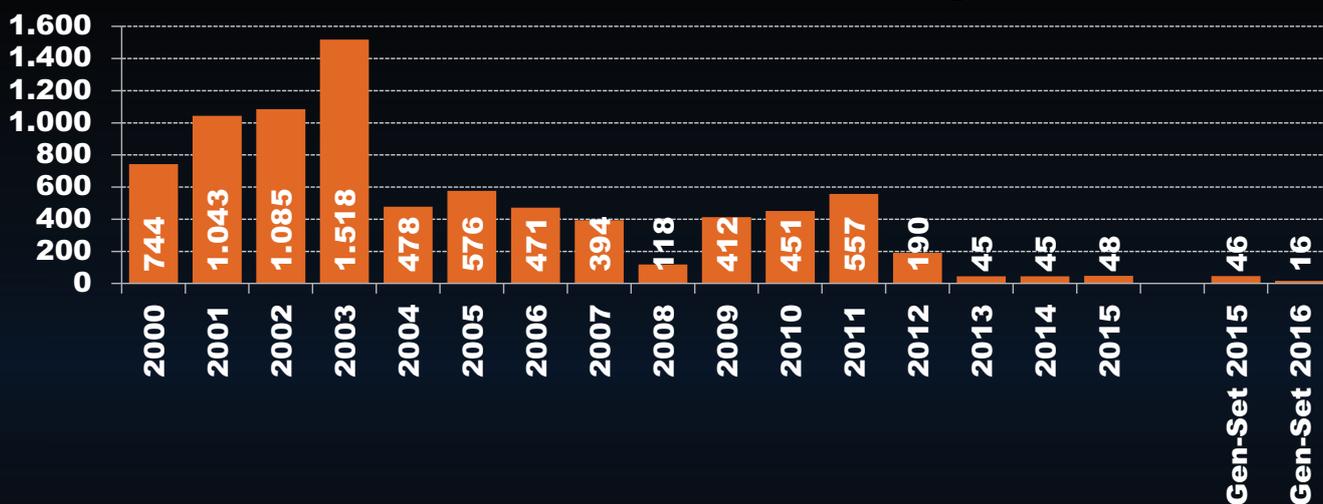
CREDITO ALL'INVESTIMENTO - EROGAZIONI DI FINANZIAMENTI OLTRE IL BREVE TERMINE IN LOMBARDIA FABBRICATI NON RESIDENZIALI



Variazioni %	
2013/2012	-16,2
2014/2013	7,5
2015/2014	54,3
Gen-Set 2016:	-17,0
2015/2007	-50,6

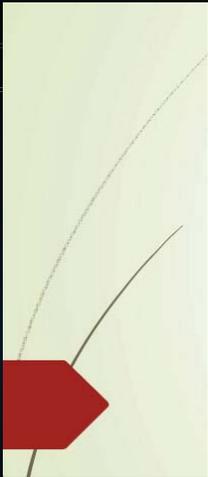
Fonte: elaborazione Cresme su dati Banca d'Italia

CREDITO ALL'INVESTIMENTO - EROGAZIONI DI FINANZIAMENTI OLTRE IL BREVE TERMINE IN LOMBARDIA OPERE DEL GENIO CIVILE



Variazioni %	
2013/2012	-76,5
2014/2013	0,7
2015/2014	6,7
Gen-Set 2016:	-64,5
2015/2003	-96,8

Fonte: elaborazione Cresme su dati Banca d'Italia



LE OPERE PUBBLICHE

Fonte: Cresme/Si

BANDI DI GARA PER L'ESECUZIONE DI OPERE PUBBLICHE IN LOMBARDIA – IMPORTI IN MILIONI DI EURO

	NUMERO TOTALE	di cui con importo segnalato		
		Numero	Importo	Importo medio
2002	5.348	5.077	3.620	0,7
2003	5.349	5.160	3.124	0,6
2004	4.999	4.732	4.190	0,9
2005	4.627	4.332	5.360	1,2
2006	3.802	3.614	4.688	1,3
2007	3.206	3.016	6.288	2,1
2008	3.147	2.996	4.722	1,6
2009	1.956	1.776	3.163	1,8
2010	2.061	1.823	5.913	3,2
2011	1.716	1.419	3.659	2,6
2012	1.611	1.257	2.890	2,3
2013	1.523	1.204	2.416	2,0
2014	1.829	1.484	2.099	1,4
2015	2.614	2.012	4.171	2,1
2016	3.234	2.679	3.345	1,2

Fonte: elaborazione e dati Cresme Europa Servizi

BANDI DI GARA PER L'ESECUZIONE DI OPERE PUBBLICHE IN LOMBARDIA- Variazioni %

	NUMERO TOTALE	di cui con importo segnalato		
		Numero	Importo	Importo medio
2003	0,0	1,6	-13,7	-15,1
2004	-6,5	-8,3	34,1	46,3
2005	-7,4	-8,5	27,9	39,7
2006	-17,8	-16,6	-12,5	4,8
2007	-15,7	-16,5	34,1	60,7
2008	-1,8	-0,7	-24,9	-24,4
2009	-37,8	-40,7	-33,0	13,0
2010	5,4	2,6	86,9	82,1
2011	-16,7	-22,2	-38,1	-20,5
2012	-6,1	-11,4	-21,0	-10,8
2013	-5,5	-4,2	-16,4	-12,7
2014	20,1	23,3	-13,1	-29,5
2015	42,9	35,6	98,7	46,6
2016	23,7	33,2	-19,8	-39,8

Fonte: elaborazione e dati Cresme Europa Servizi

BANDI DI GARA PER L'ESECUZIONE DI OPERE PUBBLICHE IN LOMBARDIA PER COMMITTENTI IMPORTI IN MILIONI DI EURO

	2015		2016		Variazioni %	
	Numero*	Importo	Numero*	Importo	Numero*	Importo
AMMINISTRIONI TERRITORIALI	2.463	3.769	3.072	2.434	24,7	-35,4
Comuni	1.713	2.451	2.178	949	27,1	-61,3
Provincia	193	291	143	101	-25,9	-65,3
Aziende Speciali	187	542	257	896	37,4	65,3
Edilizia abitativa	86	67	121	116	40,7	71,6
Sanità	90	126	88	79	-2,2	-36,9
Altri enti territoriali	284	542	373	452	31,3	-16,5
GRANDI COMMITTENZE	151	403	162	910	7,3	126,1
Amministrazione Centrale	32	49	68	491	112,5	907,3
Strade	95	105	70	240	-26,3	128,8
Ferrovie	14	241	10	152	-28,6	-37,1
Altro	10	8	14	27	40,0	255,0
TOTALE	2.614	4.171	3.234	3.345	23,7	-19,8

* Compresi bandi con importo non segnalato

Fonte: elaborazione e dati Cresme Europa Servizi

BANDI DI GARA PER L'ESECUZIONE DI OPERE PUBBLICHE IN LOMBARDIA PER CLASSI DI IMPORTO

IMPORTI IN MIGLIAIA DI EURO

	2015			2016			Variazioni %		
	Numero	Importo	Importo medio	Numero	Importo	Importo medio	Numero	Importo	Importo medio
Importo non segnalato	602	-	-	555	-	-	-7,8	-	-
Fino a 150.000	774	43	0,06	1.475	79	0,05	90,6	82,8	-4,1
Da 150.001 a 500.000	562	164	0,29	600	168	0,28	6,8	2,4	-4,1
Da 500.001 a 1.000.000	249	180	0,72	225	161	0,72	-9,6	-10,6	-1,0
Da 1.000.001 a 5.000.000	337	790	2,34	291	676	2,32	-13,6	-14,4	-0,9
Oltre 5.000.000	90	2.994	33,27	88	2.260	25,69	-2,2	-24,5	-22,8
TOTALE	2.614	4.171	2,07	3.234	3.345	1,25	23,7	-19,8	-39,8

Fonte: elaborazione e dati Cresme Europa Servizi