



AITEC

Associazione Italiana Tecnico Economica Cemento

RAPPORTO ANNUALE

2017

INDICE

■ MESSAGGIO DEL PRESIDENTE

■ LA SITUAZIONE DEL MERCATO ITALIANO DELLE COSTRUZIONI <i>a cura di ANCE</i>	1
--	---

■ MERCATO DEL CEMENTO 7

I consumi di cemento nel mondo	7
--------------------------------	---

La produzione e i consumi di cemento in Italia	10
--	----

L'interscambio con l'estero	12
-----------------------------	----

Le destinazioni del cemento	13
-----------------------------	----

La struttura del settore	14
--------------------------	----

Il trasporto del cemento	16
--------------------------	----

■ AMBIENTE ED ENERGIA 18

Economia circolare: Il contributo dell'industria del cemento	18
--	----

Recupero di energia da rifiuti	19
--------------------------------	----

Recupero di materia	20
---------------------	----

ETS: la Roadmap per la transizione "Low-Carbon" del settore del cemento	22
---	----



Cari Associati, l'appuntamento con la consueta Relazione Annuale di Aitec presenta per il 2018 delle sostanziali novità. Dopo tanti anni in cui il rapporto riusciva a rappresentare, con una ampia ricchezza di dettagli, l'industria nazionale del cemento attraverso i dati raccolti dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), l'Associazione è stata costretta a ridimensionare pesantemente la relazione a causa della sospensione della pubblicazione dei dati. La rilevazione ministeriale sul cemento rappresentava infatti l'unico indicatore quantitativo predittivo certo del mercato delle costruzioni.

Auspico che il MISE riattivi al più presto la pubblicazione di questi dati, parte del Sistema statistico nazionale (Sistan), che permettono al settore, all'Associazione e al pubblico di interpretare e possibilmente anticipare, attraverso il cemento, le dinamiche del mercato delle costruzioni, rappresentativo ancora oggi di circa l'8% del Pil italiano.

L'Associazione ha ugualmente elaborato le informazioni in suo possesso utilizzando i dati Eurostat e Istat, quelli del Registro ETS sulle emissioni e, da ultimo, anche le risultanze dell'indagine di mercato promossa da Federbeton.

Il risultato finale è un documento che, pur presentandosi in una dimensione necessariamente più sintetica e in una veste grafica diversa dal solito, cerca di ottemperare a tutte le esigenze delle imprese del settore.

Un altro elemento di novità qualifica questo rapporto: nel 2017, dopo 10 anni di continuo decremento dei volumi di mercato si è registrato un primo, seppur timido, segnale positivo.

I dati dei primi mesi del 2018 mostrano una leggera contrazione dei consumi di cemento che tuttavia consideriamo temporanea. Confidiamo che il generale rafforzamento della crescita economica e le buone prospettive per l'anno in corso, insieme al proseguimento della dinamica positiva dei più importanti indicatori economici, possano configurare una sostanziale tenuta anche del mercato del cemento per il 2018.

La situazione del mercato italiano delle **costruzioni** *a cura di ANCE*

La crisi che, dieci anni fa, ha investito l'economia italiana, ha colpito in misura ancor più aggressiva il settore delle costruzioni che ancora non riesce a vedere chiari segnali di ripresa.

Infatti, se il PIL, nel suo complesso, vede ormai il consolidarsi della ripresa con un ulteriore aumento, nello scorso anno, dell'1,5%, per gli investimenti in costruzioni, il 2017 è stato un anno deludente. Il preconsuntivo stimato dall'Ance per l'anno concluso è, infatti, di un ammontare degli investimenti in costruzioni leggermente inferiore ai livelli del 2016 (-0,1% in termini reali).

Su tale risultato incide, in modo preponderante, il proseguimento della dinamica negativa delle opere pubbliche (-3,0%), che impedisce il tanto atteso cambio di segno degli investimenti in costruzioni nel complesso. Tale flessione, infatti, supera l'apporto positivo dato dal rafforzamento della ripresa del comparto non residenziale privato (+1,5%) e

dal rallentamento della caduta della nuova edilizia abitativa (+0,1%).

Rispetto all'inizio della crisi (2008), il settore delle costruzioni ha perso il 36,5% degli investimenti. Nel dettaglio dei singoli comparti, per la nuova edilizia abitativa la flessione raggiunge il 64,2%, l'edilizia non residenziale privata segna una riduzione del 36,8%, mentre le opere pubbliche registrano una caduta del 51,1%.

Solo il comparto della riqualificazione del patrimonio abitativo, che è giunto a rappresentare il 38,1% degli investimenti in costruzioni (negli anni pre-crisi tale incidenza era pari al 19,9%), mostra una tenuta dei livelli produttivi (+20,9%) grazie anche all'effetto di stimolo derivante dagli incentivi fiscali (55% e 65%) relativi agli interventi di ristrutturazione edilizia e di riqualificazione energetica.

La lunga crisi del settore delle costruzioni ha inciso sensibilmente sul tessuto imprendito-

INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI(*)

	2016	2014	2015	2016 ^(*)	2017 ^(*)	2018 ^(*)	Var.% 2017/2007
	Milioni di €						
COSTRUZIONI	122.727	-6,8%	-1,0%	-0,7%	-0,1%	2,4%	-36,5%
Abitazioni	66.090	-7,1%	-0,3%	-0,3%	0,1%	1,7%	-28,9%
Nuove ^(*)	19.584	-21,7%	-2,1%	-3,3%	-0,7%	2,8%	-64,2%
Manutenzione straordinaria ^(*)	46.505	1,5%	0,5%	1,0%	0,5%	1,3%	20,9%
Non residenziali	56.637	-6,5%	-1,5%	-1,0%	-0,4%	3,2%	-43,4%
Private ^(*)	33.171	-7,5%	-4,3%	1,7%	1,5%	3,7%	-36,8%
Pubbliche ^(*)	23.466	-5,1%	1,9%	-4,7%	-3,0%	2,5%	-51,1%

(*) Investimenti in costruzioni al netto dei costi per trasferimento di proprietà

(*) Stime Ance

Fonte: elaborazione Ance su dati Istat

riale e sull'occupazione. In termini di imprese, il bilancio è molto negativo: tra il 2008 ed il 2015, sono uscite dal settore delle costruzioni oltre 100.000 imprese e con riferimento all'occupazione il settore ha perso quasi 600.000 posti di lavoro.

In questo contesto, la ripresa del mercato immobiliare residenziale, in atto ormai dal 2014, si conferma anche nel 2017. Il numero di abitazioni compravendute registra un aumento del 4,9% su base annua, attestandosi a circa 542mila abitazioni compravendute, in linea con la stima di 537mila formulata dall'Ance nell'Osservatorio di febbraio scorso.

Tale dinamica dovrebbe proseguire anche nel 2018, portando il numero di compravendite a circa 555mila.

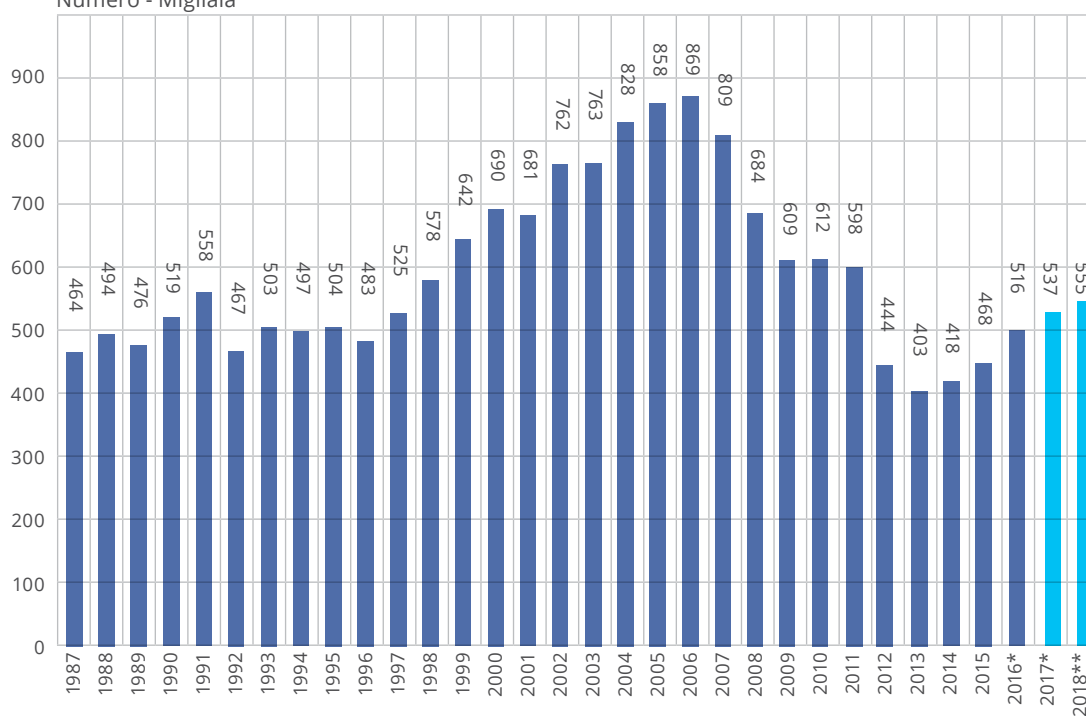
La crescita coinvolge sia i comuni capoluogo che i comuni non capoluogo ed è estesa a tutto il territorio nazionale.

In particolare, le otto grandi città italiane¹, per popolazione, che hanno anticipato la ripresa del mercato immobiliare residenziale, mostrando i primi segnali positivi già dalla seconda metà del 2013, continuano ad essere contraddistinte da aumenti rilevanti e generalizzati. Segnali particolarmente positivi si osservano nelle città di Milano e Palermo, che registrano una crescita tendenziale ciascuna dell'8,2% nel 2017, segue Firenze con +7,9% e Napoli con +7,5%.

Il buon andamento delle transazioni residenziali sta riguardando prevalentemente il comparto dell'usato. Infatti, circa l'80% degli scambi ha come oggetto le abitazioni esistenti.

Se, quindi, è vero che il mercato continua a stimolare gli investimenti legati alla manutenzione straordinaria del patrimonio abitativo, appare altrettanto evidente che questa crescita ha un impatto molto ridotto sul comparto degli investimenti in nuove abitazioni, che dal 2008 a oggi risulta diminuito di oltre il 63%.

COMPRAVENDITE DI UNITA' IMMOBILIARI AD USO ABITATIVO IN ITALIA
Numero - Migliaia



*Dati provvisori - **Previsioni Ance
Fonte: Elaborazione Ance su dati Agenzia dell'Entrate

1. L'Agenzia dell'Entrate inserisce in questo gruppo Roma, Milano, Torino, Genova, Napoli, Palermo, Bologna e Firenze

I principali fattori che continuano a sostenere la dinamica positiva del mercato immobiliare residenziale sono i bassi tassi di interesse e la disponibilità del settore bancario a concedere i finanziamenti alle famiglie.

A ciò si aggiunga anche la sensibile riduzione dei prezzi delle abitazioni rispetto ai livelli pre-crisi: tra il primo trimestre 2010 e il quarto trimestre del 2017, i prezzi si sono ridotti del 14,7%.

È una riduzione, però, che ha riguardato soprattutto gli immobili usati, i cui prezzi mostrano una flessione del 20,3%, mentre le nuove abitazioni solo dello 0,4%. Con riferimento alle nuove realizzazioni, qualche segnale positivo può essere riconosciuto nella, sia pur timida, ripresa dei permessi di costruire, dopo una caduta che, negli anni della crisi, ha portato il loro numero ai livelli più bassi nella serie storica osservata (quindi fino al 1936).

Il comparto potrà avvantaggiarsi anche degli incentivi per il miglioramento sismico ed energetico degli edifici, che, nella formulazione introdotta con la Legge di Bilancio per il 2017, permettono interventi di riqualificazione completa di edifici ormai obsoleti, fino alla loro demolizione e ricostruzione.

Con riferimento ai bandi di gara per lavori pubblici, nel primo quadrimestre 2018 ri-

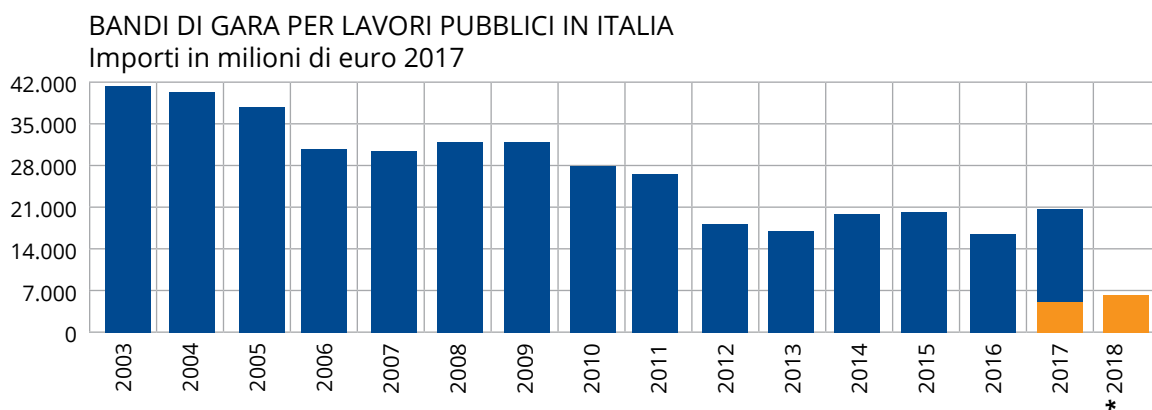
sultano pubblicati 6.200 bandi per circa 6,5 miliardi di euro di importo posto in gara. Nel confronto con lo stesso periodo dello scorso anno, si registra una crescita in valore del 31,2%, a fronte di un numero di gare sostanzialmente stabile (-0,3%).

L'andamento del numero di gare nei primi quattro mesi del 2018 (-0,3%) è fortemente influenzato dal calo dei bandi fino a 150mila euro (-11,2%, che rappresenta circa la metà della numerosità complessiva) che ha più che compensato gli aumenti in tutte le altre fasce.

L'importo posto in gara, invece, risente della buona performance dei bandi di importo superiore ai 100mln di euro che, rispetto ai primi quattro mesi del 2017, vedono più che raddoppiati gli importi banditi (da circa 700mln di euro in 4 gare a quasi 1,5mld di euro di un anno dopo per 10 bandi pubblicati).

A ciò si deve aggiungere anche il contributo fornito dall'Agenzia del Demanio che, a febbraio 2018, ha promosso, attraverso l'affidamento di accordi quadro, gare per lavori su tutto il territorio nazionale di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di riqualificazione energetica, di immobili statali (opere per un totale di circa 478mln di euro).

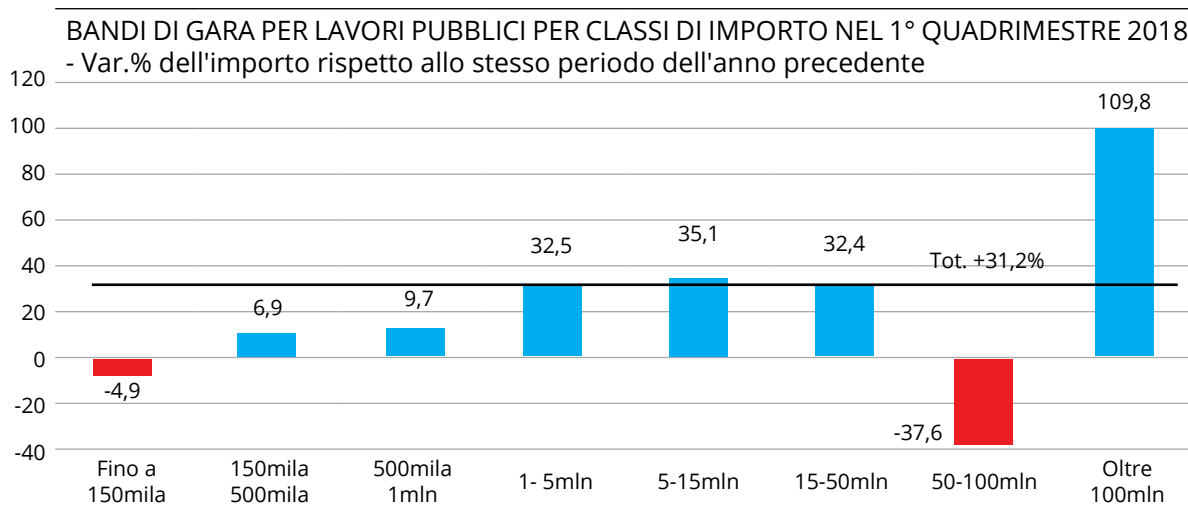
L'analisi per ente appaltante, relativa ai primi quattro mesi del 2018, evidenzia aumenti



* 1° quadrimestre

La legge 201 del 22 dicembre 2008 ha elevato da 100.000 euro a 500.000 euro la soglia di importo entro la quale è consentito affidare appalti mediante procedura negoziata senza pubblicazione del bando. Con il dl 70/2011 convertito in legge il 12 luglio 2011 (n.106), tale soglia è stata elevata da 500.000 euro a 1 milione di euro.

Elaborazione Ance su dati Infoplus



negli importi banditi piuttosto generalizzati: oltre al dato positivo delle amministrazioni centrali dovuto ai bandi dell'Agenzia del Demanio, si riscontrano, ad esempio, segni positivi anche per gli enti locali.

Il 2018 può davvero rappresentare l'anno di svolta per il settore delle costruzioni.

Dopo una lunga e pesantissima crisi, gli investimenti complessivi tornano a crescere: la previsione dell'Ance è di un aumento dei livelli produttivi del +2,4% in termini reali.

Questo nuovo trend sarà guidato dal prolungamento della crescita del comparto della riqualificazione del patrimonio abitativo, dall'importante e atteso cambio di segno nelle opere pubbliche - dopo oltre un decennio di forti cali - e da un auspicato recupero dei livelli produttivi nella nuova edilizia abitativa. A ciò si aggiunga il consolidarsi della ripresa del comparto non residenziale privato.

L'analisi tiene conto dell'impatto sui livelli produttivi delle misure contenute nella Legge di Bilancio 2017 finalizzate al rilancio degli investimenti infrastrutturali e degli incentivi fiscali legati al sismabonus ed ecobonus destinati ad interi edifici, che possono dare un reale avvio a un diffuso piano di prevenzione del rischio sismico e di ammodernamento del patrimonio edilizio italiano.

In questo scenario, nel dettaglio dei singoli comparti, si osserverebbe un ulteriore aumento dell'1,3% per gli interventi di manutenzione straordinaria sullo stock abitativo ed un significativo incremento del 3,7% per gli investimenti in costruzioni non residenziali private.

Anche per gli investimenti in nuove abitazioni la previsione è di un primo segno positivo, del +2,8% rispetto al 2017. Su tale risultato incidono gli andamenti positivi rilevati nei permessi di costruire dell'ultimo biennio.

Una stima maggiore per questo comparto poteva essere formulata in presenza delle importanti misure richieste dall'Ance, ma che non hanno trovato spazio nell'ultima manovra di finanza pubblica.

Nello specifico si tratta di prorogare la misura relativa alla detrazione del 50% dell'IVA per l'acquisto di case in classe energetica A e B, introdotta dalla Legge di Stabilità 2016 e non più in vigore a partire dal 1° gennaio di quest'anno.

Analogamente, sarebbe opportuno considerare ulteriori misure fiscali, da tempo auspiccate e sostenute dall'Ance, per incentivare i processi di riqualificazione urbana. Si tratta, in particolare, della riduzione dell'imposta di registro per la "rottamazione" di case obsolete ed energivore e le loro permute con abita-

zioni in classe energetica elevata, il riconoscimento della detrazione IRPEF del 50% per gli interventi di demolizione e ricostruzione con ampliamento volumetrico ed un regime premiale (registro e ipo-catastali fisse) per l'impresa che acquista immobili da riqualificare energeticamente entro i 5 anni successivi. Estendere alle zone a rischio sismico 2 e 3 la detrazione Irpef 75%/85% del prezzo di vendita (fino ad un massimo di 96mila euro) per l'acquisto di case antisismiche cedute dalle imprese di costruzioni.

E' auspicabile che tali misure possano trovare accoglimento da parte del Governo in modo da dare ulteriore impulso all'azione di rinnovamento del patrimonio immobiliare.

In merito al comparto delle opere pubbliche, la previsione dell'Ance di febbraio 2018 è di un aumento del 2,5% in termini reali.

Ciò appare in linea con quanto delineato dal Governo nell'ultimo Documento di Economia e Finanza di aprile scorso che stima per il 2018 un primo segnale positivo della spesa per investimenti pubblici del 2,5% su base annua; crescita che si conferma anche per il triennio successivo (+5,8% nel 2019, +5,5%

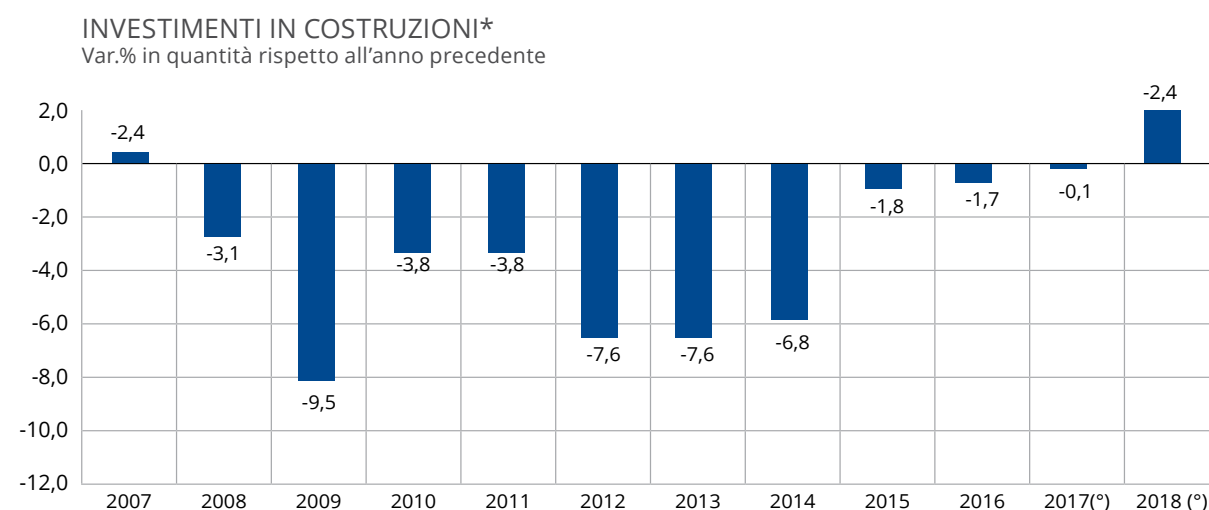
nel 2020 e +3,9% nel 2021).

Tale stima, a giudizio dell'Ance, rischia di essere eccessivamente ottimistica visti i pesanti ritardi già accumulati per tutti i programmi richiamati dal Governo come determinanti per la ripresa degli investimenti pubblici.

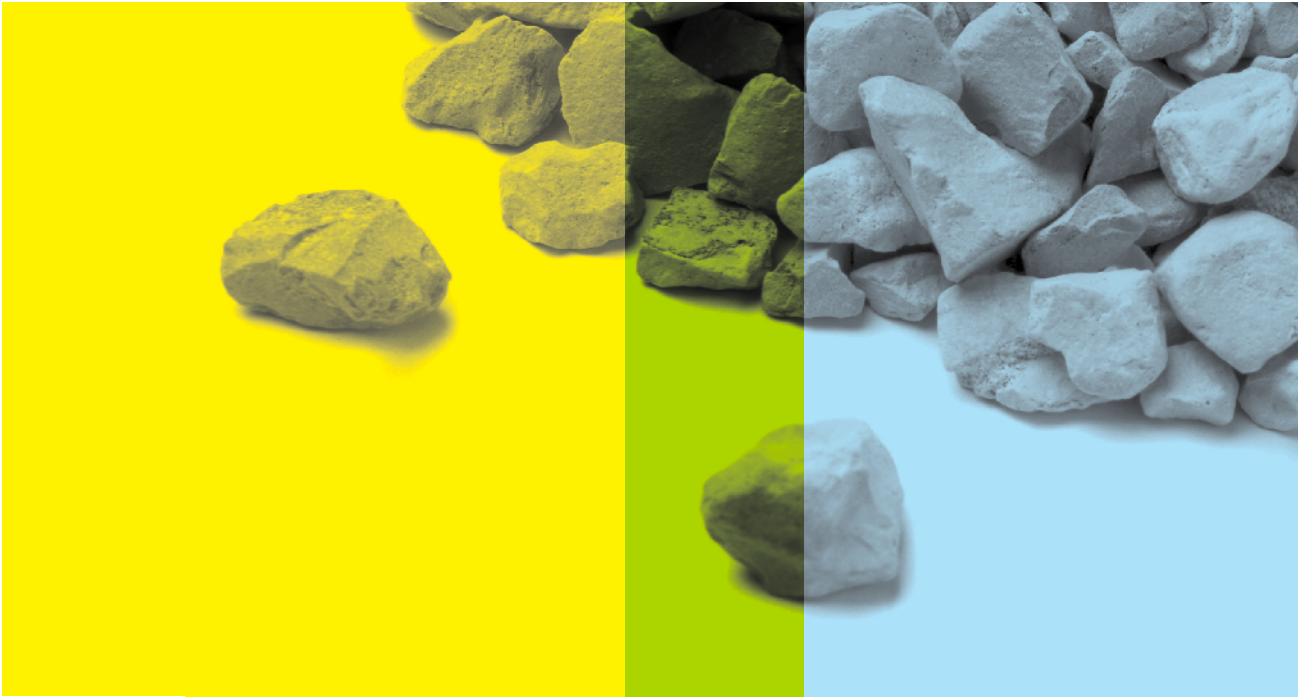
Il ritardo nella programmazione del Fondo infrastrutture, il blocco degli investimenti consentiti alle Regioni, i bassi livelli di spesa degli enti locali e dei Fondi strutturali 2014-2020 dimostrano una scarsa capacità amministrativa da parte degli enti di spesa, che coinvolge il processo realizzativo in tutte le sue fasi.

L'Ance ribadisce la necessità di un'azione incisiva per fare ripartire gli investimenti affinché le misure messe in campo possano determinare finalmente un incremento dei livelli produttivi almeno nell'ultima parte dell'anno.

L'Associazione ha quantificato in 140 miliardi di euro le risorse messe in campo fino al 2033 per le infrastrutture. Si tratta di una grande opportunità per dotare il Paese di un sistema infrastrutturale efficiente e mettere in sicurezza il territorio, migliorando la qualità della vita dei cittadini.



(*) Investimenti in costruzioni al netto dei costi per trasferimento di proprietà
(°) Stima Ance
Elaborazione Ance su dati Istat

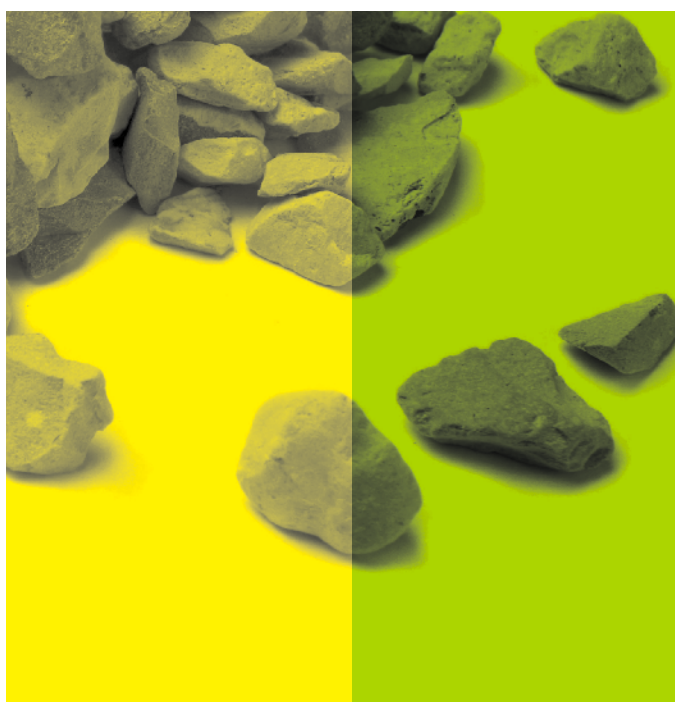


MERCATO DEL CEMENTO

I consumi **mondiali** di cemento

Nel 2017 i consumi mondiali di cemento sono diminuiti di circa 55 milioni di tonnellate (-1,4 per cento) rispetto all'anno precedente attestandosi su un totale di circa 3,91 miliardi di tonnellate. Il più importante mercato internazionale continua a essere quello della Cina che con 2,31 miliardi di tonnellate consumate nel 2017 (stesso valore del 2016) rappresenta il 59,1 per cento di tutti i consumi mondiali di cemento e il 78,7 per cento di quelli asiatici.

In leggera flessione (-1 per cento) l'andamen-



to dei consumi in India che, con 254 milioni di tonnellate si conferma secondo mercato di riferimento a livello mondiale dopo quello cinese. Da registrare il notevole incremento del mercato nelle Filippine che hanno consumato nello scorso anno 29,4 milioni di ton-

nellate di cemento (+25 per cento). Positivo l'andamento dell'area nord-americana trainata dalla buona performance del mercato statunitense (+2 per cento) che beneficia dell'espansione del comparto residenziale sostenuta dal progressivo aumento dell'occupazione e dei salari e da un costo dell'indebitamento ancora contenuto. Negativo il dato dell'America meridionale (-3 per cento), trascinata al ribasso dalla contrazione dei consumi in Brasile (-7 per cento), principale mercato della regione. Consumi in aumento (+2 per cento) nel 2017 in Europa occidentale a conferma del generale consolidamento della ripresa nella maggior parte dei paesi.

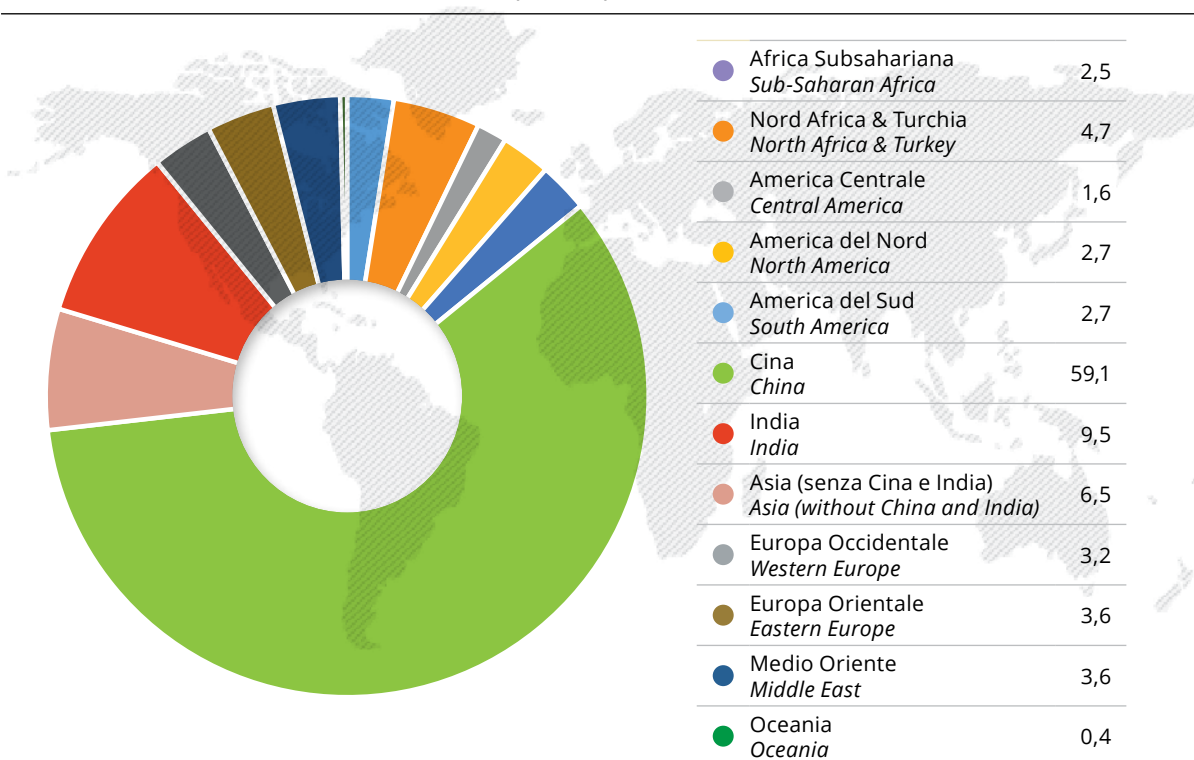
Buono l'andamento dei consumi in Germania (+4 per cento) – grazie all'accelerazione degli investimenti nel residenziale e nel genio civile – e in Francia (+5 per cento) in virtù degli stimoli delle politiche governative. Negativo il dato del Regno Unito (-2 per cento) in cui iniziano a manifestarsi i rischi di uno scenario sfavorevole nel medio termine causa Brexit con effetti soprattutto nell'edilizia non residenziale. Consumi in aumento in Europa orientale (+2 per cento) trainati dal dato della Polonia che, con 17 milioni di tonnellate consumate (+11 per cento sul 2016), rappresenta stabilmente il quarto mercato continentale.

L'intera regione orientale appare non condizionata dal prolungarsi della contrazione del mercato russo (-1 per cento) e dal rallentamento delle opere pubbliche legate all'esaurimento dei fondi strutturali europei. Vicini a quota 75 milioni i consumi della Turchia (+7 per cento rispetto al 2016), in controtendenza rispetto al dato della vicina regione mediorientale (-15 per cento). Quest'area sconta il minore dinamismo delle costruzioni nel suo principale mercato, l'Arabia Saudita (-16

per cento) e negli Emirati Arabi Uniti (-5 per cento). Anche la positiva performance dei consumi di cemento in Iran (+3,9 per cento) che, con quasi 52 milioni di tonnellate, è oggi paragonabile al mercato russo, è destinata a

subire nel breve-medio termine i contraccolpi geopolitici che interessano tutta la regione. I principali organismi internazionali prevedono per il 2018 uno scenario di modesta crescita dei consumi di cemento.

IL MERCATO MONDIALE DEL CEMENTO (pesi % per area) - *WORLD CEMENT CONSUMPTION*



Fonte: Exane Paribas, 2017

IL MERCATO MONDIALE DEL CEMENTO (milioni di tonnellate)
 WORLD CEMENT CONSUMPTION (million tonnes)

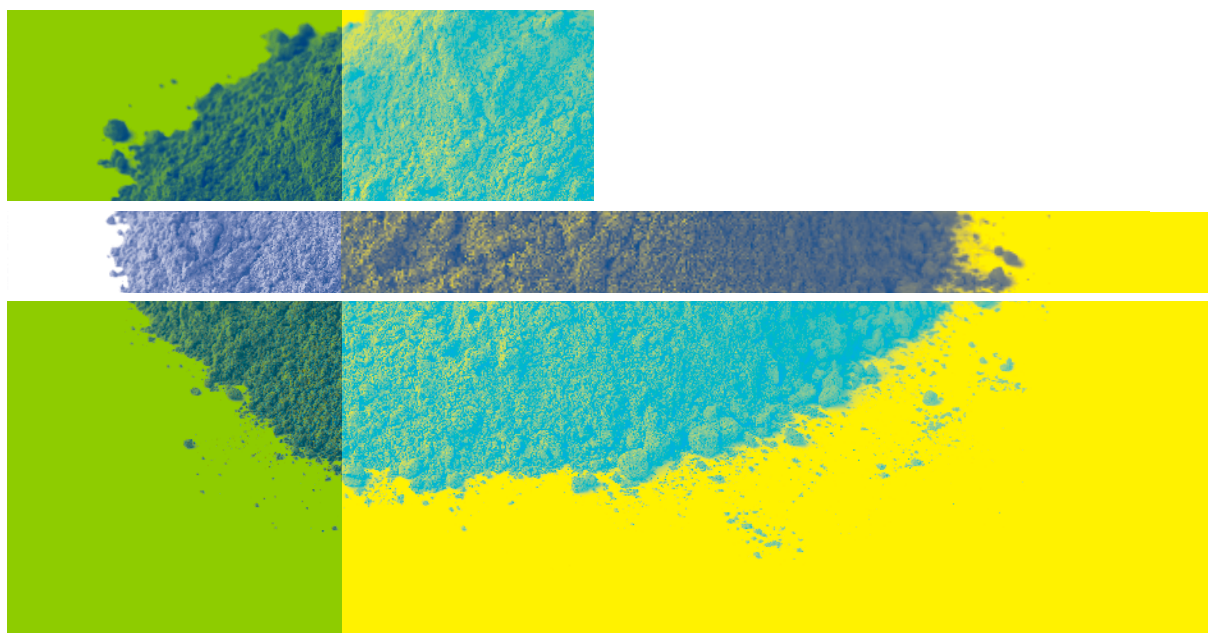
	2015	2016	2017	Var. 2017/16
Totale Africa Subsahariana - Total Sub-Saharan Africa	98,2	107,1	97,5	-9,0%
di cui Sud Africa + Bostwana - o.w. South Africa + Bostwana	12,5	12,3	-	-
di cui Kenia - o.w. Kenya	5,6	6,2	5,7	-8,0%
di cui Nigeria - o.w. Nigeria	20,2	23,4	20,5	-12,0%
di cui Senegal - o.w. Senegal	3,2	3,5	3,7	4,0%
Totale Mediterraneo (Nord Africa & Turchia) - Total Med Rim (North Africa & Turkey)	173,0	178,2	183,5	3,0%
di cui Algeria - o.w. Algeria	22,9	22,9	23,3	2,0%
di cui Egitto - o.w. Egypt	55,8	56,6	57,1	1,0%
di cui Marocco - o.w. Morocco	14,3	14,2	13,8	-3,0%
di cui Turchia - o.w. Turkey	66,2	69,9	74,8	7,0%
Totale America Centrale - Total Central America	61,9	63,1	63,1	0,0%
di cui Messico - o.w. Mexico	36,6	37,2	37,2	0,0%
Totale America Del Nord - Total North America	100,4	101,8	103,9	2,0%
di cui Canada - o.w. Canada	9,4	9,2	8,9	-3,0%
di cui Stati Uniti D'America - o.w. Usa	91,0	92,7	94,6	2,0%
Totale America Del Sud - Total South America	116,4	107,6	104,4	-3,0%
di cui Argentina - o.w. Argentina	10,7	9,5	10,6	11,0%
di cui Brasile - o.w. Brazil	64,1	56,0	52,1	-7,0%
Totale Asia -Total Asia	2.885,6	2.965,8	2.936,2	-1,0%
di cui Cina - o.w. China	2.255,4	2.311,5	2.311,5	0,0%
di cui India - o.w. India	244,4	256,8	254,2	-1,0%
di cui Indonesia - o.w. Indonesia	60,4	60,2	65,0	8,0%
di cui Malaysia - o.w. Malaysia	19,7	17,7	16,6	-6,0%
di cui Filippine - o.w. Philippines	23,1	23,5	29,4	25,0%
Totale Europa Occidentale - Total Western Europe	123,4	124,6	127,1	2,0%
di cui Germania - o.w. Germany	26,6	28,4	29,6	4,0%
di cui Danimarca - o.w. Denmark	1,3	1,3	1,4	2,6%
di cui Spagna - o.w. Spain	11,4	10,9	11,6	6,0%
di cui Finlandia - o.w. Finland	1,6	1,6	1,7	3,0%
di cui Francia - o.w. France	17,1	17,4	18,3	5,0%
di cui Italia - o.w. Italy	19,6	18,6	18,7	0,3%
di cui Norvegia - o.w. Norway	2,3	2,4	2,5	3,9%
di cui Regno Unito - o.w. United Kingdom	11,6	12,1	11,8	-2,0%
di cui Svezia - o.w. Sweden	2,5	2,6	2,6	1,7%
Totale Europa Orientale - Total Eastern Europe	148,6	139,9	142,7	2,0%
di cui Polonia - o.w. Poland	14,9	15,4	17,1	11,0%
di cui Russia - o.w. Russia	60,0	53,2	52,7	-1,0%
Totale Medio Oriente -Total Middle East	180,1	165,2	140,4	-15,0%
di cui Arabia Saudita - o.w. Saudi Arabia	66,6	60,4	50,7	-16,0%
di cui Emirati Arabi Uniti - o.w. United Arab Emirates	8,5	8,5	8,1	-5,0%
di cui Iran - o.w. Iran	51,0	50,0	51,9	3,9%
di cui Iraq - o.w. Iraq	15,6	15,1	15,8	4,9%
Totale Oceania -Total Oceania	14,5	14,8	14,5	-2,0%
di cui Australia - o.w. Australia	12,3	12,5	12,3	-2,0%
Totale Mondo -Total World	3.902,1	3.968,1	3.912,5	-1,4%

Fonte: Elaborazioni Aitec su fonti diverse / Aitec data processing

La produzione e i consumi di cemento in **Italia**

Nel 2017 la produzione di cemento in Italia è stata di 19,3 milioni di tonnellate, sostanzialmente sul medesimo livello dell'anno precedente (-0,1 per cento). Le dinamiche produttive per area territoriale evidenziano però andamenti differenti: nel Nord la produzione è aumentata del 5,2 per cento e nel Centro del 3,3 per cento, mentre al Sud e nelle Isole la diminuzione è stata maggiore (rispettivamente -9,6 per cento e -7,2 per cento). Dopo 10 anni di ininterrotte contrazioni e una perdita complessiva del 60 per cento dei volumi, i consumi nazionali di cemento sono tornati a crescere segnando un aumento dello 0,3 per cento attestandosi a 18,7 milioni di tonnellate. In un contesto in cui si stima che gli investimenti in costruzioni siano diminuiti dello 0,1 per cento, la variazione di tendenza dei consumi di cemento, seppur debole, è imputabile quasi esclusivamente alle costruzioni non residenziali private (+1,5 per cento la variazione rispetto al 2016) che hanno beneficiato delle agevolazioni previste dal Piano na-

zionale Impresa 4.0. Tale apporto positivo è stato da un lato contenuto dal proseguimento della dinamica negativa delle opere pubbliche (-3 per cento) dall'altro non favorito dall'inconsistente recupero degli investimenti (+0,1 per cento) finalizzati alla realizzazione di nuova edilizia residenziale. Degno di nota è il dato relativo all'andamento dei permessi di costruire riferiti all'edilizia residenziale - tradizionale anticipatore della ripartenza dei consumi di cemento - che l'Istat preannuncia in crescita per il 2017. Le stime per il 2018 convergono nell'indicare uno scenario caratterizzato da un prudente ottimismo con i consumi di cemento che dovrebbero crescere leggermente riconquistando la quota di 19 milioni di tonnellate. Questa valutazione confida, a parità di variazione degli altri comparti, nella partenza dei lavori previsti dal Contratto di Programma Anas 2016-2020 (approvato a fine 2017), che potrà garantire l'avvio di importanti investimenti a partire dall'anno in corso.



PRODUZIONE DI CEMENTO PER RIPARTIZIONI TERRITORIALI 2014-2017
 CEMENT PRODUCTION IN 2014-2017 BY REGION AND BY LARGE TERRITORIAL AREAS

	milioni di t / million t						
	2014	2015	Var.% change %	2016	Var.% change %	2017	Var.% change %
Nord / North	10,2	9,5	-6,9%	9,1	-3,8	9,6	5,2%
Centro / Centre	3,6	3,5	-2,4%	3,3	-6,2	3,4	3,3%
Sud / South	5,1	5,3	2,4%	4,6	-11,6	4,2	-9,6%
Isole / Islands	2,6	2,6	-1,8%	2,3	-12,1	2,1	-7,2%
Totale / Total	21,5	20,8	-3,3%	19,3	-7,2	19,3	-0,1%

Fonte: Elaborazioni e stime Aitec su dati ETS, ISTAT / Processing of ETS and ISTAT data

CONSUMI, IMPORTAZIONI E CONSEGNE INTERNE
 CONSUMPTION, IMPORTS AND DOMESTIC DELIVERIES

	tonnellate / tonnes					
Anno Year	Consumi interni Domestic consumption Cemento / Cement	Variazioni Change % 2017/2016	Importazioni Import Cemento / Cement	Variazioni Change % 2017/2016	Consegne interne Domestic deliveries Cemento / Cement	Variazioni Change % 2017/2016
2017	18,71		0,97		17,74	
		0,3%		3,4%		0,1%
2016	18,65		0,93		17,72	

Fonte: Elaborazioni AITEC su dati Ministero Sviluppo Economico e ISTAT / Source: AITEC estimates on Ministry for Economical Development and ISTAT data

CONSUMO DI CEMENTO PER ABITANTE (*) / CEMENT CONSUMPTION PER INHABITANT (*)

	2017	2016	2015	Totale 2017
Consumi nazionali (tonnellate)/Domestic consumption (tonnes)	18,71	18,65	19,60	20,10
Popolazione al 1° gennaio/Population at January 1 st	60,58	60,67	60,80	60,78
Nati/Born	0,52	0,47	0,45	0,50
Morti/Dead	0,61	0,61	0,59	0,60
Saldo naturale/Natural increase	-0,07	-0,13	-0,15	-0,10
Saldo Migratorio e per altri motivi/Net migration and other reasons	-0,17	0,04	0,04	0,11
Popolazione al 31 dicembre/Population at December 31 st	60,59	60,58	60,69	60,80
Consumo medio pro capite (kg)/Pro capite average consumption	309	308	323	331

(*) Rapporto consumi-popolazione / Consumption-population ratio.

Fonte: Elaborazioni AITEC su dati Ministero Sviluppo Economico e ISTAT / Source: AITEC estimates on Ministry for Economical Development and ISTAT data

L'interscambio con l'estero

Nel 2017 l'Italia ha esportato circa 2 milioni di tonnellate di cemento e clinker (il 10,5 per cento della produzione), in crescita dell'8,2 per cento rispetto al 2016. Dopo la contrazione dello scorso anno l'Italia si conferma nazione esportatrice netta di cemento. Riguardo al clinker invece, nel 2017 il nostro Paese presenta un interscambio negativo di 142 tonnellate (249 tonnellate esportate contro 391 importate). Il flusso di clinker in entrata proviene per la quasi totalità (circa il 90 per cento) dalla vicina Slovenia. Le importazioni di cemento giungono invece da Albania, Slovenia e Croazia che insieme rappresentano più del 50 per cento del prodotto in entrata. Anche per l'export i paesi

confinanti rimangono i principali mercati di sbocco. La Francia rappresenta la principale destinazione del cemento italiano con una quota del 19 per cento sul totale dell'export. Seguono la Svizzera con il 17 per cento e Malta con il 12 per cento. Questi tre paesi, insieme alla Spagna, coprono il 60 per cento dell'export italiano di cemento. Il 78 per cento del clinker nazionale ha invece come destinazione finale l'Albania. Viene confermato quindi l'interscambio esclusivamente intra-mediterraneo dei flussi di cemento e clinker, processo questo, in via di consolidamento da qualche anno, facilitato anche dall'incidenza del costo di trasporto sul valore dei prodotti interscambiati.

ESPORTAZIONI E IMPORTAZIONI NAZIONALI DI CEMENTO E CLINKER CEMENT AND CLINKER EXPORTS AND IMPORTS RELATIVE TO ITALY

Totale 2017 000 t. / Total 2017 000 t.

	Esportazioni / Exports				Importazioni / Imports			
	cemento <i>cement</i>	clinker <i>clinker</i>	Totale <i>Total</i>	% di produzione esportata <i>% of production exported</i>	cemento <i>cement</i>	clinker <i>clinker</i>	Totale <i>Total</i>	% di produzione importata <i>% of production imported</i>
2007	2.640	143	2.783	5,9	1.449	2827	4.276	9,0
2008	2.536	38	2.574	6,0	1.259	2096	3.355	7,8
2009	1.950	5	1.955	5,4	1.742	1495	3.237	8,9
2010	2.102	53	2.155	6,3	1.438	798	2.236	6,5
2011	1.585	45	1.630	4,9	1.244	844	2.088	6,3
2012	1.727	47	1.774	7,7	1.105	729	1.834	7,9
2013	2.314	129	2.443	10,6	914	450	1.364	5,9
2014	2.295	207	2.502	11,6	758	437	1.195	5,5
2015	2.184	237	2.421	11,6	831	421	1.252	6,0
2016	1.588	292	1.880	9,7	935	292	1.226	6,3
2017	1.785	249	2.034	10,5	966	391	1.357	7,0

Fonte: Elaborazioni Aitec su dati Ministero Sviluppo Economico e ISTAT / AITEC Processing of Minister for Economical Development and ISTAT data

Le destinazioni del cemento

I dati del 2017 relativi ai flussi di destinazione del cemento tra mercato interno ed esportazioni mostrano una sostanziale continuità con quelli del 2016. Lo scorso anno è cresciuto leggermente il peso del mercato interno, arrivato al 91,9 per cento (91,7 per cento nel 2016) mentre la quota delle esportazioni è stata del 9,3 per cento (8,2 per cento nel 2016). Il comparto del calcestruzzo prefabbricato rappresenta ancora la principale destinazione della produzione nazionale di cemento. La quota di prodotto che giunge alle centrali di betonaggio è pari infatti al 44,3

per cento (era 44,1 per cento nel 2016). Anche gli altri tradizionali canali di distribuzione confermano sostanzialmente i numeri del 2016. Il comparto della prefabbricazione e della premiscelazione, come lo scorso anno, registrano una leggera crescita rispettivamente al 10,3 per cento e al 6,6 per cento. In arretramento, al contrario, la quota assorbita dalle imprese di costruzione (5,0 per cento) e soprattutto quella destinata alle rivendite di materiali edili passata, in un anno, dal 13,1 per cento del 2016 al 12,5 per cento del 2017.

2017-2016 DESTINAZIONI INTERMEDIE DEL CEMENTO
2017-2016 CEMENT INTERMEDIATE DESTINATIONS

	2017			2016			2017/ 2016
	tonnellate tonnes	% produzione % production	% consegne interne % domestic deliveries	tonnellate tonnes	% produzione % production	% consegne interne % domestic deliveries	
Centrali di betonaggio / <i>Ready-mixed</i>	8,55	44,3	48,2	8,52	44,1	48,1	0,3
Manufatturieri e prefabbricatori / <i>Pre-cast</i>	1,83	9,5	10,3	1,79	9,3	10,1	2,5
Rivenditori materiali edili / <i>Retail bulding materials</i>	2,41	12,5	13,6	2,54	13,1	14,3	-5,0
Grossisti e intermediari / <i>Wholesalers and intermediaries</i>	0,00			0,00			
Materiali da rivendita / <i>Materials for resale</i>	1,45	7,5	8,2	1,38	7,1	7,8	5,2
Prodotto sfuso / <i>Bulk material</i>	1,08	5,6	6,1	1,07	5,5	6,0	1,0
GDO (grande distribuzione organizzata) / <i>Large retail chains</i>	0,02	0,1	0,1	0,02	0,1	0,1	
Imprese di costruzione / <i>Construction firms</i>	0,97	5,0	5,4	0,98	5,1	5,5	-1,5
Premiscelatori e industria chimica / <i>Premixing</i>	1,18	6,1	6,6	1,15	6,0	6,5	2,3
Altre destinazioni / <i>Other destinations</i>	0,25	1,3	1,4	0,26	1,4	1,5	-5,2
Consegne interne / <i>Domestic deliveries</i>	17,74	91,9	100,0	17,72	91,7	100,0	0,1
Esportazione / <i>Export</i>	1,79	9,3		1,59	8,2		12,4
+/- Delta scorte / <i>Stock change</i>	-0,22	-1,2		0,02	0,1		-1.163,4
Produzione italiana - <i>Italian cement production</i>	19,30	100,0		19,32	100,0		-0,1

Fonte: Elaborazioni AITEC su dati Ministero Sviluppo Economico e ISTAT / Source: AITEC estimates on Ministry for Economical Development and ISTAT data

La struttura del **settore**

Il mercato italiano del cemento è sempre stato, per dimensione e dotazione infrastrutturale, tra i più importanti a livello europeo. La crisi delle costruzioni ha lasciato in eredità una eccessiva sovraccapacità produttiva che le Aziende del settore, anche nel corso del 2017, hanno corretto attraverso un processo di riorganizzazione degli impianti industriali e distributivi. A fine 2017 la capacità produttiva totale degli stabilimenti italiani era pari a 31,7 milioni di tonnellate di cemento, in diminuzione (-4%) rispetto ai 33 milioni del 2016. Il tasso di utilizzo dei forni delle 33 cementerie

italiane si è attestato sul 59 per cento, stesso dato registrato nel biennio precedente. In miglioramento la capacità produttiva utilizzata negli impianti del Nord (70%) e del Centro (51 per cento), in peggioramento quella del Sud (55%) e delle Isole (51%). Nel 2017 hanno operato in Italia 19 aziende cementiere, 5 in meno rispetto al 2016 (-21 per cento) con 57 impianti produttivi (33 cementerie a ciclo completo e 24 centri di macinazione). Il 40,3 per cento di queste unità produttive è dislocato al Nord, il 15,7 per cento al Centro e il 43,8 per cento al Sud e nelle Isole.

CAPACITA' PRODUTTIVA UTILIZZATA NEL 2015 - 2017 CAPACITY UTILIZATION IN 2015 - 2017

t. 000 / tonnes 000	% di utilizzo dei forni da cemento % utilisation of cement kilns		
	2015	2016	2017
Nord / North	64%	66%	70%
Centro / Centre	49%	47%	51%
Sud / South	59%	63%	55%
Isole / Islands	60%	56%	51%
Totale / Total	59%	59%	59%

Fonte: Elaborazioni Aitec su dati del registro europeo delle emissioni di CO₂
Source: AITEC Processing of EU ETS registry

AZIENDE E UNITA' PRODUTTIVE - ANNI 2014-2017 COMPANIES AND PLANTS - YEARS 2014-2017

	2014	2015	2016	Totale 2017
Aziende / Companies	25	25	24	19
Unità produttive / Plants	72	68	62	57
di cui a ciclo completo / of which, full-cycle	40	37	33	33
di cui officine di macinazione / of which, grinding plants	32	31	29	24

Fonte: Elaborazioni AITEC su dati Ministero Sviluppo Economico / Source: AITEC estimates on Ministry for Economical Development data

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DELLE UNITA' PRODUTTIVE – ANNI 2015 - 2017
 TERRITORIAL DISTRIBUTION OF PLANTS – YEARS 2015 - 2017

	Ciclo completo <i>Full cycle</i>	Sola macinazione <i>Grinding only</i>	Totale 2017 <i>Total 2017</i>	Totale 2016 <i>Total 2016</i>	Totale 2015 <i>Total 2015</i>
Piemonte	1	4	5	6	6
Liguria	0	0	0	0	0
Lombardia	5	1	6	6	6
Veneto	2	3	5	5	8
Friuli-Venezia Giulia	1	1	2	2	3
Trentino-Alto Adige		1	1	2	2
Emilia-Romagna	2	2	4	5	5
Nord / North	11	12	23	26	30
Toscana	2	2	4	4	4
Marche	0	0	0	0	1
Umbria	3	0	3	3	3
Lazio	2	0	2	3	3
Centro / Centre	7	2	9	10	11
Abruzzo	1	0	1	1	2
Molise	2	0	2	2	2
Campania	1	3	4	5	5
Puglia	2	2	4	4	4
Calabria	1	2	3	3	3
Basilicata	2	0	2	2	2
Sud / South	9	7	16	17	18
Sardegna	2	1	3	3	3
Sicilia	4	2	6	6	6
Isole / Islands	6	3	9	9	9
Totale / Total	33	24	57	62	68

Fonte: Elaborazioni AITEC su dati Ministero Sviluppo Economico / Source: AITEC estimates on Ministry for Economical Development data

Il trasporto del cemento

L'analisi delle modalità di distribuzione relative al trasporto di cemento mostra un incremento della percentuale di prodotto sfuso arrivata, nel 2017, all' 81,5% del totale.

Le consegne di sfuso sono aumentate nel corso dell'anno a causa del maggior livello di "maturità" della distribuzione a valle della produzione di cemento. Nel corso del 2017 il mercato delle ristrutturazioni sembra aver raggiunto un livello di maturità con una sostanziale stabilità sui livelli dell'anno precedente; questo ha influito sul livello delle consegne di cemento in sacco che sono percentualmente scese.

Il confronto con gli altri paesi europei, evidenzia come la tipologia di consegne sacco e sfuso rifletta la maturità raggiunta dal mercato delle costruzioni, l'incidenza degli interventi in rinnovo rispetto alle nuove costruzioni e dal livello di integrazione raggiunto dalla filiera del calcestruzzo.

Il cemento, in Italia, viene trasportato ai clienti con l'esclusivo utilizzo del trasporto su gomma. Questo elemento qualifica la scarsa competitività del trasporto merci ferroviario che in altri paesi riesce a fornire una valida alternativa al trasporto stradale, arrivando a coprire nell'EU28 il 9% del totale del prodotto trasportato.

ANDAMENTO RIPARTIZIONE PRODUZIONE DI CEMENTO (incluse le esportazioni) - ANNI 2006-2017 BEHAVIOUR OF PRODUCTION DISTRIBUTION (including exports) - YEARS 2006-2017

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Insaccato / Sacked	20,5	20,9	21,6	23,1	21,8	21,5	21,3	n/d	n/d	23,2	19,7	18,5
Sfuso / Bulk	79,5	79,1	78,4	76,9	78,2	78,5	78,7	n/d	n/d	76,8	80,3	81,5

Fonte: Elaborazioni AITEC su dati Ministero Sviluppo Economico e Federbeton
Source: AITEC estimates on Ministry for Economical Development data and Federbeton data

RIPARTIZIONE PRODUZIONE (incluso le esportazioni) PRODUCTION DISTRIBUTION (Including exports)

	milioni t. / millions t.	%
Insaccato / Sacked	3,6	18,5
Sfuso / Bulk	15,7	81,5
Totale produzione / Total production	19,3	100,0

Fonte: Elaborazioni AITEC su dati Ministero Sviluppo Economico e Federbeton
Source: AITEC estimates on Ministry for Economical Development data and Federbeton data

CONSEGNE DI CEMENTO PER
TIPO DI IMBALLAGGIO
CEMENT DELIVERES AND BAGS

% sacco/sfuso / % sacked/bulk	Media ultimi anni disponibili Last years available average	
	Sfuso bulk	Sacco sacked
Svezia / Sweden	99%	1%
Paesi Bassi Netherlands	98%	2%
Estonia Estonia	98%	2%
Finlandia / Finland	97%	3%
Austria / Austria	94%	6%
Repubblica Ceca / Czech Republic	91%	9%
Lettonia / Latvia	90%	10%
Belgio / Belgium	90%	10%
Spagna / Spain	87%	13%
Irlanda / Ireland	86%	14%
Regno Unito / United Kingdom	82%	18%
Italia / Italy	81,5%	18,5%
Lituania / Lithuania	81%	19%
Lussemburgo / Luxembourg	81%	19%
Francia / France	80%	20%
Croazia / Croatia	76%	24%
Grecia / Greece	72%	28%
Slovenia / Slovenia	51%	50%
Portogallo / Portugal	47%	53%
EU 28 / EU 28	64%	36%

Fonte dati: Cembureau, Federbeton
Source: Cembureau, Federbeton

TRASPORTO DEL CEMENTO PER
TIPOLOGIA VETTORE
CEMENT DELIVERES BY TRANSPORT MODE

	Media ultimi anni disponibili Last years available average		
	Gomma Truck	Ferrovia Rail	Nave Ship
Irlanda / Ireland	100%	0%	0%
Italia / Italy	100%	0%	0%
Turchia / Turkey	100%	0%	0%
Lussemburgo / Luxembourg	95%	5%	0%
Lettonia / Latvia	95%	5%	0%
Belgio / Belgium	95%	0%	5%
Estonia / Estonia	94%	6%	0%
Repubblica Ceca / Czech republic	94%	6%	0%
Spagna / Spain	84%	1%	16%
Slovenia / Slovenia	83%	17%	0%
Francia / France	82%	5%	12%
Finlandia / Finland	81%	0%	19%
EU 28 / EU 28	81%	9%	10%
Regno Unito / United kingdom	80%	20%	0%
Portogallo / Portugal	76%	17%	7%
Grecia / Greece	71%	0%	29%
Paesi Bassi / Netherlands	65%	0%	35%
Svezia / Sweden	56%	3%	42%
Norvegia / Norway	54%	0%	46%
Lituania / Lithuania	21%	69%	10%

Fonte dati: Cembureau, Federbeton
Source: Cembureau, Federbeton

AMBIENTE ED ENERGIA

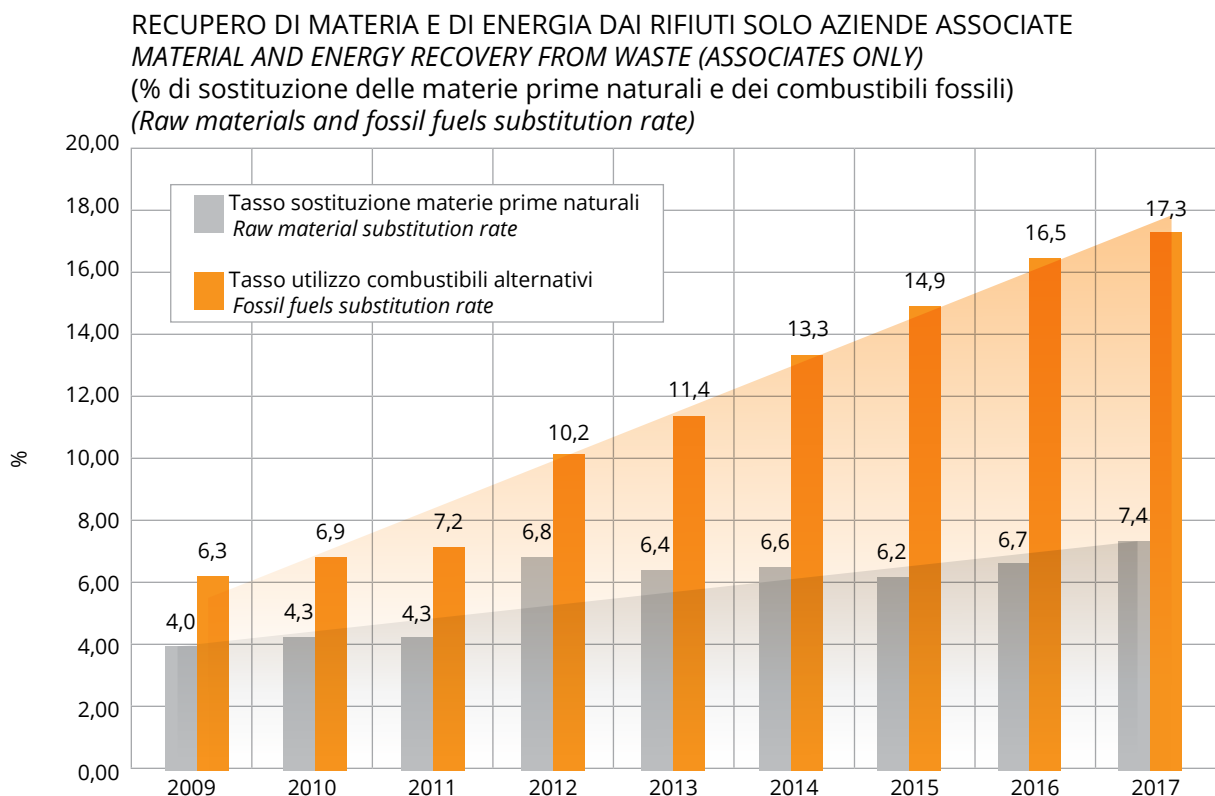
Economia circolare: Il contributo dell'industria del cemento

L'Europa ha impostato la propria strategia di sviluppo a lungo termine su concetti come *circular economy*, *low carbon economy*, *climate change*. Trasformare il rifiuto in risorsa e re-immetterlo sul mercato permette infatti di risparmiare materie prime naturali e, in taluni casi, di abbattere le emissioni anche a vantaggio delle generazioni future.

Per produrre il cemento è necessario cuocere una miscela di calcare e argilla a 2000° C in forni industriali. Per farlo servono quindi materie prime e combustibili in grado di fornire il calore necessario. La sostituzione parziale delle materie prime e dei combustibili fossi-

li utilizzati nel processo produttivo con rifiuti e scarti derivanti dalla comunità o da altri processi industriali rappresenta un importante fattore di abbattimento dei costi, ma allo stesso tempo anche delle emissioni e volano di sviluppo per l'economia circolare del Paese.

Mentre in Italia il tasso di sostituzione delle materie prime risulta in linea se non migliore rispetto agli altri paesi europei (il 7,4 % nel 2017), il tasso di utilizzo dei combustibili alternativi in sostituzione di quelli fossili, seppur in leggera crescita (17,3% nel 2017), risulta ancora molto lontano dalla media europea (42% nel 2015).



Fonte: AITEC / Source: AITEC

Recupero di **energia** da **rifiuti**

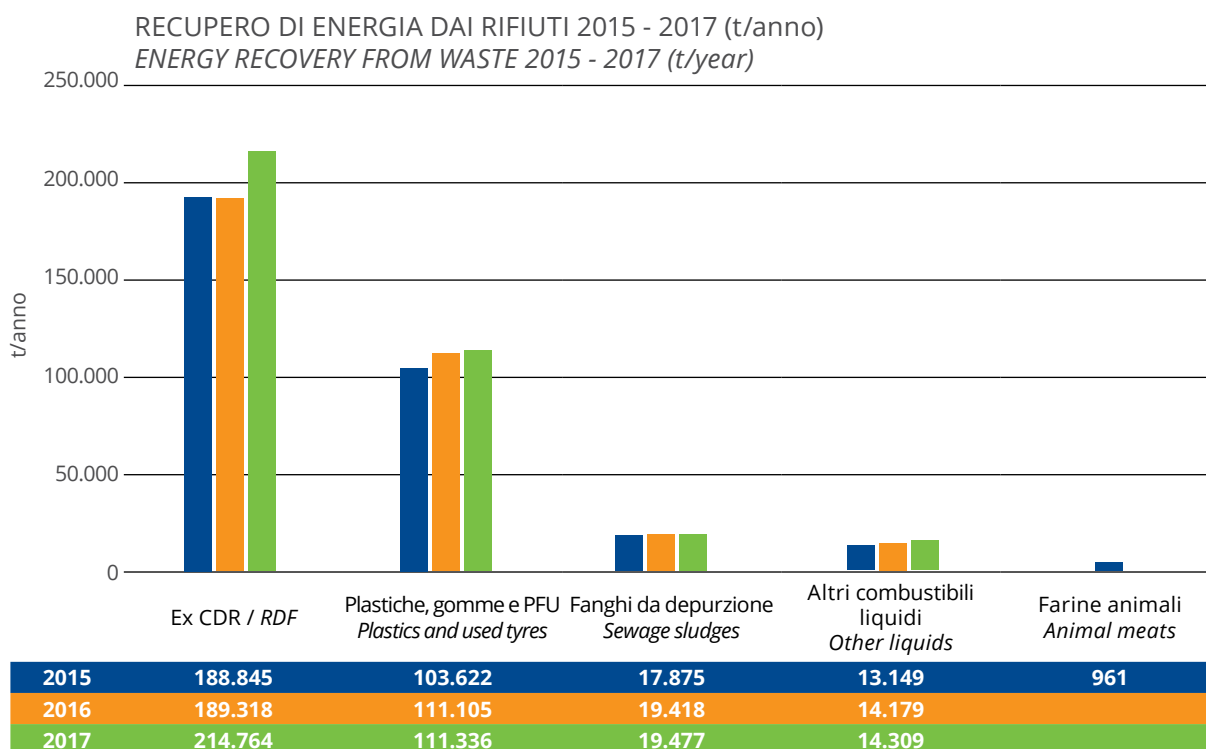
Nel 2017 il leggero aumento del tasso di sostituzione calorica (17,3%) rispetto al 2016 (16,5 %) sostanzialmente è legato all'aumento (+7 %) delle quantità complessive di combustibili al-

ternativi utilizzati.

Il contenuto di biomassa dei combustibili alternativi è pari a 5,1% in leggero aumento rispetto all'anno precedente¹ (255.690 t CO₂ evitate).

RECUPERO DI ENERGIA DA RIFIUTI 2016 / ENERGY RECOVERY FROM WASTE 2016

Descrizione / Type	CER	Consuntivo t/anno Total t/year
Pneumatici fuori uso / End-of-life tyres	160103	47.983
Rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose <i>Liquid combustible wastes containing dangerous substances</i>	190208	14.309
Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane <i>Sludges from treatment of urban waste water</i>	190805	19.477
Plastica e gomma / Plastic and rubber	191204	63.353
Rifiuti combustibili (cdr: combustibile derivato da rifiuti) <i>Combustible waste (refuse derived fuel)</i>	191210	213.000
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti <i>Other wastes (including mixtures of materials) from mechanical treatment of wastes</i>	191212	1.763
TOTALE / TOTAL:		359.885
Sostituzione calorica media (%) / Thermal substitution average (%) 17,3%		



1. In analogia al GNR la % di biomassa è stata calcolata sull'energia termica [T]bio / [T] tot].
1. According to GNR the biomass rate has been calculated on thermal energy [T]bio / [T] tot].

Recupero di **materia**

Nel 2017 il 7,4 % di materie prime necessarie per la produzione del cemento è stato sostituito da materiali alternativi (in totale circa 1,8 milioni di tonnellate), costituiti da rifiuti speciali non pericolosi altrimenti destinati allo smaltimento in discarica e da materiali derivanti da altri processi industriali.

Per quanto riguarda i soli rifiuti, i quantitativi

utilizzati totali corrispondono a circa il 12 % dei quantitativi complessivi ad oggi autorizzati.

Rispetto al 2016 sono aumentati considerevolmente i quantitativi di materie prime di sostituzione non classificate come rifiuti passando da circa 800.000 a 1.000.000 di tonnellate.

RECUPERO MATERIA e MATERIE PRIME DI SOSTITUZIONE 2017 MATERIAL RECOVERY AND RAW MATERIAL SUBSTITUTION 2017

Descrizione / Type	CER	Consuntivo (t/anno) Total (t/year)
Sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11 / <i>Tailings and other wastes from washing and cleaning of minerals other than those mentioned in 01 04 07 and 01 04 11</i>	010412	3.712
Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 <i>Waste from stone cutting and sawing other than those mentioned in 01 04 07</i>	010413	47.178
Carbonato di calcio fuori specifica / <i>Off-specification calcium carbonate</i>	020402	8.965
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica <i>Fibre rejects, fibre-, filler- and coating-sludges from mechanical separation</i>	030310	346
Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13 <i>Solid salts and solution other than those mentioned in 06 03 11 and 06 03 13</i>	060314	3.399
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02 <i>Sludges from onsite effluent treatment other than those mentioned in 06 05 02</i>	060503	9.411
Rifiuti non specificati altrimenti / <i>Wastes not otherwise specified</i>	061199	1.157
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11 <i>Sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 01 11</i>	070112	48
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11 <i>Sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 02 11</i>	070212	1.227
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11 <i>Sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 03 11</i>	070312	90
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11 <i>Sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 06 11</i>	070612	58
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11 <i>Sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 07 11</i>	070712	529
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04) <i>Bottom ash, slag and boiler dust (excluding boiler dust mentioned in 10 01 04)</i>	100101	47.166

Ceneri leggere di carbone / <i>Coal fly ash</i>	100102	294.718
Ceneri leggere di torba e di legno non trattato / <i>Fly ash from peat and untreated wood</i>	100103	208
Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi <i>Calcium-based reaction wastes from flue-gas desulphurisation in solid form</i>	100105	140.308
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14 / <i>Bottom ash, slag and boiler dust from co-incineration other than those mentioned in 10 01 14</i>	100115	25.801
Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16 <i>Fly ash from co-incineration other than those mentioned in 10 01 16</i>	100117	12.538
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20 <i>Sluges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 10 01 20</i>	100121	175
Rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07 <i>Solid wastes from gas treatment other than those mentioned in 10 02 07</i>	100208	1.628
Scaglie di laminazione / <i>Mill scales</i>	100210	91.366
Rifiuti di allumina / <i>Waste alumina</i>	100305	64.492
Forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07 <i>Casting cores and moulds have undergone pouring other than those mentioned in 10 09 07</i>	100908	64.337
Altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11 <i>Other particulates other than those mentioned in 10 09 11</i>	100912	3.121
Polveri e particolato / <i>Particulates and dust</i>	101203	238
Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09 <i>Solid wastes from gas treatment other than those mentioned in 10 12 09</i>	101210	61
Limatura e trucioli di materiali ferrosi / <i>Ferrous metal filings and turnings</i>	120101	397
Polveri e particolato di materiali ferrosi / <i>Ferrous metal dust and particles</i>	120102	1.907
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05 / <i>Linings and refractories from non-metallurgical processes other than those mentioned in 16 11 05</i>	161106	5.097
Cemento / <i>Concrete</i>	170101	1.083
Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11 <i>Bottom ash and slag other than those mentioned in 19 01 11</i>	190112	7.100
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 <i>Sludges from other treatment of industrial waste water other than those mentioned in 19 08 13</i>	190814	831
	RECUPERO DI MATERIA (R5) DA RIFIUTI <i>MATERIAL RECOVERY FROM WASTE</i>	838.695
	MATERIE PRIME SOSTITUZIONE <i>RAW MATERIAL SUBSTITUTION</i>	1.006.337
	TASSO DI SOSTITUZIONE MATERIE PRIME NATURALI <i>RAW MATERIAL SUBSTITUTION RATE</i>	7,4%

Emission Trading Scheme:

la Roadmap per la transizione “Low-Carbon” del settore del cemento

L'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile, adottata dai leader mondiali nel settembre 2015, richiede, tra le altre, un'azione sempre più efficace per combattere il cambiamento climatico e il suo impatto, e dovrà necessariamente mettere in campo ulteriori interventi di mitigazione del clima che possano realmente garantire un futuro più sostenibile.

L'accordo di Parigi, come noto, ha posto come obiettivo chiave la limitazione dell'aumento della temperatura globale a meno di 2 °C rispetto ai livelli preindustriali.

Il Settore del cemento è stato il primo a sviluppare una Global Technology Roadmap, una vera e propria tabella di marcia per garantire il rispetto degli obiettivi e fornire il suo contributo al contenimento delle emissioni industriali richiesto dal quadro normativo.

La visione della Roadmap si basa su un percorso del sistema energetico e un andamento delle emissioni di CO₂ da cui risulta almeno il 50% di possibilità di limitare l'aumento medio della temperatura globale a 2 °C entro il 2100. Per questo obiettivo, la Roadmap utilizza un approccio bottom-up per esplorare una possibile transizione basata su interventi tecnologici economicamente sostenibili per il Settore per ridurre le sue emissioni dirette di CO₂ del 24% al di sotto dei livelli attuali entro il 2050. La transizione del Settore del cemento può essere raggiunta solo con un quadro normativo di supporto, che preveda anche finanziamenti e meccanismi di incentivazione, e con investimenti efficaci e sostenibili.

La Roadmap è focalizzata sulla produzione di cemento, ma sarà necessario considerare la riduzione delle emissioni di CO₂ lungo tutto il ciclo di vita del cemento, del calcestruzzo e dell'ambiente costruito, lavorando sinergicamente lungo l'intera catena del valore delle costruzioni. Infatti, ottimizzando l'uso del calcestruzzo nelle costruzioni e massimizzando la vita utile di esercizio di edifici e infrastrutture, si potranno realizzare ulteriori riduzioni delle emissioni di CO₂.

La fase di cottura del calcare per la produzione del cemento determina circa i 2/3 delle emissioni totali di CO₂ da essa generate, mentre il restante 1/3 è dovuto alla combustione dei combustibili utilizzati. Nonostante i notevoli progressi compiuti negli ultimi anni in materia di efficienza energetica, di utilizzo di combustibili alternativi e di parziale sostituzione del clinker, il Settore necessita ancora di interventi significativi per ridurre ulteriormente il suo carico emissivo.

L'aumento della popolazione globale e dei modelli di urbanizzazione, insieme alle esigenze di sviluppo delle infrastrutture, fanno aumentare la domanda di cemento e di calcestruzzo. La produzione globale di cemento è destinata a crescere del 12-23% rispetto all'attuale livello entro il 2050. Questo scenario comporterà un aumento delle emissioni dirette di CO₂ del Settore del cemento pari a circa il 4% a livello mondiale entro il 2050, a fronte di un aumento stimato del 12% della produzione globale di cemento nello stesso periodo.

L'obiettivo di limitare l'aumento della temperatura entro i 2 °C implica una riduzione significativa delle emissioni globali dirette di CO₂ prodotte dal Settore del cemento del 24% rispetto ai livelli attuali entro il 2050, in relazione sempre all'aumento previsto della produzione globale di cemento. La realizzazione di questo obiettivo richiede necessariamente uno sviluppo accelerato di nuove tecnologie per la riduzione delle emissioni di CO₂, politiche di sostegno adeguate, sviluppo di collaborazioni tra pubblico e privato, meccanismi di finanziamento e soprattutto accettazione sociale.

In questo scenario, le principali leve che la Roadmap propone sono:

- Miglioramento dell'efficienza energetica: implementazione di tecnologie all'avanguardia nelle nuove cementerie e adeguamento degli impianti esistenti per migliorare i livelli di rendimento energetico quando economicamente sostenibili;
- Passaggio a combustibili alternativi (combustibili a minor contenuto di carbonio rispetto ai combustibili convenzionali): promozione dell'uso di biomassa e materiali di scarto come combustibili nei forni da cemento per compensare il consumo di combustibili fossili ad alta intensità di carbonio. I materiali di scarto includono fonti di rifiuti biogenici e non biogenici, che verrebbero altrimenti inviati in discarica, bruciati in inceneritori o distrutti in modo improprio pericoloso per la salute;
- Riduzione del rapporto tra clinker e cemento, attraverso lo sviluppo di nuovi cementi di miscela a minor contenuto di clinker, attuando una solida campagna di informazione sul

mercato per favorirne l'impiego;

- integrazione nel ciclo produttivo della cattura e dello stoccaggio del carbonio.

L'integrazione nel ciclo produttivo di tecnologie innovative (come la cattura e lo stoccaggio del carbonio, che costituiscono l'azione più consistente per abbattere le emissioni da attuarsi passando rapidamente dallo stato sperimentale a quello commerciale) e la riduzione del contenuto di clinker nel cemento sono le misure che potrebbero garantire la riduzione cumulativa delle emissioni di CO₂ più significativa entro il 2050, con una riduzione del 48% e del 37% rispettivamente.

Il resto della riduzione potrà derivare dal passaggio a combustibili a basse emissioni di carbonio (biomassa) e, in misura minore, dal miglioramento dell'efficienza energetica, che ha già raggiunto il massimo tecnicamente ed economicamente ottenibile.

I nuovi cementi, in linea di principio, offrono un'interessante opportunità di riduzione delle emissioni di carbonio, ma il loro sviluppo necessita di ulteriori sperimentazioni che ne dimostrino le prestazioni, la durabilità e la sostenibilità tecnico-economica.

L'azione sinergica lungo l'intera catena del valore delle costruzioni offre le ulteriori opportunità per la riduzione delle emissioni di carbonio. L'ottimizzazione dell'uso del calcestruzzo nelle costruzioni riducendo gli sprechi, incoraggiando il riutilizzo e il riciclaggio, massimizzando la vita utile e utilizzando le proprietà del calcestruzzo per ridurre al minimo le dispersioni di energia, possono infatti divenire elementi strategici per l'abbattimento delle emissioni.

