

**GLI ESTRUSI DI ALLUMINIO,
IL PRODOTTO DALLE STRAORDINARIE POTENZIALITA' E DALLE INFINITE APPLICAZIONI**

**Convegno organizzato da GMS MILANO ed A&L Alluminio e Leghe
con il patrocinio di METEF e di Centroal**

4 APRILE 2019 CENTRO CONGRESSI VILLA EVELINA, Capriolo (Bs)

Mario Conserva - LE PROSPETTIVE DEGLI ESTRUSI IN ITALIA E NEL MONDO

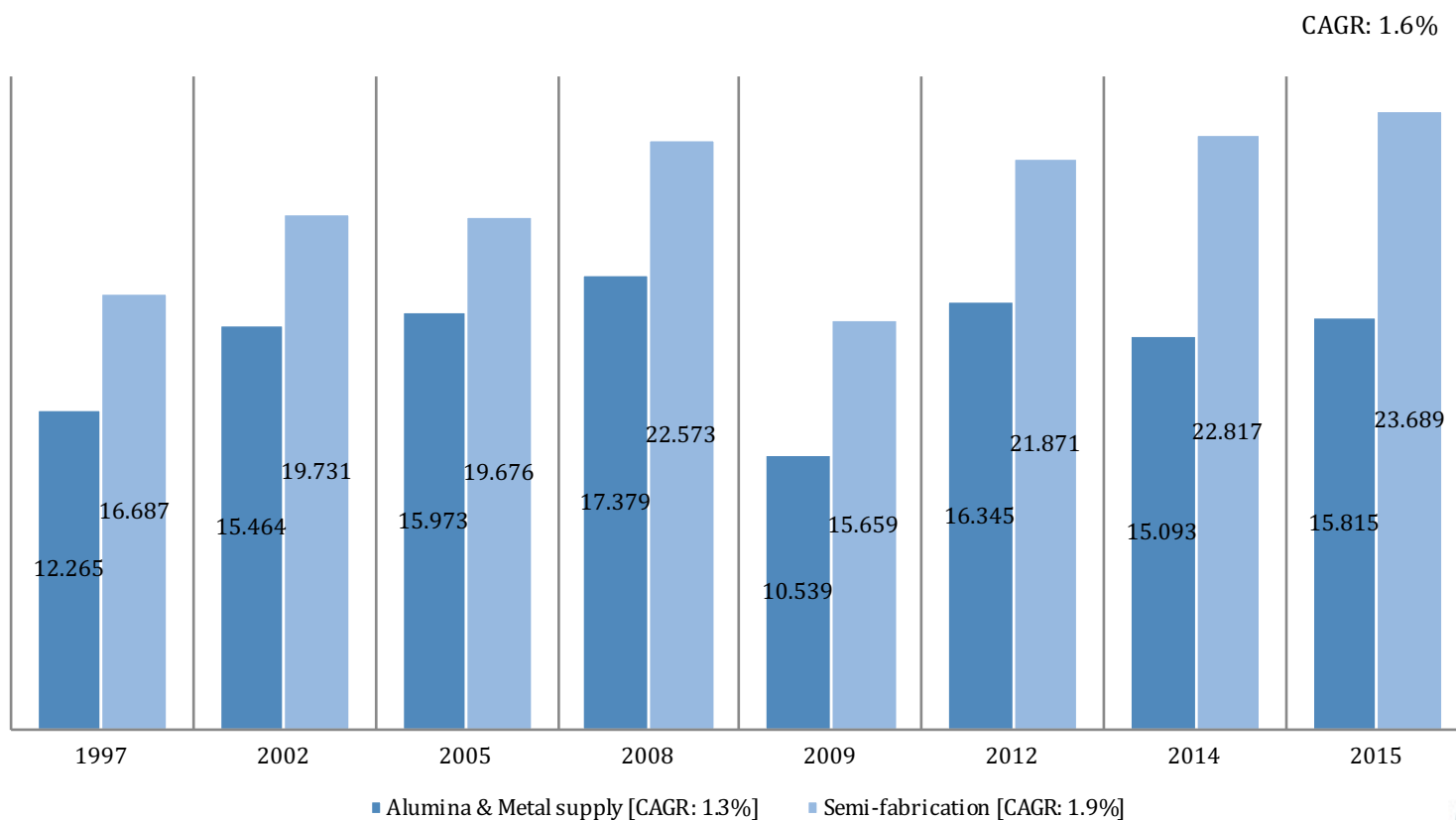
La struttura dell'industria dell'alluminio all'interno dell'Unione Europea è cambiata in modo significativo negli ultimi anni, e sin dal 2008, la Commissione Europea ha dimostrato una crescente attenzione per l'industria del metallo leggero, risvegliando l'interesse sulle misure di politica industriale per un rilancio economico del settore. Inoltre, la filiera del metallo leggero è recentemente stata al centro del dibattito internazionale sulle misure protezionistiche e sul possibile ruolo delle politiche commerciali per rilanciare lo sviluppo economico. Va detto che l'attenzione della politica è stata rivolta negli anni passati principalmente al segmento a monte dell'industria, mentre oggi si avverte molto di più l'importanza ed il ruolo dei segmenti a valle, quindi le trasformazioni come laminazione, estrusione e fonderia getti, nonché gli impieghi finali del metallo e sue leghe per produrre una vasta gamma di prodotti che a loro volta sono sempre più utilizzati in molte industrie.



L'industria europea dell'alluminio comprende oggi oltre un migliaio di imprese attive, nella produzione primaria e secondaria del metallo e nella sua trasformazione in un'ampia gamma di semilavorati, con un'occupazione complessiva di circa **230,000** dipendenti (e oltre un milione di posti di lavoro nell'indotto), con un fatturato complessivo stimato qualche anno fa in **40 miliardi di euro** ed un valore aggiunto di **12 miliardi** di euro nello stesso periodo. Il settore è caratterizzato nell'UE da pochi stabilimenti di produzione dell'allumina e da un numero limitato di aziende che producono il primario, sono in genere integrate verticalmente e producono anche semilavorati in alluminio. Nel settore a valle, sono inoltre presenti centinaia di piccole aziende non integrate verticalmente.

Circa il 60% del fatturato e quasi il 70% del valore aggiunto sono generati dai segmenti a valle degli smelters, come si vede nella slide che segue, ed il peso relativo di tali segmenti è ancora maggiore nei Paesi dell'EU se si considera che circa la metà della capacità produttiva di raffinazione dell'allumina e di produzione del metallo primario è collocata nei paesi EFTA (in particolare Norvegia e Islanda).

Figura 1 - Fatturato totale dell'industria dell'alluminio in Europa (EU + EFTA)



Fonte: European Aluminium (2017)



Produzione e fabbisogno di alluminio primario: il crescente deficit dell'UE

A livello mondiale la localizzazione della produzione di alluminio primario è profondamente mutata negli ultimi 20 anni, con la enorme crescita della Cina (che ora rappresenta circa il 57% della produzione totale a livello mondiale), il forte arretramento di Nord America e dell'Unione Europea e il crescente rilievo dei Paesi del Golfo (Tabella 1). I cambiamenti di scenario a livello globale hanno favorito gli spostamenti geografici della produzione di alluminio grezzo, giustificata dall'opportunità di beneficiare dei costi minori in termini di energia, trasformazione delle materie prime e trasporti.

Tabella 1 - Produzione mondiale di alluminio primario t x 1000

Region ⁸	2000	2005	2010	2015	2016	2017	00-17
Africa	1,178	1,753	1,742	1,687	1,691	1,679	43%
Asia (EX China)	2,221	3,139	2,500	3,001	3,442	3,951	78%
GCC	ND	ND	2,724	5,104	5,197	5,149	89%*
China (Est.)	2,794	7,806	17,331	31,518	32,641	35,905	1185%
North America	6,041	5,382	4,689	4,469	4,027	3,950	-35%
South America	2,167	2,391	2,305	1,325	1,361	1,378	-36%
European Union	2,951	3,256	2,298	2,141	2,199	2,135	-28%
Rest Of Europe	4,539	5,290	5,755	5,433	5,561	5,640	31%
Oceania	2,094	2,252	2,277	1,978	1,971	1,817	-13%
ROW est. Unreported	672	636	732	1,080	1,800	1,800	168%
Total	24,657	31,905	42,353	57,736	59,890	63,404	157%

* The GCC percentage value refers to the period 2010-2017.

Source: authors' elaboration on World Aluminium and CRU Group

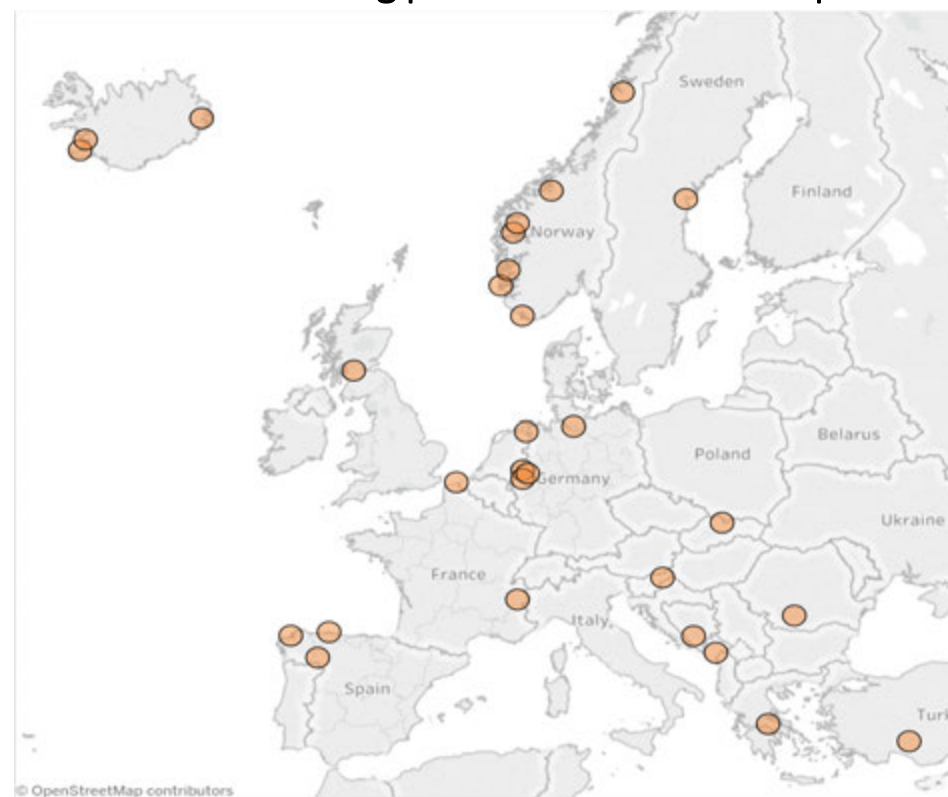
La produzione di alluminio primario in UE

La produzione di primario in UE è in grosso calo (**-30% dal 2008**), nel vecchio continente sono attivi 16 smelter, ed il loro numero si è ridotto del 38% nel periodo 2002-2016 (Figure 2,3 e 4; Tabella 2). Con il forte declino nella produzione di primario la filiera UE dell'alluminio dipende fortemente dalla produzione di metallo all'estero.

Figura 2 - Primary aluminium plants and production capacity in Europe, 2017 ('000 tonnes)

Country	Number of plants	Capacity ('000t)	% of total capacity (Europe)
France	2	429	8.8
Germany	4	561	11.4
Greece	1	182	3.7
Netherlands	1	150	3.1
Spain	3	408	8.3
Sweden	1	132	2.7
UK	1	48	1.0
Romania	1	265	5.4
Slovakia	1	174	3.6
Slovenia	1	84	1.7
TOTAL EU28	16	2,433	49.7
Iceland	3	876	17.9
Norway	8	1,336	27.3
TOTAL EFTA	27	4,645	94.8
Montenegro	1	120	2.4
Bosnia-Herzegovina	1	135	2.8
TOTAL EUROPE	29	4900	100.0

Aluminium smelting plants location in Europe



Source: European Aluminium Statistics (accessed June 13, 2018)

Figura 3 - Il declino della produzione di primario in UE

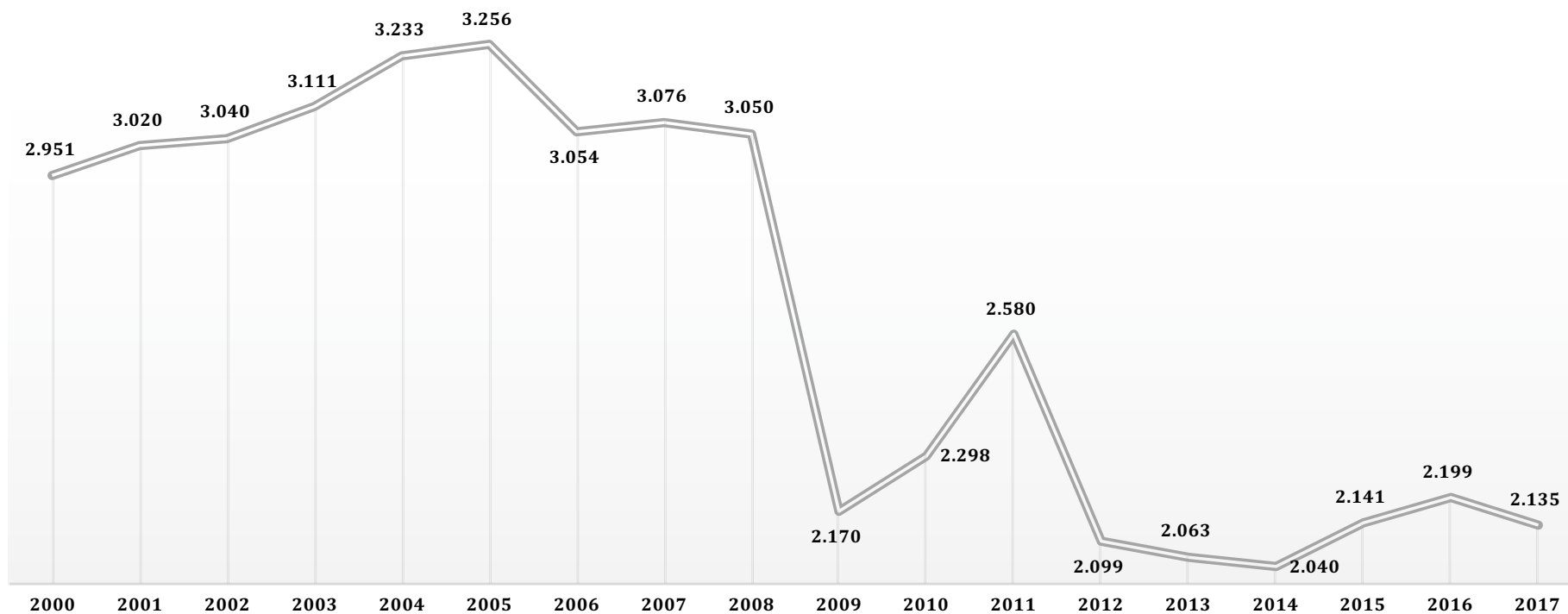


Figura 4 - Apparent consumption, installed capacity, production, and imports of primary aluminium in the EU (t x 1,000)

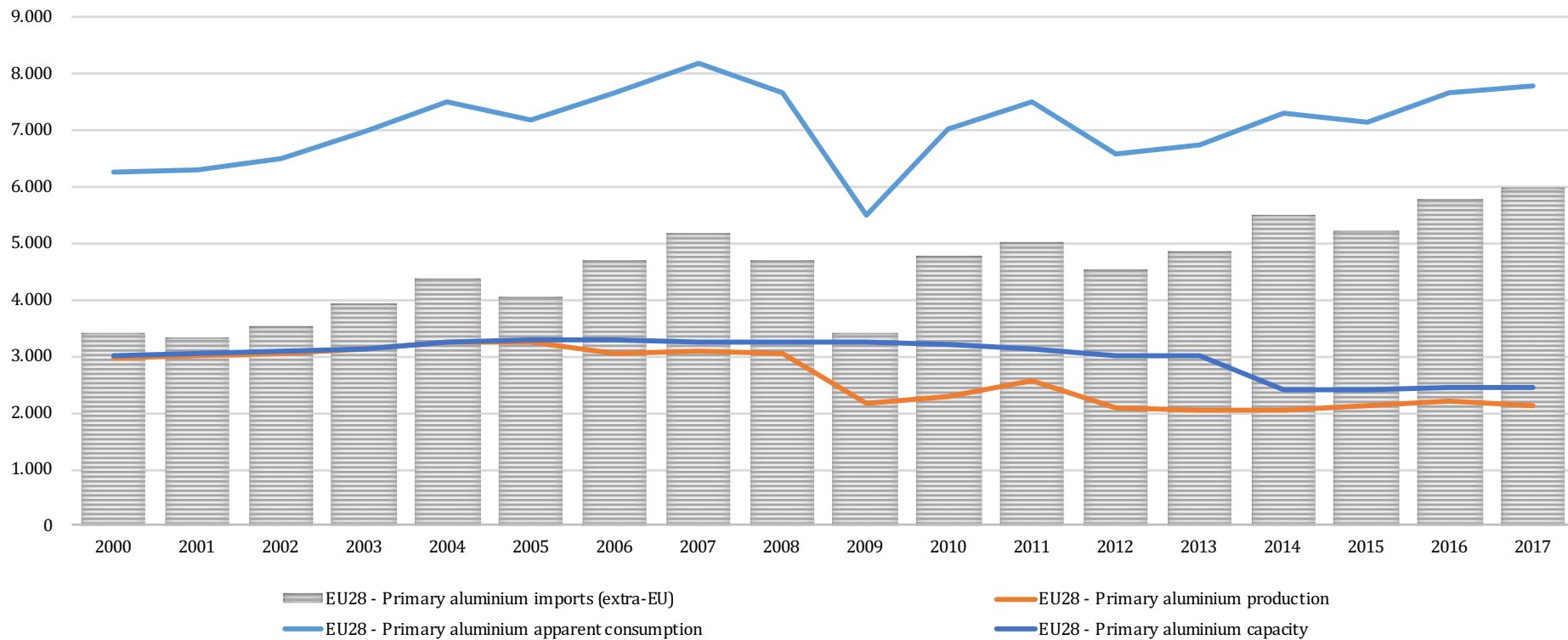


Tabella 2 - Import di alluminio primario per Paese di origine 2017, t x 1000

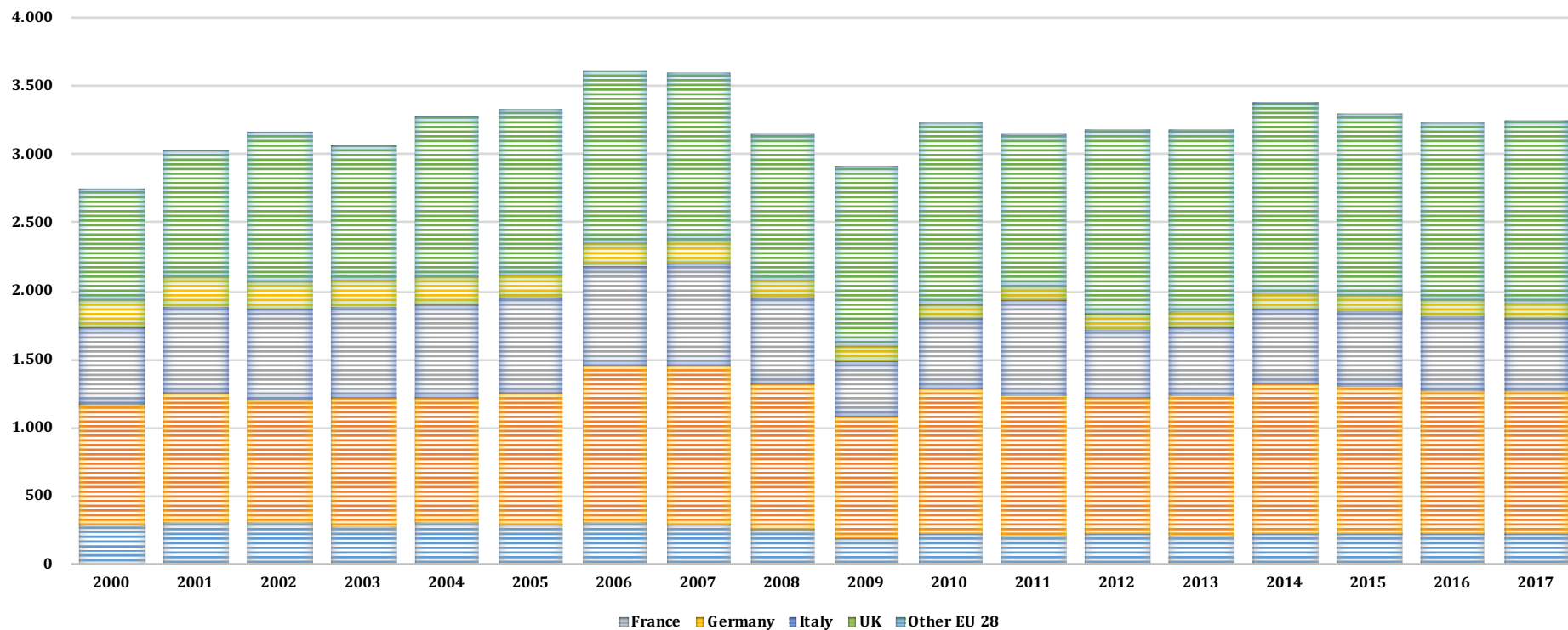
Country	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Δ 00-17
Russia	1,166	821	755	1,228	1,399	1,402	20%
Norway	1,070	1,492	1,455	1,209	1,303	1,322	24%
Iceland	199	260	772	304	688	816	310%
UAE	108	108	206	564	612	612	467%
Mozambique	12	568	659	488	519	511	4158%
India	0	0	3	52	45	220	-
Bahrain	9	15	115	59	76	132	1367%
Egypt	45	76	80	91	109	116	158%
South Africa	24	31	26	69	54	110	358%
Bosnia and Herzegovina	73	132	122	72	104	94	29%
Others	835	695	757	1,086	855	632	-24%
Total	3,541	4,199	4,951	5,222	5,764	5,968	69%

Fonte: Eurostat ComExt database

Il sistema dell' alluminio secondario dell'UE

- Nel 2017, la produzione di alluminio da rottami nell'UE è stata di circa 3,2 milioni di tonnellate (Figure 5 e 6), inferiore ai livelli pre-crisi (circa 3,6 milioni di tonnellate nel 2007).
- A livello mondiale, nel 2015 la produzione di alluminio secondario era stimata pari a circa 27 milioni di tonnellate; Germania e Italia sono i due Paesi UE con la maggior quota di produzione (poco meno del 50% di alluminio secondario nel 2017).

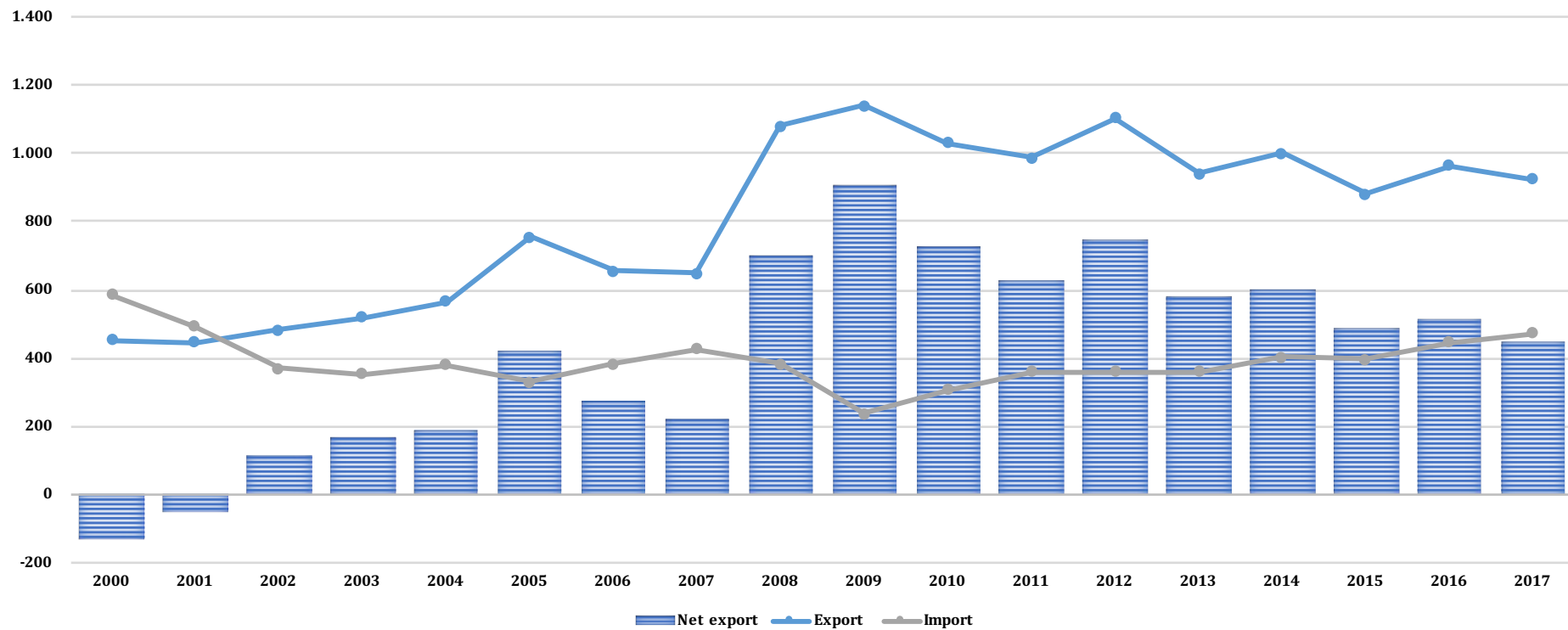
Figura 5 - Produzione di alluminio secondario nell'UE, 2000-2017 (t x 1000)



Fonte: elaborazioni su dati CRU Group



Figura 6 - Apparent consumption, imports, and production of secondary aluminium in the EU (t x 1,000)



La filiera dell'alluminio downstream nell'UE

La produzione mondiale di estrusi, laminati e getti di fonderia di alluminio è stata nel 2017 di quasi **78 milioni di tonnellate**, con un aumento del **33% nel periodo 2012-2017** (Tabella 3). Germania, Italia e Francia sono i maggiori produttori di semilavorati di alluminio nell'EU, rappresentando circa il 60% della produzione totale nel 2017. Il consumo a livello globale dei tre tipi principali di semilavorati di alluminio è stato trainato in particolare da Cina e Medio Oriente. Il consumo cinese era nel 2017 ben quindici volte più alto di quello del 2000, rappresentando ormai circa il 47% della domanda globale (Figura 7).

La quota di consumo dell'UE si è progressivamente ridotta dal 38% nel 2000 al 15% nel 2017.

Tabella 3 - Produzione di semilavorati di alluminio per Paese (t x 1000)

Region/Country	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012-2017	CAGR
USA	7,968	8,101	8,427	8,615	8,723	8,698	9%	1.8%
Canada	684	693	717	771	778	793	16%	3.0%
Mexico	837	890	994	1,012	1,049	1,095	31%	5.5%
North America	9,489	9,684	10,138	10,398	10,550	10,585	12%	2.2%
Germany	3,240	3,284	3,463	3,497	3,544	3,590	11%	2.1%
Italy	1,740	1,724	1,750	1,738	1,774	1,847	6%	1.2%
EU	9,671	9,722	10,113	10,203	10,479	10,794	12%	2.2%
Russia	1,029	1,056	988	916	925	967	-6%	-1.2%
Other Europe	2,533	2,646	2,675	2,658	2,728	2,952	17%	3.1%
China	24,619	27,835	30,468	32,045	34,614	39,096	59%	9.7%
Japan	3,379	3,338	3,447	3,382	3,405	3,527	4%	0.9%
India	1,562	1,562	1,658	1,737	1,864	1,921	23%	4.2%
Rest of Asia	3,625	3,805	4,033	4,209	4,321	4,445	23%	4.2%
Middle East	1,815	1,886	2,068	2,245	2,442	2,925	61%	10.0%
Total Asia	35,000	38,426	41,720	43,623	46,646	51,915	48%	8.2%
Australasia	423	421	367	227	223	172	-59%	-16.5%
Africa	693	682	711	728	800	900	30%	5.4%
Central & South America	1,595	1,666	1,608	1,500	1,408	1,462	-8%	-1.7%
TOTAL	58,618	62,431	66,413	68,451	71,828	77,753	33%	5.8%

Product	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012-2017	CAGR
Extrusions	22,521	24,387	25,949	26,725	28,112	29,695	32%	5.7%
Flat-Rolled Products	20,417	21,596	22,999	23,716	24,802	26,253	29%	5.2%
Castings	15,679	16,447	17,465	18,010	18,913	21,805	39%	6.8%
TOTAL	58,618	62,431	66,413	68,451	71,828	77,753	33%	5.8%

Fonte: elaborazioni su dati CRU Group



Figura 7 - Il consumo globale di semilavorati di alluminio

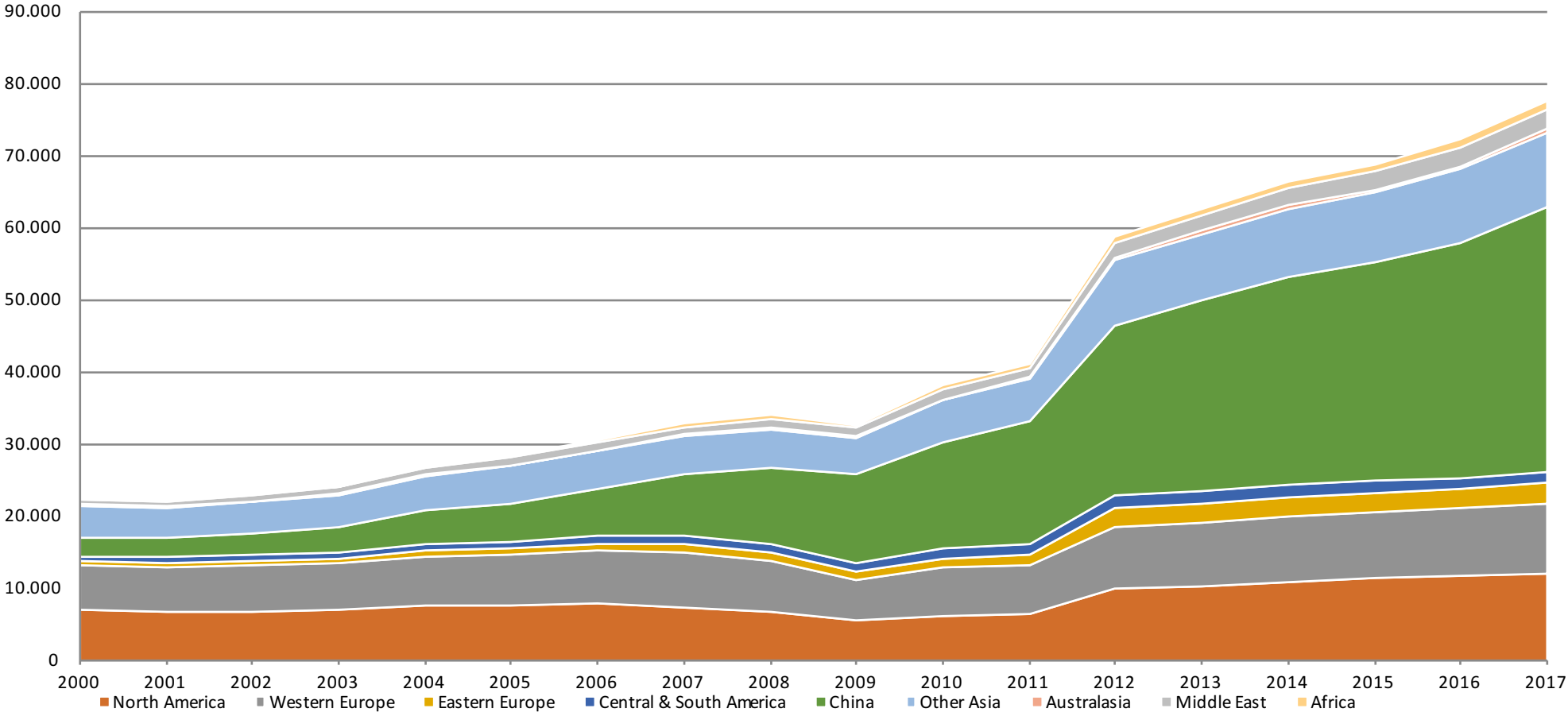
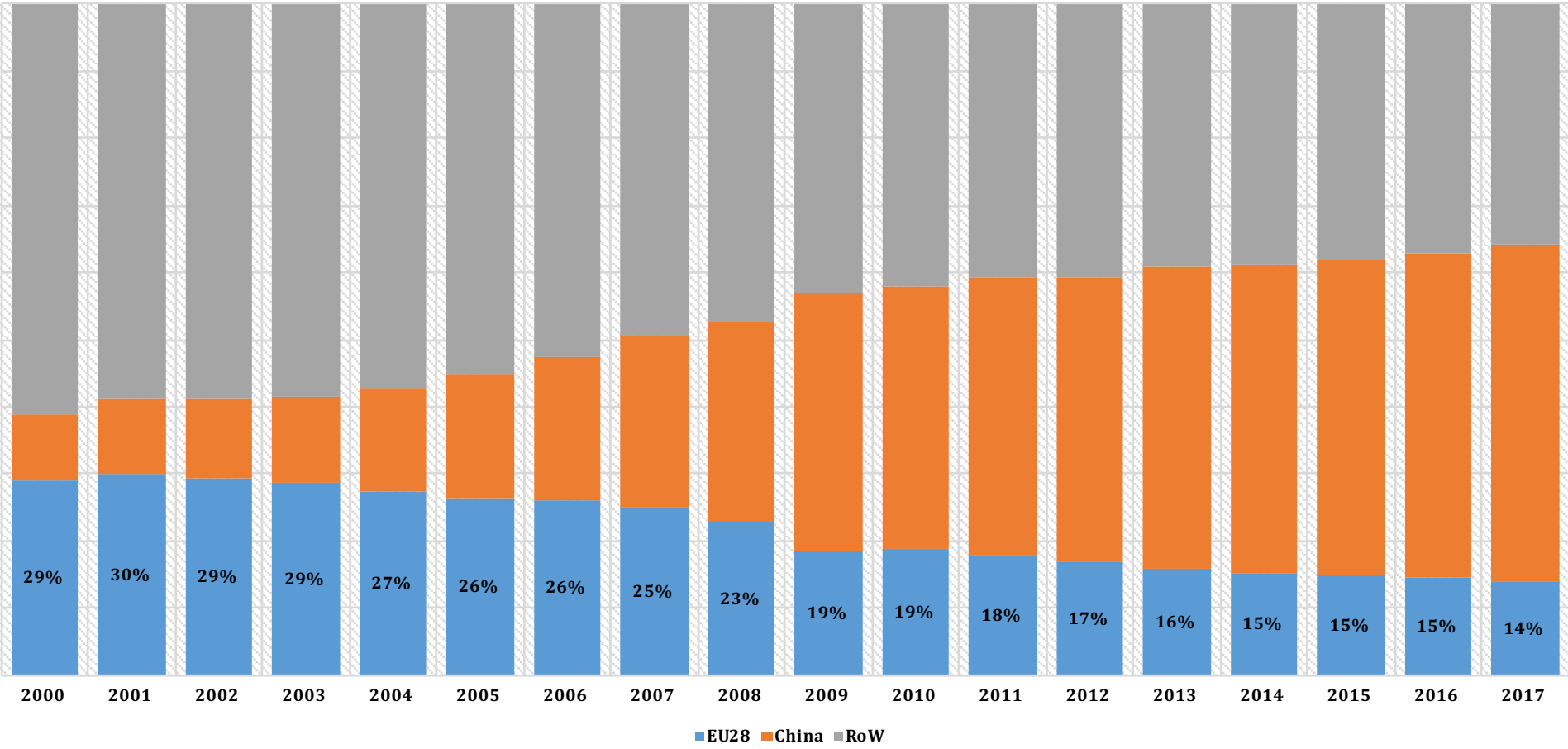


Figura 8 - Quota dell'UE nella produzione globale di semilavorati di alluminio in %



Fonte: elaborazioni su dati CRU Group



L'ESTRUSIONE NEL MONDO

A livello globale il sistema estrusione è composto da circa **1800 impianti** per una capacità di circa **30 milioni di tonnellate** di profilati in virtù dei numeri della Cina, e per le performance in Nord America, Medio Oriente, Russia, Brasile ed India, insieme alla discreta ripresa europea, anche se lontana dai numeri del **2006 - 2007**. La Tabella 4 è un quadro stimato delle 20 aziende top di estrusione presenti in UE e della relativa capacità produttiva. Riguardo al peso del segmento dell'estrusione nel contesto dei prodotti commerciali in alluminio i profilati valgono intorno al 30% degli totali impieghi di leghe leggere, poco meno dei laminati ed un po' di più dei getti da fonderia, mentre sono molto distanziati gli impieghi di vergella e di forgiati. Nella tabella 5 è infine riportata l'analisi dell'estrusione in EU suddivisa per Paesi, mentre i dati stimati di produzione per i principali Paesi in Europa è nella Tabella 6.

Tabella 4 **Table 2.13: Aluminium extrusion companies and production capacity in EU28**

N.	Company	Number of plants	Capacity 2015	Capacity 2018
1	Hydro Aluminium - Extruded Solutions	34	616,500	631,000
2	Grupa Kety S.A.	2	80,500	93,500
3	Sankyo Tateyama K.K.	4	88,500	89,000
4	Aluminios Cortizo S.A.	6	70,000	86,000
5	Industrija Metalnih Polizdelkov d.d. [Impol]	2	75,500	75,000
6	Eural	1	70,000	70,000
7	Hammerer Aluminium Industries GmbH [HAI]	3	60,500	68,500
8	Metra S.p.A.	3	67,000	64,000
9	Extrusion y Lacados Benavente, S.A. [Exlabesa]	5	54,000	63,500
10	Otto Fuchs Metallwerke K.G.	1	70,000	60,000
11	Alumil S.A.	3	71,500	59,600
12	apt Hiller	2	64,000	59,500
13	Alco Hellas S.A.	6	90,000	53,981
14	All.Co. S.p.A.	4	24,500	50,000
15	OpenGate Capital LLC	2	49,000	45,000
16	BOAL B.V. [BOAL Profielen]	3	46,000	44,500
17	Constellium	3	33,000	44,500
18	Indinvest L.T. S.r.l.	1	31,500	41,500
19	Richter Aluminium GmbH	2	45,000	40,000
20	Erbslöh AG	1	42,000	38,000
Total EU		247	3,812,790	3,859,445

Fonte: elaborazioni
su dati CRU Group

Tabella 5 **Table 2.12: Aluminium extrusion plants and production capacity in EU**

Country	Number of plants	Production capacity			
		2015	% of total	2018	% of total
Spain	44	608,900	16.3%	659,600	17.4%
Italy	43	640,550	17.1%	648,200	17.1%
Germany	35	646,050	17.3%	540,529	14.3%
Poland	14	209,900	5.6%	275,800	7.3%
France	18	195,000	5.2%	254,500	6.7%
Greece	17	217,900	5.8%	201,986	5.3%
Belgium	10	168,000	4.5%	179,500	4.7%
Austria	6	155,000	4.1%	152,000	4.0%
Portugal	9	119,000	3.2%	136,500	3.6%
Netherlands	8	146,990	3.9%	135,670	3.6%
UK	13	137,550	3.7%	130,400	3.4%
Sweden	3	75,500	2.0%	73,000	1.9%
Finland	3	90,500	2.4%	70,500	1.9%
Other countries	23	331,950	8.9%	331,260	8.7%
Total EU28	246	3,742,790	100.0%	3,789,445	100.0%

Source: CRU Group

Tabella 6 Table 2.11: EU production of aluminium extrusions, by countries, 2000, 2007, 2012– 17 (thousand tonnes)

Region/Country	2000	2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Δ 2000- 2017	CAGR
France	190	137	139	130	144	150	149	150	-21%	-1.4%
Germany	484	615	536	540	574	570	570	584	21%	1.1%
Italy	481	567	543	500	487	523	549	607	26%	1.4%
Spain	310	491	396	370	347	362	387	381	23%	1.2%
UK	184	114	86	89	89	78	78	84	-54%	-4.5%
Other countries	1,148	1,927	922	890	944	893	925	927	-19%	-1.3%
TOTAL	2,797	3,850	2,622	2,519	2,585	2,576	2,658	2,733	-1%	-0.1%

Source: CRU Group

L'UE è importatore netto di estrusi, con una crescita negli ultimi anni, **il segnale è quello di una tendenza graduale a sostituire la produzione domestica con le produzioni di altri paesi**, in particolare Cina (30% del totale con una crescita straordinaria 2000-2017), e Turchia (20% del totale, anch'essa in grande crescita dal 2000). Altri paesi esportatori in UE (Tabella 7) sono Russia (9 %), Svizzera (8 %) and Norvegia (6 %).

Tabella 7 Table 3.12: EU imports of aluminium extrusions by country of origin (Ranking 2017 by thousand tonnes)

Country	2000	2005	2010	2015	2016	2017
China	4	22	85	126	130	146
Turkey	22	48	91	89	88	97
Russia	35	35	31	31	38	45
Switzerland	38	36	50	41	36	39
Norway	38	25	24	38	27	27
Iceland	0	0	0	0	0	26
Bosnia and Herzegovina	0	3	17	18	18	21
United States	6	7	7	11	11	13
Serbia	-	1	2	9	9	11
Egypt	3	3	5	7	6	9
Others	47	49	50	103	104	47
Total	192	230	362	473	467	481

Source: Authors on Eurostat ComExt database (accessed August 24, 2018)

In rapida sintesi, a livello globale, lo sviluppo dell'estrusione non presenta problemi di crescita, ma in un sistema maturo come quello europeo deve affrontare presenti difficoltà di crescita **per la competitività sull'accesso alle materie prime** aggravata in questa fase attuale da una debolezza del mercato nel settore delle costruzioni. Sembra esclusa in Europa una continuità della crescita del segmento secondo gli andamenti degli anni '90 ed i primi del 2000, una graduale ripresa sarà condizionata dalla ricerca **competitività attraverso processi innovativi di industrializzazione di prodotti e componenti, sviluppo di tecnologie, prodotti e processi amici dell'ambiente, implementazione della catena della qualità.** Guardando all'Italia, la molteplicità di aziende non integrate dell'estrusione appare condannata per la sopravvivenza ad una quotidiana attività di trincea per rendere sempre più competitivo il proprio prodotto in applicazioni originali presso i propri clienti.

Questo richiede anche un impegno permanente

di ricerca e sviluppo nei materiali, nelle tecnologie e processi a valle, nelle attrezzature e nei prodotti

e non sempre e non tutte le aziende non integrate di trasformazione sono attrezzate per affrontare seriamente l'innovazione per poter competere con le trasformazioni low cost di paesi emergenti. Appare confortante sotto questo aspetto il crescente aumento di conoscenze e di attività di ricerca e sviluppo dedicata all'alluminio, ed in particolare all'estrusione, maturata nelle Università italiane in questi ultimi anni. A questi processi si può contribuire già in modo significativo attraverso scelte ragionate sull'innovazione dei processi produttivi, che è argomento focale di questa giornata, e di quelle del materiale di partenza e dei relativi trattamenti termici e meccanici, quindi **l**

a scelta delle leghe ottimali e dei relativi trattamenti termici e meccanici, aspetti di cui parlerà Giuseppe Giordano.

E' infine doveroso richiamare l'attenzione sul pesante ruolo che **la guerra dei dazi** può avere per gli operatori europei ed italiani dell'alluminio ed in particolare per il mondo dell'estrusione, insieme a quello della fonderia getti in lega leggera. Questo punto, che sembra poco considerato dagli operatori del settore, è invece da anni oggetto permanente di attenzione da analisti prestigiosi e super partes come **l'Università LUISS di Roma**; un monitoraggio iniziato nel 2010 promosso **da FACE, la federazione dei consumatori di alluminio in Europa**, dimostra con assoluta chiarezza che il dazio all'import di alluminio grezzo in EU su trasformatori non integrati ed utilizzatori finali pesa ed ha pesato a partire dal 2010 per oltre **1 miliardo di euro/anno (Figura 9)**, con un sovracosto medio sulla materia prima **tra il 4 ed il 6%**. Un extracosto imposto da anni per poter salvaguardare i grandi produttori di primario, ma che come abbiamo visto nei dati presentati, non ha minimamente inciso **sul declino delle produzioni di primario in EU**.

La realtà dei fatti è che purtroppo gli estrusori europei partono con un pesante handicap sull'accesso alla materia prima, che costituisce una voce sostanziale dei costi di produzione di questo tipo di aziende, ed il dazio EU sul metallo grezzo è una palla al piede per la filiera downstream che assorbe impropriamente risorse al sistema produttivo dirottandole dagli indispensabili investimenti in innovazione competitiva.

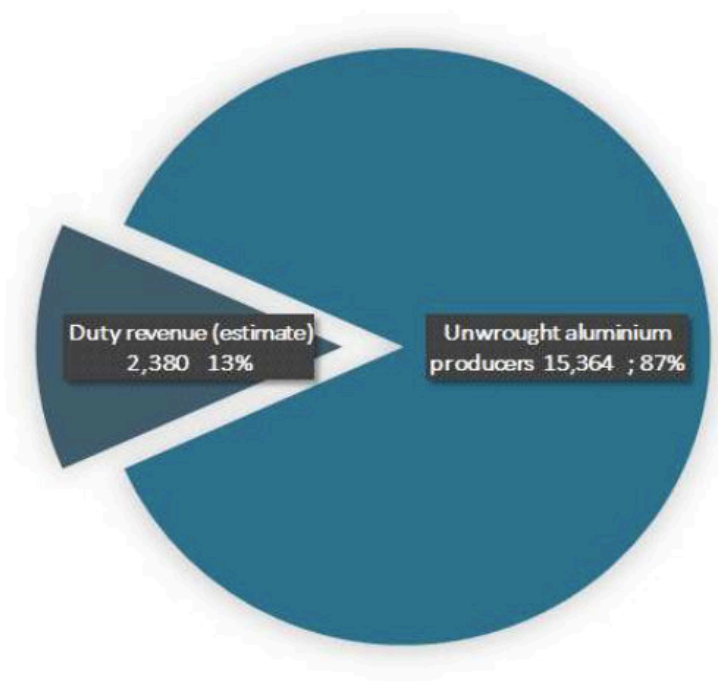


Figura 9 - Breakdown of the extra-costs from EU import tariffs on unwrought aluminium. The cumulative extra-costs for EU downstream transformers over the period 2000 and 2017 (€ billion – real 2018) is 17.8.

Source: Authors on CRU Group, European Aluminium and Eurostat ComExt database (accessed August 23, 2018)