



TALUM d.d.

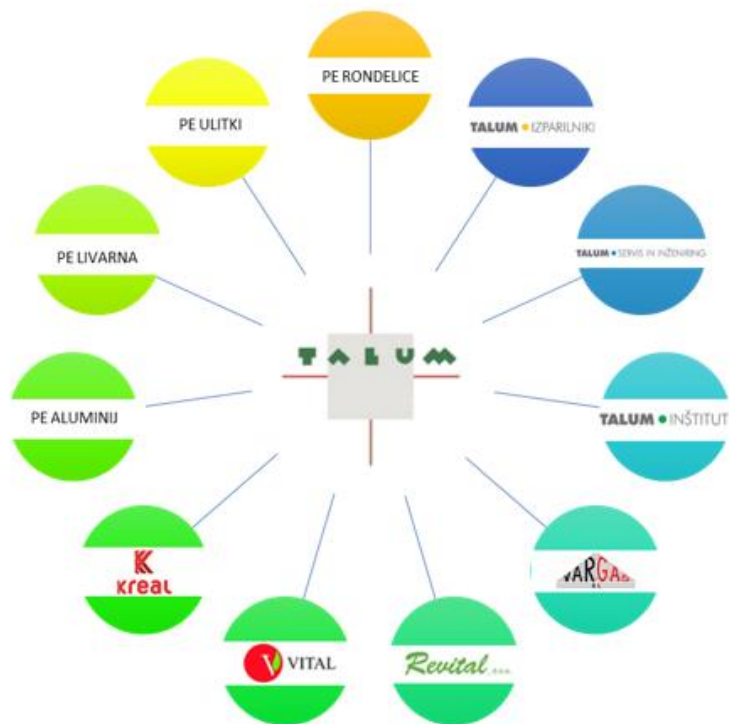
**ALUMINIJ V KROŽNEM
GOSPODARSTVU IN
STRATEŠKI POGLED NA
RAZVOJ PANOGE**

TALUM je...

- **Proizvajalec primarnega aluminija**
- **Predelovalec odpadnega aluminija**
- **Proizvajalec izdelkov iz aluminija za široko paleto potreb**
- **V Evropi prepoznavna blagovna znamka s tradicijo**
- **Okoljsko in družbeno odgovorno podjetje**



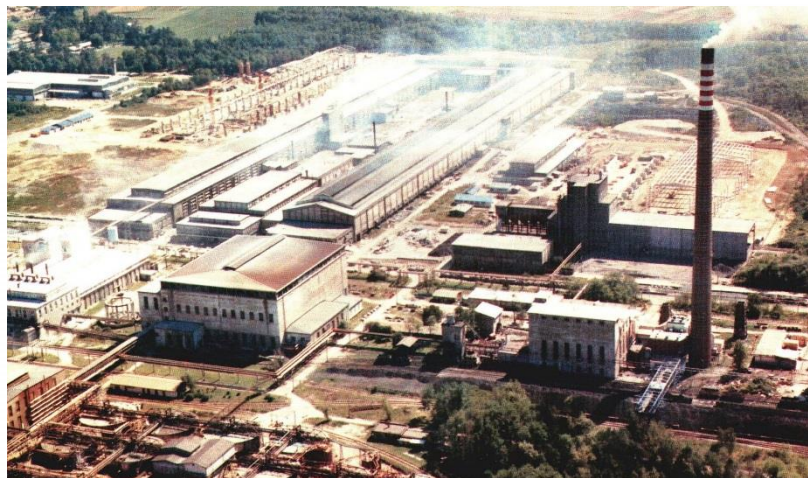
OSNOVNI PODATKI



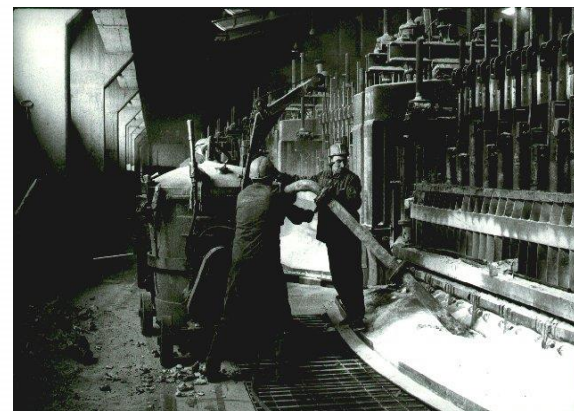
Leto ustanovitve	1947
Začetek proizvodnje	1954
letni promet	294,4 mio EUR (2014)
Število zaposlenih	1170
Lastništvo	ELES – 84,71 %
Proizvodnja primarnega aluminija	84.000 t/leto
Skupna proizvodnja	139.937 t (2014)
Drogovi	
Livarske zlitine	
Rondelice in rondele	
Izparilniki in ulitki	



ZGODOVINA TALUMA

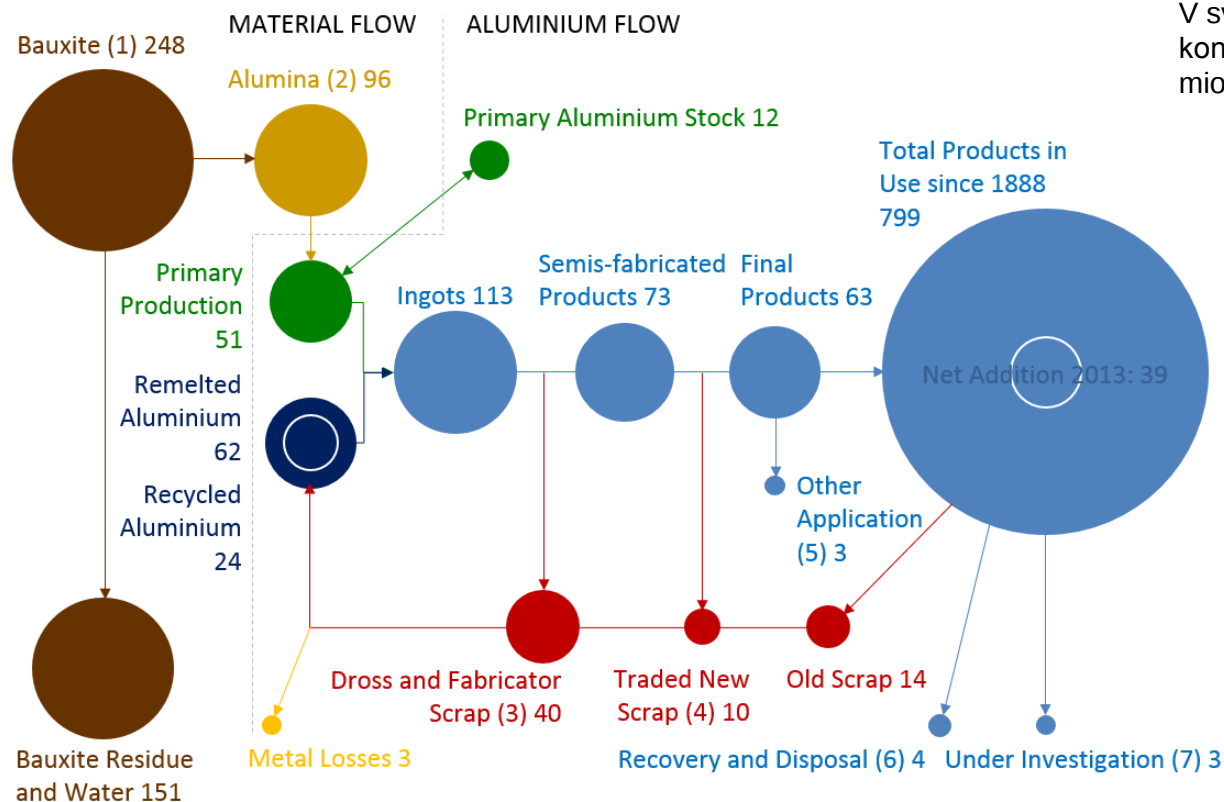


- *Leto ustanovitve: 1947*
- *Leto začetka proizvodnje: 1954*



GLOBALNI MATERIALNI TOK ALUMINIJSKE INDUSTRIJE V LETU 2013

FINAL - GLOBAL ALUMINIUM FLOW 2013



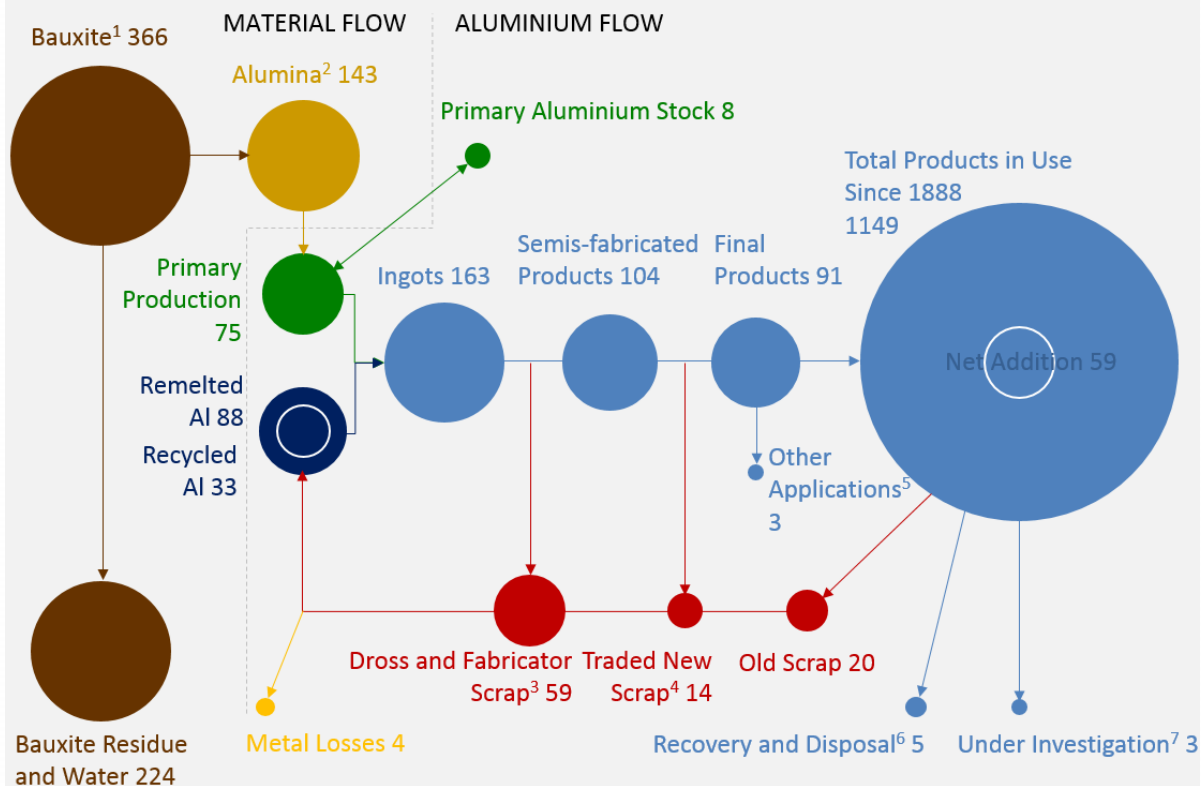
V svetu je bilo za izdelavo 63 mio. t končnih proizvodov uporabljenih 113 mio. t aluminija, od tega:

- Proizvedenega elektroliznega aluminija 51 mio. t
- Novega odpadnega aluminija 10 mio. t
- Starega odpadnega aluminija 14 mio. t
- Preostala količina interni procesni aluminij (ca 40 mio.t)

V končnih proizvodih vgrajena količina 799 mio. t aluminija se je povečala za 39 mio. t

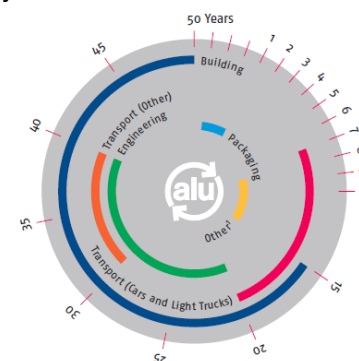
NAPOVED GLOBALNEGA MATERIALNEGA TOKA V ALUMINIJSKI INDUSTRIJI 2020

FORECAST - GLOBAL ALUMINIUM FLOW 2020



Primarna proizvodnja bi naj dosegla 75 mio. t/leto, letno pa bi se naj recikliralo skupaj 34 mio. t starega in novega odpadnega aluminija

Tako imenovana „banka aluminija“ bo presegla 1 milijardo t, kar bo v prihodnjih letih v odvisnosti od življenjskega cikla proizvodov generiralo vse večjo količino razpoložljivega starega odpadnega aluminija

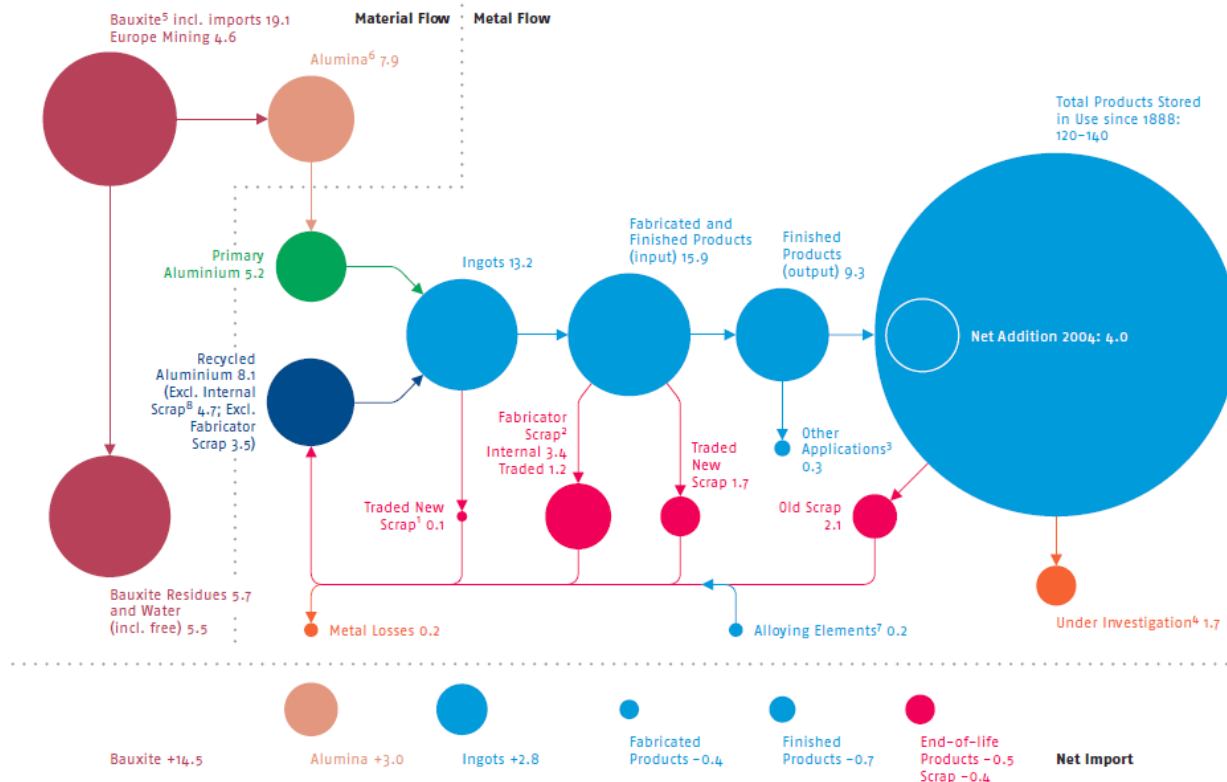


¹ Including consumer durables

Figure 12: Average Lifetime Ranges for Aluminium Products in Years

MODEL GLOBALNEGA MATERIALNEGA TOKA

ALUMINIJSKE INDUSTRIJE V EVROPI



Values in millions of metric tonnes. Values might not add up due to rounding. Production stocks not shown.

¹ Aluminium in skimmings from primary production only; ² Scrap generated by foundries, rolling mills and extruders. Internal scrap is not taken into account in statistics; ³ Such as powder, paste and deoxidation aluminium (metal property is lost); ⁴ Area of current research to identify final aluminium destination (reuse, recycling or landfilling); ⁵ Based on statistics. Includes, depending on the ore, between 30% and 50% alumina; ⁶ Based on statistics. Includes on a global average 52% aluminium. Includes non-metallic uses; ⁷ alloying elements are only shown for recycling; ⁸ Based on statistics; ⁹ West and Central Europe (Former CIS excluded, except Baltic states)

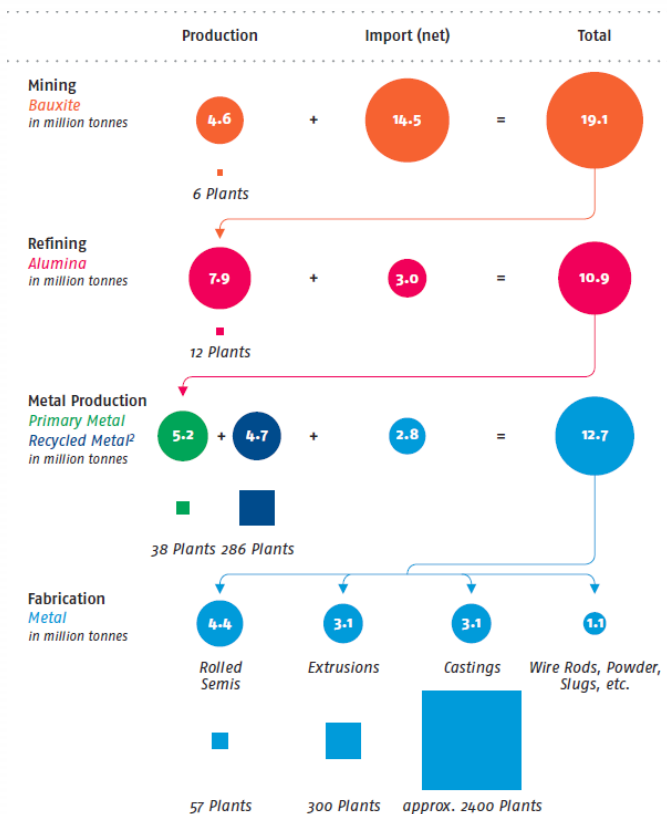
Figure 21: European⁹ Aluminium Flow, 2004

Model je izdelan za leto 2004, a se skupna poraba aluminija v EU od leta 2000 dalje praktično ne povečuje in v odvisnosti od konjunkturalnih gibanj dosega letni nivo 12+- 0,5 mio.t oz. približno 23 kg/prebivalca

Znižuje se količina proizvedenega primarnega aluminija, narašča pa proizvodnja sekundarnega aluminija

Zaloga vgrajenega aluminija v proizvode z daljšo življenjsko dobo se povečuje (glede na letni prirastek verjetno že presega 200 mio.t)

PROIZVODNJA IN PORABA ALUMINIJA V EVROPI V LETU 2004 IN DANES



Note: Since data on each production step are based on independent statistics and stockists are not taken into account, quantities may not add up.

¹ Western and Central Europe (former CIS excluded, except Baltic States)

² Produced from tolled and purchased scrap

Figure 3: Aluminium Sector in Europe¹ (2004)

	Europe	EU-25
Bauxite		
<i>in million tonnes</i>		
Production	4.6	3.3
Number of Plants	6	4
Net Import	14.5	12.8
Total	19.1	16.1
Alumina		
<i>in million tonnes</i>		
Production	7.9	6.6
Number of Plants	12	7
Net Import	3.0	-0.3
Total	10.9	6.3
Metal Production		
<i>in million tonnes</i>		
Primary Metal	5.2	3.0
Number of Plants	38	24
Recycled Metal ¹	4.7	4.5
Number of Plants	286	263
Net Import	2.8	3.9
Total	12.7	11.4
Fabrication		
<i>in million tonnes</i>		
Rolled Semis	4.4	4.0
Number of Plants	57	50
Extrusions	3.1	2.8
Number of Plants	300	223
Castings	3.1	2.9
Number of Plants	2400	2200
Wire Rods, Powder, Slugs, etc	1.1	0.8

Note: refer to figure 3

¹ Produced from tolled and purchased scrap

Figure 4: Comparison – EU-25 and Europe (2004)

Tudi v letu 2014 je bila proizvodnja „končnih produktov“ iz aluminija približno na enakem nivoju kot v letu 2004.

Proizvodnja primarnega aluminija se je skrčila na nivo pod 2 mio.t

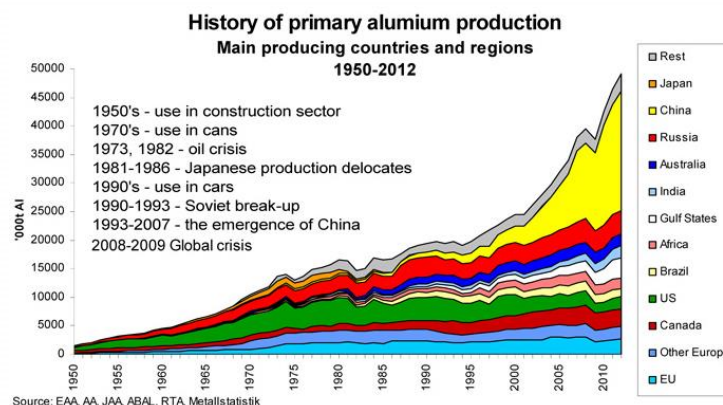
Obseg reciklaže je ostal na nivoju 4,5 mio.t

Več kot 5 mio.t primarnega aluminija EU uvozi (ingoti, brame, drogovi, trak)

Približno 1 mio.t odpadnega aluminija EU izvozi

MOTIVI ZA USMERITEV V RECIKLAŽO

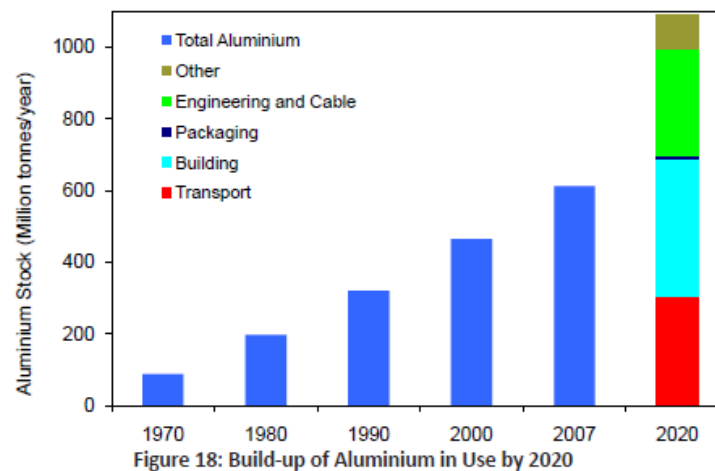
Komercialna raba aluminija se je začela v poznih petdesetih prejšnjega stoletja.



Razvoj zlitin je postopoma omogočil uporabnost aluminija na številnih področjih, kar je privedlo do velike kumulacije aluminija vgrajenega v proizvode z dolgo življenjsko dobo.

Sprva je razvoju reciklaže botroval izključno ekonomski motiv, danes pa je ta močno podkrepljen z varovanjem okolja in naravnih virov, v Evropi predvsem energije.

Največ aluminija je dolgoročno vgrajenega v zgradbah, strojih, kablilih in prevoznih sredstvih.



Vse večji izziv predstavljajo področja razgradnje iztrošenih proizvodov, sortiranje in recikliranje brez onesnaženja s čim manjšimi izgubami in razvoju novih zlitin.

RECIKLAŽA ALUMINIJA V EVROPI

Obseg reciklaže je ostal na nivoju 4,5 mio.t (približno polovica za potrebe livarskih zlitin in preostali del za gnetne zlitine)

Krožno gospodarjenje na področju aluminija v Evropi do neke mere poteka že danes, a je usmerjeno predvsem na procesni aluminij in reciklažo odpadnega aluminija iz artiklov s kratko življenjsko dobo. Delež ponovne uporabe starega odpadnega aluminija se ne povečuje:

- Preko 1 mio t. starega odpadnega aluminija se izvozi
- Primanjkljaj aluminija se nadomešča z uvozom

Največji proizvajalci produktov na osnovi odpadnega aluminija so države z najbolj razvito avtomobilsko industrijo (Nemčija, Italija, Francija in v zadnjem obdobju Poljska).

Velike potrebe po oskrbi z alumijskimi zlitinami so narekovale izgradnjo ustreznih livarniških kapacitet, ki so bile zasnovane kot centri za recikliranje procesnega aluminija.

Neposredna bližina porabnikov in dobaviteljev aluminija prinaša proizvajalcem številne konkurenčne prednosti:

- Nižji stroški transporta in zalog tako na nabavni kot prodajni strani
- S sklenitvijo „predelovalnih poslov“ si lahko npr. Nemški pretaljevalci zagotovijo tudi do 50% prvovrstne surovine za proizvodnjo :
 - Polnjenje kapacitet in neposredni vpliv na nižanje fiksnih stroškov
 - Pridobitev legirnih dodatkov (Cu, Si, Mg)

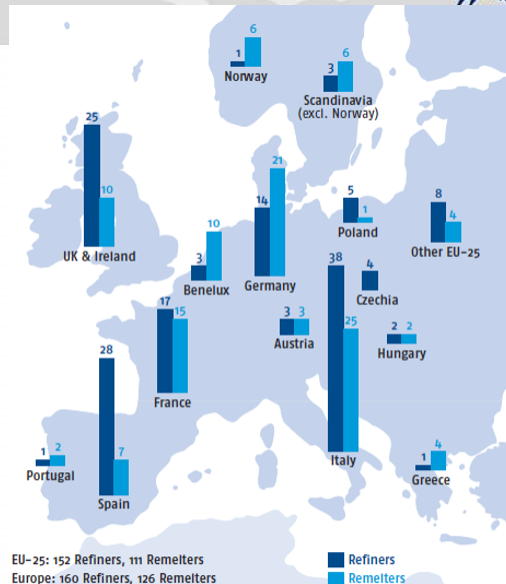
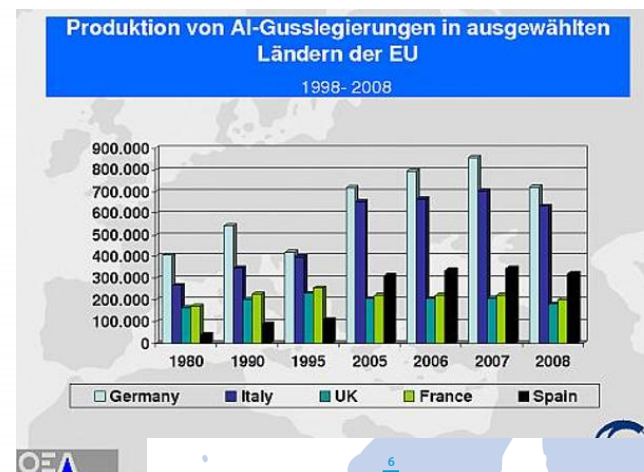


Figure 11: Number of Plants in the European Aluminium Recycling Industry

POTENCIALNI IZVORI SUROVIN IN POGOJI ZA RECIKLAŽO ALUMINIJA V SLOVENIJI

KUPEC v Sloveniji	Primarne zlitine t/leto				Sekundarne zlitine t/leto			
	Al. 99,7	AlSi7-11	239a	230a	230d	226d	231d	ostalo
MLM			1.300		50	4.000	1.400	
Hidria	480					1.728	180	
LTH Ulitki SLO					2.100	15.000	2.400	
Cimos		3.000	370					60
SKUPAJ	480	3.000	1.670	0	2.150	20.728	3.980	60
	5.150				26.918			

V Sloveniji je letno uporabljeno dobrih 26.000 t livarskih zlitin proizvedenih iz odpadnega aluminija. V Evropi najmasovnejša zlitina 226 d s porabo na nivoju 2 mio t. ,v Sloveniji komajda presega 20.000 t potreb letno.

V svetu se letno reciklira nekaj mio. t uporabljenih doz za pijače (UBC), v Nemčiji se jih zbere blizu 90.000 t, celotni hipotetični potencial v Sloveniji pa ne dosega 2.000 t.

PREMAJHNA KRITIČNA MASA NE OMOGOČA ORGANIZIRANJA EKONOMSKO OPRAVIČLJIVIH PREDELOVALNIH KROGOV.

- Majhni predelovalni centri so nekonkurenčni
- Diferenciacija materialov zahteva namensko opremo in specializirane tehnološke postopke



- Pretežni del slabših kvalitet odpadnega aluminija se iz Slovenije izvozi (tudi stari odpadni aluminij iz razgradnje)
- Pretežni del kakovostno sortiranega odpadnega aluminija se v Slovenijo uvozi

Promet mio.€/leto	Število podjetij	Dohodek mio. € 2014
nad 100	3	900
nad 10	8	350
nad 1	15	60
pod 1	48	10
Skupaj	74	1320

Podatki v tabeli izvirajo iz Talumove raziskave trga v Sloveniji. Med največjimi proizvajalci so Impol, Talum in LTH. Preostala, v tabeli zajeta podjetja delujejo na področju livarstva (aluminij ali aluminij in druge barvne kovine).

- Slovenska industrija aluminija je zelo razdrobljena in pretežno usmerjeno v izvoz
- Proizvodni centri so relativno majhni in običajno iz vidika pretaljevanja samozadostni
 - * večino lastnega procesnega aluminija pretalijo sami
 - * manj kvalitetne materiale odprodajo zbiralcem odpada
- V centrih za zbiranje odpadnih surovin je odpadni aluminij za slovenskega uporabnika v veliki meri nezadostno sortiran
 - * struktura vhodnega odpadnega aluminija (majhne količine in pomešanost) pa ne omogoča ekonomične predelave

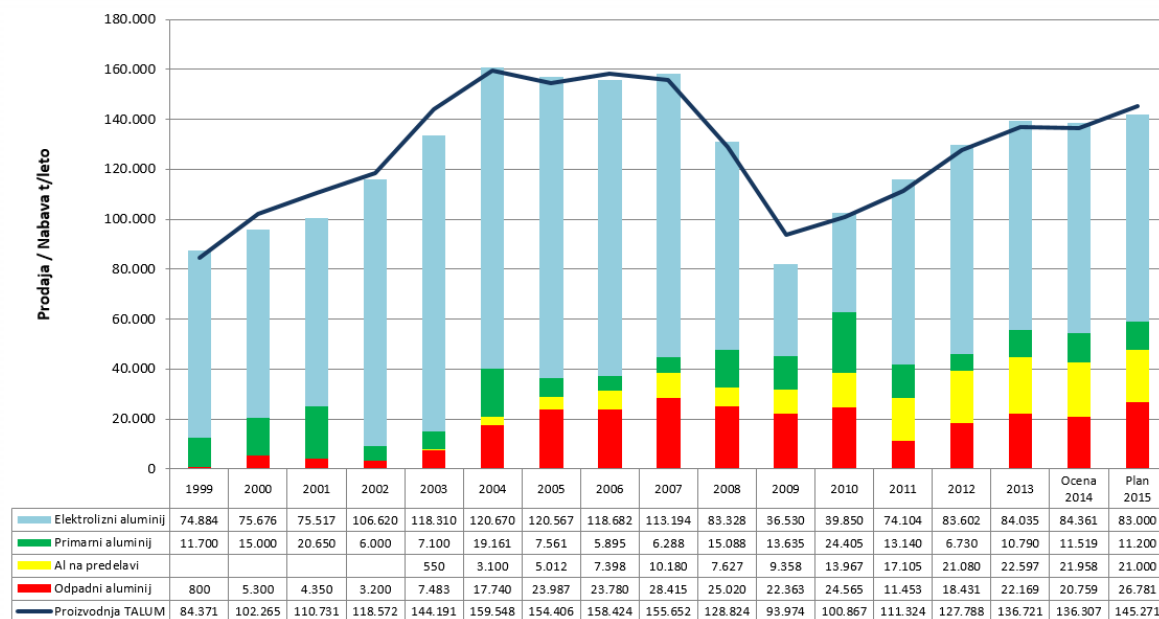
RECIKLAŽA ALUMINIJA V TALUMU



Poslovanje Taluma je desetletja temeljilo na proizvodnji izdelkov iz primarnega aluminija.

V letu 2003 je Talum stopil na pot preoblikovanja v smeri zmanjšanja odvisnosti poslovanja od proizvodnje primarnega aluminija.

Možno alternativo smo poiskali v uporabi odpadnega aluminija, v ta namen pa je bila potrebna prilagoditev prodajnega programa in proizvodnih zmogljivosti ter naprav.



Količinska realizacija t v letu 2014	Slovenija	Uvoz	Skupaj
Procesni odpadni aluminij	10.435	20.520	30.954
Trgovski odpadni aluminij	3.573	30.286	33.859
Odpadni aluminij skupaj	14.007	50.806	64.813
Delež	21,6%	78,4%	100%

Obseg kupljene količine trgovskega odpadnega aluminija iz Slovenije je v letu 2014 znašal le dobrih 10%

REALIZIRANA INVESTICIJSKA VLAGANJA



STRATEGIJA TALUMA

Zametki krožnega gospodarjenja v Sloveniji so šele v nastajanju. Razdrobljenost, pomanjkanje kritične mase in odsotnost močnih gospodarskih sistemov na področju aluminija, Talum vodijo v nadaljevanje začrtane strategije recikliranja. Naši srednjeročni ključni cilji so:

- Povečevanje deleža nišnih proizvodov z diverzifikacijo prodajnega programa, ki omogoča rabo večjega deleža odpadnega aluminija.
- Povečevanje uporabe, za masovne proizvajalce nezanimivih tipov odpadnega aluminija.
- Nadgradnja tehnoloških postopkov za pripravo in predelavo „specifičnih vrst materialov“.
- Povečevanje deleža predelovalnih poslov.