



CBAM - smernice za primenu u metalskoj industriji- gvožđe, čelik i aluminijum

mr Aleksandar Simić

Sarajevo, novembar 2023.

Agenda

- ▶ pozadina uvođenja CBAM i veza sa EU ETS,
- ▶ osnovni pojmovi i sadržina izveštaja,
- ▶ izračunavanje specifičnih ugrađenih emisija,
- ▶ proces izveštavanja.



CBAM- osnovni podaci

- ▶ klimatski mehanizam u razvoju- briselski efekat,
- ▶ curenje ugljenika i dekarbonizacija,
- ▶ puno otvorenih pitanja i aproksimacija,
- ▶ deo stalno širećeg klimatskog paketa EU,
- ▶ inicijativa ka strateškom prelasku na održivo poslovanje,



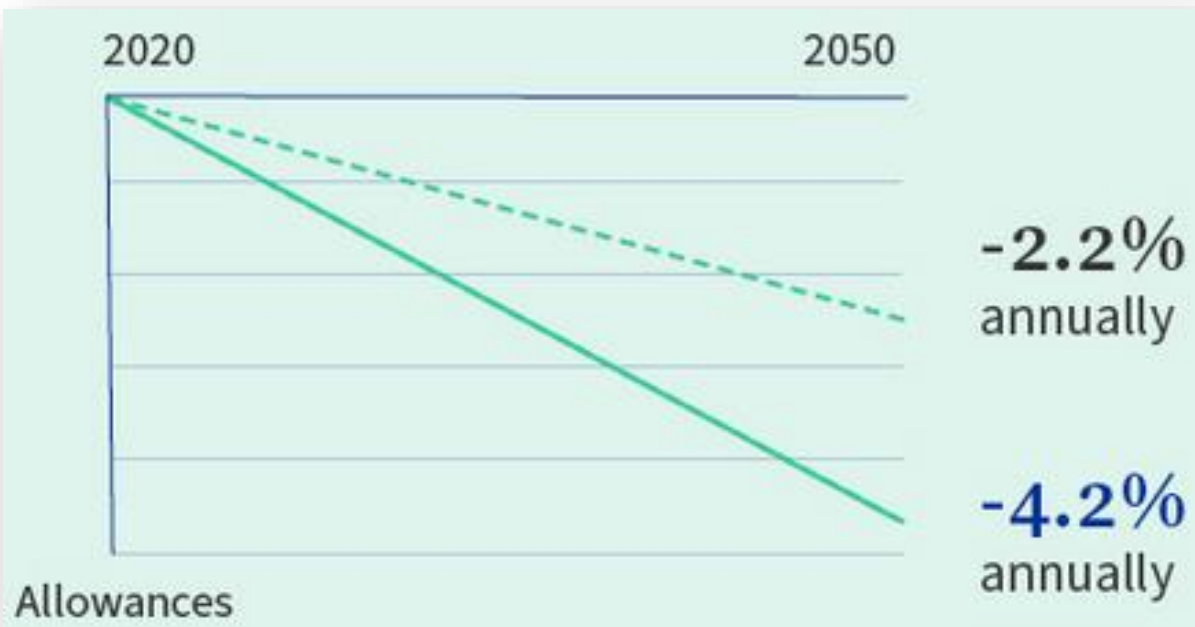
CBAM- osnovni podaci

- ▶ kako bi razumeli CBAM, moramo znati EU ETS,
- ▶ ETS- jedan od 3 mehanizma Kjoto protokola,
- ▶ CDM, JI i ETS,



EU ETS- gasovi i industrije

CO ₂	PFC	N ₂ O
Proizvodnja električne energije i toplote	Aluminijum	Đubriva
Energetski intenzivni industrijski sektori, uključujući rafinerije nafte, čeličane i proizvodnju gvožđa, aluminijuma, cementa, kreča, stakla, keramike, celuloze, papira, kartona, kiselina i organskih hemikalija		
Vazduhoplovstvo u okviru EEA i odlazni letovi za Švajcarsku i UK		
Pomorski transport, konkretno 50% emisija iz putovanja koje počinju ili završavaju van EU i 100% emisija iz putovanja između dve luke EU i kada se brodovi nalaze unutar luka EU.		



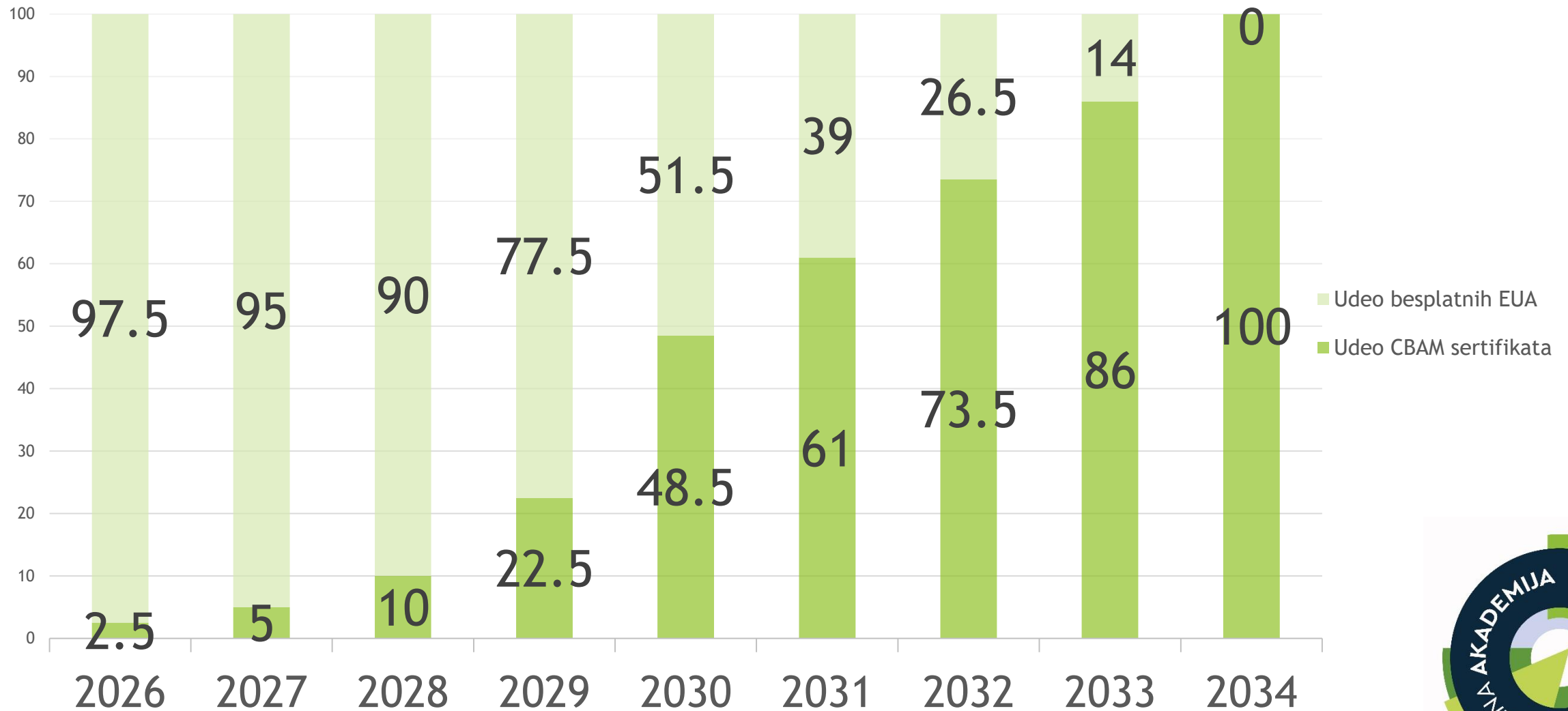
- ▶ „cap and trade“ sistem,
- ▶ pokriva 40% EU GHG emisija,
- ▶ faza IV 2021- 2030. se fokusira na:

EU ETS- osnovni podaci

- povećanje tempa godišnjeg smanjenja dozvola (allowances) na 4.2% godišnje i brže smanjenje maksimuma (cap);
- postepeno ukidanje besplatnih dozvola za neke sektore- paralelno sa CBAM;



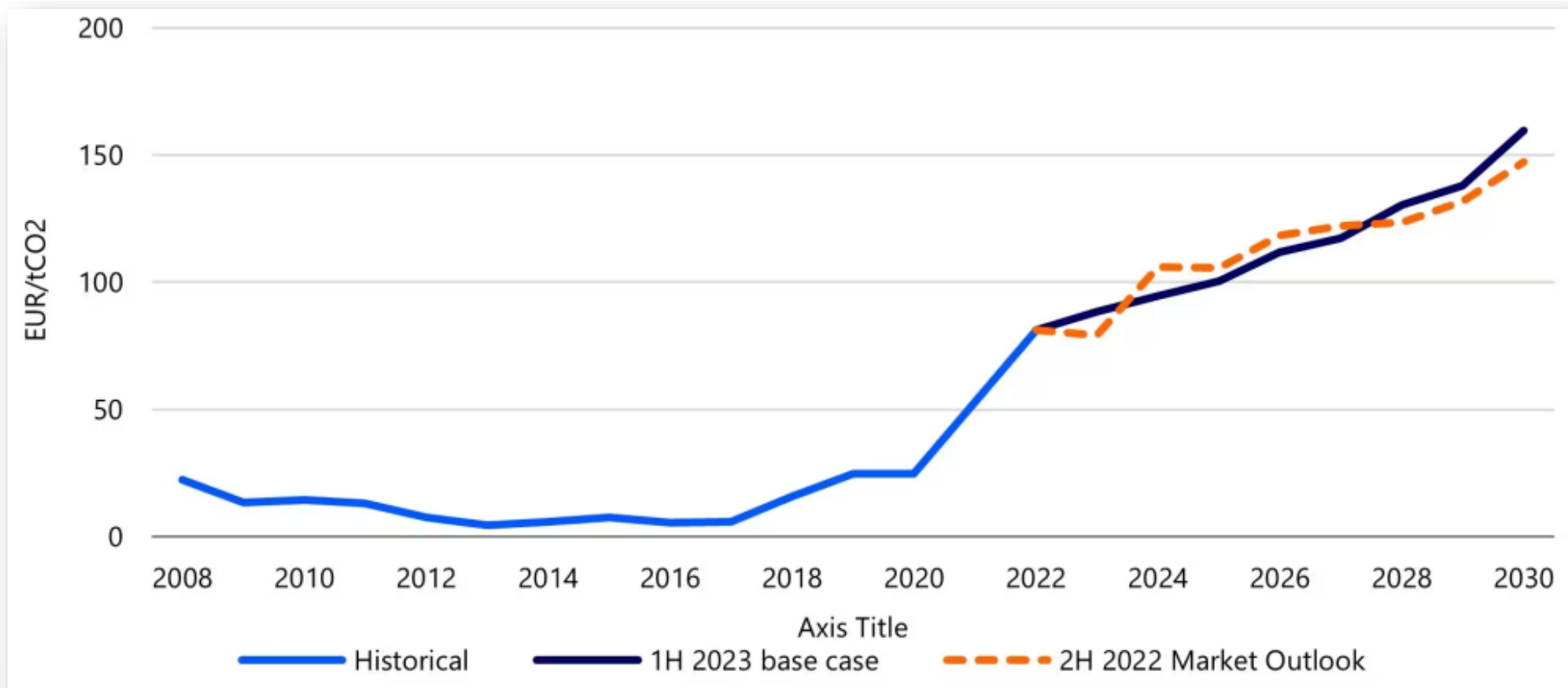
CBAM i EU ETS



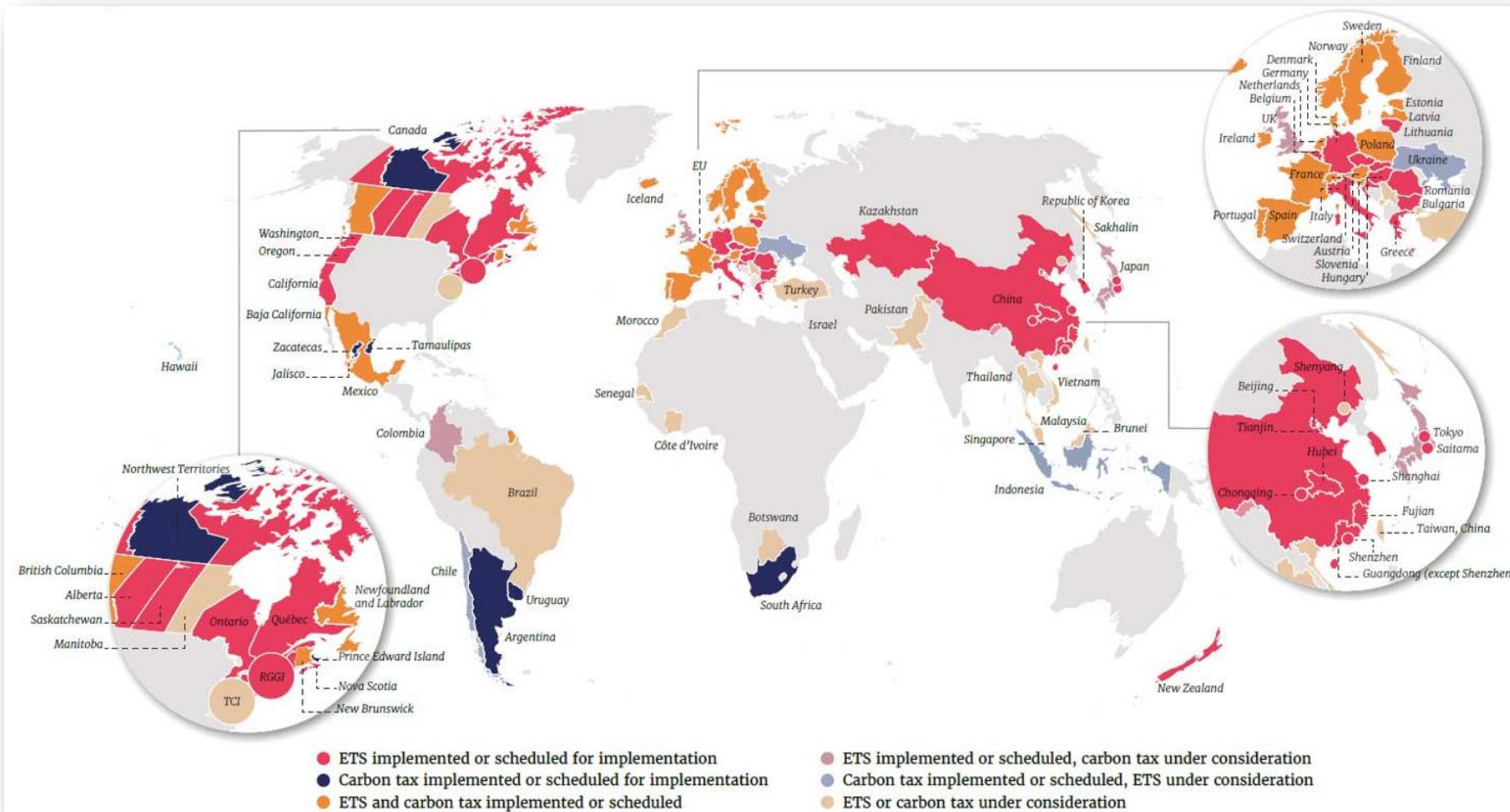
EU ETS- cena tone CO_{2eq}



EU ETS- osnovni podaci



Tržišta ugljenika



- ▶ globalna cena
US\$2/t CO_{2eq}
- ▶ do 2030.
US\$75/t CO_{2eq}

dostizanje ciljeva Pariskog sporazuma do 2030.

>US\$100/t CO_{2eq}

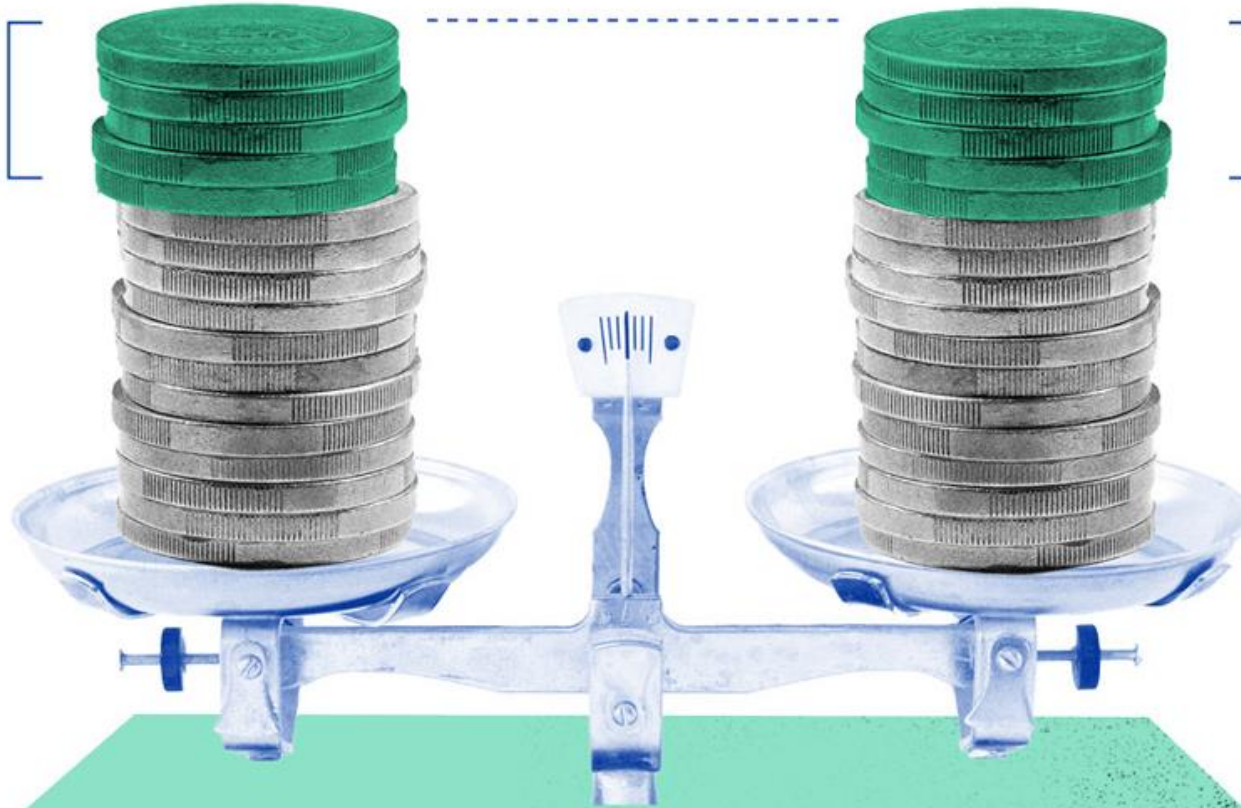


Production in the EU

Production outside the EU

ETS allowances

Producers have to cover CO₂ emissions with ETS allowances



CBAM certificates

EU importer has to buy CBAM certificates to cover price difference

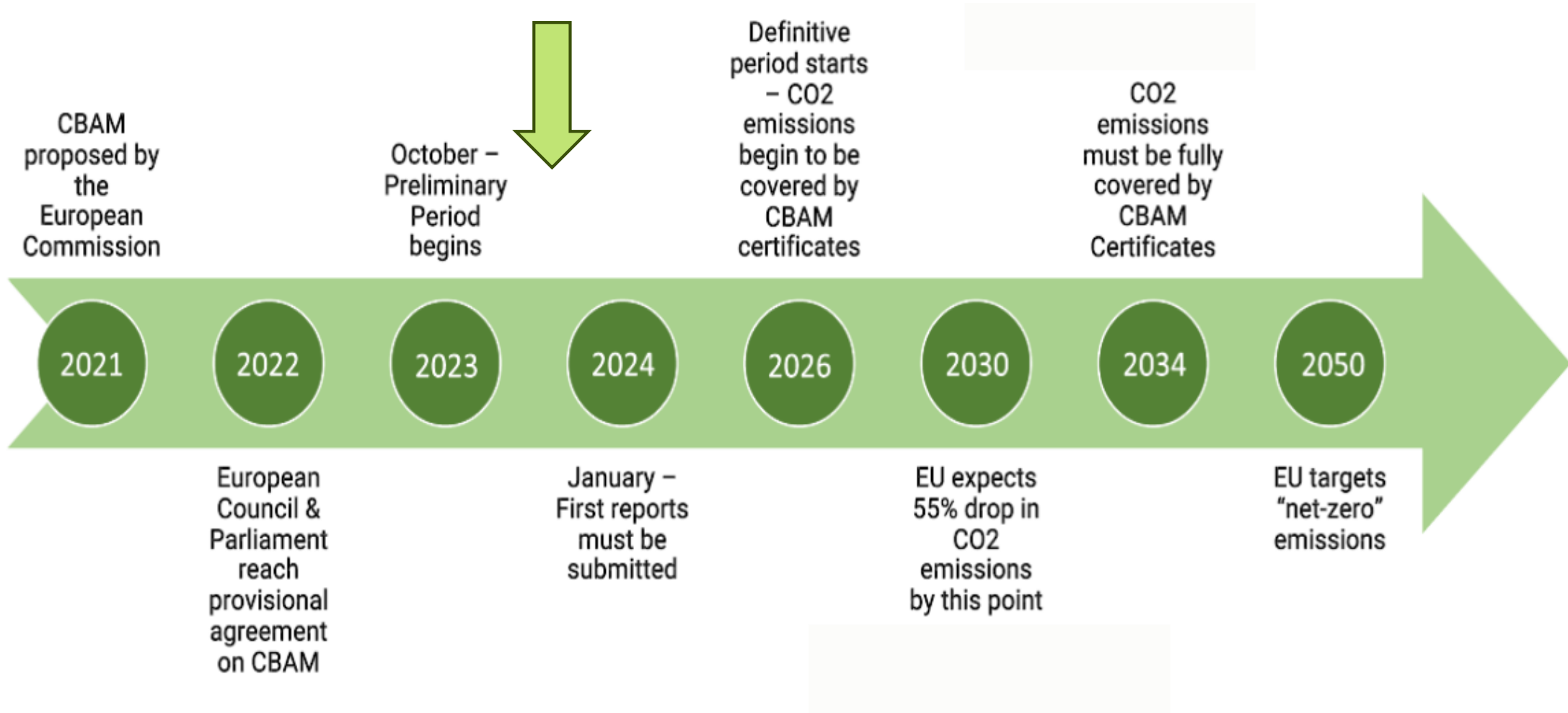
CBAM i EU ETS





Agenda

- ▶ pozadina uvođenja CBAM i veza sa EU ETS,
- ▶ osnovni pojmovi i sadržina izveštaja,
- ▶ izračunavanje specifičnih ugrađenih emisija,
- ▶ proces izveštavanja.



CBAM timeline



CBAM- osnovni termini

- ▶ **direktne emisije**- emisije iz proizvodnih procesa robe, uključujući emisije iz proizvodnje grejanja i hlađenja,
- ▶ **indirektne emisije**- emisije iz proizvodnje električne energije koja se troši tokom procesa proizvodnje robe,
- ▶ **ugrađene emisije**- direktne emisije oslobođene tokom proizvodnje robe i indirektne emisije iz proizvodnje električne energije koja se troši tokom proizvodnih procesa,



CBAM- osnovni termini

- ▶ jednostavna dobra- dobra proizvedena u proizvodnom procesu koji zahteva isključivo ulazne materijale (prekursore) i goriva koja nemaju ugrađene emisije,
- ▶ kompleksna dobra- dobra različita od jednostavnih dobara,
- ▶ pripisane emisije- ugrađene emisije jednog proizvodnog procesa,



CBAM- osnovni termini

- ▶ agregirana dobra- grupa CBAM dobara različitih CN kodova ali sličnih karakteristika (npr. primarni aluminijum i aluminijumski proizvodi),
- ▶ proizvodni procesi- hemijski i fizički procesi koji se sprovode za proizvodnju robe u postrojenju,
- ▶ specifične ugrađene emisije- ugrađene emisije jedne tone robe, tona emisije CO_{2e} po toni robe,



CBAM- opšti podaci o izveštavanju

proverite CN broj
proizvoda

- ▶ pravila za izračunavanje ugrađenih emisija uvezenih dobara bi trebalo da budu zasnovana na EU ETS metodologiji (Commission Implementing Regulation (EU) 2018/2066),
- ▶ izveštava se samo za dobra **iz Aneksa I** CBAM regulative (Regulation (EU) 2023/956),
- ▶ obaveze za izveštavanje ugrađenih emisija su detaljno opisane u **članu 3** CBAM regulative za prelazni period (Regulation (EU) 2023/1773) i, između ostalog, sadrže: geografske koordinate glavnog izvora emisija, specifične ugrađene emisije...



List of goods and greenhouse gases

1. For the purpose of the identification of goods, this Regulation shall apply to goods falling under the Combined Nomenclature ('CN') codes set out in the following table. The CN codes shall be those under Regulation (EEC) No 2658/87.
2. For the purposes of this Regulation, the greenhouse gases relating to goods referred to in point 1, shall be those set out in the following table for the goods concerned.

Cement

CN code	Greenhouse gas
2507 00 80 – Other kaolinic clays	Carbon dioxide
2523 10 00 – Cement clinkers	Carbon dioxide
2523 21 00 – White Portland cement, whether or not artificially coloured	Carbon dioxide
2523 29 00 – Other Portland cement	Carbon dioxide
2523 30 00 – Aluminous cement	Carbon dioxide
2523 90 00 – Other hydraulic cements	Carbon dioxide

Electricity

CN code	Greenhouse gas
2716 00 00 – Electrical energy	Carbon dioxide

CBAM- Annex I



CBAM- tranzicioni period oktobar 2023- januar 2026.

Sadržaj CBAM izveštaja

- ▶ ukupna količina dobara uvezenih u EU tokom prethodnog kvartala,
- ▶ ukupne ugrađene emisije (direktne i indirektne),
- ▶ eventualna cena ugljenika plaćena u zemlji porekla

kvartalni izveštaji

tržište ugljenika ili
ugljenični porez

- ▶ verifikacija ugrađenih emisija **nije potrebna** tokom tranzicionog perioda,
- ▶ notira se ukoliko je izvršena,



CBAM- aktivno oplemenjivanje (inward procesing)

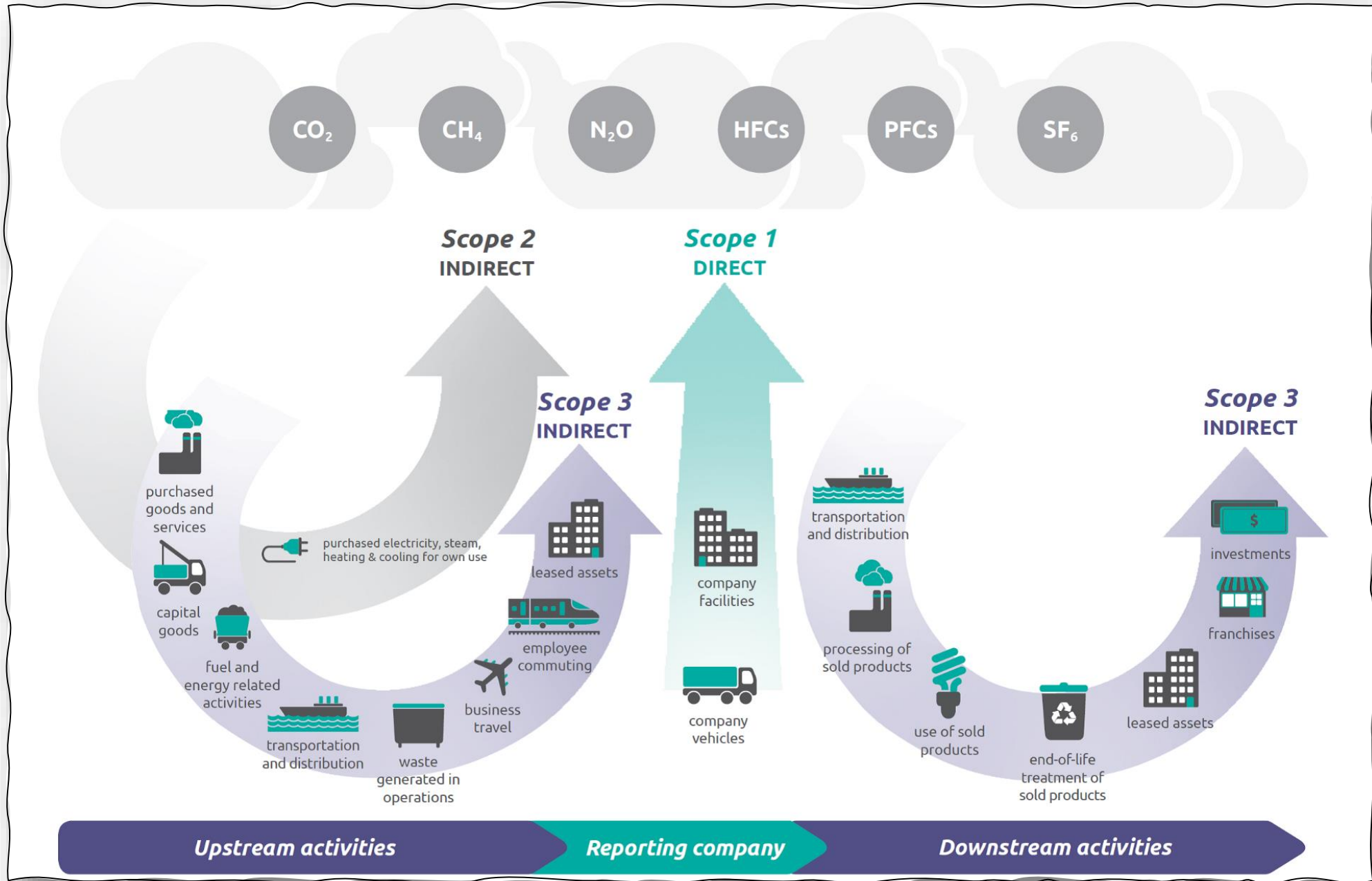
- ▶ aktivno oplemenjivanje znači da se roba koja nije iz EU uvozi kako bi se koristila na carinskom području EU u jednoj ili više operacija prerade (na primer u svrhe proizvodnje ili popravke),
- ▶ za korišćenje postupka aktivnog oplemenjivanja potrebno je odobrenje carinskih organa,

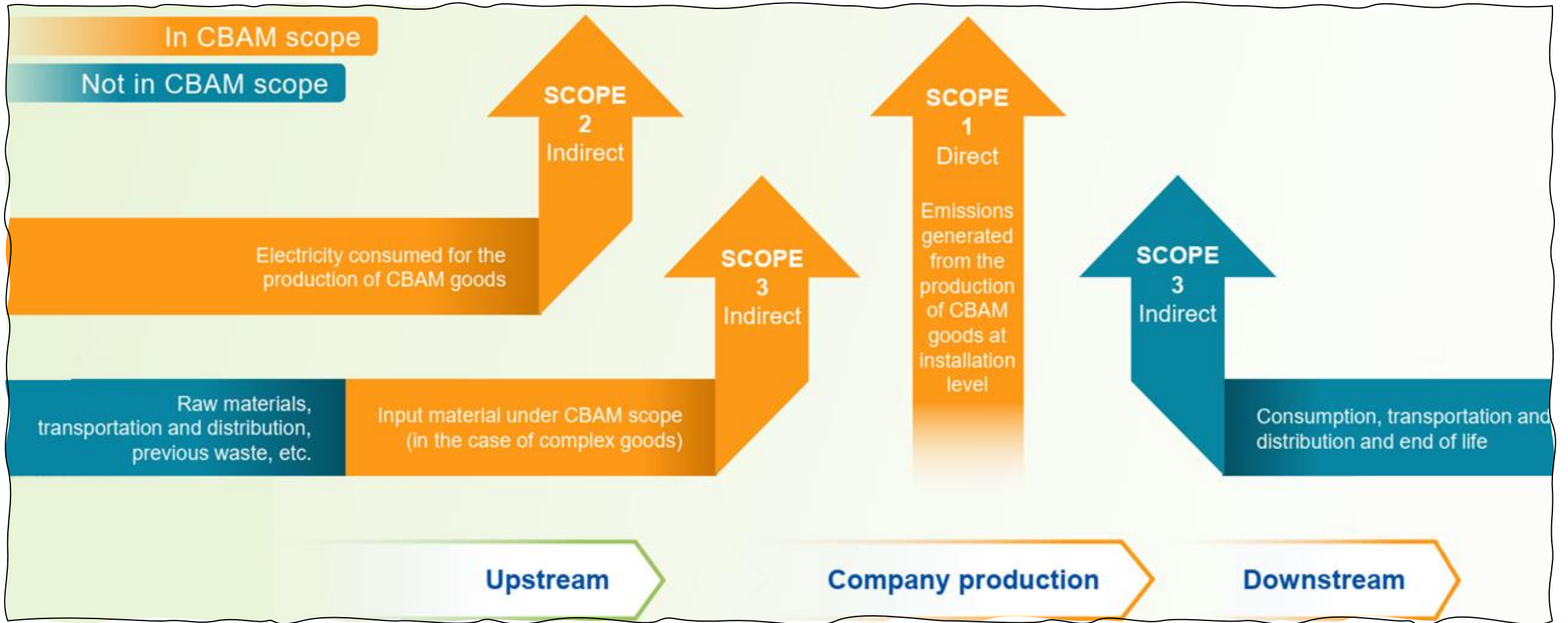




Agenda

- ▶ pozadina uvođenja CBAM i veza sa EU ETS,
- ▶ osnovni pojmovi i sadržina izveštaja,
- ▶ izračunavanje specifičnih ugrađenih emisija,
- ▶ proces izveštavanja.





CBAM u jednom dijagramu

Specifične
ugrađene
emisije

Emisije
poreklom
od
besplatnih
EUA

do 01.01.2026.

Količina
uvezene
robe

Prosečna
nedeljna
vrednost
EUA



CBAM
zaduženje

Cena CO₂ u
zemlji
porekla

Ukupna novčana
obaveza koju CBAM
deklarant mora da
plati prilikom uvoza



CBAM- izračunavanje ugrađenih emisija

Na osnovu podataka o aktivnosti (activity data) dobijenih kroz merenje i faktore proračuna

Na osnovu kontinualnog merenja emisije GHG



CBAM- izračunavanje ugrađenih emisija

Do 31.12.2024. se mogu, ukoliko vode do sličnog obuhvata i tačnosti, izračunavati i na osnovu šeme za carbon pricing, obavezne šeme za monitoring emisija u zemlji porekla ili šeme za monitoring emisija koja može da uključi verifikaciju akreditovanog verifikatora.

- ▶ do 31.07.2024. deklarant može koristiti druge metode i podrazumevane vrednosti za tranzicioni period objavljene od strane Komisije,
- ▶ u istom periodu, do **20% ukupnih ugrađenih emisija** kompleksnih dobara može biti zasnovano na procenama koje su dali operateri instalacija,



Definisanje granica sistema koje su u vezi sa proizvodnim procesima



Identifikacija relevantnih parametara i metoda i monitoring



Dodela emisija proizvodnim procesima a zatim i dobrima



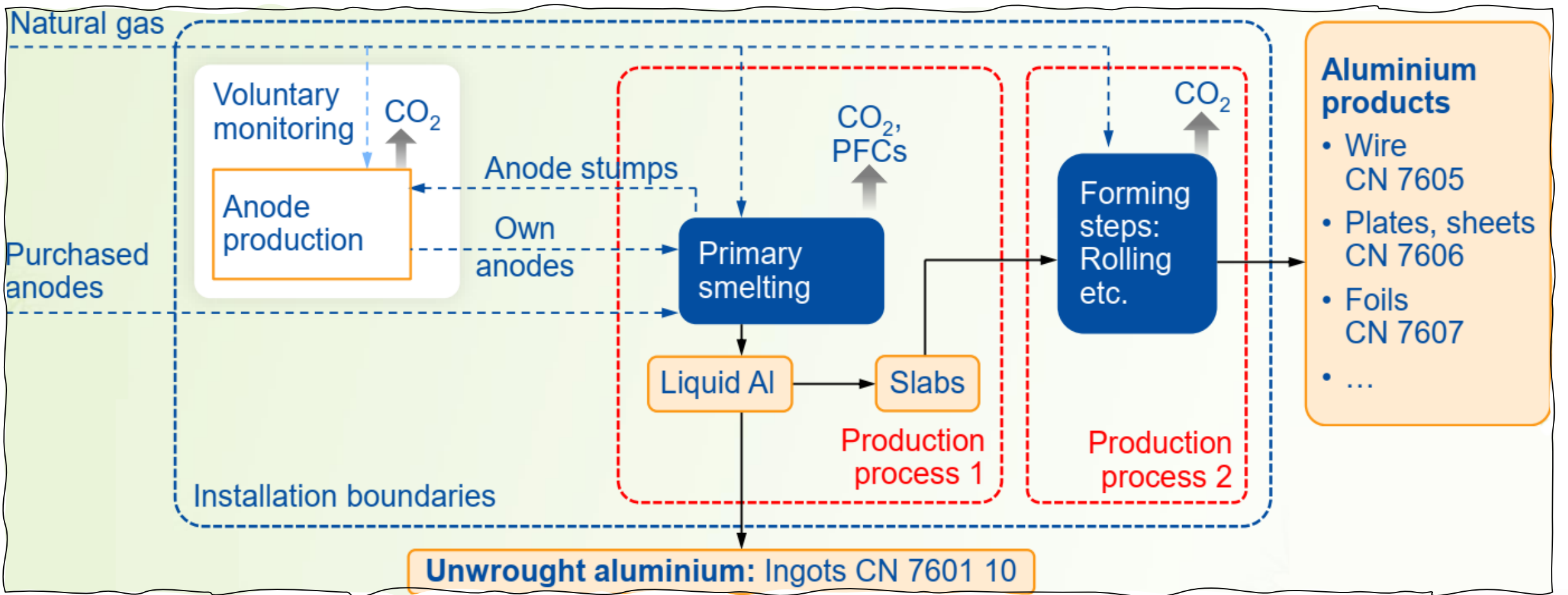
Dodela specifičnih ugrađenih emisija relevantnih prekursora



Utvrdjivanje specifičnih ugrađenih emisija CBAM dobara

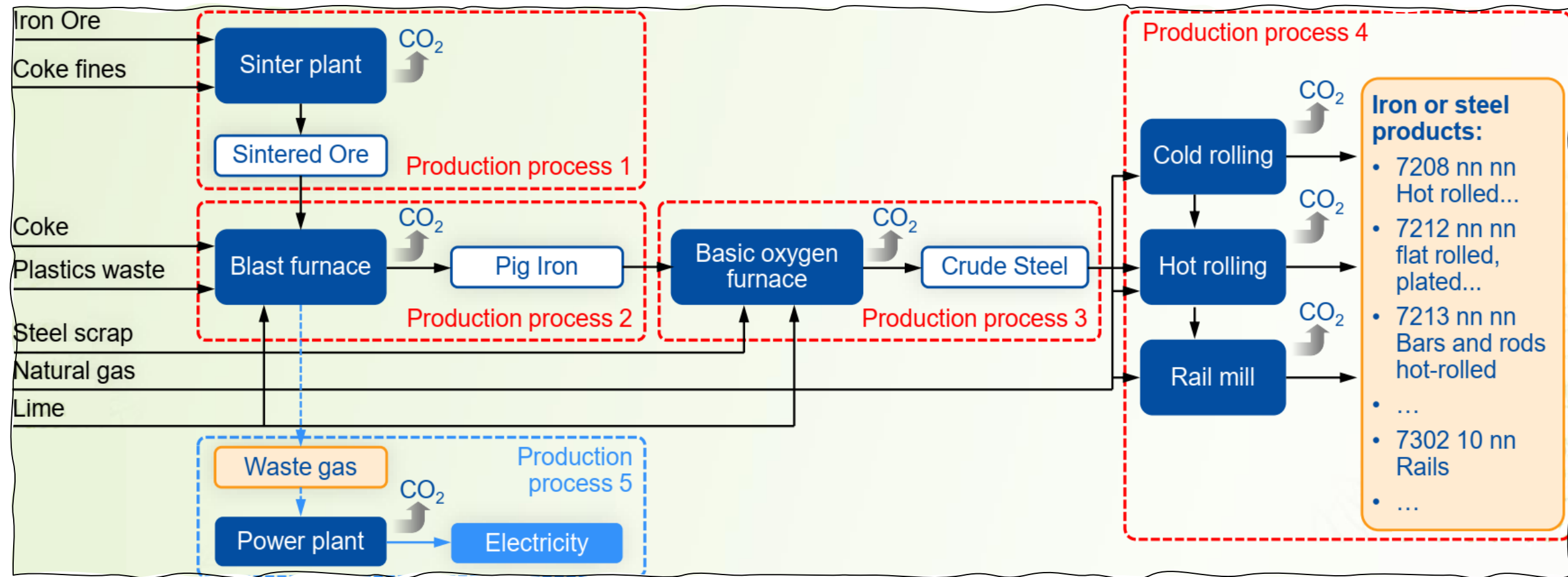
Utvrdjivanje specifičnih ugrađenih emisija- koraci





1-Utvrđivanje granica sistema- Al





1-Utvrđivanje granica sistema- gvožđe i čelik



2-Monitoring

Direktne emisije iz goriva i materijala

Proizvedena električna energija (ako je relevantno)

Direktne emisije iz tokova toplote (ako je relevantno)

Indirektne emisije od potrošnje električne energije

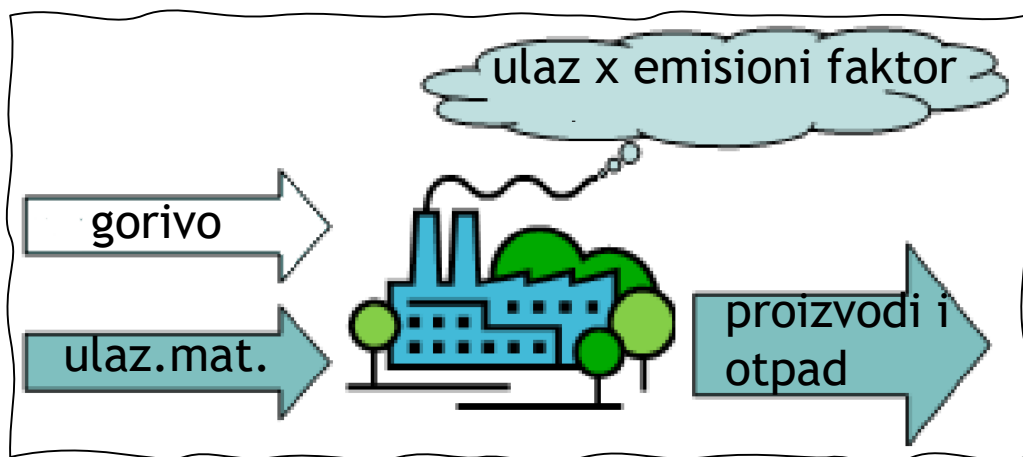
Otpadni gasovi (ako su relevantni)

Prekursori (ako je relevantno)

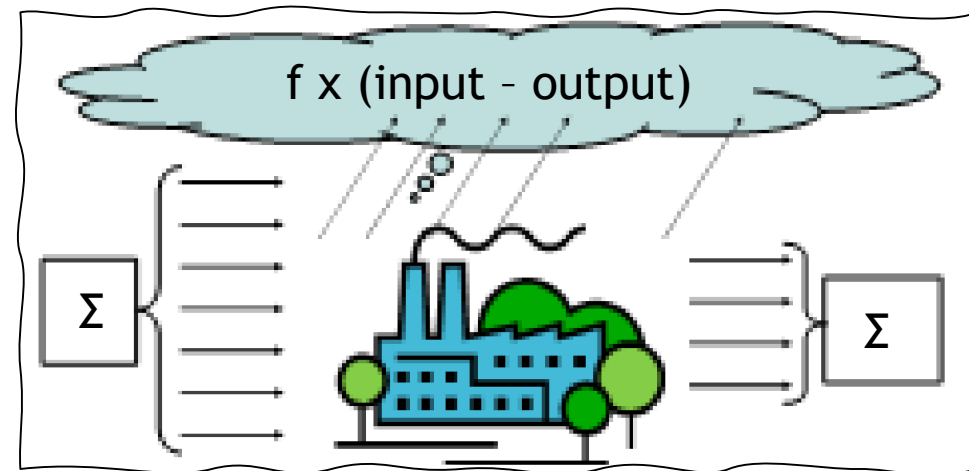


3-Monitoring direktnih emisija- metodologija zasnovana na proračunu

Standardna metoda



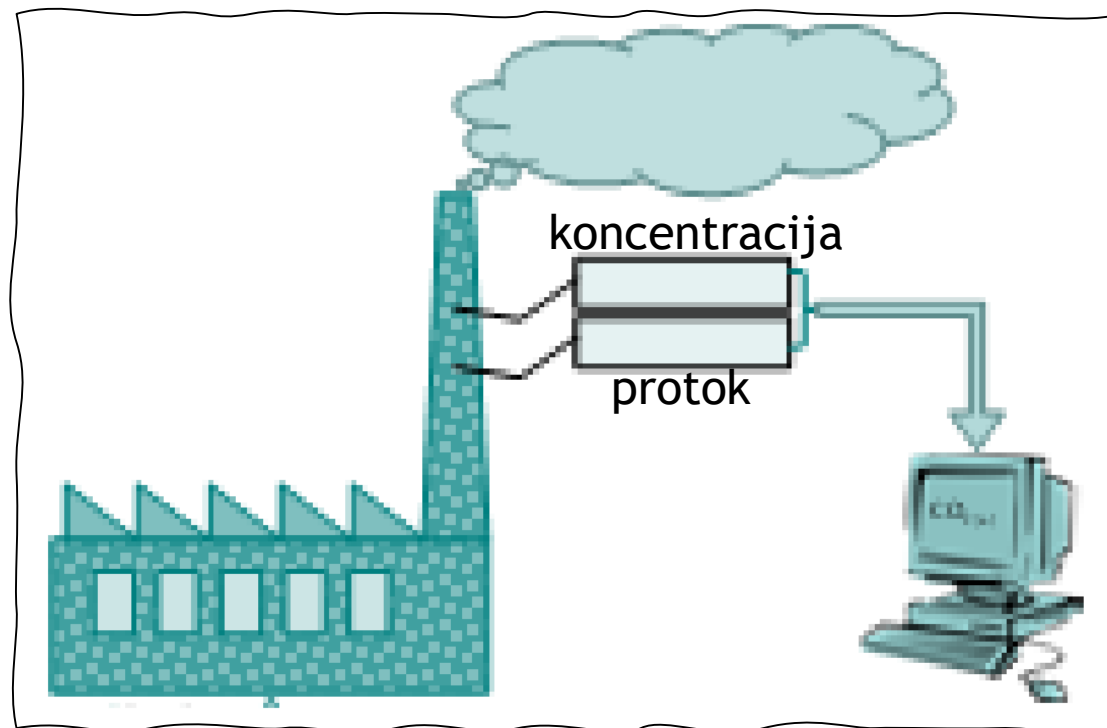
Maseni bilans



- sadržaj ugljenika (input i output),
- značajna kada ugljenik ostaje u proizvodima (čelik)



3-Monitoring direktnih emisija- metodologija zasnovana na merenju

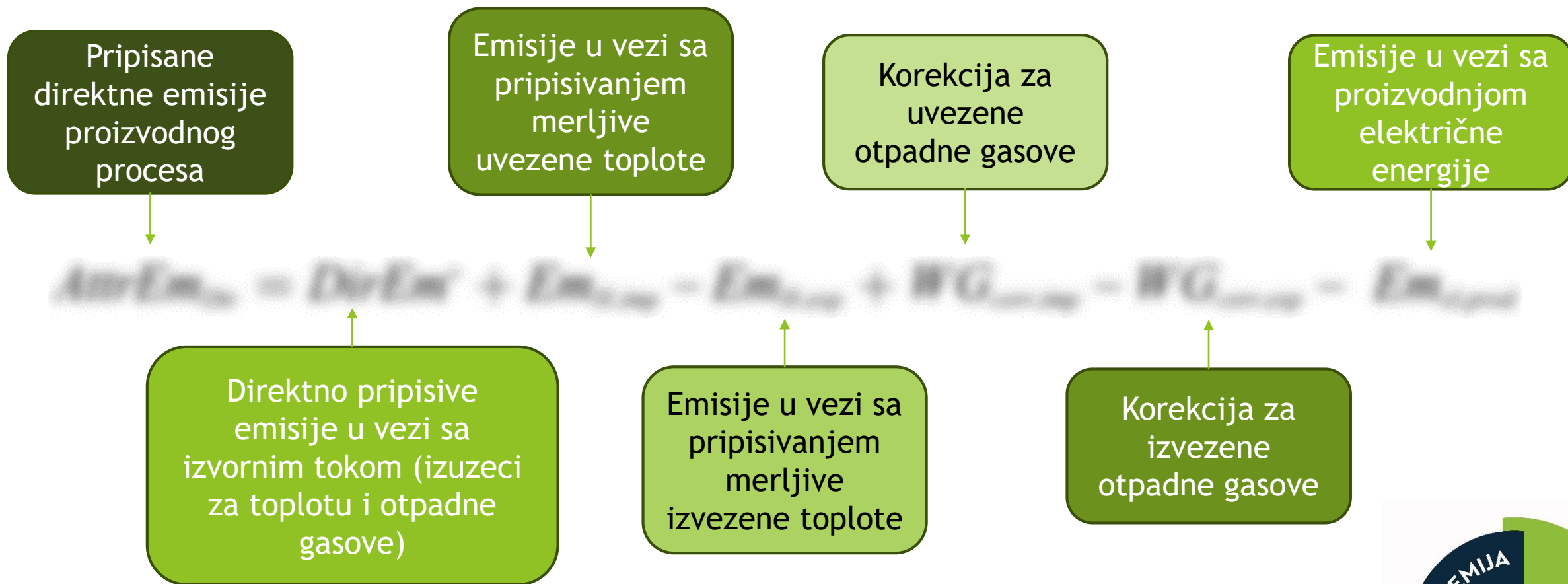


3-Monitoring- emisije PFC- aluminijum

- ▶ emisije PFC potiču od reakcije rastopljenog kriolita sa ugljeničnom anodom,
- ▶ relevantni PFC su CF_4 i C_2F_6 ,
- ▶ emisije u vezi sa **anodnim efektima** (tj. viskokonaponske PFC emisije) se određuju slope metodom i overvoltage metodom,



CBAM- pravila za pripisivanje emisija instalacije dobrima



Pripisivanje indirektnih emisija

Emisioni faktor električne energije:

- ▶ korišćenje default vrednosti:
 - prosečni EF zemlje porekla (IEA),
 - drugi EF izračunati na osnovu javno dostupnih podataka,
- ▶ korišćenje stvarnih EF:
 - direktno povezivanje,
 - power purchase agreement,

Pripisane
indirektne emisije
proizvodnog
procesa

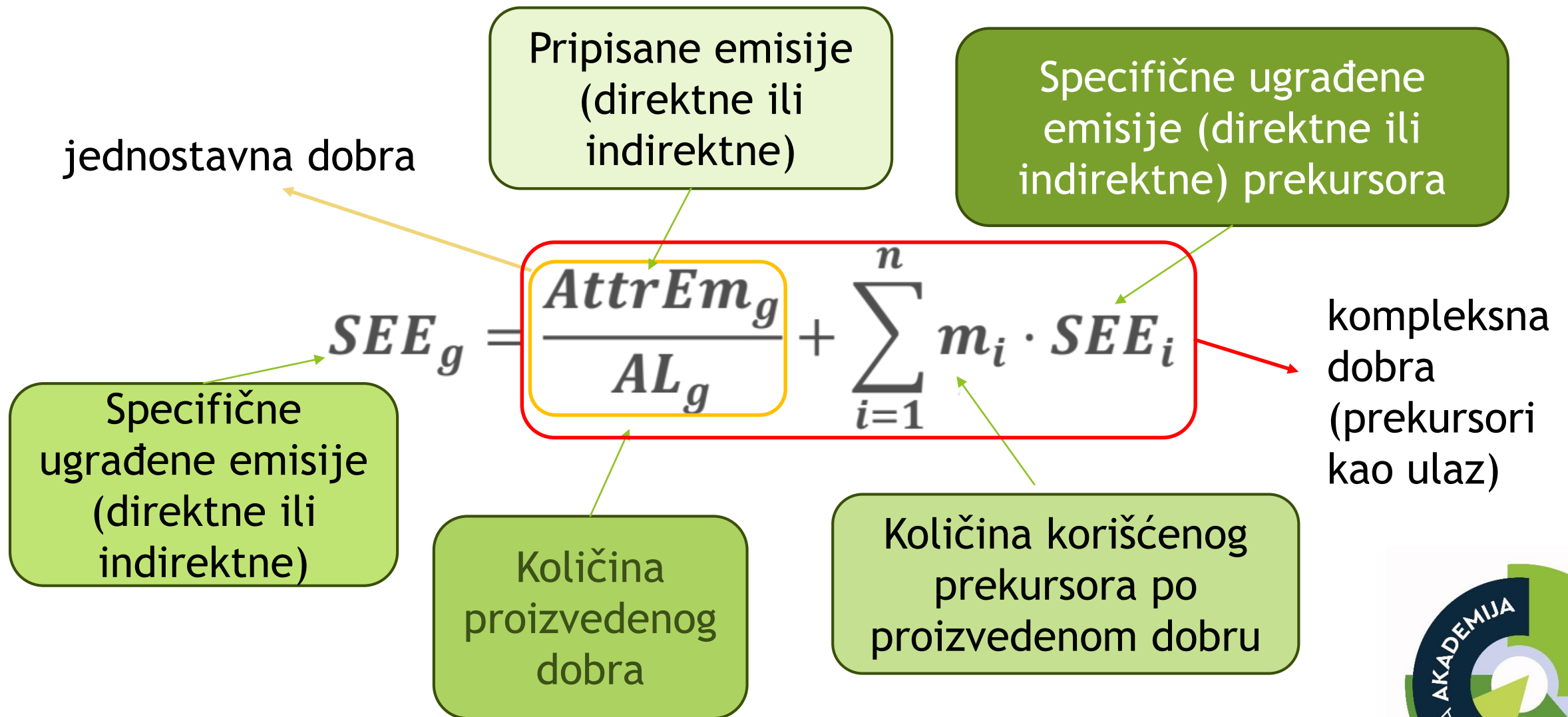
Emisioni
faktor
električne
energije

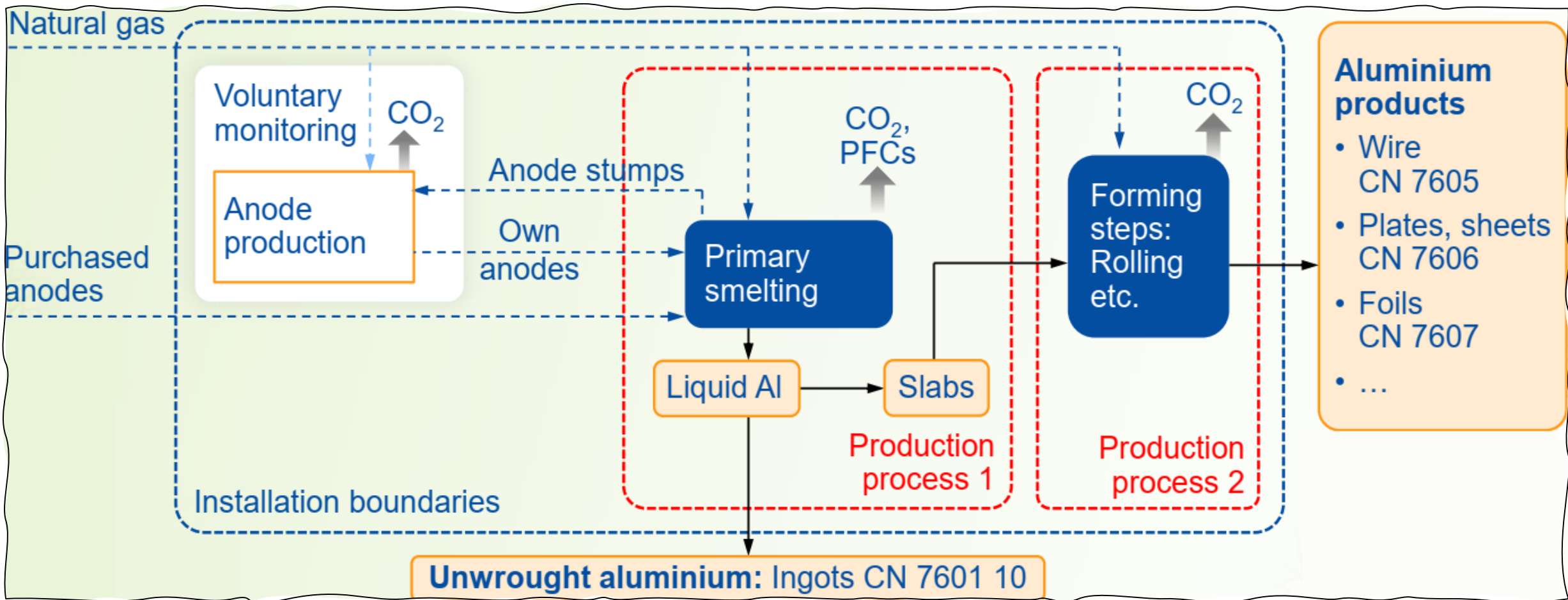
$$AttrEm_{indir} = E_{el,cons} \times EF_{el}$$

Utrošena
električna
energija



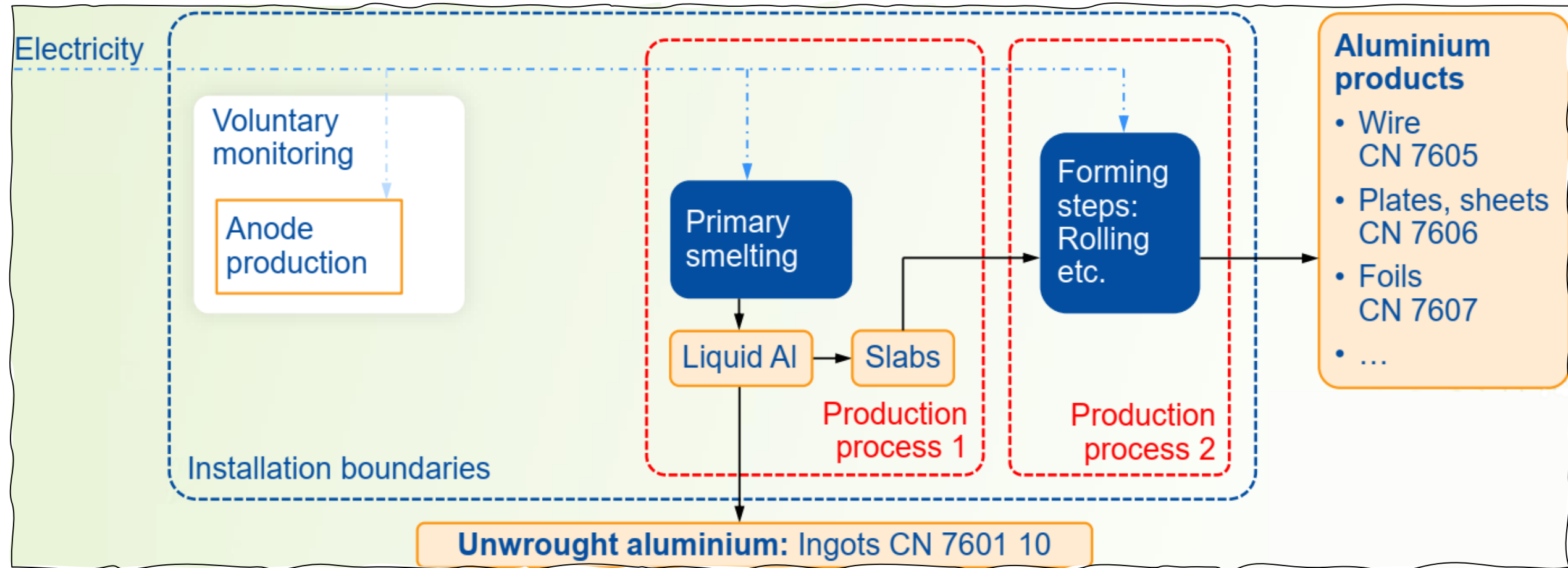
Prekursori i izračunavanje specifičnih ugrađenih emisija





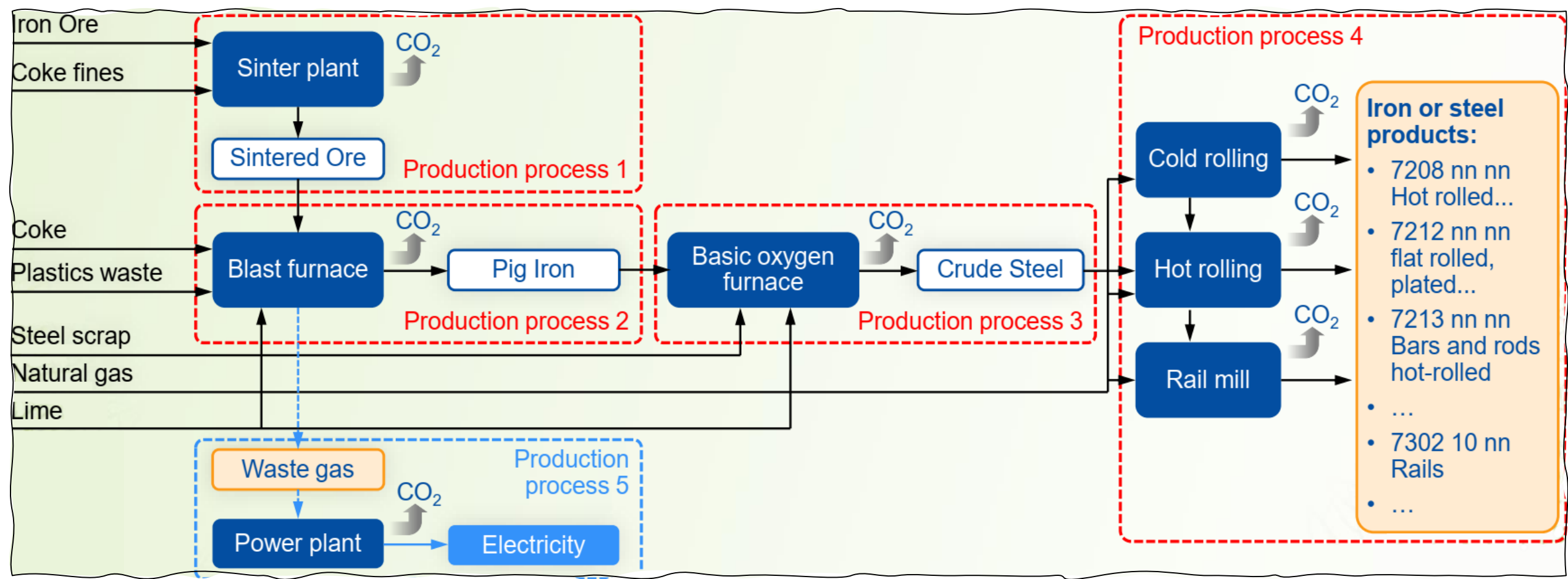
Monitoring direktnih emisija za izvorne tokove- Al





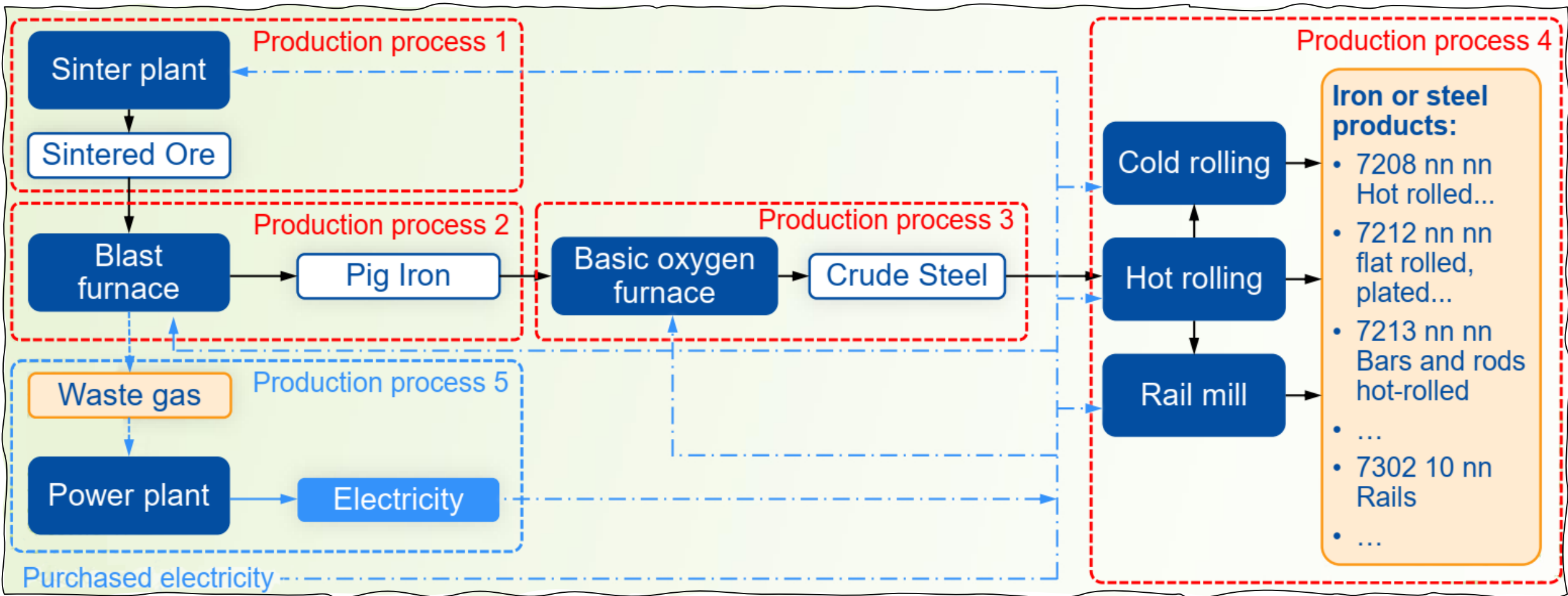
Monitoring indirektnih emisija- Al





Monitoring direktnih emisija za izvorne tokove- gvožđe i čelik





Monitoring indirektnih emisija za izvorne tokove- gvožđe i čelik



Ulazi	Podaci o aktivnosti [t]	Sadržaj ugljenika	Biološka frakcija	Emisije [t CO ₂]	Komentari
Koks- prah	50 000	88,0%	161 216,0		
Ruda gvožđa	5 600 000	0,023%	4 719,2		
Koks	2 200 000	88,0%	7 093 504,0		
Plastični otpad	70 000	68,4%	16%	147 270,8	Udeo biomase = 28 052 t CO ₂
Metalni otpaci (eksterni)	800 000	0,210%	6 155,5		
Metalni otpaci (interni)	200 000	0,180%	1 319,0		
Kreč	280 000	0,273%	2 800,0		
Prirodni gas	170 000	75,0%	467 160,0		
Drugi ulazni materijali	40 000	10,0%	14 656,0		
Σ	7 898 800,6				
Izlazi	Podaci o aktivnosti [t]	Sadržaj ugljenika	Biološka frakcija	Emisije [t CO ₂]	Komentari
Čelik	-4 800 000	0,180%	-31 657,0		
Šljaka	-1 000 000	0,030%	-1 099,0		
Σ	-32 756,2				
Ukupne direktne emisije	7 866 044,4				

Gvožđe i čelik-
ukupne
direktne
emisije- primer

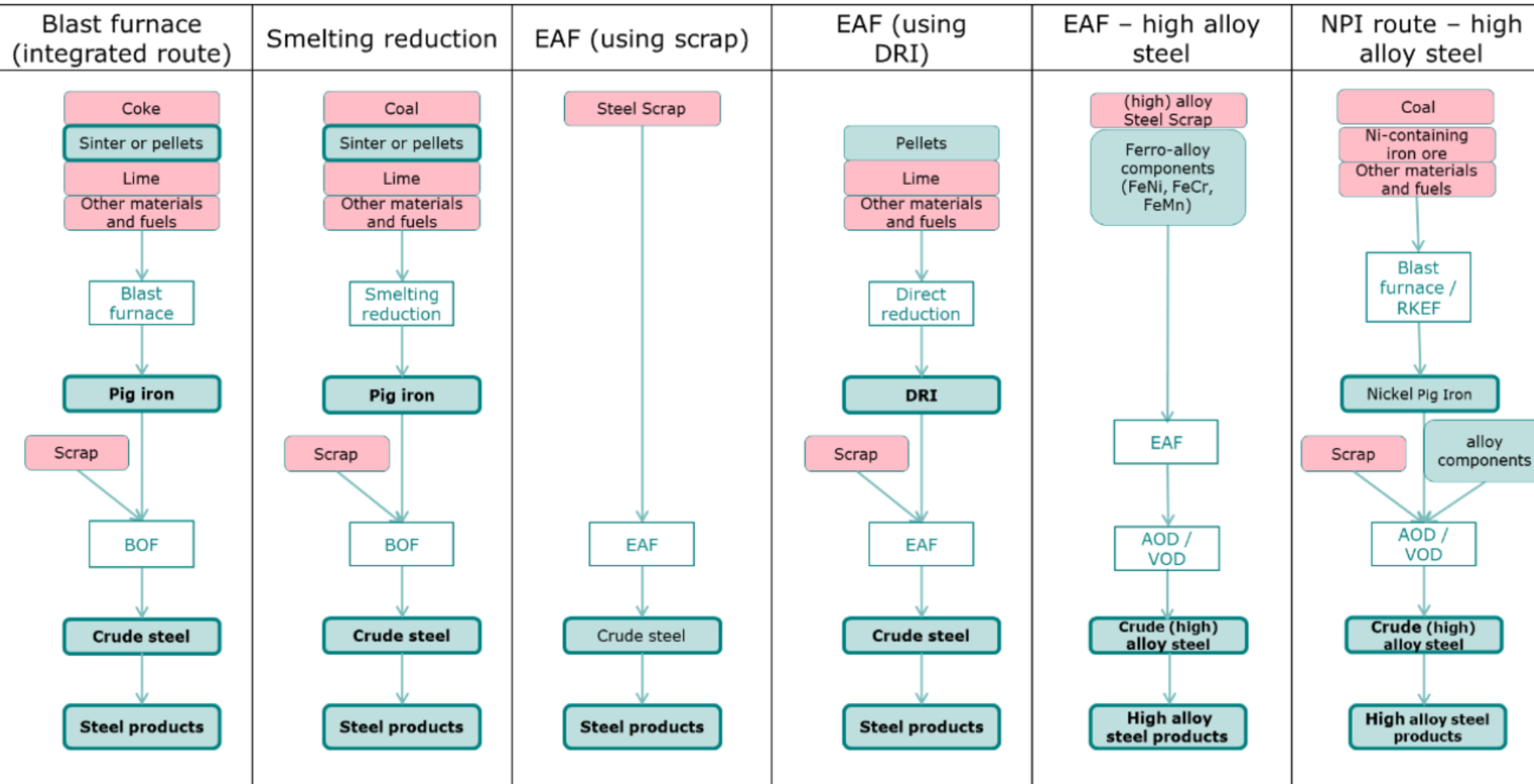


Gvožđe i čelik- ukupne pripisane direktne emisije- primer

			t CO ₂ /godini	Komentar
Ukupne direktne emisije			7 866 044	
	Podaci o aktivnosti	EF za prirodni gas		
Oduzimanje otpadnih gasova	-12 800	56.1	-478 959	Korekcionni faktor 0,667
Ukupne pripisane emisije proizvodnog procesa za sirove čelične proizvode			7 387 085	



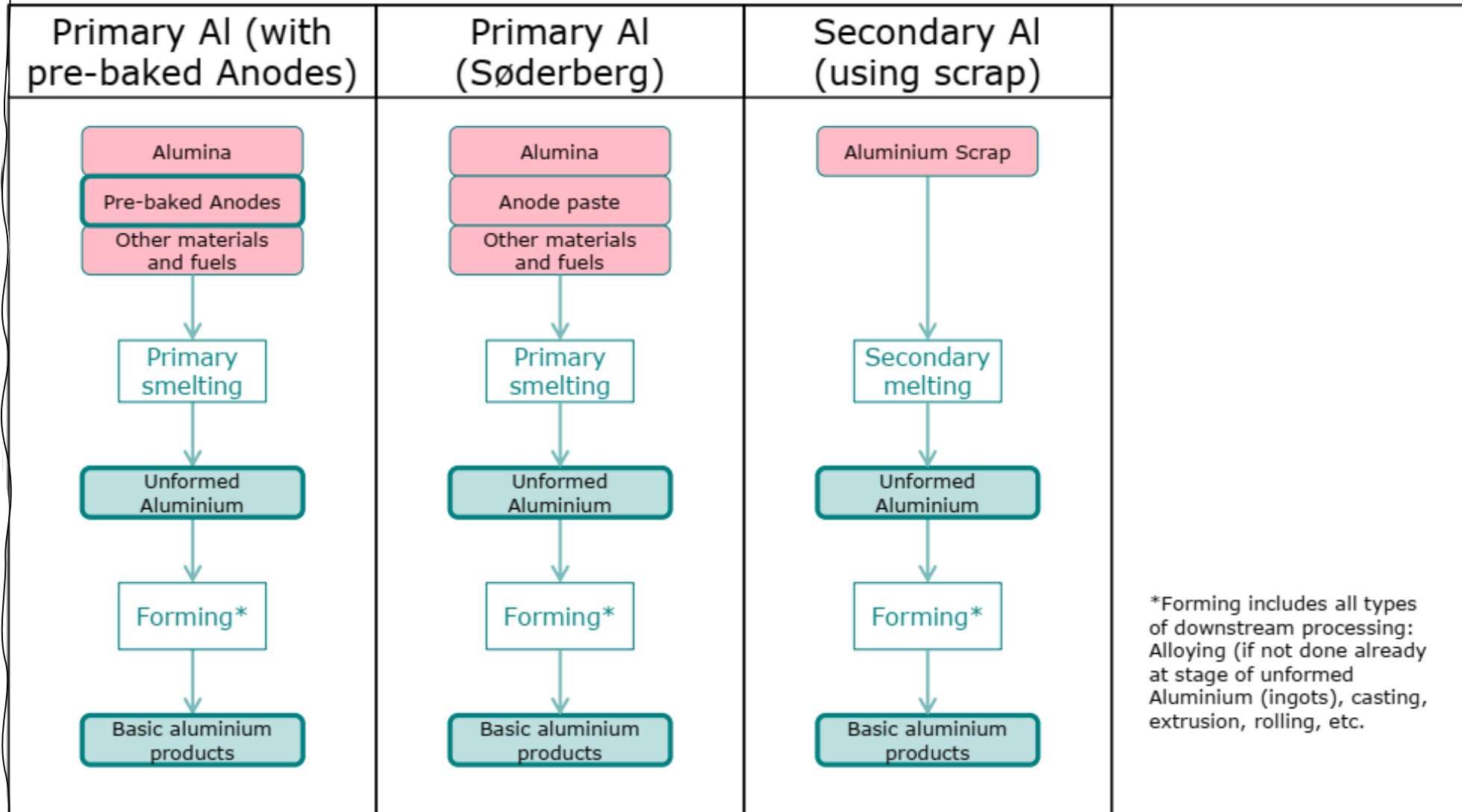
Production of iron or steel products – overview



Prekursori
- Fe & čelik



System boundaries and value chain of aluminium products



Prekursori-Al



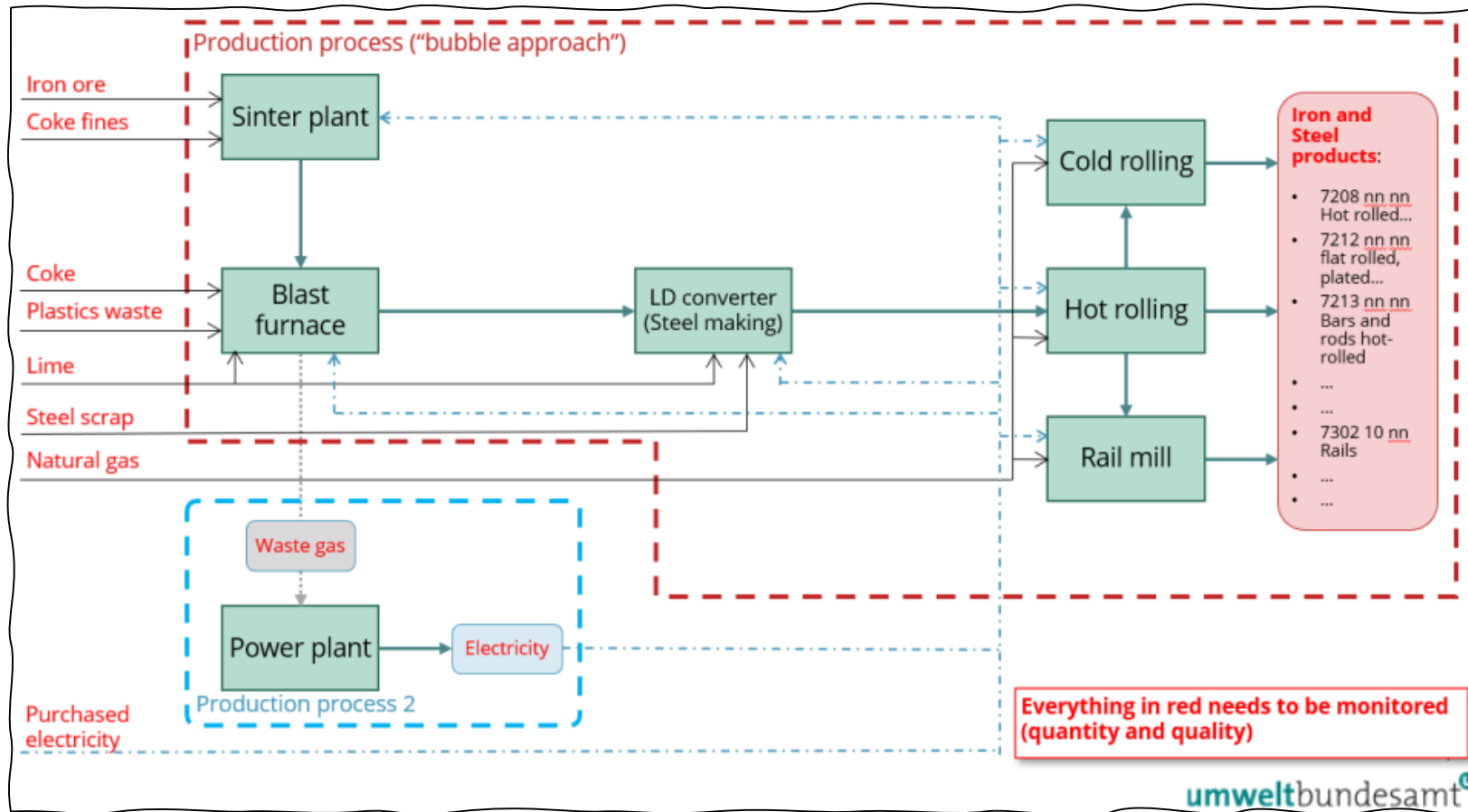
Neke specifičnosti proračuna

- ▶ kada proizvod sadrži više od 5% legura, ugrađene emisije se računaju kao da je masa legura jednaka masi neobrađenog Al iz primarnog topljenja,
- ▶ kada proizvod sadrži više od 5% drugih materijala (npr. izolacioni materijali), samo masa aluminijuma/ gvožđa i čelika mora da bude izveštavana kao masa proizvedenog dobra,



Neke specifičnosti proračuna

- ▶ tokom tranzicionog perioda, za instalacije koje proizvode dva ili više agregiranih dobara, dozvoljen je monitoring i izveštavanje ugrađenih emisija definisanjem jednog zajedničkog proizvodnog procesa-**bubble**,





JRC TECHNICAL REPORT

Greenhouse gas emission intensities of the steel, fertilisers, aluminium and cement industries in the EU and its main trading partners

DANKO VIDOVIC
ALAIN MARMIER
LOVRO ZORE
JOSE A. MOYA

2023

Joint
Research
Centre

EUR 31653 EN

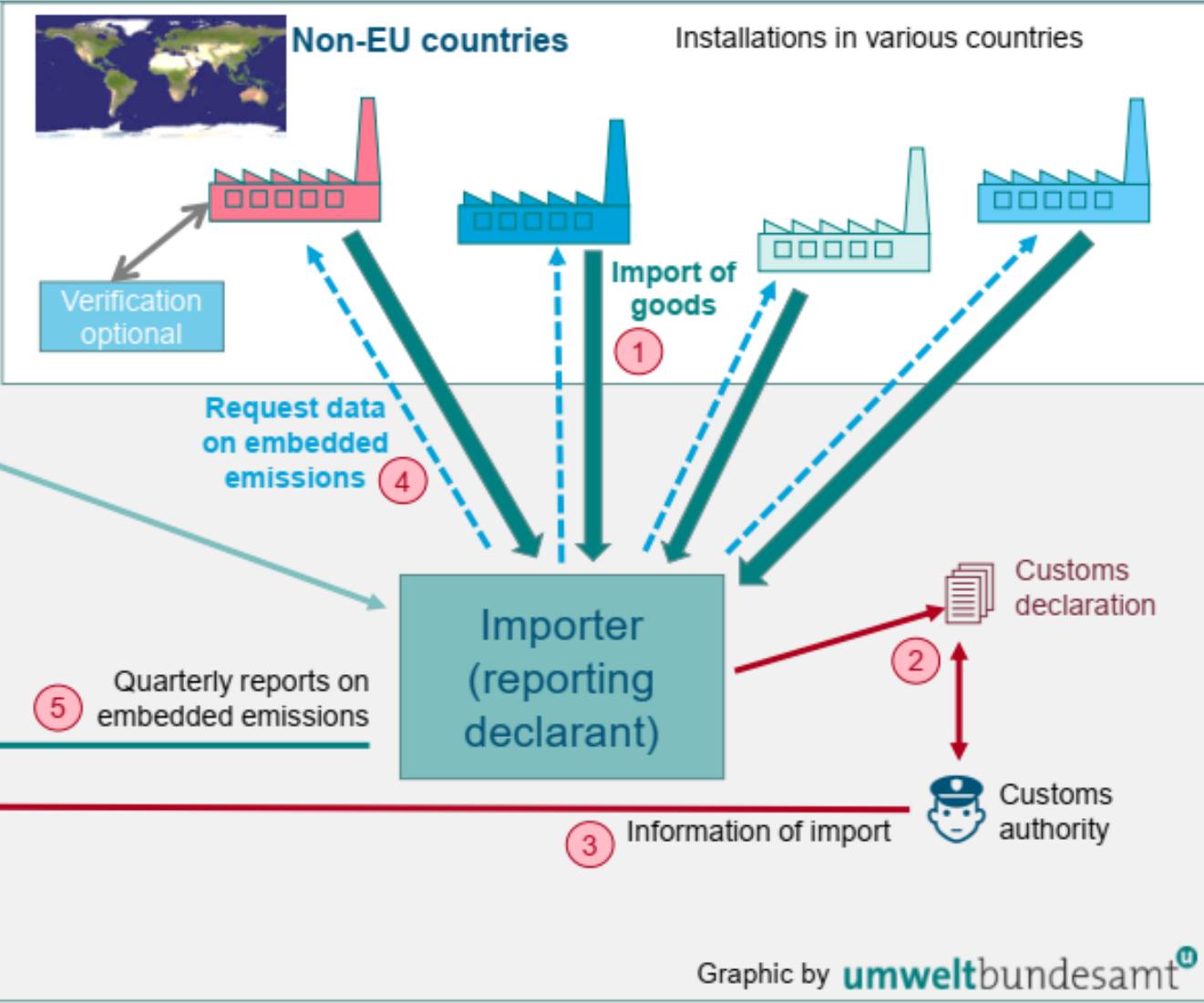
- ▶ Joint Research Centre (JRC),
- ▶ procena GHG emisijskih intenziteta za 4 energetske intenzivne industrije (gvožđe & čelik, cement, đubriva i aluminijum),
- ▶ naučna podrška sprovođenju CBAM,
- ▶ dati detaljni koraci proračuna,





Agenda

- ▶ pozadina uvođenja CBAM i veza sa EU ETS,
- ▶ osnovni pojmovi i sadržina izveštaja,
- ▶ izračunavanje specifičnih ugrađenih emisija,
- ▶ proces izveštavanja.



CBAM- tokovi informacija



CBAM Transitional Registry- informativno

The screenshot displays the user interface for the CBAM Transitional Registry. At the top left, the European Commission logo is visible, followed by the text "European Commission" and "CBAM Carbon Border Adjustment Mechanism". On the top right, the user is identified as "DEMO User CbamMonitor" with a profile icon and a language selector set to "EN". A blue navigation bar contains a hamburger menu icon. Below this, a sidebar lists the main navigation options: HOME, MY QUARTERLY REPORTS, INSTALLATIONS, OPERATORS, MY IMPORTERS, and MY PROFILE INFORMATION. The main content area features five interactive cards: "My Quarterly Reports", "Installations", "Operators", "My importers", and "My profile information". Each card includes a representative icon, the title, and a "more" link.

European Commission | CBAM
Carbon Border Adjustment Mechanism

DEMO User
CbamMonitor EN

- HOME
- MY QUARTERLY REPORTS
- INSTALLATIONS
- OPERATORS
- MY IMPORTERS
- MY PROFILE INFORMATION

My Quarterly Reports
more

Installations
more

Operators
more

My importers
more

My profile information
more



CBAM- rokovi izveštavanja

Period izveštavanja	Krajnji rok za predaju izveštaja	Izmena izveštaja moguća do
2023: oktobar - decembar	31.januar 2024.	31.jul 2024.
2024: januar - mart	30. april 2024.	31.jul 2024.
2024: april - jun	31.jul 2024.	30.avgust 2024.
...		

čak i nakon krajnjega roka za modifikaciju izveštaja, deklarant može ispred nacionalnog nadležnog tela tražiti otvaranje dokumenta



CBAM- kazne

- ▶ 10-50€/ toni neprijavljenih emisija, sa tendencijom rasta



CBAM- za operatere



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL
TAXATION AND CUSTOMS UNION

Brussels, 26 October 2023

GUIDANCE DOCUMENT ON CBAM IMPLEMENTATION FOR INSTALLATION OPERATORS OUTSIDE THE EU



InstData	Navigation Area:	Table of contents	Further Guidance	Summary Processes	Summary Products
		Reporting period	About the installation	Verifier	Goods & precursors
		Purchased precursors			

A. Sheet "A_InstData" - General information, production processes and purchased precursors

1 Reporting period Start: End:

Please enter here the starting date and the end date of the reporting period to which all data entered in this communication template refers to. For example, if you want to report data based on the whole calendar year 2023, the starting date would be 1.1.2023 and the end date 31.12.2023.
It is important that all data entered in this template (embedded emissions, carbon price due, product properties, etc.) all relate to that same reporting period entered above.

2 About the installation

i. Name of the installation (optional):	
ii. Name of the installation (English name):	
iii. Street, Number:	
iv. Economic activity:	
v. Post code:	
vi. P.O. Box:	
vii. City:	
viii. Country:	
ix. UNLOCODE:	
x. Coordinates of the main emission source (latitude):	
xi. Coordinates of the main emission source (longitude):	
xii. Name of authorized representative:	
xiii. Email:	
xiv. Telephone:	

3 Verifier of the report – only if available and not required during transitional period

(a) Name and address of the verifier of this report:

i. Company Name:	
ii. Street, Number:	
iii. City:	
iv. Postcode/ZIP:	
v. Country:	

(b) Authorized representative of the verifier:
The nominated person should be familiar with this report. Ideally it is the lead verifier involved with this report.

i. Name:	
----------	--

CBAM- Excel alat za operatere



Podrška

https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en

https://taxation-customs.ec.europa.eu/document/download/0419b4a0-7340-4fc4-8cf5-310ebf9c8504_en?filename=CBAM%20Guidance_non-EU%20installations_231026.pdf





HVALA VAM NA PAŽNJI!