 **Lider konferencija**
Sheraton Zagreb | 12.5.

GHG Protokol

Protokol o stakleničkim plinovima

Od izvještavanja do poslovnog odlučivanja



Damjan Spoja

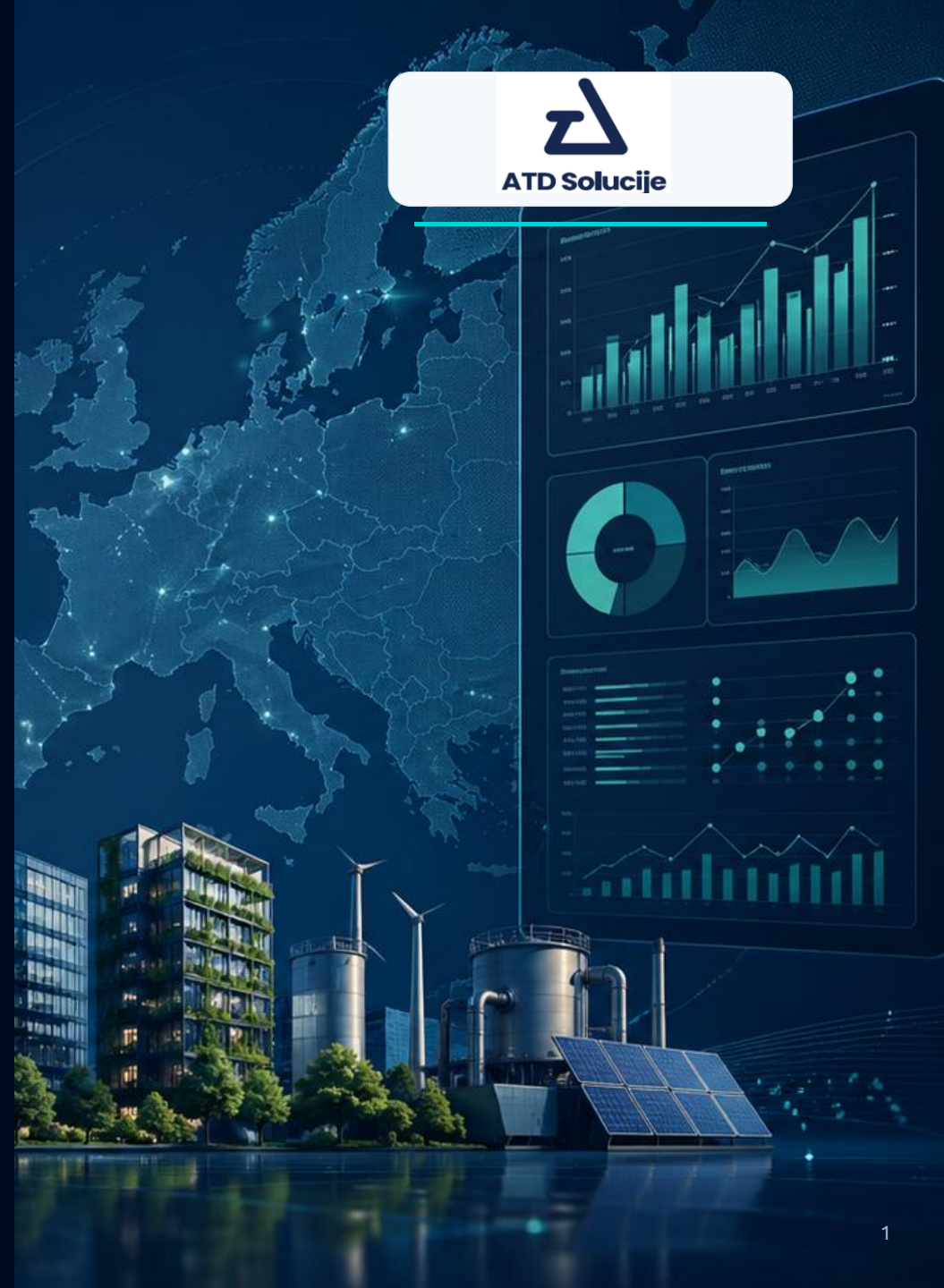
ATD SOLUCIJE | Sustainable Business Department Manager



Lider konferencija | Sheraton Zagreb | [12.5.](#) | 13:45 – 14:00



ATD Solucije



Zašto je GHG Protokol sada poslovna tema?

Podatak o emisijama se seli iz ESG izvještaja u srce poslovnih odluka.

Regulativa

CSRD / ESRS E1 traže strukturirane objave emisija i ciljeva.

Trgovina

CBAM pretvara ugrađene emisije u trošak i uvjet pristupa tržištu.

Financiranje

Banke i investitori traže dokazive podatke i tranzicijske planove.

Kupci

Zahtjevi Opsega 3 ulaze u nabavu i dobavljačke ugovore.

Poruka za uprave: inventar emisija više nije „broj za izvještaj”, nego podatkovna osnova za energetiku, nabavu, investicije i rizike.



GHG Protokol: zajednički jezik emisija

Tri pitanja koja svaka kompanija mora riješiti

1 Gdje su granice?

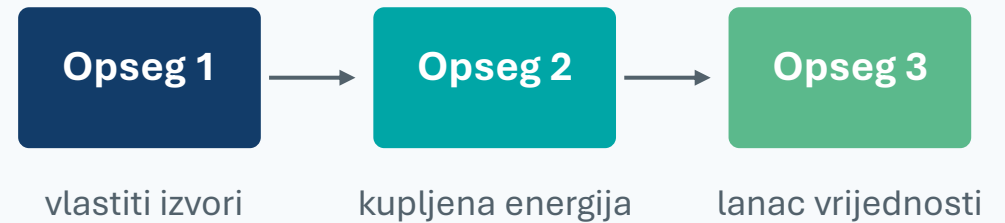
Operativna kontrola, financijska kontrola ili equity share

2 Koji su izvori?

Opseg 1, Opseg 2 i Opseg 3 kroz lanac vrijednosti

3 Koliko su podaci dobri?

Primarni podaci, procjene, emisijski faktori i kontrole

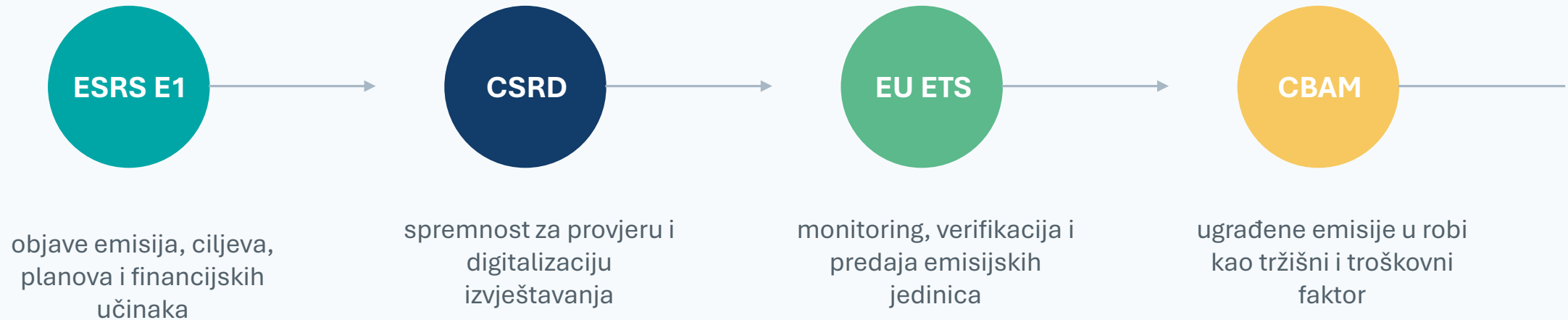


Kvalitetan inventar je “single source of truth” za ESRS, CBAM, ciljeve i tranzicijski plan.



EU okvir: emisije postaju regulirani podatak

Isti podatak o CO₂ sve češće mora raditi u više režima odjednom.



Praktična posljedica: kompanije moraju imati podatke koji su usporedivi, dokumentirani i dovoljno robustni za regulatorne zahtjeve.

Opseg 2: zelena električna energija više nije samo certifikat

ESRS traži lokacijski i tržišni prikaz. GHG Protocol razmatra strože kriterije za tržišne tvrdnje.

Danas

- Godišnja potrošnja električne energije
- Jamstva podrijetla / ugovorni instrumenti
- Lokacijski i tržišni faktor



Smjer razvoja

- Usklađenje potrošnje i proizvodnje na razini sata
- Dokaz da se električna energija može isporučiti unutar odgovarajuće elektroenergetske mrežne regije
- Kvalitetnija dokumentacija i provjerljivost tvrdnji

Poruka: nabava energije postaje podatkovni, ugovorni i financijski projekt.



Opseg 3: najveće usko grlo i najveći prostor za odluke

Za mnoge kompanije najveći dio emisija nije u vlastitim postrojenjima, nego u dobavljačima, logistici i proizvodima.



Praktičan pristup: ne pokušavati savršeno izmjeriti sve odmah. Prvo identificirati 3–5 najvećih kategorija i izgraditi plan poboljšanja podataka.



CBAM

kada CO₂ postaje trošak u lancu nabave

- definitivni režim od 2026.
- ugrađene emisije za CBAM robu
- ovlašteni CBAM deklarant
- certifikati povezani s cijenom ugljika

CBAM uvodi cijenu ugljika u odluke o nabavi, ugovorima i dobavljačima.

Za uprave: CBAM nije samo carinska tema - to je pitanje dobavljača, ugovora, troška i konkurentnosti.

Lanac CBAM troška

od podataka dobavljača do cijene proizvoda



Ključno: povezati nabavne podatke, emisijske faktore, ugovore i financijski učinak.

Tranzicijski rizici: stroža regulativa mijenja ekonomiku poslovanja

Emisije nisu samo okolišni pokazatelj. One sve više utječu na trošak kapitala, marže i tržišnu poziciju.

Regulatorni

novi zahtjevi, provjere, kazne, certifikati

Troškovni

cijena ugljika, energija, ulaganja u tehnologiju

Tržišni

zahtjevi kupaca, tenderi, reputacija, pristup lancima

Dobavni lanac

podaci dobavljača, ugovori, rizik proxy vrijednosti

Tehnološki

zastarijevanje opreme i procesnih modela

Bez pouzdanih podataka o emisijama kompanija teško može procijeniti učinak regulative na troškove, investicije i komercijalne pregovore.



AMI (Actions and Market Instruments): razdvajanje inventara od tržišnih instrumenata

GHG Protocol razvija AMI okvir kako bi se učinci akcija i tržišnih instrumenata prikazivali transparentno — bez narušavanja fizičkog inventara.

Fizički inventar

- Opseg 1, Opseg 2, Opseg 3
- bruto emisije
- ciljevi bez netiranja kreditima

Tržišni instrumenti

- PPA / virtual PPA
- zeleni materijali i goriva
- certifikati i klimatske akcije

Cilj: izbjeći “zeleni marketing” i omogućiti vjerodostojno prikazivanje onoga što kompanija stvarno emitira i onoga što dodatno financira ili ugovara.



Kako uspostaviti sustav?

- 1 Inventar kao proces**

Cilj nije samo izračunati emisije jednom godišnje, nego uspostaviti ponovljiv proces upravljanja emisijama
- 2 Granice i odgovornosti**

Jasne odgovornosti za prikupljanje, provjeru, odobravanje i arhiviranje podataka.
- 3 Opseg 2 i Opseg 3 podatkovni plan**

Identificirati ugovore o kupnji obnovljive energije, jamstva podrijetla, ključne dobavljače i najveće izvore emisija.
- 4 CBAM i ugrađene emisije**

Ugovorno osigurati dostupnost podataka o emisijama za ključne sirovine, poluproizvode i glavne kupce.
- 5 Spremnost za provjeru**

Osigurati sljedivost podataka, uspostavljene kontrole, dokazivost izračuna i jasno razdvajanje emisijskog inventara od klimatskih tvrdnji.

Prednost će imati kompanije koje CO₂ podatke pretvore u alat za nabavu, praćenje potrošnje energije, CBAM pripremu, investicije i upravljanje tranzicijskim rizicima.

Spremnost za provjeru

Sustav emisija mora biti obranjiv, ponovljiv i dokumentiran.

- ✓ jasni vlasnici podataka
- ✓ verzije metodologije i faktora
- ✓ trag izvora i pretpostavki
- ✓ kontrole, odobrenja i arhiva
- ✓ poveznica s financijama i nabavom



Bez toga GHG inventar ostaje “Excel vježba”.
S time postaje upravljajući sustav.



Što se mijenja u GHG Protokolu?

Najavljene izmjene idu u smjeru veće granularnosti, dokazivosti i odvajanja fizičkog inventara od tržišnih tvrdnji.

Opseg 2

Stroži market-based pristup: satno usklađivanje i isporučivost zelene energije

Opseg 3

Širi obuhvat, veća transparentnost izvora podataka i planovi poboljšanja kvalitete

AMI

Novi okvir za odvojeno prikazivanje učinaka tržišnih instrumenata i akcija

Kontrole

GHG podaci sve više moraju biti spremni za provjeru kao financijski podaci

Ključna poruka

GHG inventar se pomiče od “računanja za izvještaj” prema upravljačkom sustavu koji mora podupirati nabavu, energiju, CBAM pripremu, tranzicijske planove i razgovore s financijskim institucijama i investitorima.

Dvije promjene koje najviše pogađaju kompanije

Električna energija i lanac vrijednosti postaju najzahtjevnija područja za podatke, ugovore i interne kontrole.

Opseg 2: market-based tvrdnje pod pritiskom

- Lokacijski i tržišni prikaz ostaju važni
- predlaže se vremenskog usklađivanje potrošnje i proizvodnje i distribucije zelene energije
- uvodi se naglasak na isporučivost u mrežnoj/regionalnoj logici
- PPA, GO i drugi instrumenti morat će imati bolju dokumentaciju

Opseg 3: strateško usko grlo

- cilj je gotovo potpuniji obuhvat relevantnih emisija (moguće izostaviti do 5% emisija opsega 3)
- veća transparentnost izvora podataka: primarni podaci, spend-based procjene, industrijski prosjeci
- očekuju se godišnji planovi poboljšanja kvalitete podataka
- CBAM dodatno pojačava potrebu za podacima o ugrađenim emisijama

AMI: nova logika za tržišne instrumente i klimatske akcije

Pristup „Actions and Market Instruments” odvaja osnovni inventar emisija od učinaka tržišnih instrumenata i mjera smanjenja emisija.

Fizički GHG inventar

Opsezi 1, 2 i 3 kao osnovna “knjiga emisija”

1. Tržišno utemeljeni inventar emisija

Emisije povezane s ugovornim i nabavnim izborima, npr. certifikati za niskougljične materijale ili goriva

2. Izjava o učinku emisija GHG plinova

Utjecaj aktivnosti kompanije na promjenu ukupnih emisija u odnosu na referentni scenarij

3. Pokazatelji izvan GHG inventara

Udio niskougljičnih proizvoda, ulaganja, kapaciteti, portfeljni pokazatelji i drugi indikatori tranzicije

Zašto je važno? AMI pomaže spriječiti miješanje stvarno izmjerenih emisija s tvrdnjama, certifikatima, kompenzacijama ili drugim tržišnim instrumentima. To je ključno za vjerodostojnost klimatskih tvrdnji i spremnost za provjeru.

Što pratiti od 2025. do 2027.

Iako standardi još nisu završeni, smjer je dovoljno jasan da kompanije već sada mogu pripremiti sustave.

2025/26

Konzultacije o Opsegu 2

Dokazivost market-based tvrdnji: usklađenost vremena potrošnje i proizvodnje električne energije, isporučivost i dokumentacija.

2026

AMI, RFI i Opseg 3 – najnovija ažuriranja

Veća transparentnost podataka Opsega 3 i manji rizik dvostrukog ili višestrukog iskazivanja emisija.

2027

Nacrti i javne konzultacije

Očekuju se novi standardi i dodatna metodološka pojašnjenja

SADA

Što napraviti

Uspostaviti podatke, ugovorne osnove, kontrole i dobavljačke procese potrebne za provjeru.

Impikacija za Hrvatsku

Ne čekati finalne standarde. Uspostaviti sustav koji može prihvatiti veću granularnost podataka, bolje dokaze o instrumentima iz Opsega 2, širi obuhvat Opsega 3 te zadovoljavanje regulatornih obaveza i zahtjeva kupaca povezanih s CBAM-om.

GHG Protokol više nije samo metodologija.

Za kompanije koje žele ostati konkurentne u novom europskom regulatornom i tržišnom okviru, on postaje operativni sustav poslovnog odlučivanja.

HVALA!

Za pitanja, dodatne informacije ili nastavak razgovora o GHG sustavu i CBAM pripremi:

Damjan Spoja

ATD SOLUCIJE | Sustainable Business Department Manager

A

Adresa

Zagreb, Ilica 1a

@

Email

spoja@atsolucije.com



Odabrani izvori za tvrdnje u prezentaciji

- GHG Protocol – Corporate Standard; Scope 2 Guidance; Scope 3 Standard
- GHG Protocol – Scope 2 Public Consultation (2025), Hourly Matching and Deliverability
- GHG Protocol – Actions and Market Instruments Standard / RFI (31 March 2026)
- European Commission – Carbon Border Adjustment Mechanism and CBAM Registry & Reporting
- European Commission – EU ETS Monitoring, Reporting and Verification
- ESRS E1 Climate Change – gross Scope 1, 2, 3 emissions; targets; carbon credits; transition plan
- European Commission – CSRD implementation FAQs (limited assurance and digital tagging)
- GHG Protocol – Scope 3 Standard Revisions Phase 1 Progress Update (2026)
- GHG Protocol – AMI Phase 1 White Paper / multi-statement approach
- Scope 2 hourly matching, Scope 3 data-type disaggregation i assurance readiness

Napomena: prezentacija je sažetak za konferencijsku raspravu, a ne pravni savjet ili zamjena za sektorsku metodologiju izračuna.