

GHG

IZVEŠTAJ ZA 2024. GODINU



Telekom Srbija je posvećen smanjenju negativnog uticaja na klimatske promene kroz aktivne mere za smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG). Emisije se redovno mere, a izveštavanje o rezultatima sprovodi se transparentno.

SVRHA OVOG IZVEŠTAJA JE DA NA JASAN I
TRANSPARENTAN NAČIN PRIKAŽE
METODOLOGIJU PRORAČUNA
EMISIJA I PODATKE.



Dugoročna održivost jedan je od ključnih pravaca razvoja kompanije i osnov za uspešno poslovanje u budućnosti, a klimatska politika ima centralnu ulogu u tom procesu. Telekom Srbija je posvećen smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte (GHG), svestan uticaja koji ima na životnu sredinu kao jedan od značajnijih potrošača energije. Kroz odgovorno upravljanje resursima i primenu energetske efikasne rešenja, kompanija aktivno doprinosi globalnim i nacionalnim naporima u borbi protiv klimatskih promena. Ulažući napore na smanjenju sopstvenog karbonskog otiska kroz različite mehanizme upotrebe novih tehnologija u svim tržišnim segmentima i kroz optimizaciju poslovnih procesa, kompanija teži prelasku na održivije modele poslovanja. Uz transparentno izveštavanje o postignutim rezultatima, Telekom Srbija postavlja ambiciozne ciljeve u oblasti zaštite životne sredine. Odgovoran pristup klimatskim izazovima nije samo obaveza već i prilika da se izgradi bolja i održivija budućnost.

KLIMATSKE PROMENE I GASOVI SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE (GHG)

Klimatske promene predstavljaju dugoročne promene u klimatskim obrascima na globalnom, regionalnom i lokalnom nivou. One mogu imati ozbiljan uticaj na ekosisteme, poljoprivredu, infrastrukturu, ekonomiju i dobrobit ljudi. Porast globalnih temperatura, ekstremne vremenske pojave poput poplava, suša, uragana, otapanje ledenih površina i podizanje nivoa mora samo su neki od vidljivih efekata klimatskih promena, koji su postali gotovo svakodnevno vidljivi. Iako je i u prošlosti dolazilo do klimatskih promena, ono što karakteriše današnjicu jeste da su te promene veoma brze i ne dozvoljavaju prilagođavanje živog sveta na njihove posledice. Upravo zbog toga, i korelacije količina gasova sa efektom staklene bašte u atmosferi i porasta prosečne temperature na Zemlji, stav naučne javnosti je da su emisije ovih gasova, koje potiču od ljudskih aktivnosti, dominantan uzrok klimatskim promenama.



Gasovi koji izazivaju efekat staklene bašte:

- Ugljen-dioksid (CO_2)
- Metan (CH_4)
- Azot-suboksid (N_2O)
- Fluorougljovodonici (HFCs, PFCs)
- Sumpor-heksofluorid (SF_6) i
- Azot trifluorid (NF_3)

Gasovi sa efektom staklene bašte imaju različit potencijal za zagrevanje, zbog čega je uvedena merna jedinica CO_2e (ekvivalent ugljen-dioksida). Ova jedinica izražava ukupnu količinu gasova sa efektom staklene bašte (GHG) emitovanih ljudskim aktivnostima, omogućavajući poređenje emisija različitih gasova i izvora emisija. To znači da se emisije drugih gasova pretvaraju u ekvivalentnu količinu CO_2 , uzimajući u obzir njihov globalni potencijal zagrevanja, odnosno sposobnost gasova da zadrže toplotu u atmosferi u odnosu na CO_2 .

GHG izveštaj se izrađuje prema principima koji omogućavaju da on bude kredibilan, pouzdan i koristan za analizu i donošenje odluka u vezi sa smanjenjem emisija:

1. **Relevantnost:** Podaci i informacije uključeni u inventar moraju biti relevantni za procenu emisija gasova sa efektom staklene bašte i njihovih uticaja. To znači da se uključuju svi ključni izvori emisija koji su specifični za kompaniju.
2. **Konzistentnost:** Podaci moraju da budu dosledni kroz vreme i metodologije, kako bi omogućili upoređivanje rezultata između različitih perioda. Ako se promeni metodologija ili izvori podataka, to se mora jasno dokumentovati.
3. **Kompletnost:** Inventar treba da obuhvati sve izvore emisija gasova sa efektom staklene bašte koji su relevantni za izveštavanje, bez izostavljanja značajnih podataka ili aktivnosti.
4. **Tačnost:** Podaci moraju biti tačni i pouzdani, kako bi se minimizovale greške i nesigurnosti u izveštavanju. Tačnost podrazumeva korišćenje preciznih metodologija i izvora podataka, kao i odgovarajuće proračune.
5. **Transparentnost:** Svi podaci, metodologije i proračuni koji se koriste u inventaru moraju se jasno predstaviti, kako bi omogućili da zainteresovane strane mogu da razumeju način na koji su podaci prikupljeni i obrađeni.



DEFINISANJE ORGANIZACIONIH GRANICA

Organizacione granice definišu okvire koji određuju objekte i operacije unutar organizacije u kontekstu izrade GHG inventara. Cilj je identifikovati sve objekte i ključne procese koji dovode do emisije gasova sa efektom staklene bašte, a nad kojima organizacija ima kontrolu.

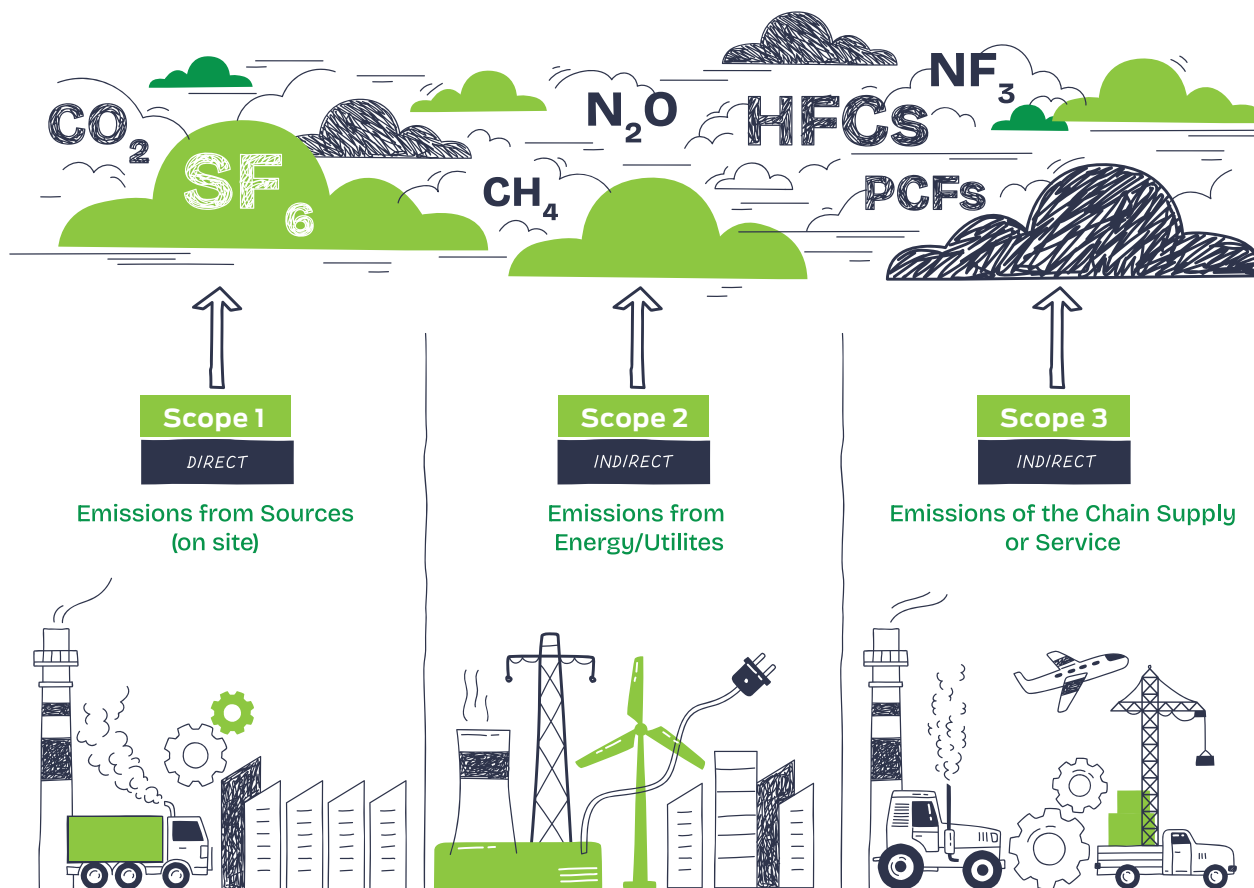
Pri određivanju organizacionih granica, važno je odabrati jedan pristup i dosledno ga primenjivati u budućnosti. U slučaju GHG inventara Telekoma Srbija, koristi se pristup operativne kontrole, što znači da se u proračun uključuju sve operacije i poslovni procesi nad kojima kompanija ima potpunu operativnu kontrolu.

DEFINISANJE OPERATIVNIH GRANICA

Operativne granice definišu sve procese u okviru poslovnih aktivnosti kompanije koji dovode do emisije gasova sa efektom staklene bašte. Emisije se klasifikuju u tri opsega (Scope 1, 2 i 3):

U okviru definisanih organizacionih i operativnih granica GHG inventara, identifikovane su sledeće aktivnosti i izračunate emisije.

Scope 1 se odnosi na direktne GHG emisije koje nastaju iz aktivnosti koje kontroliše kompanija poput: grejanja zgrada (kotlarnice, individualna ložišta i sl.), agregati, vozni park, indirektno emisije koje nastaju curenjem iz rashladnih sistema i sl. Scope 1 se najčešće prikazuje kroz stacionarne i mobilne izvore.



U kontekstu definisanih organizacionih granica GHG inventara, u Telekomu Srbija su identifikovani:

- **Transport:** za prevoz ljudi i materijala koriste se vozila sa pogonom na dizel gorivo i motorni benzin.
- **Grejanje:** odnosi se na grejanje različitim energentima na lokacijama gde se koriste kotlarnice, individualna ložišta.
- **Rad agregata za generisanje električne energije:** koriste se za proizvodnju električne energije za uređaje u slučaju nestanka redovnog napajanja iz mreže
- **Klimatizacioni sistemi:** fugitivne emisije, curenja iz sistema, pre svega klimatizacionih.



Scope 2 se odnosi na opseg emisija koje proizlaze iz potrošnje kupljene električne energije, toplotne energije, pare i sl, koje kompanija troši. Ove emisije su posledica proizvodnje energije koju emituje snabdevač, ali koju koristi kompanija. U kontekstu definisanih organizacionih granica GHG inventara identifikovani su:

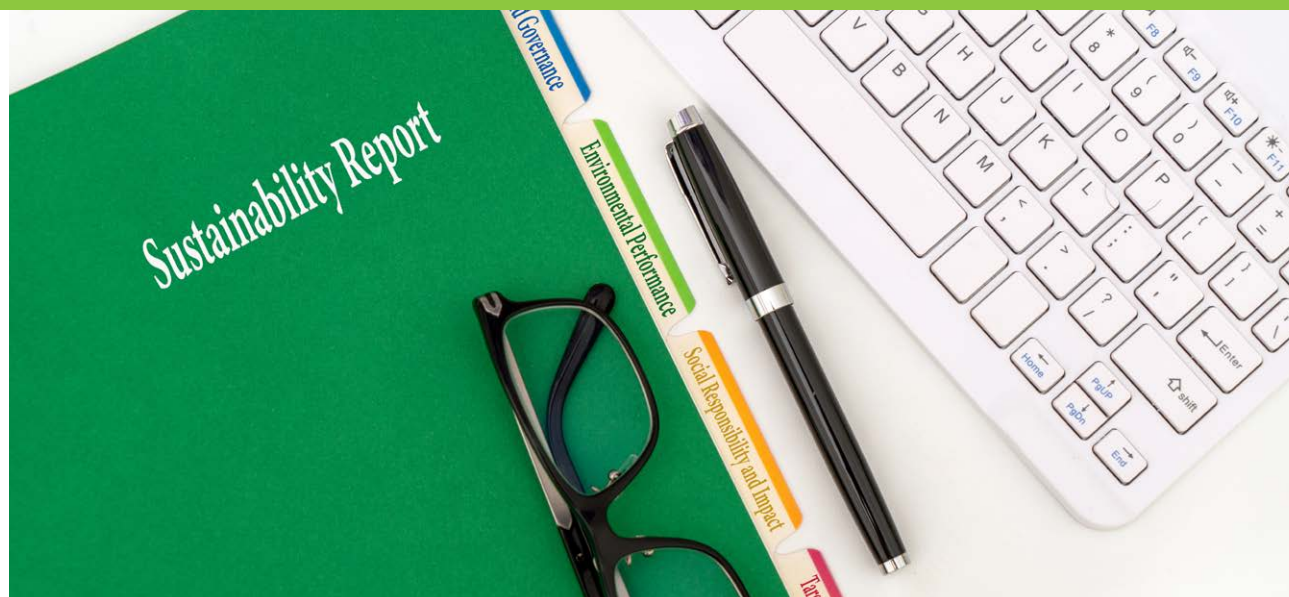
- **Potrošnja električne energije:**

Kompanija troši značajnu količinu električne energije za napajanje telekomunikacione opreme i mreže, za rad data centara, IT opreme, itd. Električnu energiju Telekom Srbija kupuje od Elektroprivrede Srbije, pri čemu je poreklo energije koja se kupuje direktno od EPS-a 100% iz obnovljivih izvora (hidroenergija), čime se značajno umanjuje ugljeni otisak kompanije. Međutim, budući da se ne koristi sva električna energija na taj način, već i preko drugih pravnih i fizičkih lica, električni energetska miks je: oko 70% od ukupne potrošnje električne energije je iz obnovljivih izvora, a 30% iz energetske miksa EPS.



Na poslovnom objektu u Bulevaru umetnosti 16, na Novom Beogradu, funkcioniše i solarna elektrana koja pokriva oko 30% godišnjih potreba za električnom energijom ovog objekta. Postoji i jedan broj baznih stanica koje su opremljene solarnim panelima.

Za električnu energiju, prema GHG protokolu, u izveštaju se prikazuju dve vrednosti proračunate na osnovu lokacije (Location Based) i tržišta (Market Based). Za lokacijski metod koristi se emisioni faktor za celu državu i kod nas je definisan Pravilnikom o faktorima konverzije finalne energije u primarnu i faktorima emisije ugljen dioksida.



Tržišni metod (Market Based) je električna energija koja je kupljena od konkretnog snabdevača i za proračun emisija se koristi emisioni faktor koji je naveden u ugovoru, potvrdi ili na računu. Ukoliko takvog podatka nema, korišćen je Residual Mix (kgCO₂e/kWh) iz baze Carbon Database Inicitaive za Srbiju i konkretnu godinu.

• **Kupljena toplotna energija**

(sistem daljinskog grejanja – CG): Najveći broj objekata kompanije povezan je na sistem daljinskog grejanja, dok manji broj koristi i druge energente, kao što su ugalj, mazut, ulje za grejanje, drvo i drvni ostaci, koji su navedeni u Scope 1 kao direktne emisije.

Scope 3 su brojne indirektne emisije GHG gasova koje nastaju kao rezultat aktivnosti kompanije, a nisu pod njenim direktnim uticajem. Obuhvata 15 kategorija emisija koje nastaju tokom čitavog lanca snabdevanja, tokom korišćenja različitih proizvoda ili usluga i na druge načine direktno i indirektno povezane sa poslovanjem. U narednom periodu kompanija planira da se bavi i prikupljanjem podataka, analizom i proračunom ovih emisija.

IDENTIFIKACIJA IZVORA I NJHOVA GHG EMISIJA

SCOPE 1 DIREKTNE EMISIJE

SCOPE 2 INDIREKTNE EMISIJE

AKTIVNOST ENERGENT tCO_{2e}

Grejanje	Kameni ugalj	278
Grejanje	Ulje za loženje ekstra lako EL	783
Grejanje	Mazut niskosumporni <1% S	570
Grejanje	Drvo i drvni ostaci	22

Klimatizacija	Rashladni gasovi	3.091
---------------	------------------	-------

Agregati	Dizel gorivo	346
----------	--------------	-----

Transport	Dizel gorivo	4.184
Transport	Motorni benzin	3.280

AKTIVNOST KUPljena ENERGIJA tCO_{2e}

Grejanje	Toplotna	3.301
----------	----------	-------

Rad TK mreže, uređaja, IT opreme, klimatizacija, osvetljenje ...	Električna (tržišni metod)	50.890
--	----------------------------	--------

PRORAČUN GHG EMISIJA

Budući da delatnost Telekoma Srbija nije proizvodna i najveće direktne emisije potiču iz transporta, a indirektne od potrošnje električne i toplotne energije, uglavnom se proračun radi na osnovu potrošnje i korišćenjem odgovarajućih emisijonih faktora koji se množe sa potrošenim energentima, energijom, rashladnim gasovima. Jedan od bitnih izazova u ovom metodu je utvrđivanje konkretnih emisijonih faktora. Postoji veći broj relevantnih baza koje daju procene o emisijskim faktorima za pojedine energente, energiju, proizvode, usluge. Izvori emisijskih faktora koji su primenjeni u proračunu GHG emisija su:

- Pravilnik o faktorima konverzije finalne energije u primarnu i faktorima emisije ugljen-dioksida („Službeni glasnik RS“, br. 111 od 25.11.2021, br. 6 od 27. januara 2023).
- Defra – Department for Environment, Food and Rural Affairs
- Climatiq
- Carbon Database Initiative
- Exceloplossing B.V.



Vodeći princip za koji se kompanija opredelila je da primenjuje emisijoni faktor iz zvaničnog Pravilnika o faktorima konverzije finalne energije u primarnu i faktorima emisije ugljen-dioksida. Ukoliko u ovom dokumentu ne postoji podatak, korišćen je emisijoni faktor iz drugih navedenih baza.



Primenom emisijih faktora na količine utrošenih energija i energenata proračunate su emisije:



¹ U 2024. godini došlo je do značajnije promene rezidualnog emisijog faktora za električnu energiju za Srbiju u odnosu na prethodnu godinu, koji se pogoršao sa 0,687 na 0,845 (Carbon Database Initiative).

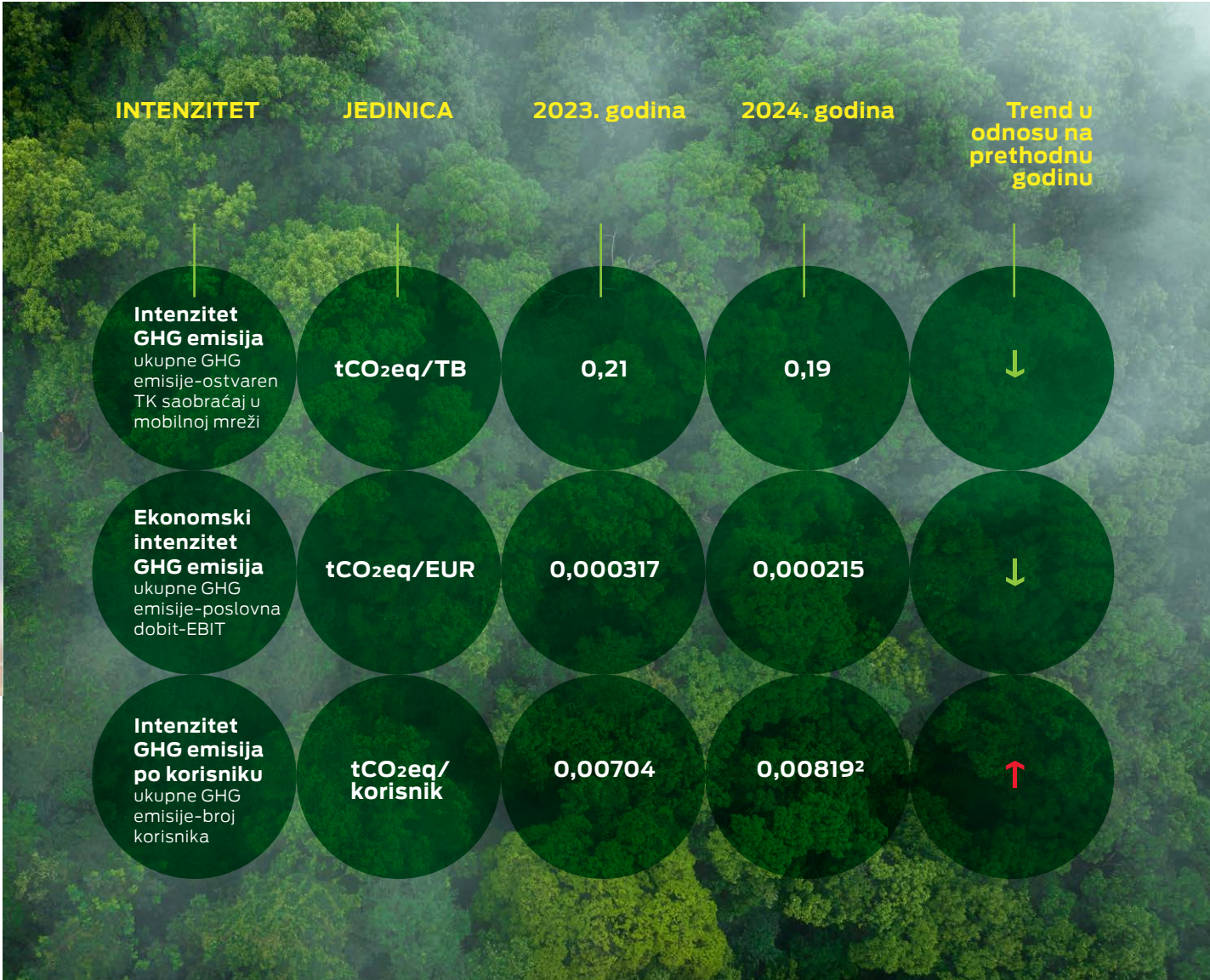
KATEGORIJE	2023. godina (tCO ₂ e)	2024. godina (tCO ₂ e)	Trend
Scope 1	12.751	12.554	↓
Stacionarni izvori	1.764	1.653	↓
Mobilni izvori	7.296	7.810	↑
Fugitivni izvori	3.691	3.091	↓
Scope 2 (metod tržišta)	45.068	54.191	↑
Električna energija (na osnovu lokacije)	183.500	184.600	↑
Električna energija (metod tržišta)	40.533	50.890	↑
Toplotna energija	4.535	3.301	↓
Scope 3	/	/	—
Ukupne GHG emisije (tržišni metod)	57.819	66.745 ¹	↑

Intenziteti GHG emisija

Da bi se pratio proces dekarbonizacije uvode se posebni KPI intenziteta GHG emisija.



¹ U 2024. godini došlo je do značajnije promene rezidualnog emisionog faktora za električnu energiju za Srbiju u odnosu na prethodnu godinu, koji se pogoršao sa 0,687 na 0,845 (Carbon Database Initiative).



Telekom Srbija