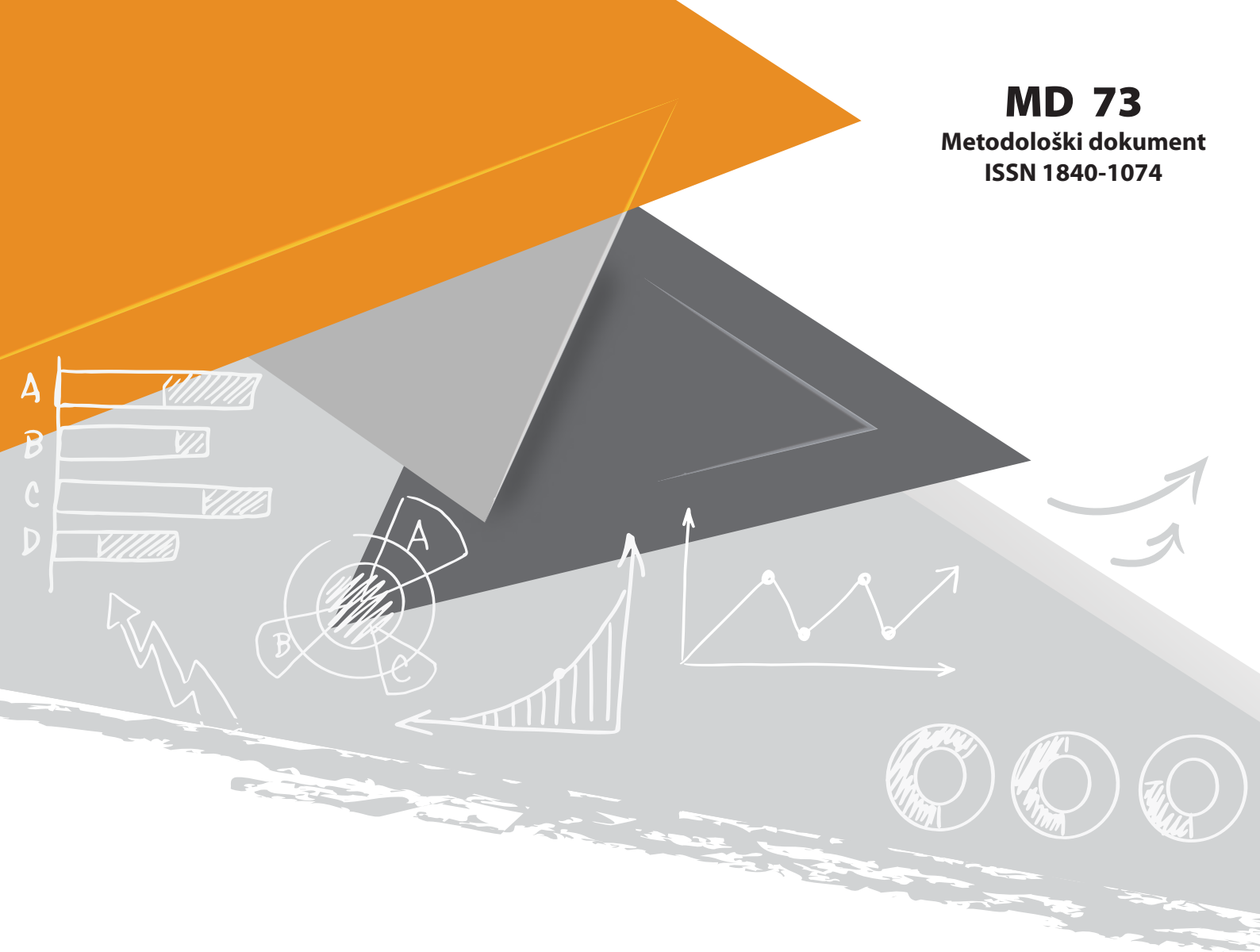




Smjernice za prikupljanje podataka o ulaganjima u ublažavanje klimatskih promjena



Bosna i Hercegovina



BHAS

Agencija za statistiku
Bosne i Hercegovine

Sarajevo, 2025.

Izdaje: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine
Zelenih beretki 26
Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Telefon: +387 33 91 19 11
Telefaks: +387 33 22 06 22
Elektronska pošta: bhas@bhas.gov.ba
Internet stranica: www.bhas.gov.ba

Odgovara: Vesna Ćužić, direktorica

Podatke pripremili: Ševala Korajčević i Dragan Jovović

Lektura i tehnička priprema: Odsjek za uredništvo i publikovanje



Obavezni ste da prilikom dozvoljenih radnji, u svom proizvodu ili aplikaciji navedete izvor podataka.



Smjernice za prikupljanje podataka o ulaganjima u ublažavanje klimatskih promjena



Bosna i Hercegovina



Agencija za statistiku
Bosne i Hercegovine

Sarajevo, 2025.

Sadržaj

Akronimi i skraćenice	3
1. Pozadina	4
2. Definicija ublažavanja klimatskih promjena i odnos sa Klasifikacijom za okolišne svrhe	4
3. Obim podataka za izvještavanje.....	6
4. Područje primjene i definicije.....	12
4.1. Aktivnosti i proizvodi vezani za CCM	12
4.2. Investicije u nacionalne račune.....	12
4.3. CCM investicije.....	13
4.4. Institucionalni sektori u ulozi investitora	14
5. Smjernice za kompilaciju.....	18
5.1. CCM kapitalni izdaci, obim za izvještavanje podataka	18
5.2. Predloženi izvori podataka.....	20
Aneks 1: Obim ublažavanja klimatskih promjena i CEP.....	27
Aneks 2: primjer procjene CCM investicija.....	29
Aneks 3: okvirni istraživački program za dalje jačanje kvaliteta podataka o troškovima na CCM-u.....	33
Aneks 4: Sadržaj nalaza o definiciji i obimu ublažavanja klimatskih promjena iz drugih izvora podataka	34

Glavne promjene u odnosu na prethodnu verziju:

- Odjeljak 3. za pojašnjenje zahtjeva za izvještavanje
- Akronimi i skraćenice

Akronimi i skraćenice

CCM	Ublažavanje klimatskih promjena	GVA	Bruto dodana vrijednost
CCS	Hvatanje i skladištenje ugljika	tj.	drugim riječima
CCU	Hvatanje i korištenje ugljika	IEA	Međunarodna agencija za energiju
CEP	Klasifikacija za okolišne svrhe	uklj.	uključujući
CEPA	Klasifikacija aktivnosti zaštite okoliša	IRENA	Međunarodna agencija za obnovljivu energiju
COFOG	Klasifikacija funkcija države	km	kilometar
CPA	Klasifikacija proizvoda prema aktivnosti	MS	Država(e) članica(e) EU
CPI	Inicijativa za klimatsku politiku	MW	Megavat
CO ₂	Ugljen-dioksid	NACE	Nomenklatura ekonomskih aktivnosti
CRoMA	Klasifikacija aktivnosti upravljanja resursima	d.n.	nije klasifikovano na drugom mjestu
npr.	na primjer	NPISH	Neprofitne institucije koje služe domaćinstvima
EGSS	Sektor okolišnih dobara i usluga	NZEB	Zgrada sa skoro nultom emisijom
EIB	Evropska investiciona banka	OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
EP	Zaštita okoliša	RFNBO	Ostala obnovljiva goriva nebiološkog porijekla
EPEA	Računi troškova za zaštitu okoliša	R&D	Istraživanje i razvoj
ESA	Evropski sistem računa	SEEA-CF	Sistem okolišnih ekonomskih računa – Centralni okvir
ESST	Subvencije za okoliš slični transferi	SNA	Sistem nacionalnih računa
itd.	i tako dalje	UN	Ujedinjeni narodi
EU	Evropska unija	UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama
BDP	Bruto domaći proizvod	WEI	World Energy Investment
GCCF	Bruto investicije u fiksni kapital	WG	Radna grupa za monetarnu statistiku
GHG	Staklenički plinovi	MESA	i račune zaštite okoliša

1. Pozadina

*Izmjena Regulative (EU) 691/2011 usvojena 2024. godine zahtijeva od Komisije (Eurostata) da izda publikaciju o ublažavanju klimatskih promjena, uključujući ulaganja, do 31. decembra 2024. godine i najmanje svake dvije godine nakon toga. Publikacija mora sadržavati podatke po državi članici i pokrivati će sve sektore ekonomije i aktivnosti. Komisija je ovlaštena da prikuplja podatke o ulaganjima u ublažavanje klimatskih promjena za publikaciju 2026. i kasnije. Ovlaštenja Komisije su da izmijeni Aneks V (sektor ekoloških dobara i usluga – EGSS), odjeljak 3, u pogledu liste karakteristika koje uključuju karakteristike u vezi sa drugim ulaganjima u ublažavanje klimatskih promjena.*²

Komisija je 26. marta 2025. usvojila delegiranu Regulativu o provođenju prikupljanja podataka o investicijama u ublažavanje klimatskih promjena i trebalo bi da stupi na snagu krajem maja 2025. godine³.

Trenutno su neke informacije o kapitalnim izdacima za ublažavanje klimatskih promjena (CCM) dostupne iz monetarnih računa zaštite okoliša. Konkretno, podaci o bruto investicijama u fiksni kapital (GFCF) za zaštitu ambijentalnog zraka i klime (CEPA 1) prikupljaju se u okviru prikupljanja podataka o računu izdataka za zaštitu okoliša (EPEA).

Međutim, podaci prikupljeni putem EPEA upitnika ne dozvoljavaju odvojeno predstavljanje investicija za zaštitu klime od ostalih CEPA kategorija. Nadalje, nekoliko ekoloških proizvoda (roba i usluga) uključenih u granice CCM-a prikuplja se samo na dobrovoljnoj osnovi, npr. obnovljiva energija, druga čistija/resursno efikasna roba relevantna za CCM (kao što su električni automobili⁴), itd.

Ova tehnička napomena pokušava pružiti konceptualni okvir za prikupljanje podataka o investicijama u ublažavanje klimatskih promjena koji se nadovezuje na trenutnu konfiguraciju monetarnih ekoloških računa.

2. Definicija ublažavanja klimatskih promjena i odnos sa Klasifikacijom za okolišne svrhe

Kao što je istaknuto u dokumentu ENV/EA-MESA/RG /2024/09 predstavljenom na sastanku WG MESA 2024. godine:

UNFCCC daje međunarodno prihvaćenu definiciju koncepta ublažavanja klimatskih promjena: „Ublažavanje uključuje ljudske intervencije kako bi se smanjile emisije stakleničkih plinova iz izvora ili poboljšalo njihovo uklanjanje iz atmosfere putem „ponora“. „Ponor“ se odnosi na šume, vegetaciju ili tlo koje može reapsorbovati CO₂.

Međutim, ovo nije statistička definicija, a osim toga, nije operacionalizovana u smislu SEEA. Ovaj konceptualni temelj je neophodan.

Prilikom finalizacije Klasifikacije za okolišne svrhe (CEP), radni tim UN-a je također razvio mapiranje između kategorija CEP-a i šest područja politike. Jedno mapiranje se fokusira na ublažavanje klimatskih promjena. To znači da agregacija određenih CEP kodova identifikuje podskup SEEA okolišnih aktivnosti koje imaju svrhu ublažavanja klimatskih promjena (vidi Aneks 1: aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i CEP).[...]

Kao rezultat ovog mapiranja, ispostavlja se da se neke kategorije CEP-a mogu smatrati u potpunosti uključenim u agregat „ublažavanje klimatskih promjena“ prema definiciji UNFCCC-a, dok su druge djelimično uključene.

¹ Regulativa (EU) 2024/3024 Evropskog parlamenta i Vijeća od 27. novembra 2024. godine o izmjeni Regulative (EU) br. 691/2011 u pogledu uvođenja novih modula ekološkog ekonomskog računa

² Vidi također WG dokument ENV/EA-MESA/RG /2024/09.

³ Vidi prijedlog Komisije [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=PI_COM:C\(2025\)1777](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=PI_COM:C(2025)1777)

⁴ Električni automobili su dio CEP 010101 Prevencija emisija stakleničkih plinova.

U prvom slučaju, korištenje CEP-a za dobijanje agregata klimatskih promjena je jednostavno. U ovom drugom slučaju, za aktivnosti koje su djelimično uključene, neophodni su dodatni budžeti, npr. izračunavanje i primjena udjela na određene kategorije CEP-a ili razvoj podkategorija izvan 3. nivoa strukture CEP-a sa ciljem otkrivanja dijelova relevantnih za ublažavanje klimatskih promjena. Eurostat smatra da početna tačka može biti okvirni koeficijent zasnovan na mišljenju stručnjaka, koji se kasnije može poboljšati i unaprijediti, npr. specifičnim studijama.

Međutim, CEP ne pokriva cijeli obim ublažavanja klimatskih promjena. Određene aktivnosti relevantne za klimatske promjene su izvan obima SEEA-e, pa stoga nisu obuhvaćene kategorijama CEP-a. Iako ove aktivnosti prelaze (trenutni) obim SEEA, jer njihova primarna svrha nije vezana za okoliš, Eurostat smatra da ih treba uzeti u obzir i izvještavati o njima zajedno sa agregatom „ublažavanja klimatskih promjena“ zasnovanim na CEP-u, kako bi se dobila potpuna slika i mjera ulaganja u CCM. Neophodne procjene ovih dodatnih aktivnosti trebale bi se zasnivati na službenim statistikama, kao što su statistike energije i transporta, te drugim relevantnim i pouzdanim izvorima podataka na nacionalnom nivou, imajući u vidu cilj osiguranja koherentnosti podataka između zemalja.

Ove aktivnosti su:

- aktivnosti vezane za prijenos i distribuciju energije, posebno električne energije. Povećanje kapaciteta za proizvodnju obnovljive energije podrazumijeva da su nove infrastrukture i jačanje postojeće infrastrukture za transport i distribuciju električne energije neophodni kako bi se omogućila potpuna integracija kapaciteta za proizvodnju obnovljive energije na trenutnom tržištu električne energije. Novi prijenosni kapaciteti za povezivanje morskih parkova na moru s postojećom mrežom i smanjenje ograničenja (dozvoljavanjem, npr., izvoza viška obnovljivih kapaciteta u inostranstvo), jačanje distributivnih mreža kako bi se izbjegla zagušenja, primjeri su intervencija na elektroenergetskoj mreži koje se smatraju bitnim za dekarbonizaciju elektroenergetskog sistema i iz tog razloga ih treba uključiti u aktivnosti CCM-a. Dok je proizvodnja obnovljive energije uključena u CEP (CEP 02), distribucija i prijenos energije nisu u dometu aktivnosti zaštite okoliša.
- aktivnosti vezane za proizvodnju nuklearne energije. Nuklearna energija nije na listi obnovljivih izvora Direktive (EU) 2023/2413 Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. oktobra 2023. godine u pogledu promocije energije iz obnovljivih izvora i nije uključena u CEP. Međutim, ne proizvodi emisije stakleničkih plinova i zbog toga je uvršten u aktivnosti CCM-a⁵.
- aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljenika, npr. javni prijevoz, željeznica i transport unutrašnjim plovim putevima i srodna infrastruktura. Transport putnika i robe izaziva značajne negativne uticaje na okoliš i zdravlje ljudi. Transport je odgovoran za veliki udio emisija stakleničkih plinova (oko četvrtine ukupnog iznosa EU). Različite strategije se primjenjuju za smanjenje ovih emisija: podsticanje usvajanja inovativnih, manje zagađujućih tehnologija vozila kao što su električna vozila, podrška upotrebi biogoriva i promjena načina prijevoza, odnosno premještanje ljudi i robe s transportnih usluga s najvećim udjelom ugljika na one koje manje zagađuju. Promjena načina prijevoza je, npr. kretanje putničkog saobraćaja sa (privatnog) cestovnog i vazdušnog saobraćaja na pješački, biciklistički, željeznički prijevoz i druge načine prijevoza koji manje zagađuju (dijeljenje prijevoza, javni prijevoz, tj. prijevoz velikog broja ljudi podzemnom željeznicom, autobusom itd., posebno u urbanim područjima).

⁵ Direktiva (EU) 2023/2413 spominje "nefosilne izvore energije" na nekoliko drugih mjesta, uključujući i član 6, koji spominje "obnovljivu energiju" i "druge nefosilne izvore energije", član 7, koji spominje "neobnovljive nulte ili niskougljične izvore energije" ili član 22a, koji spominje "nefosilne izvore energije". Nuklearna energija nije eksplicitno navedena u Direktivi kao takva, ali direktiva namjerava da nuklearna energija bude uključena kao nefosilni izvor energije.

Za prijevoz robe, znači prelazak sa cestovnog i vazdušnog saobraćaja na željeznice, unutrašnje plovne puteve i pomorski saobraćaj.

CEP omogućava uključivanje izdataka za tehnologije koje manje zagađuju, jer uključuje (CEP 0101) električne i hibridne automobile, autobuse i druga čistija i efikasnija vozila, uključujući komponente i stanice za punjenje i drugu bitnu infrastrukturu za punjenje električnih cestovnih vozila i biogoriva (CEP 02). Aktivnosti načina transporta sa niskim emisijama ugljika (kao što su, npr. gradski saobraćaj i željeznički saobraćaj) i povezane infrastrukture nisu uključene u obim CEP-a.

Kompletna popis aktivnosti i proizvoda uključenih u obim ublažavanja klimatskih promjena i njihova raspodjela u CEP-u (ako su u obimu) prikazan je u Tabeli 2, Odjeljak 4.

3. Obim podataka za izvještavanje

Trenutni nacrt Delegirane Regulative Komisije (EU) kojom se mijenja Regulator (EU) br. 691/2011 Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi sa ulaganjima u ublažavanje klimatskih promjena i uvodi Klasifikaciju za okolišne svrhe, dodaje ulaganja u CCM karakteristike koje se prijavljuju u okviru sektora ekoloških dobara i usluga.

EGSS lista karakteristika je izmijenjena uključivanjem 3 karakteristike povezane s CCM-om:

- bruto investicije u fiksni kapital (GFCF) za aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena, raščlanjene po korporacijama, vladi/državi i domaćinstvima zajedno sa neprofitnim institucijama koje služe domaćinstvima (NPISH),
- GFCF Bruto investicije u fiksni kapital za proizvode koji ublažavaju klimatske promjene, a koji nisu već uključeni u bruto investicije u fiksni kapital za aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena, raščlanjene po korporacijama, vladi/državi i domaćinstvima zajedno sa neprofitnim ustanovama u domaćinstvima,
- finalna potrošnja proizvoda za ublažavanje klimatskih promjena, raščlanjena po vladama/državi i domaćinstvima zajedno sa NPISH-om.

Za ove karakteristike podaci se prijavljuju po grupama Klasifikacije za okolišne svrhe (CEP) grupiranim kao za EGSS, odnosno:

- CEP 01 – Vazduh i klima;
- CEP 0201 – Energija iz obnovljivih izvora;
- CEP 0202 – Ušteda energije i upravljanje energijom;
- CEP 0301 – Upravljanje otpadnim vodama;
- CEP 0302 – Ušteda vode i upravljanje prirodnim vodnim resursima;
- CEP 0401 – Upravljanje otpadom;
- CEP 0402 – Prerada i ušteda materijala;
- CEP 0501 – Zaštita zemljišta, površinskih i podzemnih voda;
- CEP 0502 – Zaštita biodiverziteta i pejzaža;
- CEP 0503 – Upravljanje šumskim resursima;
- CEP 06 – Buka i zračenje;
- Zbir CEP-a 0701, CEP-a 0703, CEP-a 0705, CEP-a 0707, CEP-a 0709 – Istraživanje i razvoj za smanjenje i kontrolu emisija u zrak, upravljanje otpadnim vodama, upravljanje otpadom, tlo, površinskim, podzemnim vodama i biodiverzitetom i bukom i zračenjem;

- Zbir CEP-a 0702, CEP-a 0704, CEP-a 0706, CEP-a 0708 – Istraživanje i razvoj za energiju, vodne resurse, preradu materijala i uštede i upravljanje šumama;
- CEP 08 – Međusektorske i druge okolišne svrhe.

Ova podjela CEP-a nije posebno dizajnirana da bi se prilagodila izvještavanju o investicijama CCM-a. Eurostat-u nije potrebna ni za objavljivanje konačnih podataka. Međutim, to je propisano u Prilogu V, odjeljku 5. Regulative (EU) 691/2011, a delegirani akt, kojim se utvrđuje prikupljanje podataka, mogao je izmijeniti samo odjeljak 3. Regulative.

Stoga je važno objasniti kako je u praksi organizirano izvještavanje o CCM investicijama. Ulaganja u CCM treba prijaviti u EGSS upitniku pomoću dva nova lista, za izvještavanje o punim procjenama troškova i dodatnim procjenama troškova ulaganja u CCM. Prioritet prikupljanja podataka treba dati cjelovitim procjenama troškova investicija u CCM (u CCM – CAPEX – FC listu).

List CCM – CAPEX – FC u upitniku je strukturiran na isti način kao i listovi proizvodnje, GVA, zapošljavanja i izvoza. Redovi omogućavaju izvještavanje o kapitalnim izdacima po institucionalnom sektoru (i NACE za S11_S12) i po vrsti rashoda (P51g ili P3 u trajnim dobrima). Kolone uključuju:

- Obavezni EGSS CEP-ovi, barem za one CEP-ove koji bi trebali pokriti relevantne kapitalne izdatke za CCM
- Dobrovoljni CEP-ovi, odnosno više dezagregirani nivoi CEP-ova relevantni za kapitalne izdatke CCM-a
- Dobrovoljni ukupni kapitalni izdaci za CCM izvan obima CEP-a
- Dobrovoljni detaljni kapitalni izdaci CCM-a izvan opsega CEP-a

Što se tiče obaveznih grupisanja CEP-a prema Delegiranoj Regulativi, neke od njih nisu relevantne za investicije CCM-a i stoga su skrivene i nisu dostupne za izvještavanje. To je slučaj sa CEP 0301, 0302 i 0401.

Umjesto toga, uključene su detaljnije (4 ili 6 cifara) CEP pozicije kako bi se obuhvatili relevantni kapitalni troškovi CCM-a za bolje izveštavanje. To je slučaj sa primjerom CEP-a 020201 Ušteda energije kroz izmjene u procesu i CEP-a 020202 Energetski efikasne zgrade; druge efikasne tehnologije energetske potražnje. Iako je na osnovu Regulative obavezan samo CEP 0202, upitnik omogućava odvojeno izvještavanje o ove dvije stavke kako bi se pojasnio obuhvat izvještavanja za ovu CEP grupu i olakšalo fokusiranje prvog prikupljanja podataka na prioritetne stavke kao što je opisano u tabeli 3. Zemlje se pozivaju da prijave što je više moguće dobrovoljnih podjela kako bi pružile jasnu sliku pokrivenosti svojih izvještavanja o ulaganjima u CCM.

U svakom slučaju, prema obaveznim CEP-ovima, zemlje bi trebale izvještavati samo o ulaganjima vezanim za CCM. Aktivnosti koje nisu navedene u dobrovoljnim stavkama CEP-a (jer nisu relevantne za CCM) treba isključiti iz ukupnog prijavljenog u okviru obaveznih CEP-ova.

CCM listovi iz EGSS upitnika također uključuju izvještavanje o CCM investicijama izvan obima CEP-a. U stvari, delegirana Regulativa eksplicitno priznaje da „*aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i srodni proizvodi, kako su definisani na osnovu kategorija Klasifikacije za okolišne svrhe [...], moraju biti dopunjeni ekonomskim aktivnostima s niskim emisijama ugljenika*“, ali ne daje nikakve formalne naznake za izvještavanje o ovom dijelu CCM aktivnosti.

Iz tog razloga, upitnik uključuje kolone za izvještavanje o CCM investicijama izvan obima CEP-a – uključujući i njihov ukupan iznos⁶. Zemlje se ljubazno pozivaju da prijave što je moguće veći dio dobrovoljnog raščlanjivanja investicija CCM-a izvan okvira CEP-a kako bi pružila jasna slika pokrivenosti njihovog izvještavanja.

Sljedeće tabele razlažu obim podataka koje nacionalni sastavljači (kompajleri) trebaju prijaviti, na obaveznoj i dobrovoljnoj osnovi. Dobrovoljni podaci su dobrodošli kako bi se omogućilo bolje poređenje između zemalja, međutim, to prevazilazi područje primjene EGSS-a kako je utvrđeno u Regulativi (EU) 691/2011.

Više tehničkih detalja o definicijama za svaku ćeliju, kao i smjernice za kompilaciju i obrađeni primjer, slijedi u sljedećim odjeljcima.

⁶ U upitniku, ćelije ukupnog iznosa za ublažavanje klimatskih promjena izvan obima CEP-a uključuju formule koje se mogu prebrisati (pomoću dugmeta "Otključaj formule") ako nije dostupna podjela po pojedincima izvan obima CEP-a.

Tabela 1 a: Sadržaj zahtjeva za izvještavanje za obavezne CEP-ove CCM investicija

Šifra	Oznaka	Korporacije		Vlada		Domaćinstva i NPISH***		
		GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	finalno
CEP 01	Zrak i klima	M	M	M	M		M	M
CEP 0201	Energija iz obnovljivih izvora	M		M		M		
CEP 0202	Ušteda energije i upravljanje	M	M	M	M	M	M	M
CEP 0402	Prerada materijala i uštede	M (1)	M (1)	M (1)	M (1)	M (1)	M (1)	M (1)
CEP 0501	Zaštita zemljišta, površina i podzemne vode	M (1)		M (1)				
CEP 0502	Zašt. biodiverziteta i pejzaža	M (1)		M (1)				
CEP 0503	Upravljanje šumama i resursima	M		M				
CEP 0701 + 0703 + 0705+ 0707 + 0709	Istraživanje i razvoj zaštite okoliša	M (1)		M (1)				
CEP 0702 +0704 + 0706 + 0708	Upravljanje resursima za istraživanje i razvoj	M (1)		M (1)				
CEP 08	Međusektorske i ostale okolišne svrhe	M		M				
TOT CEP	CCM ukupno CEP	M	M	M	M	M	M	M

* CEP_OTH pokriva bilo koji CEP koji nije eksplicitno naveden u trenutnoj listi CEP-ova relevantnih za CCM. Ti CEP-ovi se mogu akumulirati u ovoj kategoriji. Potrebno je navesti bilo koji CEP-a koji je ovdje uključen u Izvještaj o kvalitetu.

** ekvivalentno CEP_OTH, ali sumira sve aktivnosti izvan obima koje nisu eksplicitno navedene u trenutnoj listi. Navesti ove aktivnosti ulizvještaju o kvalitetu.

*** Domaćinstva i neprofitne institucije koje služe domaćinstvima (NPISH). Očekuje se da će NPISH imati vrlo mala ulaganja vezana za klimu. Ako nacionalni kompajleri nemaju dostupne podatke o ulaganjima za NPISH, Eurostat prihvata da se oni smatraju zanemarivim, tj. nula iznosa za izvještavanje.

M: obavezno

V: dobrovoljno

(1): nizak prioritet za prikupljanje podataka o CCM investicijama. Sve sive ćelije odnose se na dobrovoljne i/ili podatke niskog prioriteta.

Tabela 2 b: Sadržaj zahtjeva za izvještavanje o ulaganjima u CCM: dobrovoljni CEP-ovi

Šifra	Oznaka	Korporacije		Vlada		Domaćinstva i NPISH***		
		GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	finalno
CEP 0101	Smanjenje i kontrola GHG emisija	V	V	V	V		V	V
CEP 020101	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora	V		V		V		
CEP 020201	Ušteda energije kroz proces modifikacije	V(1)		V(1)				
CEP 020202 (dio)	Energetski efikasne zgrade	V	V	V	V	V	V	V
CEP 020202 (dio)	Ostale efikasne tehnologije za smanjenje potrošnje energije	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)
CEP 020203	Monitoring i mjerenje za uštedu i upravljanje energijom	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)
CEP 040203	Smanjenje unosa fosilnih goriva za neenergetsko korištenje	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)
CEP 050301	Pošumljavanje i upravljanje zemljištem vezanim za šume	V		V				
CEP 050302	Zaštita od šumskih požara	V		V				
CEP 070101	Smanjenje i kontrola emisija stakleničkih plinova	V(1)		V(1)				
CEP 0702	Istraživanje i razvoj za energiju	V(1)		V(1)				
CEP 0708	Istraživanje i razvoj za upravljanje šumama	V(1)		V(1)				
CEP_OT H *	Ostali CEP-ovi koji nisu navedeni	V		V				

Tabela 3 c: Sadržaj zahtjeva za izvještavanje o ulaganjima u CCM: izvan obima CEP-a

Šifra	Oznaka	Korporacije		Vlada		Domaćinstva i NPISH***		
		GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	GFCF za aktivnosti	GFCF u proizvodima	finalno
NUC_PR D	Proizvodnja nuklearne energije	V		V				
NUC_R ND	R&D za nuklearnu energiju	V		V				
NRG_G RID	Energetske mreže	V		V				
LWC_T RA_ACT	Niskougledničke transportne aktivnosti	V		V				
LWC_T RA_INF R	Niskouglednička transportna infrastruktura	V		V				
CCM_N CEP_OT H	Ostali CCM izvan obima CEP-a**	V		V				
CCM_N CEP	Ccm izvan obima CEP (zbir)	V		V				
CCM ukupno	CCM ukupno	V	V	V	V	V	V	V

4. Područje primjene i definicije

4.1. Aktivnosti i proizvodi vezani za CCM

Koje vrste aktivnosti, roba i usluga treba uzeti u obzir u granicama ublažavanja klimatskih promjena?

Što se tiče aktivnosti obuhvaćenih CEP-om, u skladu sa SEEA CF, §§ 4.11 – 4.13, mogu se defisati ekonomske aktivnosti povezane sa ublažavanjem klimatskih promjena kao one ekonomske aktivnosti koje služe svrsi ublažavanja klimatskih promjena.

To su karakteristične aktivnosti kada direktno služe svrsi ublažavanja klimatskih promjena. To su nekarakteristične aktivnosti kada ne služe direktno u svrhu ublažavanja klimatskih promjena, već proizvode posebno dizajnirane proizvode čija upotreba služi u svrhu ublažavanja klimatskih promjena.

Proizvodi povezani sa CCM-om mogu se kategorisati na sličan način. CCM proizvodi se proizvode, dizajniraju i izrađuju u svrhu CCM-a. Mogu se kategorisati prema tome da li imaju primarnu ili sekundarnu CCM svrhu. Proizvodi čija je primarna namjena CCM nazivati će se specifičnim proizvodima. Inventari stakleničkih plinova i opreme za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora su primjeri specifičnih CCM proizvoda. Proizvodi mogu služiti sekundarnoj svrsi CCM jer su posebno dizajnirani da budu „ekološki prihvatljiviji“ (u fazi upotrebe/odlaganja i proizvodnje) od uobičajenih proizvoda ekvivalentne upotrebe. Oni su čistiji i resursno efikasniji proizvodi za CCM. Npr. električno vozilo je čistiji proizvod od konvencionalnog vozila s motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem. Pasivne zgrade i (najefikasniji) energetske uređaji su resursno efikasni proizvodi jer su efikasniji u korištenju energije od standardnih zgrada i uređaja. Obnovljiva energija je još jedan primjer resursno efikasnog proizvoda jer je to energija proizvedena bez upotrebe fosilnih prirodnih resursa.

Aktivnosti i proizvodi CCM-a mogu se naći u CEP-u klasifikovanom pod CEP 0101 – smanjenje i kontrola emisija stakleničkih plinova, ali i pod drugim CEP-ovima. Npr. pošumljavanje i upravljanje šumskim zemljištem uključuje aktivnosti relevantne za CCM (npr. pošumljavanje) i klasifikovane su pod CEP 050301. Drugi primjer je obnovljiva energija, koja je klasifikovana pod CEP 0201⁷.

Što se tiče aktivnosti izvan CEP-a, predlaže se ad hoc tretman, vidjeti ispod (odjeljak 4.4).

4.2. Investicije u nacionalne račune

Pojam „investicije“ je vrlo širok i u uobičajenoj upotrebi može se odnositi na velike izdatke, troškove za širok spektar roba i usluga od strane različitih ekonomskih aktera, uključujući domaćinstva.

U nacionalnim računima, bruto investicije mjere povećanje kapitalnih sredstava u zgradama, opremi i zaliham, tj. povećanje kapaciteta za proizvodnju više robe i prihoda u budućnosti. Dakle, bruto investicija kapitala odnosi se samo na izdatke za proizvode koji ulaze u proizvodni proces i koji se ne potroše u potpunosti tokom obračunskog perioda. Ova roba se naziva trajnim dobrima.

Bruto investicije u fiksni kapital sastoje se od bruto investicija u fiksni kapital, promjena zaliha⁸ i nabavke umanjene za raspolaganjem dragocjenosti (disposals of valuables)⁹. Bruto investicije u fiksni kapital, skraćeno GFCF (ESA 2010 kod: P.51g), sastoje se od investicija rezidentnih proizvođača, umanjenih za prodaju, u fiksnu imovinu tokom datog perioda.

⁷ Potpuni popis aktivnosti relevantnih za CCM u okviru CEP-a dat je u tabeli 2. i razmatran u odjeljku 5.

⁸ Promjene zaliha mjere se vrijednošću ulazaka u zalihe umanjeno za vrijednost povlačenja i vrijednost svih ponavljajućih gubitaka robe koja se drži u zaliham (ESA 2010, § 3.146). ESA kod za promjene zaliha je P52.

⁹ Vrijednosti su nefinancijska imovina koja se ne troši u proizvodnji ili potrošnji, ne propada (fizički) tokom vremena pod normalnim uvjetima i stiče se i drži prvenstveno kao čuvari vrijednosti u očekivanju da će se njihova vrijednost povećavati tokom vremena (ESA 2010, § 3.154). ESA kod za nabavku umanjen za otuđenje dragocjenosti je P53.

Stalna imovina je materijalna ili nematerijalna imovina proizvedena kao rezultat proizvodnih procesa koji se koriste više puta, ili kontinuirano, duže od jedne godine (ESA 2010 § 3.124 – 3.128)¹⁰.

Zemljište se smatra neproizvedenom imovinom i troškovi vezani za sticanje zemljišta se evidentiraju, odvojeno od GFCF-a, kao sticanje neproizvedene nefinansijske imovine. Neto nabavke neproizvedene nefinansijske imovine odgovaraju nabavkama neproizvedene nefinansijske imovine od strane rezidentnih proizvođača, umanjenim za otuđenja, tj. imovine koja nije proizvedena unutar granica proizvodnje i koja se može koristiti u proizvodnji roba i usluga (ESA 2010, § 3.184, ESA 2010 kod: NP).

S obzirom na to da bruto investicija u kapital ne uključuje transakcije u neproizvedenoj nefinansijskoj imovini kao što je zemljište i da za sada relevantnost ove kategorije za kapitalne izdatke za klimatske promjene nije poznata, predlaže se da se ova stavka prikazuje odvojeno od bruto investicije u kapital (kao memo stavka).

Poboljšanja zemljišta smatraju se proizvedenom imovinom i stoga su dio GFCF-a. Poboljšanja zemljišta su rezultat akcija koje dovode do velikih poboljšanja u količini, kvalitetu ili produktivnosti zemljišta, ili sprečavaju njegovog propadanja¹¹.

Dok se kupovina stambenih zgrada od strane domaćinstava tretira kao bruto investicije, kupovina drugih trajnih dobara od strane domaćinstava, kao što su na primjer vozila, neće se evidentirati kao bruto investicije, već kao krajnja potrošnja. Izdaci za finalnu potrošnju (ESA 2010 šifra: P3) su izdaci rezidentnih institucionalnih jedinica za robu ili usluge koje se koriste za direktno zadovoljenje individualnih potreba ili želja ili kolektivnih potreba članova zajednice (ESA 2010, § 3.95)¹².

Kompajleri investicija u CCM se podstiču da konsultuju svoje kolege u nacionalnim računima odgovorne za izradu i sastavljanje statistike GFCF-a kako bi uskladili informacije o ulaganjima u CCM sa NA.

4.3. CCM investicije

Na osnovu preliminarne analize izvještavanja o finansiranju / ulaganjima vezanim za klimatske promjene (vidi Aneks 4) i trenutnog okvira monetarnih računa zaštite okoliša, ulaganja u ublažavanje klimatskih promjena mogu se definisati na sljedeći način:

Kapitalni izdaci/troškovi za smanjenje emisija stakleničkih plinova (GHG) prema izvoru ili poboljšanje njihovog uklanjanja iz atmosfere putem ponora. Kapitalni izdaci uključuju:

Za aktivnosti i proizvode obuhvaćene CEP-om:

- *Bruto investicije u fiksni kapital (GFCF – ESA 2010 šifra: P51g) za karakteristične aktivnosti vezane za ublažavanje klimatskih promjena (tj. GFCF za proizvodnju specifičnih usluga vezanih za ublažavanje klimatskih promjena);*
- *GFCF u specifične, čistije i resursno efikasnije robe povezane s ublažavanjem klimatskih promjena, osim ako već nisu uključena u bruto kapital ulaganja kroz karakteristične aktivnosti usmjerene na klimatske promjene (CCM);*

¹⁰ GFCF stoga može uključivati i usluge. ESA 2010 kaže u stavu 3.89, f) 4) i u 3.127 7) da se troškovi za istraživanje i razvoj tretiraju kao bruto investicije u osnovna sredstva samo kada se postigne dovoljan kvalitet i uporedivost među državama članicama.

¹¹ Primjeri poboljšanja zemljišta uključuju povećanje vrijednosti imovine koja proizlazi iz čišćenja zemljišta, oblikovanja zemljišta, izgradnja bunara i za navodnjavanje. Dekontaminacija zemljišta data je kao primjer poboljšanja zemljišta relevantnog za zaštitu okoliša (zaštita zemljišta) i stoga se prijavljuje kao bruto kapital u energetskim proizvodima (EPEA Handbook, 2017, str. 14). Akvizicija zemljišta, kao na primjer za obnovu močvara, mogla bi biti od značaja za CCM, ali se ne bi trebala tretirati kao GFCF i stoga ne bi trebala spadati u obim CCM investicija. Do sada nisu istaknuti primjeri poboljšanja zemljišta vezani za CCM.

¹² U principu, i država može imati konačnu potrošnju. Konačna potrošnja države može biti ili izdaci za kolektivnu potrošnju za društvo u cjelini (za stvari koje se često nazivaju javnim dobrima i uslugama) ili izdaci u ime pojedinačnog domaćinstva. U oba slučaja nisu pronađeni primjeri trajnih dobara povezanih s ublažavanjem klimatskih promjena koja bi se trebala obračunati kao konačna potrošnja.

- *i konačna potrošnja (ESA 2010 kod: P3) u specifičnim i čistijim i resursno efikasnim trajnim ¹³ dobrima povezanim sa ublažavanjem klimatskih promjena.*

Za aktivnosti i proizvode relevantne za CCM, ali izvan obima CEP-a:

- *GFCF-Bruto investicije u osnovna sredstva za proizvodnju nuklearne energije i za istraživanje i razvoj u vezi sa nuklearnom energijom;*
- *GFCF za prijenos i distribuciju energije, posebno električne energije;*
- *GFCF- Bruto investicije u osnovna sredstva za proizvodnju djelatnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika;*
- *GFCF u transportnoj infrastrukturi za transportne aktivnosti sa niskim sadržajem ugljika.*

Dalje smjernice o obimu ovih aktivnosti date su u odjeljku o smjernicama za kompilaciju (odjeljak 5). Iako je upućivanje na GFCF- bruto kapitalnu investiciju jednostavno, uključivanje finalne potrošnje u specifične i čistije i resursno efikasnije trajne proizvode potrebno je kako bi se pokrili i troškovi domaćinstava. To je zato što se zelena tranzicija ne odnosi samo na transformaciju korporacija i vlade, već i domaćinstava. Troškovi za finalnu potrošnju domaćinstava moraju uključiti potrošnju domaćinstava na trajna dobra kao što su električni automobili i efikasniji uređaji (koji bi se smatrali GFCFu osnovi kada bi ih kupile jedinice korporacija ili opće države), što je veoma važno za smanjenje GHG emisija.¹⁴

Definicija:

- nadovezuje se na okvire troškova koji su već uspostavljeni za monetarne račune;
- blizak je onome što se trenutno izvještava u okviru podataka o finansijama /ulaganjima vezanim za klimatske promjene od strane međunarodnih inicijativa;
- omogućava izvještavanje o stavkama koje nisu u okviru CEP-a, ali se obično priznaju kao važne za ublažavanje klimatskih promjena.

4.4. Institucionalni sektori u ulozi investitora

ESA institucionalni sektori države (general government), neprofitne institucije koje pružaju usluge domaćinstvima (NPISH)¹⁵, korporacije i domaćinstva mogu svi djelovati kao "investitori" za ublažavanje klimatskih promjena.

Kad god država (general government) i korporacije preduzimaju CEP karakteristične aktivnosti vezane za ublažavanje klimatskih promjena, bruto investicije u fiksni kapital za ove aktivnosti moraju se smatrati investicijama za ublažavanje klimatskih promjena (npr. GFCF za usluge povezane sa smanjenjem GHG emisija). Vlada i korporacije takođe preduzimaju i druge aktivnosti koje nisu u okviru CEP-a, ali se smatraju relevantnim za CCM. Bruto investicije u fiksni kapital za ove aktivnosti takođe se moraju smatrati investicijama za ublažavanje klimatskih promjena (npr. GFCF za proizvodnju električne energije iz nuklearne energije).

Država, korporacije i domaćinstva kupuju trajna dobra koja su čišća/efikasnija u pogledu resursa. Prema definiciji CCM investicija, ove kupovine su takođe uključene u CCM kapitalne troškove kao bruto investicije u fiksni kapital ili finalna potrošnja čistijih i resursno efikasnih trajnih dobara. Kupovina električnih automobila od strane domaćinstava je primjer finalne potrošnje u čistijim/resursno efikasnim trajnim dobrima; kupovina električnih vozila od strane jedinica opće države je primjer GFCF-a u čistijim i resursno efikasnim dobrima; kupovina energetske efikasne

¹³ Trajni potrošač je roba koja se može koristiti u svrhu potrošnje više puta ili kontinuirano u periodu od godinu dana ili više. (SNA 2008: 184).

¹⁴ Mogu postojati proizvodi relevantni za ublažavanje klimatskih promjena koji nisu uključeni u ovaj okvir zbog činjenice da se računaju kao intermedijarna potrošnja, a ne kao GFCF korporacija.

¹⁵ U ovoj napomeni i u upitniku se razmatra NPISH zajedno sa sektorom domaćinstva. Smatra se da su ulaganja NPISH-a vrlo niska i stoga nisu prioritet za prikupljanje podataka.

zgrada od strane domaćinstava ili vlade ili korporacija je primjer bruto investicija u fiksni kapital u čistijim/resursno efikasnim dobrima.

Sa posebnim osvrtom na domaćinstva, mora se napomenuti da:

- Troškovi, izdaci domaćinstava za energetske efikasne zgrade smatraju se GFCF bruto kapitalnim ulaganjem u stambene objekte, kako za nove zgrade, tako i za energetske renovirane („poboljšanja postojećih osnovnih sredstava koja daleko prevazilaze redovno održavanje i popravke uključene su u bruto investicije u osnovni kapital“ – ESA2010 stav 3.129). Nacionalni računi također pripisuju domaćinstvima ulogu proizvođača, npr., ona proizvode stambene usluge (čak i u slučaju da su vlasnici stambenog prostora u kojem žive). To se naziva uslugama stanovanja u vlasništvu: domaćinstva proizvode uslugu iznajmljivanja koju sama plaćaju, to je imputirani tok. Dakle, domaćinstva proizvode usluge iznajmljivanja, a zgrada/stan je GFCF za ovu ekonomsku aktivnost. Nadalje, velika poboljšanja zgrada/stanova također se smatraju GFCF-om, uključujući one za ublažavanje klimatskih promjena, npr. energetska obnova, energetske efikasnije sistemi grijanja, sistemi proizvodnje obnovljive energije integrisani u stanove itd.;
- proizvodnju obnovljive električne energije za sopstvenu potrošnju treba evidentirati kao sekundarnu proizvodnju korporacija (ako se evidentira u nacionalnim računima), ili kao pomoćnu proizvodnju (ako se ne evidentira u nacionalnim računima) u skladu sa istom praksom usvojenom u EGSS priručniku. Ipak, s obzirom na važnost eksplicitnog prikazivanja doprinosa potrošnje domaćinstava ublažavanju klimatskih promjena, podaci za domaćinstva i korporacije trebaju se prikupljati odvojeno.

Na osnovu gore navedenih koncepata i definicija, Eurostat je sastavio listu aktivnosti i proizvoda uključenih u granice CCM investicija - pogledati Tabelu ispod.

Tabela 4 : Aktivnosti/proizvodi za ublažavanje klimatskih promjena i CEP kodovi

CCM aktivnosti/proizvodi		CEP	Aktivnosti	Proizvodi
Tretman, monitoring, mjerenje i druge aktivnosti za smanjenje GHG, uključujući ponore	Smanjenje i kontrola stakleničkih plinova, uključujući: <i>Sprečavanje emisija stakleničkih plinova</i> <i>Tretman stakleničkih plinova</i> <i>Monitoring i mjerenje stakleničkih plinova</i> <i>Ostalo za smanjenje i kontrolu emisija stakleničkih plinova, d.n.</i>	CEP 0101 CEP 010101 CEP 010102 CEP 010103 CEP 010199	Karakter	Specifični
	Upravljanje ponorima ugljika, uključujući <i>Zaštita zemljišta, površinskih i podzemnih voda</i> <i>Zaštita biodiverziteta i pejzaža</i> <i>Pošumljavanje, zasadi i upravljanje zemljištem vezanim za šume</i> <i>Zaštita od šumskih požara</i>	CEP 0501 CEP 0502 CEP 050301 CEP 050302		
	Istraživanje i razvoj za smanjenje i kontrolu stakleničkih plinova Istraživanje i razvoj za upravljanje šumama	CEP 070101 CEP 0708		
Obnovljiva i niskougljična energija	Energija iz obnovljivih izvora: <i>Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora</i> <i>Oprema i tehnologije za obnovljivu energiju</i> <i>Podržavajuće usluge za obnovljivu energiju</i> <i>Praćenje i mjerenje energije iz obnovljivih izvora</i> <i>Ostalo za energiju iz obnovljivih izvora, d.n.</i>	CEP 0201 CEP 020101 CEP 020102 CEP 020103 CEP 020104 CEP 020199	-	Čistiji/res ursorno efikasniji i specifični
	Istraživanje i razvoj za obnovljive izvore energije	CEP 070201	Karakter	-
	Proizvodnja nuklearne energije	Izvan CEP-a	-	-
	Istraživanje i razvoj za nuklearnu energiju	Izvan CEP-a	-	-
Energetska efikasnost	Aktivnosti vezane za prijenos i distribuciju energije, uključujući elektroenergetske mreže	Izvan CEP-a	-	-
	Ušteda energije i upravljanje energijom, uključujući: <i>Ušteda energije kroz modifikacije u procesu</i> <i>Energetski efikasne zgrade</i> <i>Ostale tehnologije za efikasnu potrošnju energije</i>	CEP 0202 CEP 020201 CEP 020202 CEP 020202	Karakter	-
			-	Čistiji/res ursorno efikasniji
	Smanjenje unosa fosilnih goriva za neenergetsku upotrebu	CEP 040203	Karakter	Čistiji/res ursorno efikasniji
	Istraživanje i razvoj za energetska efikasnost	CEP 070202	Karakter	-
Aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika i povezane infrastrukture	Električni i hibridni automobili, autobusi i druga čistija i efikasnija vozila	CEP 010101	-	Čistiji/res ursorno efikasniji
	Stanice za punjenje i druga bitna infrastruktura za punjenje električnih vozila			Specifični
	Aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika	Izvan CEP-a	-	-
	Transportna infrastruktura sa niskim sadržajem ugljika	Izvan CEP-a	-	-
Ostale CCM aktivnosti	Međusektorski i drugi okolišni ciljevi povezani s ublažavanjem klimatskih promjena	CEP 08	Karakter	

Za CEP karakteristične aktivnosti vezane za CCM, treba uzeti u obzir „investicije“ za njihovu proizvodnju.

Za specifične CEP i čistije/resursno efikasne proizvode vezane za CCM, treba uzeti u obzir „investicije“ u ove proizvode (a ne investicije za njihovu proizvodnju).

Predložena su dva praktična pojednostavljenja ovog pravila (vidjeti također odjeljak 5 o smjernicama za kompilaciju).

Sva kapitalna dobra koja se koriste za proizvodnju obnovljive energije (kao što su solarni paneli, vjetrenjače itd. - vidi operativnu listu EGSS-a) su specifična dobra i stoga treba uzeti u obzir ulaganja u ove proizvode. Ipak, predlaže se pojednostavljeni pristup za izradu procjena za ove proizvode, odnosno da se uzmu u obzir GFCF bruto investicije u osnovna sredstva za proizvodnju obnovljive energije u cjelini (što već uključuje ove proizvode).

Energetska obnova zgrada je karakteristična aktivnost i stoga treba uzeti u obzir GFCF za ovu djelatnost. Ipak, s obzirom na poteškoće u izolaciji aktivnosti energetske obnove od drugih građevinskih aktivnosti i u cilju usklađivanja sa tretmanom novih energetski efikasnih zgrada, predlaže se pojednostavljeni pristup, odnosno uzimanje u obzir GFCF-a u obnovljenim zgradama. Za ne-CEP aktivnosti relevantne za CCM, predlaže se ad-hoc tretman, koji je sljedeći. Što se tiče nuklearne energije, predlaže se da se za njezinu proizvodnju uzme u obzir GFCF bruto kapital u osnovi.

Što se tiče aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika, predlaže se da se za ove aktivnosti uračunaju GFCF bruto investicije u osnovna sredstva, odnosno bruto investicije u osnovna sredstva za podskup transportnih aktivnosti koje imaju manje emisije (u smislu emisija po putniku-kilometru i/ili po toni-kilometru) od (privatnog) cestovnog i vazdušnog transporta (vidjeti također odjeljak 5 o smjernicama za sastavljanje): javni prijevoz, željeznički transport (uključujući i putnike i robu) i unutrašnji vodni transport (posebno robu).

Aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika trebaju vlastitu infrastrukturu (željezničke mreže, namjenske trake na putevima, vodene puteve, biciklističke staze, pješačke staze itd.). Predlaže se fokusiranje prikupljanja podataka o GFCF-u u transportnoj infrastrukturi za gore opisane načine transporta sa niskim sadržajem ugljika. To bi uključivalo infrastrukturu za javni prijevoz, biciklizam, željeznički saobraćaj i unutrašnji vodni saobraćaj (vidi također odjeljak 5 o smjernicama za kompilaciju).

Za transport i distribuciju energije predlaže se da se GFCF za ovu aktivnost ograniči na dio koji se odnosi na obnovljivu energiju (vidjeti također odjeljak 5. o smjernicama za kompilaciju).

Što se tiče ostale robe koja je obuhvaćena EGSS kompendijumom i za koju se smatra da ima svrhu ublažavanja klimatskih promjena (izolacioni materijali itd.), ona nije gore navedena jer je već indirektno uključena u vrijednost GFCF-a i finalnu potrošnju u čistijim i resursno efikasnijim trajnim dobrima (kao što je slučaj sa izolacionim materijalima koji su uključeni u vrijednost GFCF-a u energetski efikasnim zgradama). Treba obratiti pažnju kako bi se izbjeglo dvostruko računanje i u sektoru transporta sa niskim sadržajem ugljika, jer će GFCF u npr. električnim autobusima biti uključen u GFCF za transportne aktivnosti koje manje zagađuju (kao npr. u GFCF preduzeća javnog prijevoza).

Budući da čistiji i resursno efikasniji proizvodi ne služe primarnoj ekološkoj svrsi, troškovi za ove proizvode ne bi se trebali obračunavati po njihovoj punoj vrijednosti. Treba uzeti u obzir samo "udio u okolišu"; može se mjeriti dodatnim troškovima proizvoda za čišćenje/resursno efikasnog proizvoda u poređenju sa ekvivalentnim normalnim proizvodom. Ovaj princip je poznat kao vrednovanje dodatnih troškova.

Isto važi i za dodatne CEP CCM aktivnosti. Budući da ne služe ekološkoj svrsi, troškovi ovih aktivnosti ne bi se trebali računati kao da se u potpunosti odnose na CCM.

Kao prvi pojednostavljeni pristup, za čistiju i resursno efikasniju robu predlaže se početak prikupljanja informacija o „ukupnim troškovima“ i davanje mogućnosti izvještavanja o „udjelu u okolišu“ (na primjer korištenjem kriterija dodatnih troškova). Za dodatne CEP CCM aktivnosti, predlaže se prikupljanje informacija o cijeloj aktivnosti i početak razmatranja o najboljem načinu obračunavanja njihovog „CCM udjela“.

Upitnik za prikupljanje informacija o aktivnostima CCM sadrži 2 lista za izvještavanje o podacima: jedan za izvještavanje o svim stavkama po „punim troškovima“ i jedan za izvještavanje o „dodatnim troškovima“. Eurostat smatra prioritetom započeti s potpunom procjenom troškova. Dalje iskustvo i dalje razmišljanje o procjeni udjela prikupiti će se kroz pilot studije i omogućiti će izradu smjernica za sastavljanje lista „dodatnih troškova“.

S obzirom na izazove izračunavanja preciznih troškova vezanih za klimu, podatke treba prikazati u odvojenim kategorijama, a ne kao agregat. Za dodatne CEP CCM aktivnosti, Eurostat predlaže izvještavanje o podacima raščlanjenim u odvojene kategorije dodatnih CEP CCM aktivnosti. Zapravo, razlikovanje različitih kategorija, a ne samo ukupan broj dodatnih CEP aktivnosti, ključno je za analizu i upoređivanje podataka o zemlji.

Ova lista CCM aktivnosti i proizvoda će biti poboljšana i upotpunjena u budućim izdanjima ovog dokumenta sa smjernicama, jer će se dobiti iskustva u prikupljanju CCM investicija i graničnih slučajeva.

5. Smjernice za kompilaciju

5.1. CCM kapitalni izdaci, obim za izvještavanje podataka

Ovaj odjeljak predstavlja neke smjernice za prikupljanje podataka o kapitalnim izdacima za CCM. Buduće verzije ovih smjernica će dalje razvijati ovaj odjeljak.

U cilju izrade procjena investicija u CCM, Eurostat predlaže pragmatičan pristup, naime, da se fokusira na podskup karakterističnih aktivnosti i specifičnih i čistijih i resursno efikasnih trajnih dobara navedenih u tabeli 2.

Cilj predloženog pristupa je usmjeriti napore pri sastavljanju na komponente s većim doprinosom agregatima i najmanjim poteškoćama ili opterećenjem pri sastavljanju. Za sada se predlaže koordinirani pristup preko nacionalnih kompajlera kako bi se fokusirali na isti podskup. Ovo nije za ograničavanje obima prikupljanja podataka, već da se osigura slična pokrivenost među zemljama barem na podskupu investicija u CCM.

Prijedlog je istaknut u sljedećoj tabeli, gdje su aktivnosti/proizvodi označeni sivom bojom, koji nisu prioriteti za prikupljanje podataka. U tabeli su prikazani i NACE i CPA kodovi CCM aktivnosti i proizvoda i institucionalni sektor koji može preduzeti investiciju.

Obrazloženje prijedloga je:

- uključiti aktivnosti i proizvode sa velikim uticajem na konačne procjene (npr. obnovljivi izvori energije i električne mreže, dok su najefikasniji kućni aparati isključeni). Uzeto je u obzir i iskustvo procjena troškova CCM-a od strane drugih organizacija;
- ne uključivati aktivnosti raspoređene na nekoliko CEP kodova (npr. Istraživanje i razvoj za CCM) jer bi ih moglo biti veoma teško uraditi procjenu sa potrebnom tačnošću;
- ne uključiti uštede energije kroz modifikacije u procesu jer bi ih moglo biti veoma teško procijeniti jer se uglavnom provode kao pomoćna aktivnost.

Neuključivanje tih aktivnosti zacrtanih u Tabeli je privremeno pojednostavljenje koje se može preispitati u budućnosti u svjetlu stečenog iskustva u sastavljanju procjena.

U praksi, zemljama je dozvoljeno da ostave prazna polja upitnika za neprioritetne stavke i da objasne ili u fusnoti (u pojedinačnim slučajevima) ili u metapodacima (za ponavljajuće ili opće slučajeve) poteškoće na koje su naišle prilikom prikupljanja podataka.

Tabela 5: Spisak aktivnosti/proizvoda za praktičnu implementaciju procjena investicija u CCM¹⁶

CCM aktivnosti/proizvodi		CEP	NACE/CPA (dio)	Opća vlada	Korporacije	Domaćinstva
Tretman, monitoring, mjerenje i druge aktivnosti za smanjenje GHG, uključujući ponore	Sprečavanje emisija stakleničkih plinova	CEP 010101	sve NACE	x	X	
	Tretman stakleničkih plinova	CEP 010102	NACE ³⁹¹⁷	x	X	
	Monitoring i mjerenje stakleničkih plinova	CEP 010103				
	Ostalo za smanjenje i kontrolu stakleničkih plinova, d. n.	CEP 010199				
	Zaštita tla, površinskih i podzemnih voda	CEP 0501		x	x	
	Zaštita biodiverziteta i pejzaža	CEP 0502		x	x	
	Pošumljavanje, zasadi i upravljanje šumskim zemljištem	CEP 050301	NACE 02.10	X	X	
	Zaštita od šumskih požara	CEP 050302		X	x	
	Istraživanje i razvoj za smanjenje i kontrolu stakleničkih plinova	CEP 070101	NACE 71.1; 71.2	X	X	
	Istraživanje i razvoj za upravljanje šumama	CEP 0708	NACE 71.1; 71.2	X	X	
Obnovljiva i nisko ugljenična energija	Energija iz obnovljivih izvora	CEP 0201	NACE 35.11; 35.21; 35.30; 38.21; 10.41; 20.14; 20.59; 02.20; 16.10	x	X	X
	Istraživanje i razvoj za obnovljive izvore energije	CEP 070201	NACE 71.1; 71.2	X	X	
	Proizvodnja nuklearne energije	Out CEP	NACE 35.10		X	
	Istraživanje i razvoj za nuklearnu energiju	Out CEP	NACE 71.1; 71.2	X	X	
	Aktivnosti vezane za prijenos i distribuciju energije, uključujući elektroenergetske mreže	Out CEP	NACE 35.13	X	X	
Energetska efikasnost	Ušteda energije kroz proces modifikacije	CEP 020201	CPA 25.30.1; 28.11.21; 28.11.31; 42.22.13	x	X	
	Energetski efikasne zgrade (nove i obnovljene)	CEP 020202 (dio)	CPA 16.23.20; 41.00.10; 41.00.20; 43.99.7; 43.29.11	X	X	X

¹⁶ NACE i CPA kodovi su zasnovani na najnovijoj verziji EGSS operativne liste. Oni predstavljaju kodove/šifre gdje se CCM aktivnosti najvjerojatnije nalaze. Ipak, to ne isključuje da se relevantne CCM aktivnosti ili proizvodi mogu naći pod drugim kodovima.

¹⁷ NACE 39 posebno uključuje aktivnosti obuhvaćanja ugljika.

CCM aktivnosti/proizvodi		CEP	NACE/CPA (dio)	Opća vlada	Korporacije	Domaćinstva
	Ostale tehnologije za efikasnu potrošnju energije	CEP 020202 (dio)	CPA 26.11.22; 27.40.15; 27.51	x	x	X
	Smanjenje unosa fosilnih goriva za neenergetsko korištenje	CEP 040203		X	X	
	Istraživanje i razvoj za energetske efikasnost	CEP 070202	NACE 71.1; 71.2		X	
Aktivnosti i infrastruktura a niskougljično g transporta	Električni i hibridni automobili, autobusi i druga čistija i efikasnija vozila	CEP 010101	Pogledajte šifre transportne opreme u indikativnom sažetku	X	X	X
	Stanice za punjenje i druga bitna infrastruktura za punjenje električnih vozila		CPA 27.12.40; 27.90.44	X	X	x
	Aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika	Out CEP	NACE 49.1; 49.2; 49.3; 50.3; 50.4	X	X	X
	Transportna infrastruktura sa niskim sadržajem ugljika	Out CEP	NACE 52.21	X	X	
Ostale CCM aktivnosti	Međusektorski i drugi okolišni ciljevi povezani s ublažavanjem klimatskih promjena	CEP 08		x	x	

X: vjerovatno vrlo relevantno - x: vjerovatno malo

5.2. Predloženi izvori podataka

Tretman, monitoring, mjerenje i druge aktivnosti za smanjenje GHG, uključujući ponore: uključuje troškove za smanjenje i kontrolu GHG i za upravljanje (prirodnim) ponorima.

Smanjenje i kontrola GHG obuhvaćena je CEP 0101:

- tretman GHG (koji uključuje hvatanje i skladištenje ugljika - CCS - i hvatanje i korištenje ugljika - CCU): ovu karakterističnu aktivnost uglavnom obavljaju jedinice korporacija (i na kraju jedinice opće države) kao glavnu/sekundarnu aktivnost i kao pomoćnu aktivnost. Za CCS/CCU projekte, podaci se mogu procijeniti na osnovu kapitalnih izdataka vezanih za pojedinačne CCS/CCU projekte i/ili na osnovu investicionih grantova i drugih kapitalnih transfera (koji bi trebali biti prikupljeni putem ESST-a).
- sprečavanje stakleničkih plinova: modifikacije u proizvodnom procesu usmjerene na smanjenje zagađenja u toku proizvodnje proizvoda smatraju se karakterističnim aktivnostima, uglavnom pomoćne prirode. Stoga bi trebalo uključiti i investicije u CCM za smanjenje emisija iz procesa, poput onih u poljoprivredi, proizvodnji cementa i čelika (navesti nekoliko sektora važnih u smislu emisija). Primjer bi bile modifikacije u proizvodnim procesima koji se odnose na prelazak sa fosilnih goriva na električnu energiju (elektrifikacija industrijskih procesa).

- praćenje i mjerenje GHG: ovu karakterističnu djelatnost obavljaju ili korporacije ili jedinice države kao glavnu/sekundarnu djelatnost i kao pomoćnu djelatnost.
- ostale aktivnosti za smanjenje GHG: one uglavnom uključuju ETIGA aktivnosti specifične za CEP 0101. Ove aktivnosti uglavnom (ako ne i u potpunosti) obavljaju jedinice države.

Podaci o investicijama za smanjenje i kontrolu emisija stakleničkih plinova već su prikupljeni za EPEA, u okviru CEPA 1¹⁸, što uključuje izdatke za zaštitu klime i kvalitet vazduha.

Npr. Njemačka je izvijestila o detaljnim podacima za GFCF pomoćnih aktivnosti u okviru CEPA 1 za period 2014.-2021. za glavne NACE agregate poslovnog sektora (2018.-2021. za sve NACE agregate EPEA upitnika). Omjer GFCF-a za zaštitu klime i ukupnog GFCF-a za CEPA 1 prikazan je u tabeli ispod (za glavne NACE agregate).

	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Ukupan poslovni sektor	29 %	24%	25.	24%	32%	39%	35	33 %
"Snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom"	63%	34%	66%	54%	68%	75%	65%	60%
Proizvodnja	23%	20%	14%	16%	19%	21 %	17 %	21 %
Vađenje ruda i kamena	14%	17 %	32%	32%	25%	19%	18%	40%
Sakupljanje, tretman i snabdijevanje vodom	8%	95%	21 %	24%	86 %	76%	60%	43 %

Tabela 6: Odnos GFCF-a za zaštitu klime i ukupnog GFCF-a za CEPA 1, Njemačka, korporacije kao pomoćne proizvođače

Njemačka je također razlikovala GFCF od čistijih i specifičnih sredstava za zaštitu okoliša (to jest između integriranih i tehnologija na kraju cijevi). Ispostavilo se da je GFCF bruto kapitalna investicija u specifična sredstva za zaštitu okoliša (tj. tehnologije na kraju proizvodnog procesa) 100% namijenjena smanjenju zagađenja. Odnos GFCF bruto kapitalnih investicija u čistijoj EP imovini (tj. integriranim tehnologijama) za zaštitu klime i ukupnog GFCF u čistijoj EP imovini za CEPA 1 dat je u tabeli ispod.

	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Ukupan poslovni sektor	47%	37%	42%	43 %	51%	61%	47%	42%
"Snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom"	87%	38%	78%	75%	81 %	87%	73%	66%
Proizvodnja	38%	36%	27%	33 %	34%	40%	25%	29 %
Vađenje ruda i kamena	18%	30%	45%	48%	37%	32%	28%	48%
Sakupljanje, tretman i snabdijevanje vodom	75%	100%	91%	24%	90%	78%	63%	45%

Tabela 7: Odnos GFCF-a u čistijoj EP imovini (tj. integriranim tehnologijama) za zaštitu klime prema ukupnom GFCF-u u čistijoj EP imovini za CEPA 1 Njemačka, korporacije kao pomoćni proizvođači

Dakle, GFCF aktivnosti smanjenja i kontrole mogu se dobiti iz podataka o izdacima za zaštitu okoliša ili direktno za one zemlje koje već prijavljuju dobrovoljne podatke za zaštitu klime ili na osnovu procjene zaštite klimatskog dijela za ostale. Ova procjena bi se mogla zasnivati na:

- Vlada:
 - o COFOG05 primarni izvori podataka (npr. budžetski dokumenti) mogli bi se dalje analizirati kako bi se procijenio generički omjer koji otkriva zaštitu vazduha (npr. smanjenje zagađenja) od zaštite klime (koji su oba u okviru COFOG05.3)

¹⁸ Počevši od izvještavanja za 2025. godinu, troškovi za zaštitu klime će biti prijavljeni za CEP01 sa dobrovoljnom podjelom između CEP0101 i CEP0102.

- Procjena pomoću podataka EPEA od strane zemalja koje izvještavaju o detaljima investicija za zaštitu klime.
- Za korporacije (pomoćne djelatnosti¹⁹):
 - Podjela između GFCF-a na čistija i specifična sredstva za zaštitu okoliša (kada je dostupna) može pružiti prvu grubu procjenu ulaganja u klimatske promjene jer bi se moglo pretpostaviti da su ulaganja u specifična sredstva za zaštitu okoliša (tj. *end of pipe technologies*) uglavnom povezana sa smanjenjem zagađenja vazduha, dok su ulaganja u čistija sredstva za zaštitu okoliša uglavnom povezana sa smanjenjem emisija stakleničkih plinova.
 - Procjena korištenjem podataka EPEA od strane zemalja koje izvještavaju o detaljima investicija za zaštitu klime.
 - Procjene zasnovane na troškovima smanjenja po jedinici emisije za zagađivače zraka i GHG i emisije zagađivača zraka i GHG po industrijskom sektoru.

Upravljanje ponorima ugljika pregrupiše troškove vezane za zaštitu i unapređenje prirodnih ponora ugljika kao što su šume, zemljište i okeani. To uključuje:

- Pošumljavanje, šumski zasadi i upravljanje šumskim zemljištem karakteristične su aktivnosti CEP (CEP 050301) i smatra se relevantnim za CCM jer omogućava uklanjanje stakleničkih plinova (GHG) putem ponora (šuma). Ove aktivnosti mogu obavljati jedinice korporacija i države. Šumski računi pružaju ekonomske agregate šumarskih aktivnosti, uključujući bruto kapitalnu investiciju (GFCF). Ovo uključuje i sječu šuma koja nije u perimetru CEP-a, niti je u perimetru CCM-a. Nacionalni računi mogli bi obezbijediti GFCF NACE 02.10 Šumarstvo i druge šumarske aktivnosti. Ako to nije slučaj, potreban je jednostavan način za razlikovanje GFCF-a za sječu od GFCF-a za uzgoj šuma. To bi se moglo učiniti ili korištenjem jednostavnih odnosa iz dostupnih statistika (proizvodnja, zapošljavanje, itd.), ili sa specifičnim upitima za preduzeća koja su aktivna na terenu.
- Zaštita od šumskih požara je karakteristična aktivnost CEP-a (CEP 050302) i smatra se relevantnom za CCM jer sprječava emisiju CO₂ iz šumskih požara i štiti prirodni ponor. Ove aktivnosti mogu obavljati jedinice korporacija i države.
- Aktivnosti za zaštitu i unapređenje prirodnih ponora, osim šuma, mogle bi biti uključene u zaštitu tla, površinskih i podzemnih voda (CEP 0501) i zaštitu biodiverziteta i pejzaža (CEP 0502). U stvari, aktivnosti uređenja okoliša, kao i biološka poljoprivreda i druge aktivnosti upravljanja zemljištem i vodenim područjima, mogle bi također osigurati uklanjanje nekih stakleničkih plinova i na kraju bi mogle biti uključene u obim investicija u CCM. Ove aktivnosti mogu obavljati jedinice korporacija i države. Potrebna su daljnja istraživanja o procjeni kapitalnih izdataka CCM-a u okviru CEP 0501 i CEP 0502.

Obnovljiva i niskougljična energija: uključuje troškove vezane za obnovljivu energiju, nuklearnu energiju i za prijenos energije.

Obnovljiva energija (CEP 0201). Obnovljiva energija je definisana prema Direktivi EU o obnovljivoj energiji (2009/28/EZ), te uključuje obnovljivi vodonik i druga obnovljiva goriva nebiološkog porijekla (RFNBO). Predlaže se fokusiranje na opremu i proizvode za proizvodnju obnovljive energije. Sva kapitalna dobra koja se koriste za proizvodnju obnovljive energije (poput solarnih panela, vjetrenjača itd. - vidi CEP 020102) su specifični proizvodi i stoga bi ulaganja u te proizvode trebalo uzeti u obzir.

¹⁹ CEPA 1 Zaštita ambijentalnog vazduha i klime Investicije korporacija kao specijalizovanih i sekundarnih proizvođača energetskog ulja su zanemarljive.

Radi pojednostavljenja prikupljanja podataka, predlaže se da se kao prva aproksimacija dobiju podaci o ukupnom bruto GFCF-u za proizvodnju obnovljive energije (CEP 020101).

Proizvodnja obnovljive energije može se vršiti po jedinicama svih institucionalnih sektora, uključujući domaćinstva. Proizvodnja obnovljive energije može biti glavna ili sekundarna djelatnost. Nadalje, jedinice bi mogle proizvoditi obnovljivu energiju za vlastitu upotrebu (proizvođači automobila). Bruto investicije u osnovna sredstva koje se odnose na proizvodnju obnovljive energije za vlastitu upotrebu treba evidentirati čak i u slučajevima kada nacionalni računi ne bilježe rezultate za ovu aktivnost ²⁰. Predlaže se da se, za prikupljanje podataka o investicijama za ublažavanje klimatskih promjena, troškovi domaćinstava jasno identifikuju i izvještavaju odvojeno od drugih institucionalnih sektora ²¹. Nedavne smjernice NA potvrđuju da ukoliko izdaci/troškovi domaćinstava za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora (npr. solarni paneli) ispunjavaju kriterije za stalnu imovinu, takvu opremu treba evidentirati kao GFCF ²².

Što se tiče prikupljanja i procjene podataka, mogle bi se implementirati različite strategije:

- podaci o kapitalnim izdacima za najvažnije projekte – projekte komunalnih razmjera – mogli bi biti direktno dostupni u vladinim dokumentima ili izvorima podataka za ESST (s obzirom na činjenicu da neki ili svi ovi projekti dobijaju javnu podršku) i studije specifične za sektor.
- procjena bi se mogla zasnivati na godišnjem instaliranom kapacitetu (iz energetske statistike) i prosječnim investicionim troškovima po jedinici instaliranog kapaciteta (MW) koji se mogu naći u studijama o troškovima koji se odnose na proizvodnju obnovljive energije. Još jedan izvor može biti izrada procjena instaliranog kapaciteta indirektno iz broja ekonomskih proizvođača koji instaliraju kapacitet, tj. koliko preduzeća posluje u djelatnosti instaliranja npr. solarnih panela i koliko novih mogu instalirati tokom godine.
- Drugačiji pristup procjeni mogao bi se zasnivati na podacima EGSS-a za kapitalna dobra iz obnovljivih izvora energije. Dopunjavanje podataka o proizvodnji i izvozu iz EGSS-a podacima o uvozu omogućilo bi dobijanje procjene kapitalnih dobara vezanih za obnovljive izvore energije dostupnih za nacionalnu upotrebu (i stoga bi se prijavila u okviru kapitalnih izdataka CCM-a)

Proizvodnju nuklearne energije (uglavnom električne energije) obavljaju jedinice u korporativnom sektoru. Detaljni računi za NACE 35 mogli bi omogućiti identifikaciju GFCF-a proizvođača električne energije iz nuklearne energije. Nacionalne agencije za nuklearnu sigurnost ili supervizori također bi mogli pružiti podatke o investicijama koje provode vlasnici nuklearnih elektrana. Strukturna poslovna statistika može imati GFCF iz vrlo ograničenog broja preduzeća koja se bave proizvodnjom nuklearne energije. Kompajleri za zaštitu okoliša mogu osigurati pristup tim (vjerovatno povjerljivim) podacima za agregaciju s ostalim unosima na ovoj listi.

Elektroenergetske mreže i druge distributivne mreže za obnovljivu energiju: predlaže se izvještavanje o izgradnji i jačanju transportnih mreža i drugih distributivnih mreža vezanih za obnovljivu energiju kao što su npr. elektroenergetska mreža, toplinske mreže (za distribuciju toplote iz obnovljivih izvora), mreže za vodonik (za vodonik proizveden iz obnovljivih izvora energije), mreže za omogućavanje mješanja biogasa sa prirodnim gasom.

Što se tiče elektroenergetske mreže, fokus treba staviti na projekte povezivanja kapaciteta obnovljive električne energije sa postojećim mrežama i izbjegavanje problema zagušenja i ograničenja. To će biti GFCF korporacija ili jedinica države. Podaci se mogu preuzeti iz izvještaja

²⁰ Kao što je također spomenuto u EGSS priručniku, prakse nacionalnih računa za evidentiranje proizvodnje energije za vlastitu upotrebu (kao intermedijarna potrošnja) razlikuju se od zemlje do zemlje: neke zemlje to smatraju pomoćnom aktivnošću (što podrazumijeva da nema odvojenog evidentiranja kao proizvodnje u nacionalnim računima), dok druge to bilježe kao sekundarnu proizvodnju.

²¹ Što se tiče energetske obnove, oprema za obnovljive izvore energije koju su instalirala domaćinstva mogla bi se evidentirati kao GFCF bruto investicija u osnovna sredstva u nacionalnim računima („poboljšanja postojećih osnovnih sredstava koja daleko prevazilaze redovno održavanje i popravke uključena su u bruto investicije u osnovna sredstva” – ESA2010 paragraf 3.129).

²² Vidi preporuku 14 na str. 13 Metodološke napomene o evidentiranju proizvodnje električne energije u domaćinstvima u nacionalnim računima, Eurostat, 2024.

o (kapitalnim) izdacima za proširenje/jačanje mreže; iz bilansa stanja i izvještaja nacionalnih vlasnika/operatora mreže i iz detaljnih računa NACE 35.12 i 35.13.

Energetska efikasnost: uključuje troškove koji se odnose na uštedu energije i upravljanje energijom, istraživanje i razvoj za energetske efikasnost i smanjenje unosa fosilnih goriva za neenergetsko korištenje.

Ušteda energije i upravljanje energijom (CEP 0202) uključuje troškove za sljedeće:

- Uštede energije kroz modifikacije u procesu (npr. povrat toplote kroz kombinovanu toplotu i energiju) (CEP 020201) uglavnom obavljaju jedinice u korporativnom sektoru i to je često pomoćna aktivnost. Još uvijek nije pronađen poseban izvor podataka za ovu vrstu rashoda. Ipak, moglo bi se fokusirati na nekoliko proizvoda koji povećavaju energetske efikasnosti proizvodnih procesa (kao što su kogeneracija i toplotne pumpe) i procijeniti GFCF u tim proizvodima na osnovu statistike na strani ponude (proizvodnja i izvoz koji bi trebali biti dostupni putem EGSS-a) i uvoza.
- Nove energetske efikasne zgrade (dio CEP 020202) su dobra koja efikasno koriste resurse i stoga treba uzeti u obzir GFCF u ta dobra. To može biti GFCF jedinica svih institucionalnih sektora. Troškovi domaćinstava za nove energetske efikasne zgrade smatraju se GFCF-om u stambenim objektima za kupovinu novih zgrada. EGSS već prikuplja podatke o vrijednosti proizvodnje, bruto dodanoj vrijednosti i zapošljavanju u zgradama s gotovo nultom emisijom (NZEB). Vrijednost proizvodnje NZEB-a mogla bi se koristiti kao polazna tačka za procjenu GFCF-a u energetske efikasne zgrade (s obzirom na to da bi uvoz i izvoz trebali igrati marginalnu ulogu za ovaj proizvod).
- Energetska obnova zgrada (dio CEP 020202) je karakteristična aktivnost te stoga treba uzeti u obzir GFCF za tu aktivnost. Ipak, s obzirom na poteškoće u izolovanju aktivnosti energetske obnove od ostalih građevinskih aktivnosti i radi usklađivanja s tretmanom novih energetske efikasne zgrade, predlaže se da se u obzir uzme GFCF u obnovljene zgrade. EGSS već prikuplja podatke o vrijednosti proizvodnje, bruto dodatoj vrijednosti i zaposlenosti u energetske obnovljenim zgradama. Ova vrijednost proizvodnje mogla bi se koristiti kao polazna tačka za procjenu GFCF-a u energetske obnovljenim zgradama.
- Ostale efikasne tehnologije za smanjenje potrošnje energije (npr. najefikasniji kućni aparati) (CEP 020202) su resursno efikasna roba i mogu ih kupiti jedinice bilo kojeg institucionalnog sektora. Za domaćinstva bi se izdaci za ovu vrstu robe evidentirali kao krajnja potrošnja. Još uvijek nije pronađen poseban izvor podataka za ovu vrstu izdataka. Statistika prodaje najefikasnijih aparata i informacije iz istraživanja tržišta mogu se smatrati polaznom tačkom za procjene. Potrebna su daljnja istraživanja o procjeni kapitalnih izdataka CCM-a za ovu robu.

Smanjenje unosa fosilnih goriva za neenergetsku upotrebu (CEP 040203): aktivnosti i proizvodi u okviru ovog CEP-a su relevantni za CCM jer smanjuju emisije povezane sa nekim industrijskim procesima (npr. proizvodnja polimera, pretvaranje polimera u proizvode) gdje se energija koristi kao sirovina („neenergetski“ upotreba). Aktivnosti usmjerene na minimiziranje unosa fosilnih izvora energije za namjene koje nisu proizvodnja energije putem IPM-a uglavnom obavljaju jedinice u sektoru korporacija i to je često pomoćna aktivnost. Još uvijek nije pronađen poseban izvor podataka za ovu vrstu rashoda. Prerada materijala napravljenih od fosilnih energetske resursa također je karakteristična aktivnost koju pokriva CEP 040203. Proizvodi koji zamjenjuju materijale napravljene od fosilnih goriva (npr. plastika) su resursno efikasna roba iako ovi proizvodi (uglavnom) nisu (potrošački) trajni. Potrebna su daljnja istraživanja o procjeni kapitalnih troškova CCM-a za aktivnosti i proizvode povezane sa (CEP 040203).

Aktivnosti i infrastruktura transporta sa niskim sadržajem ugljika: uključuje troškove vezane za čistija vozila i njihovu osnovnu infrastrukturu, aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika i povezanu infrastrukturu.

- Električni i hibridni automobili, autobusi i druga čistija i efikasnija vozila (CEP 010101) su resursno efikasna roba i mogu ih kupiti jedinice bilo kojeg institucionalnog sektora. Predlaže se da se ovdje uključe i (kapitalni) troškovi za bicikle i e-bicikle. Za domaćinstva, izdaci za ovu vrstu robe bi se evidentirali kao konačna potrošnja. Za ostale sektore to bi bio GFCF. Podaci se mogu preuzeti iz:
 - EPEA, u slučaju da račun treba da pokrije upotrebu čistijih dobara CEPA 1, što je dobrovoljna stavka u prikupljanju podataka prema Regulativi (EU) br. 691/2011 o evropskim računima okoliša.
 - EGSS statistika obezbjeđuje proizvodnju i izvoz električnih i hibridnih automobila, autobusa i drugih čistijih i efikasnijih vozila. Ove informacije bi se mogle koristiti kao polazna tačka za procjenu upotrebe ovih vozila u nacionalnoj ekonomiji.
 - Statistika o prodaji ili procjeni na osnovu registracija novih (električnih) vozila pomnožena sa prosječnom cijenom.

Eurostat je nekoliko godina pružao bespovratna sredstva zemljama za razvoj statistike o stanicama za punjenje, infrastrukturi i električnim vozilima. Rezultati ovih pilot studija mogli bi pružiti dodatne uvide u procjenu ove stavke.

- Stanice za punjenje i ostala bitna infrastruktura za punjenje električnih cestovnih vozila (CEP 010101): mogu ih kupiti jedinice bilo kojeg institucionalnog sektora. Podaci su se mogli naći od regulatora tržišta električne energije. Procjene bi se mogle zasnivati na broju (novih) stanica za punjenje pomnoženo sa prosječnim troškovima postavljanja stanice. Eurostat je nekoliko godina pružao bespovratna sredstva zemljama za razvoj statistike o stanicama za punjenje, infrastrukturi i električnim vozilima. Rezultati ovih pilot studija mogli bi pružiti dodatne uvide u procjenu ove stavke.
- Aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika: kada se razmatraju usluge transporta sa niskim sadržajem ugljika, aktivnosti „javnih“ usluga cestovnog saobraćaja, željezničkog saobraćaja i saobraćaja unutrašnjim plovim putevima treba uključiti u prikupljanje podataka jer su to svi načini saobraćaja sa nižim emisijama (po putničkom kilometru i/ili po tonskom kilometru) od cestovnog i vazdušnog saobraćaja. Ove aktivnosti mogu obavljati korporativne jedinice i država. Podaci o nacionalnim računima, izdaci opće države po funkcijama, posebno COFOG 0405 (ekonomske aktivnosti – transport) i detaljne razrade glavnih agregata BDP-a (po industrijama), mogu se smatrati prvim izvorom podataka za kapitalne izdatke ovih aktivnosti. Treba napomenuti da, kako bi se izbjeglo dvostruko računanje, kapitalni izdaci za električne i hibridne automobile, autobuse i druga čistija i efikasnija vozila, te stanice za punjenje i drugu bitnu infrastrukturu za punjenje električnih cestovnih vozila treba oduzeti od kapitalnih izdataka za aktivnosti u transportu s niskim udjelom ugljika.
- Saobraćajna infrastruktura s niskim emisijama ugljika: treba uključiti dopune/poboljšanja izlaznih saobraćajnih mreža i veće održavanje i popravke postojećih saobraćajnih mreža koje se odnose na načine prometa s niskim emisijama ugljika. To uključuje, npr., željezničke mreže, biciklističke namjenske trake, plovne puteve, unutrašnje luke i biciklističke staze. Troškovi za ove infrastrukture uglavnom se finansiraju od strane jedinica opće države. Podaci o ulaganjima i troškovima održavanja prometne infrastrukture prikupljaju se od ministarstava saobraćaja, nacionalnih infrastrukturnih planova itd. Podaci o nacionalnim računima, posebno COFOG 0405

(ekonomski aktivnosti – transport), mogu se smatrati izvorom podataka. OECD održava bazu podataka sa statističkim podacima koje je prikupio Međunarodni transportni forum o transportu, a koji uključuju i potrošnju na infrastrukturu ²³. Statistika transporta Eurostata uključuje troškove i ulaganja u transport unutrašnjim plovrim putevima i željezničku saobraćajnu infrastrukturu ²⁴.

Istraživanje i razvoj vezani za ublažavanje klimatskih promjena (CEP 070101, CEP 0702 i CEP 0708 - dio - plus istraživanje i razvoj za aktivnosti/proizvode vezane za klimatske promjene koji nisu obuhvaćeni CEP-om) je karakteristična aktivnost. Još uvijek nije pronađen poseban izvor podataka za ovu vrstu rashoda. EPEA podaci za CEPA 8 mogu se koristiti za istraživanje i razvoj u vezi sa CEP 070101. Ipak, CEPA 8 se trenutno prijavljuje zajedno sa CEPA 7 i CEPA 9 u EPEAQ-u i uključuje i istraživanje i razvoj za zaštitu klime i zaštitu ambijentalnog vazduha. Strukturna poslovna statistika prikuplja investicije preduzeća po NACE Klasifikaciji. Polazište bi bilo istraživanje i razvoj određenih velikih preduzeća koja posluju u energetsom sektoru ili za koja se zna da se bave obnovljivom energijom.

²³ Ulaganje u transportnu infrastrukturu i troškovi održavanja

²⁴ Pogledati odjeljak Transport unutrašnjim plovrim putevima (iww) i Željeznički transport (raol) u Eurostatovoj bazi podataka o transportu.

Aneks 1: Obim ublažavanja klimatskih promjena i CEP

Obim CCM	Opis	Korespondencija sa CEP
Obuhvatanje, skladištenje i uništavanje GHG ugljenika	Kategorija obuhvata proizvodnju tehnologija i specijalizovanih usluga koje se bave obuhvatanjem i skladištenjem ugljika i uništavanjem/tretmanom gasova sa efektom staklene bašte.	<i>CEP 010102 Tretman stakleničkih plinova (u potpunosti uključen)</i>
Uklanjanje GHG pomoću ponora	Poslovi pošumljavanja i šumskih zasada.	<i>CEP 050301 Pošumljavanje, šumski zasadi i upravljanje zemljištem vezanim za šume (djelimično uključeno)</i>
	Energetski usjevi za električnu i toplotnu energiju (Kultivacija i žetva: npr. kukuruz, žito, uljana repica) Energetski usjevi za biogoriva (Kultivacija i žetva: npr. kukuruz, žito, uljana repica)	Izvan CEP obuhvata
Obnovljiva energija	Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije i biogoriva; proizvodnja toplote iz obnovljivih izvora energije; biogoriva i bio ²⁵ gas; itd	<i>CEP 020101 Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora (aktivnost CCM u potpunosti uključena u ovu kategoriju CEP-a)</i>
	Proizvodnja posebno dizajniranih proizvoda za proizvodnju obnovljive energije, npr. kotlovi na biomasu, parni kotao na biomasu, lopatice rotora za vjetroturbine, skladištenje bio-plina; generatori, turbogeneratori i transformatori za napajanje bioenergijom, solarni sistemi, geotermalna i hidroenergija; dijelovi za vjetroturbine; gorive čelije; hidroenergetske turbine; itd.	<i>CEP 020102 Oprema i tehnologije za obnovljivu energiju (u potpunosti uključene)</i>
	Instalacija i održavanje lokacija za proizvodnju obnovljive energije Usluge planiranja i inženjeringa	<i>CEP 020103 Usluge podrške za obnovljive izvore energije (u potpunosti uključeno)</i>
	Obnovljiva energija; analiza ekonomske efikasnosti; usluge prikupljanja podataka, planiranje procjena uticaja na okoliš itd.	<i>CEP 020104 Praćenje i mjerenje energije iz obnovljivih izvora (u potpunosti uključeno)</i>
	Obnovljiva energija: procesi planiranja i odobravanja; usluge obrazovanja i obuke	<i>CEP 020199 Ostale aktivnosti za energiju iz obnovljivih izvora, d. n. (u potpunosti uključeno)</i>
	Istraživanje i razvoj postojećih elektrana, energetske mreže i tehnologija, novih i naprednih tehnologija.	<i>CEP 070201 istraživanje i razvoj za obnovljive izvore energije</i>
	Proizvodnja biomase za dalju preradu u biogoriva	CEP kategorija izvan obima SEEA-e i stoga nema odgovarajuću CEP kategoriju
	Prijenos i distribucija obnovljive energije (npr. oprema za distribuciju ili prebacivanje električne energije, proširenje elektroenergetske mreže za obnovljivu energiju: kablovski stubovi, tornjevi itd.)	CEP kategorija van obuhvata
Nuklearna energija	Nuklearna elektrana, proizvodnja nuklearne energije	Izvan obuhvata CEP, ukoliko nije uključeno u obnovljivu energiju.
Energetska efikasnost	Proizvodnja i kogeneracija toplote/hlađenja iz koncentrisane solarne energije, iz geotermalne energije, iz bioenergije (biomasa, biogas, biogoriva); proizvodnja toplote/hlađenja pomoću otpadne toplote; pumpne hidroelektrane; itd.	<i>CEP 020201 Ušteda energije kroz izmjene u procesu (u potpunosti uključeno)</i>
	Toplotna izolacija; izgradnja novih zgrada dizajniranih da minimiziraju potrošnju energije i emisije ugljika; proizvodnja mineralnih izolacionih materijala; bolja izolacija vrata i prozora; energetska obnova postojećih zgrada; itd.	<i>CEP 020202 Energetski efikasne zgrade; ostale efikasne tehnologije energetske potražnje (u potpunosti uključene)</i>
	Energetska efikasnost: tehnologija mjerenja energije	<i>CEP 020203 Praćenje i mjerenje za uštedu energije i upravljanje energijom (u potpunosti uključeno)</i>

²⁵ Ažurirana verzija u odnosu na onu predstavljenu u dokumentu RG ENV/EA-MESA/RG /2024/09

Obim CCM	Opis	Korespondencija sa CEP
	Usluge obrazovanja i obuke u oblasti energetske efikasnosti	<i>CEP 020299 Ostale aktivnosti za uštedu energije i upravljanje, d. n. (u potpunosti uključeno)</i>
Prelazak na druga goriva i javni prijevoz	Prelazak na elektrifikaciju, vodonik ili druge tehnologije vozila bez emisija stakleničkih plinova.	Izvan obima CEP-a
	Javni masovni prijevoz je uključen kao široko priznat energetske efikasniji način prijevoza u poređenju sa pojedinačnim prijevozom, kao i željeznički teretni prijevoz u poređenju sa cestovnim teretnim prijevozom. Primjeri: tehnologija e-vozila, tehnologija teških vozila na vodonik, bicikli, e-bicikli, javni prijevoz, željeznički prijevoz, teretni vagon, željezničke operacije	Generalno, transport je izvan obima CEP-a. Električni i hibridni automobili, autobusi i druga čistija i efikasnija vozila, uključujući komponente; stanice za punjenje i druga bitna infrastruktura za punjenje električnih cestovnih vozila uključeni su u CEP 010101 Sprečavanje emisija stakleničkih plinova

Aneks 2: primjer procjene CCM investicija

Tabela u nastavku predstavlja numerički primjer podataka o ublažavanju klimatskih promjena za Francusku u 2021. godini. Podaci su izvedeni iz EPEA i EGSS i izvještaja Landscape of climate finance in France – Edition 2023 (I4CE, 2023).

CCM aktivnosti/proizvodi		FR 2021 - Procjena	Izvještavanje u EGSS Q 2025
Tretman, monitoring, mjerenje i druge aktivnosti za smanjenje GHG, uključujući ponore	Smanjenje i kontrola stakleničkih plinova, uključujući:	Iz EPEA: Francuska je prijavila 11,19 miliona eura bruto kapitala i akvizicije umanjene za prodaju nefinansijskih neproizvedenih sredstava za državu za CEPA 1 i 713,93 miliona eura za ostale korporacije (pomoćne proizvođače), što iznosi ukupno 725,12 miliona eura. Na osnovu pretpostavke da je udio od 50% investicija u državne institucije namijenjen za ublažavanje klimatskih promjena * i 6% pomoćnih aktivnosti korporacija za ublažavanje klimatskih promjena **, FR je u 2021. godini uložila 5,6 miliona eura i 233 miliona eura za tretman, praćenje i mjerenje GHG od strane opće vlade i korporacija. Napominje se da na osnovu izvještaja Panorama des financements climat (I4CE, 2023), u 2021. godini nisu izvršena ulaganja CCS/CCU u FR. * na osnovu stručne procjene. ** na osnovu pretpostavke da je udio investicija za zaštitu klime isti kao u Njemačkoj (33%)	5,6 miliona eura prijavljeno kao GFCF S13_S15 i 233 miliona eura kao GFCF S11_12 za karakteristične aktivnosti CEP 0101
	Sprečavanje emisija stakleničkih plinova		
	Tretman stakleničkih plinova		
	Monitoring i mjerenje stakleničkih plinova		
	Ostalo za smanjenje i kontrolu emisija stakleničkih plinova, d.n.		
	Upravljanje ponorima ugljika, uključujući:		

	Zaštita tla, površinskih i podzemnih voda	FR je prijavio 1905 miliona eura GFCF za zaštitu zemljišta, površinskih i podzemnih voda u 2021. godini. Većina (90%) ovih kapitalnih troškova bila je za sprečavanje zagađenja i dekontaminacije zemljišta. Potrebna su dalja istraživanja kako bi se procijenio dio troškova CEPA 4 koji se odnosi na upravljanje zemljištem kao ponorom ugljika.	nije dostupno
	Zaštita biodiverziteta i pejzaža	FR je prijavila 918 miliona eura GFCF za zaštitu biodiverziteta i pejzaža u 2021. godini. Potrebna su dalja istraživanja kako bi se procijenio dio troškova CEPA 6 koji se odnosi na zaštitu ponora ugljika.	nije dostupno
	Pošumljavanje, zasadi i upravljanje zemljištem	GFCF NACE 02.10 Uzgoj šuma i druge šumarske aktivnosti nisu dostupne. Ekonomski agregati šumarstva daju vrijednost od 238 miliona eura za GFCF šumarskih aktivnosti (uključujući sječu drveta). Detalji po institucionalnom sektoru nisu dostupni.	238 miliona eura prijavljeno kao GFCF S1 za karakteristične aktivnosti u okviru CEP 050301
	Zaštita od šumskih požara	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju GFCF aktivnosti za zaštitu od šumskih požara.	nije dostupno
	Istraživanje i razvoj za smanjenje i kontrolu stakleničkih plinova	FR je prijavio 4031 milion eura (GFCF) bruto investicija u fiksni kapital za istraživanje i razvoj u 2021. godini. Potrebna su daljnja istraživanja kako bi se procijenio dio troškova za CEPA 8 koji je namijenjen smanjenju i kontroli emisija stakleničkih plinova (GHG).	nije dostupno
	Istraživanje i razvoj za upravljanje šumama	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju GFCF aktivnosti istraživanja i razvoja za upravljanje šumama.	nije dostupno
Obnovljiva i niskougljična energija	Energija iz obnovljivih izvora:		
	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora	Na osnovu izvještaja Panorame des financements climat (14CE, 2023), FR je u 2021. godini uložila približno 6900 miliona eura u proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, 2000 miliona eura u proizvodnju biogasa i obnovljive toplote i 23 miliona eura u proizvodnju biogoriva. Detalji po institucionalnom sektoru nisu dostupni.	8923 miliona eura prijavljenih kao bruto investicija u fiksni kapital (GFCF) u S1 za proizvodnju obnovljive energije (CEP 020101)
	Oprema i tehnologije za obnovljivu energiju		
	Podržane usluge za obnovljive izvore energije		
	Ostalo za energiju iz obnovljivih izvora, d.n.*		
	Istraživanje i razvoj za obnovljive izvore energije	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju GFCF aktivnosti istraživanja i razvoja za upravljanje šumama.	nije dostupno

	Proizvodnja nuklearne energije	Na osnovu izvještaja Panorame des financements climat (14CE, 2023), FR je u 2021. godini investirala približno 4700 miliona eura u proizvodnju električne energije iz nuklearne energije. Pretpostavljamo da se radi o rashodima jedinica u sektoru korporacija.	4700 miliona eura prijavljeno kao GFCF S11_12 za proizvodnju nuklearne energije
	Istraživanje i razvoj za nuklearnu energiju	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju GFCF a istraživačko-razvojnih aktivnosti povezanih s nuklearnom energijom.	nije dostupno
	Aktivnosti vezane za prijenos i distribuciju energije, uključujući elektroenergetske mreže	Na osnovu izvještaja Panorame des financements climat (14CE, 2023), FR je u 2021. godini uložila približno 6100 miliona eura za elektroenergetske mreže. Samo dio ovih investicija je vezan za ublažavanje klimatskih promjena (to su investicije neophodne za smještaj rasta proizvodnje obnovljive električne energije u mreži). Pretpostavlja se da će se 30% investicija obračunati kao investicije u klimatske promjene *. * na osnovu stručne procjene	1830 miliona eura prijavljenih kao GFCF u S1 za aktivnosti CCM u vezi sa prijenosom i distribucijom energije, uključujući elektroenergetske mreže
Energetska efikasnost	Ušteda energije i upravljanje energijom, uključujući:		
	Ušteda energije kroz modifikacije procesa	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju GFCF ušteda energije kroz aktivnosti modifikacija procesa.	nije dostupno
	Energetski efikasne zgrade	Na osnovu podataka koje je prijavio FR za NZEB u EGSS-u (samo stambene zgrade), moguće je procijeniti GFCF u NZEB na 72045 miliona € u 2021. godini. Smatra se da je cjelokupna proizvodnja (koja uključuje samo stambene zgrade) dodijeljena GFCF-u S14 (HH). Ovo je procjena ukupnih troškova vezanih za NZEB. Energetska obnova: FR je prijavio za EGSS učinak od 18573 miliona € u energetske obnovi zgrada za 2021. godinu (puni troškovi). Ovo se smatra približnom procjenom investicija u energetske obnovljene zgrade.	72045 miliona eura prijavljeno kao GFCF S14 za nove energetske efikasne zgrade i 18573 miliona eura prijavljeno kao GFCF S1 u energetske obnovljenim zgradama u FR.
	Ostale tehnologije za efikasnu potrošnju energije	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju GFCF-a u drugim tehnologijama efikasne potražnje za energijom.	nije dostupno
	Smanjenje unosa fosilnih goriva za neenergetsku upotrebu	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju kapitalnih izdataka za ove aktivnosti i ove proizvode.	nije dostupno
	Istraživanje i razvoj za energetske efikasnost	Do sada nisu pronađeni izvori podataka za kvantifikaciju GFCF a istraživačko-razvojnih aktivnosti vezanih za energetske efikasnost.	nije dostupno

Aktivnosti transporta sa niskim sadržajem ugljika i povezane infrastrukture	Električni i hibridni automobili, autobusi i druga čistija i efikasnija vozila	Na osnovu izvještaja Panorame des finance climat (I4CE, 2023), FR je u 2021. godini potrošila približno 12000 miliona eura za električna PHEV i BEV vozila koja se prodaju domaćinstvima i 800 miliona eura za profesionalna vozila. Izvještaj Panorame des financements climat (I4CE, 2023) također daje podatke o troškovima za bicikle (100 miliona eura) i e-bicikle (1000 miliona eura) u 2021. godini. Detalji po institucionalnom sektoru nisu dostupni. Pretpostavlja se da za bicikle i e-bicikle 70% kupuju HH, 20% korporacije i 10% država*. * na osnovu stručne procjene	800 milion aeura prijavljeno kao GFCF u sektoru S11_12 u čistija/resursno efikasna dobra. 12770 miliona eura prijavljeno kao izdaci za finalnu potrošnju u trajnim proizvodima za čišćenje/resursno efikasnim proizvodima iz S14. 500 miliona eura prijavljeno kao kapitalni troškovi S1.
	Stanice za punjenje i druga bitna infrastruktura za punjenje električnih vozila	Na osnovu izvještaja Panorame des financements climat (I4CE, 2023), Francuska je u 2021. godini investirala približno 500 miliona eura u stanice za punjenje električnih automobila. Detalji po institucionalnom sektoru nisu dostupni.	
	Aktivnosti u transportu s niskim udjelom ugljika	Na osnovu izvještaja Panorama des financements climat (I4CE, 2023), Francuska je 2021. godine investirala približno 7200 miliona eura u željeznički transport (4900 miliona eura za mrežu i 2300 miliona eura za nova vozila), 10000 miliona eura u javni prijevoz (gradski) (7200 miliona eura za infrastrukturu i 2800 miliona eura za nova vozila) i 500 miliona eura u infrastrukturu za transport plovnim putevima. Nema dostupnih podataka za ulaganja u opremu za vodni transport. U istom izvještaju su navedena i ulaganja vezana za biciklističke staze (600 miliona eura). Detalji po institucionalnom sektoru nisu dostupni.	5100 miliona eura prijavljenih kao GFCF S1 za aktivnosti transporta s niskim udjelom ugljenika
	Infrastruktura za transport s niskim udjelom ugljika		13200 miliona eura prijavljeno kao GFCF u S1 u infrastruktura za transportnu infrastrukturu s niskim udjelom ugljenika
Ostale CCM aktivnost	Međusektorski i drugi okolišni ciljevi povezani s ublažavanjem klimatskih promjena	Do sada nisu identifikovane nikakve međusektorske i druge aktivnosti u svrhu zaštite okoliša vezane za ublažavanje klimatskih promjena.	Pretpostavlja se da je 0

* Brojke iz izvještaja Panorama des financements climat (I4CE, 2023) su aproksimirane i izražene u M€ od 2023. godine, EGSS i EPEA brojke su u M€ od 2021. godine.

Aneks 3: okvirni istraživački program za dalje jačanje kvaliteta podataka o troškovima na CCM-u

Potrebna su daljnja istraživanja kako bi se povećala robusnost metodološkog okvira i pronašli izvori podataka za troškove CCM-a.

U pogledu metodološkog okvira, potrebna su daljnja istraživanja o sljedećim pitanjima:

- Obim transporta sa niskim sadržajem ugljika (aktivnosti i infrastruktura). Pitanje se odnosi na definiciju transporta sa niskim sadržajem ugljika i na prelazak na efikasnije (i manje zagađujuće) načine transporta, čak i u odsustvu tehnoloških promjena. Pojednostavljeni pristup koji je do sada uzet u smjernicama je previše inkluzivan jer uključuje cjelokupne transportne usluge, npr. unutrašnjim vodama. Na primjer, za putničke trajekte, imalo bi smisla uključiti ih samo ako zamjenjuju letove ili duža putovanja automobilom (npr. prelazak rijeke gdje bi inače bilo potrebno 50 km vožnje do sljedećeg mosta). To bi značilo da ne bi bili uključeni svi putnički trajekti koji su jedino prijevozno sredstvo (npr. između ostrva bez aerodroma).
- Računanje troškova vezanih za zgrade.
- Pun trošak / dodatni trošak i udio CCM.

Što se tiče prikupljanja podataka, potrebna su dalja istraživanja za identifikaciju:

- Izvori podataka i tehnike procjene podataka o istraživanju i razvoju CCM.
- Izvori podataka i tehnike procjene za kvantifikaciju GFCF ušteda energije kroz aktivnosti modifikacije u procesu.
- Izvori podataka i tehnike procjene za kvantifikaciju konačnih troškova domaćinstava za energetske efikasne uređaje.
- Izvori podataka i tehnike procjene kapitalnih troškova vezanih za aktivnosti i proizvode za smanjenje unosa fosilnih goriva za neenergetsku upotrebu.
- Izvori podataka i tehnike procjene kapitalnih troškova vezanih za upravljanje ponorima ugljika osim pošumljavanja, šumskim zasadima i upravljanja zemljištem vezanim za šume.

Aneks 4: Sadržaj nalaza o definiciji i obimu ublažavanja klimatskih promjena iz drugih izvora podataka

Izvor	Definicija	Bilješke
UNFCCC Stalni komitet za finansije	Finansiranje klimatskih aktivnosti ima za cilj smanjenje emisija i poboljšanje ponora stakleničkih plinova i ima za cilj smanjenje ranjivosti i održavanje i povećanje otpornosti ljudskih i ekoloških sistema na negativne uticaje klimatskih promjena	
Inicijativa za klimatsku politiku (CPI), Globalni pejzaž finansiranja klimatskih promjena	Primarni tokovi kapitala usmjereni prema intervencijama razvoja s niskim udjelom ugljika i otpornim na klimatske promjene sa direktnim ili indirektnim koristima za ublažavanje ili prilagođavanje emisijama stakleničkih plinova.	CPI's Landscape prati samo one transakcije koje predstavljaju novi novac usmjeren na rezultate specifične za klimu. Na primjer, isključena su i privatna istraživanja i razvoj (R&D) za nove tehnologije i ulaganja u proizvodnju za razvoj s niskim emisijama stakleničkih plinova i otporan na klimatske promjene, jer se u fazi implementacije tehnologije takvi troškovi kapitaliziraju i računavaju u investicione iznose novih projekata koji implementiraju ove tehnologije, povećavajući rizik od dvostrukog brojanja ako bi se početno ulaganje pratilo odvojeno.
IRENA, Globalni pejzaž finansiranja obnovljivih izvora energije	"Primarne" financijske transakcije koje idu u velike i male projekte koji direktno doprinose implementaciji obnovljive energije	Ulaganja u elektrificirani transport uključuju prodaju električnih automobila, komercijalnih vozila i autobusa, kao i ulaganja u kuće i javna punjenja (BNEF, 2023a). Investicije u elektrifikaciju grijanja uključuju investicije u stambene toplotne pumpe (BNEF, 2023a). Investicije u vodonik (Hidrogen) uključuju projekte elektrolizera vodonika, vozila sa gorivnim ćelijama i infrastrukturu za punjenje vodonikom (BNEF, 2023a) Privatna istraživanja i razvoj (R&D) i ulaganje u proizvodnju za proizvodnju zelenih tehnologija (npr. nove vrste vjetroturbina) isključeni su iz analize, kao i svako ulaganje u energetska efikasnost. Isključena su i ulaganja u projekte prijenosa i distribucije koji izričito ne koriste obnovljivoj energiji. Iako su opća unapređenja infrastrukture za prienos i distribuciju često važna za obnovljive izvore energije, ulaganja u ovu infrastrukturu obično koriste širokom spektru postrojenja za proizvodnju električne energije. Iz tog razloga, takva ulaganja su isključena, osim ako se može dokazati da u velikoj mjeri koriste obnovljivoj energiji.
IEA, World Energy Investments	Ulaganje se mjeri kao tekuća kapitalna potrošnja na imovinu	U WEI 2023, kao i u drugim nedavnim izvještajima IEA, ulaganja u energetska efikasnost uključuju dodatne troškove kompanija, vlada ili pojedinaca za nabavku opreme koja je efikasnija od prosjeka lokalnog tržišta.

		Procjene ulaganja izvedene su iz podataka Međunarodne agencije za energiju (IEA) o potražnji za energijom, ponudi i trgovini energijom i procjenama troškova jediničnog kapaciteta, čija analiza ima koristi od široke interakcije sa industrijom. Procjene ulaganja u električnu energiju predstavljene u WEI 2023. godine odgovaraju godišnjoj kapitalnoj potrošnji na nove elektrane, skladištenje baterija i mrežnu imovinu, ili zamjenu stare imovine ili renoviranje za produženje životnog vijeka. Investicioni izdaci su ravnomjerno raspoređeni od godine kada sredstvo donese konačnu investicionu odluku (tj. dostigne finansijski završetak ili započne svoju izgradnju) do godine kada postane operativno. Investicija za biogoriva (uključujući tečna biogoriva i biogas) zasniva se na planovima proširenja kapaciteta proizvodnih pogona i pretpostavkama o troškovima postrojenja. Investicija u biogoriva ne uključuje dodatne troškove za proizvodnju i snabdijevanje poljoprivrednim sirovinama. U građevinskom sektoru, inkrementalna investicija za nove ili renovirane zgrade predstavlja promjenu troškova usluga (projektovanje, isporuka, ugradnja) i proizvoda (rasvjeta, uređaji, oprema i materijali) koji postižu povećanu energetska efikasnost iznad investicije potrebne za minimalne zakonski dozvoljene performanse. Tako je u principu uključen puni trošak obnove koja je povezana sa poboljšanjima energetske efikasnosti.
EIB, Izvještaj o ulaganjima	Investicije u ublažavanje klimatskih promjena raspoređene su u mnogim ekonomskim sektorima, imaju različite uticaje na emisije stakleničkih plinova, a izvori podataka imaju različite stepene tačnosti i konzistentnosti.	Procjene sastavljene u ovom izvještaju organizirane su pod naslovima obnovljiva energija i energetske mreže, energetska efikasnost, saobraćajna infrastruktura, poljoprivreda, šumarstvo i korištenje zemljišta, te istraživanje i razvoj.

