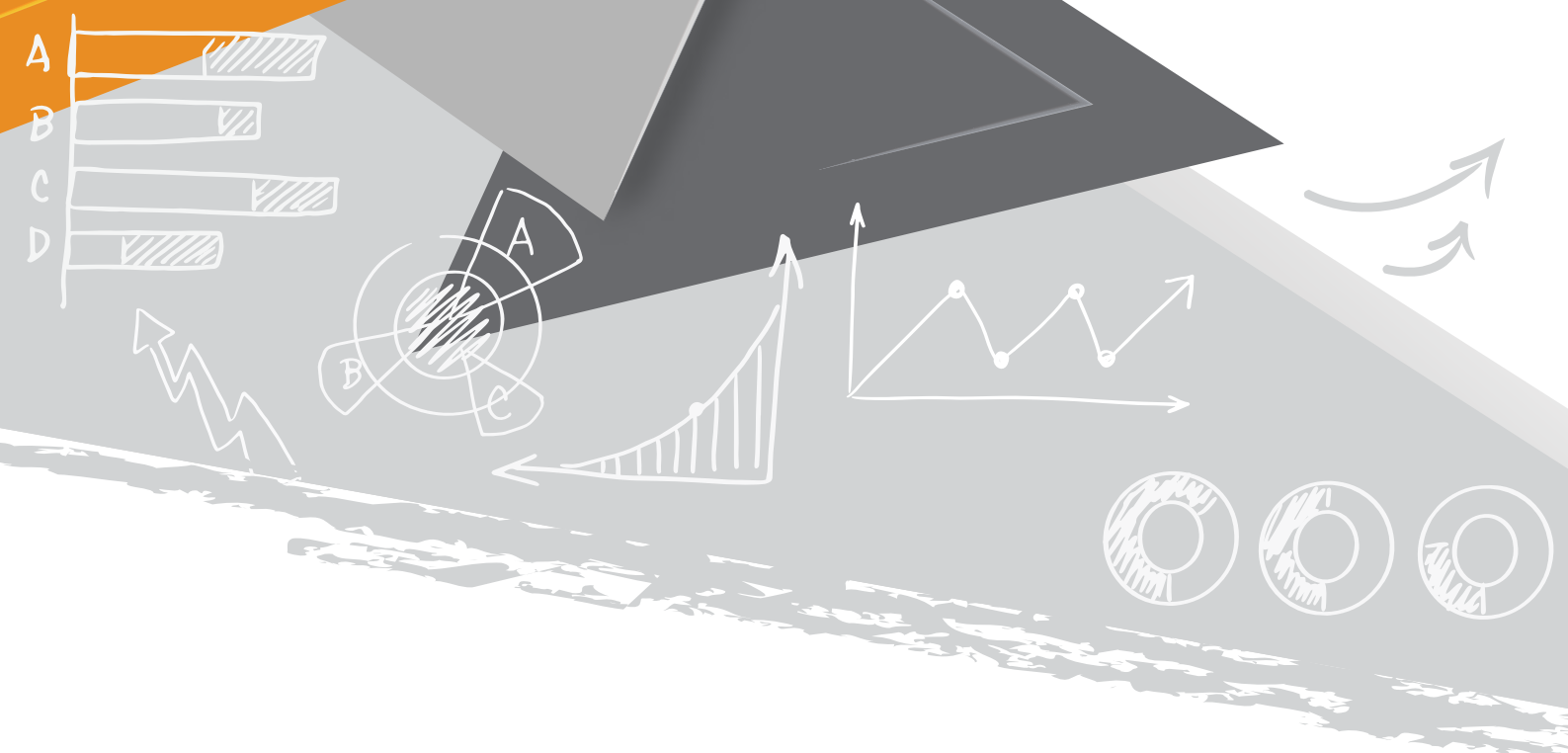




Смјернице за прикупљање података о улагањима у ублажавање климатских промјена



Босна и Херцеговина



Агенција за статистику
Босне и Херцеговине

Сарајево, 2025.

Издаје: Агенција за статистику Босне и Херцеговине
Зелених беретки 26
Сарајево, Босна и Херцеговина
Телефон: +387 33 91 19 11
Телефакс: +387 33 22 06 22
Електронска пошта: bhas@bhas.gov.ba
Интернет страница: www.bhas.gov.ba

Одговара: Весна Ћужић, директор

Податке припремили: Шевала Корајчевић и Драган Јововић

Лектура и техничка припрема: Одсјек за уредништво и публикување



Обавезни сте да приликом дозвољених радњи, у свом производу или апликацији наведете извор података.



Смјернице за прикупљање података о улагањима у ублажавање климатских промјена



Босна и Херцеговина



Агенција за статистику
Босне и Херцеговине

Сарајево, 2025.

Садржај

Акроними и скраћенице.....	3
1. Позадина	4
2. Дефиниција ублажавања климатских промјена и однос са класификацијом еколошких намјена.....	4
3. Обим података за извјештавање.....	6
4. Подручје примјене и дефиниције.....	12
4.1. Активности и производи везани за ССМ	12
4.2. Инвестиције у националне рачуне	12
4.3. ССМ инвестиције.....	13
4.4. Институционални сектори у улози инвеститора.....	14
5. Смјернице за компилацију	18
5.1. ССМ капитални издаци, обим за извјештавање података.....	18
5.2. Предложени извори података	20
Анекс 1: Обим ублажавања климатских промијена и СЕР.....	27
Анекс 2: примјер процијене ССМ инвестиција.....	29
Анекс 3: оквирни истраживачки програм за даље јачање квалитета података о трошковима на ССМ-у.....	33
Анекс 4: Садржај налаза о дефиницији и обиму ублажавања климатских промијена из других извора података	34

Главне измјене у односу на претходну верзију:

- Одјељак 3 за појашњење захтјева за извјештавање
- Акроними и скраћенице

Акроними и скраћенице

CCM	Ублажавање климатских промјена	GVA	Бруто додата вриједност
CCS	Хватање и складиштење угљеника	тј.	Другим ријечима
CCU	Хватање и коришћење угљеника	IEA	Међународна агенција за енергију
CEP	Класификација за потребе заштите животне средине	укљ.	укључујући
CEPA	Класификација активности заштите животне средине	IRENA	Међународна агенција за обновљиву енергију
COFOG	Класификација функција државе	км	киломтар
CPA	Класификација производа према активности	MS	Држава(е) чланица(е) ЕУ
CPI	Инцијатива за климатску политику	MW	Мегават
CO ₂	Угљен-диоксид	NACE	Номенклатура економских активности
CReMA	Класификација активности управљања ресурсима	д.н.	Није класификовано на другом мјесту
нпр	на примјер	NPISH	Непрофитне институције које служе домаћинствима
EGSS	Сектор еколошких добара и услуга	NZEB	Зграда са скоро нултом емисијом
EIB	Европска инвестициона банка	OECD	Организација за економску сарадњу и развој
EP	Заштита животне средине	RFNBO	Остала обновљива горива небиолошког поријекла
EPEA	Рачуни трошкова заштите животне средине	R&D	Истраживање и развој
ESA	Европски систем рачуна	SEEA-	Систем еколошко економских рачуна
ESST	Субвенције за заштиту животне средине и слични трансфери	CF	– Централни оквир
итд.	И тако даље	SNA	Систем националних рачуна
ЕУ	Европска унија	УН	Уједињене нације
BDP	Бруто домаћи производ	UNFCCC	Оквирна конвенција Уједињених нација о климатским промјенама
GCCF	Бруто инвестиције у фиксни капитал	WEI	Свјетске енергетске инвестиције
GHG	Гас са ефектом стаклене баште	WG-MESA	Радна група за монетарну статистику и рачуне животне средине

1. Позадина

Измјена Регулative (ЕУ) 691/2011 усвојена 2024. године захтијева од Комисије (Евростата) да изда публикацију о ублажавању климатских промјена, укључујући улагања, до 31. децембра 2024. године и најмање сваке двије године након тога. Публикација мора да садржи податке по држави чланици и покриваће све секторе економије и активности. Комисија је овлашћена да прикупља податке о улагањима у ублажавање климатских промјена за публикацију 2026. и касније. Овлашћења Комисије су да измијени Анекс В (сектор еколошких добара и услуга – EGSS), одјељак 3, у погледу листе карактеристика које укључују карактеристике у вези са другим улагањима у ублажавање климатских промјена.²

Комисија је 26. марта 2025. усвојила делегирану Регулative о спровођењу прикупљања података о инвестицијама у ублажавање климатских промена и требало би да ступи на снагу крајем маја 2025. године³.

Тренутно су неке информације о капиталним издацима за ублажавање климатских промјена (ССМ) доступне из монетарних рачуна заштите животне средине. Конкретно, подаци о бруто инвестицијама у фиксни капитал (GFCF) за заштиту амбијенталног ваздуха и климе (СЕРА 1) прикупљају се у оквиру прикупљања података о рачуну трошкова заштите животне средине (ЕРЕА).

Међутим, подаци прикупљени путем ЕРЕА упитника не дозвољавају одвојено представљање инвестиција за заштиту климе од осталих СЕРА категорија. Надаље, неколико еколошких производа (роба и услуга) укључених у границе ССМ-а прикупља се само на добровољној основи, нпр. обновљива енергија, друга чистија/ресурсно ефикасна роба релевантна за ССМ (као што су електрични аутомобили⁴), итд.

Ова техничка напомена покушава пружити концептуални оквир за прикупљање података о инвестицијама у ублажавање климатских промјена који се надовезује на тренутну конфигурацију монетарних еколошких рачуна.

2. Дефиниција ублажавања климатских промјена и однос са класификацијом еколошких намјена

Као што је истакнуто у документу ENV/EA-MESA/RG /2024/09 представљеном на састанку WG MESA 2024. године:

UNFCCC даје међународно прихваћену дефиницију концепта ублажавања климатских промјена: „Ублажавање укључује људске интервенције да би се смањиле емисије стакленичких гасова из извора или побољшало њихово уклањање из атмосфере путем „понора“. „Понор“ се односи на шуме, вегетацију или тло које може реансорбовати CO₂.

Међутим, ово није статистичка дефиниција, а осим тога, није операционализована у смислу SEEA. Овај концептуални основ је неопходан.

Приликом финализације Класификације за еколошке сврхе (СЕР), радни тим УН-а је такође развио мапирање између категорија СЕР-а и шест подручја политике. Једно мапирање се фокусира на ублажавање климатских промјена. То значи да агрегација одређених СЕР кодова идентификује подскуп SEEA околичних активности које имају сврху ублажавања климатских промјена (види Анекс 1: активности ублажавања климатских промјена и СЕР).[....] Као резултат овог мапирања, испоставља се да се неке категорије СЕР-а могу сматрати у потпуности укљученим у агрегат „ублажавање климатских промјена“ према дефиницији UNFCCC-а, док су друге дјелимично укључене.

¹ Регулative (ЕУ) 2024/3024 Европског парламента и Савјета од 27. новембра 2024. године о измјени Регулative (ЕУ) бр. 691/2011 у погледу увођења нових модула еколошког економског рачуна

² Види такође WG документ ENV/EA-MESA/RG /2024/09.

³ Види приједлог Комисије [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=PL_COM:C\(2025\)1777](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=PL_COM:C(2025)1777)

⁴ Електрични аутомобили су дио СЕР 010101 Превенција емисија стакленичких гасова.

У првом случају, коришћење СЕР-а за добијање агрегата климатских промјена је једноставно. У овом другом случају, за активности које су дјелимично укључене, неопходни су додатни прорачуни, нпр. израчунавање и примјена удјела на одређене категорије СЕР-а или развој подкатегија ван 3. нивоа структуре СЕР-а с циљем откривања дијелова релевантних за ублажавање климатских промјена. Евростат сматра да почетна тачка може бити оквирни коефицијент заснован на мишљењу стручњака, који се касније може побољшати и унаприједити, нпр. специфичним студијама.

Међутим, СЕР не покрива цијели обим ублажавања климатских промјена. Одређене активности релевантне за климатске промијене су изван обима SEEА-е, па стога нису обухваћене категоријама СЕР-а. Иако ове активности прелазе (тренутни) обим SEEА, јер њихова примарна сврха није заштита животне средине, Евростат сматра да их треба узети у обзир и извјештавати заједно са агрегатом „ублажавања климатских промјена“ заснованим на СЕР-у, да би се добила потпуна слика и мјера улагања у ССМ. Неопходне процјене ових додатних активности требале би се заснивати на званичним статистикама, као што су статистике енергије и транспорта, те другим релевантним и поузданим изворима података на националном нивоу, имајући у виду циљ осигурања кохерентности података између земаља.

Ове активности су:

- активности везане за пренос и дистрибуцију енергије, посебно електричне енергије. Повећање капацитета за производњу обновљиве енергије подразумијева да су нове инфраструктуре и јачање постојеће инфраструктуре за транспорт и дистрибуцију електричне енергије неопходни да би се омогућила потпуна интеграција капацитета за производњу обновљиве енергије на тренутном тржишту електричне енергије. Нови преносни капацитети за повезивање морских паркова на мору с постојећом мрежом и смањење ограничења (дозвољавањем, нпр. извоза вишка обновљивих капацитета у иностранство), јачање дистрибутивних мрежа да би се избјегла загушења, примјери су интервенција на електроенергетској мрежи које се сматрају битним за декарбонизацију електроенергетског система и из тог разлога их треба укључити у активности ССМ-а. Док је производња обновљиве енергије укључена у СЕР (СЕР 02), дистрибуција и пренос енергије нису у оквиру еколошких активности.
- активности везане за производњу нуклеарне енергије. Нуклеарна енергија није на листи обновљивих извора Директиве (ЕУ) 2023/2413 Европског парламента и Савјета од 18. октобра 2023. године у погледу промоције енергије из обновљивих извора и није укључена у СЕР. Међутим, не производи емисије гасова стаклене баште и због тога је укључен у активности ССМ-а⁵.
- активности транспорта са ниским садржајем угљеника, нпр. јавни превоз, жељезница и транспорт унутрашњим пловним путевима и сродна инфраструктура. Превоз путника и робе узрокује значајне негативне утицаје на животну средину и људско здравље. Транспорт је одговоран за велики дио емисија гасова стаклене баште (око четвртине укупних емисија у ЕУ). Различите стратегије се примјењују за смањење ових емисија: подстицање усвајања иновативних, мање загађујућих технологија возила као што су електрична возила, подршка употреби биогорива и промјена начина превоза, односно премештање људи и робе са транспортних услуга са највећим садржајем угљеника на оне са мањим садржајем угљеника. Промјена начина транспорта је, на примјер, премјештање путничког превоза са (приватног) друмског и ваздушног превоза на ходање, вожњу бициклом, жељезнички превоз и друге мање загађујуће начине транспорта (заједнички превоз, јавни превоз, тј. превоз великог броја људи метроом, аутобусима итд. посебно у урбаним подручјима).

⁵ Директива (ЕУ) 2023/2413 спомиње "нефосилне изворе енергије" на неколико других мјеста, укључујући и члан 6, који спомиње "обновљиву енергију" и "друге нефосилне изворе енергије", члан 7 који спомиње "необновљиве нулте или нискоугљеничне изворе енергије" или члан 22а, који спомиње "нефосилне изворе енергије". Нуклеарна енергија није експлицитно наведена у Директиви као таква, али Директива намјерава да нуклеарна енергија буде укључена као нефосилни извор енергије

За превоз робе, то значи прелазак са друмског и ваздушног саобраћаја на жељезнице, унутрашње пловене путеве и поморски саобраћај.

СЕР омогућава укључивање трошкова за мање загађујуће технологије јер обухвата (СЕР 0101) електричне и хибридне аутомобиле, аутобусе и друга чистија и ефикаснија возила, укључујући компоненте и станице за пуњење и другу неопходну инфраструктуру за пуњење електричних друмских возила, и биогорива (СЕР 02). Активности видова транспорта са ниском емисијом угљеника (као што су градски транзит и жељезнички транспорт, на примјер) и повезана инфраструктура нису укључене у обим СЕР-а.

Комплетан попис активности и производа укључених у обим ублажавања климатских промјена и њихова расподела у СЕР -у (ако су у обиму) приказан је у Табели 2, Одјељак 4.

3. Обим података за извјештавање

Тренутни нацрт Делегиране Регулative Комисије (ЕУ) којом се мијења Регулative (ЕУ) бр. 691/2011 Европског парламента и Савјета у вези са улагањима у ублажавање климатских промјена уводи класификација еколошких намјена, додаје инвестиције у ССМ карактеристике које се пријављују у оквиру сектора еколошких добара и услуга.

EGSS листа карактеристика је измијењена укључивањем 3 карактеристике повезане с ССМ -ом:

- бруто инвестиције у фиксни капитал (GFCF) за активности ублажавања климатских промјена, рашчлањене по корпорацијама, влади/држави и домаћинствима заједно са непрофитним институцијама које служе домаћинствима (NPISH),
- GFCF Бруто инвестиције у фиксни капитал за производе који ублажавају климатске промјене, а који нису већ укључени у бруто инвестиције у фиксни капитал за активности ублажавања климатских промјена, рашчлањене по корпорацијама, влади/држави и домаћинствима заједно са непрофитним установама у домаћинствима,
- финална потрошња производа за ублажавање климатских промјена, рашчлањена по владама/држави и домаћинствима заједно са NPISH -ом.

За ове карактеристике подаци се пријављују по групама Класификације за еколошке сврхе (СЕР) груписаним као за EGSS, односно:

- СЕР 01 – Ваздух и клима;
- СЕР 0201 – Енергија из обновљивих извора;
- СЕР 0202 – Уштеда енергије и управљање енергијом;
- СЕР 0301 –Управљање отпадним водама;
- СЕР 0302 –Уштеда воде и управљање природним водним ресурсима;
- СЕР 0401 – Управљање отпадом;
- СЕР 0402 – Прерада и уштеда материјала;
- СЕР 0501 – Заштита земљишта, површинских и подземних вода;
- СЕР 0502 – Заштита биодиверзитета и пејзажа;
- СЕР 0503 – Управљање шумским ресурсима;
- СЕР 06 – Бука и зрачење;
- Збир СЕР а 0701, СЕР -а 0703, СЕР а 0705, СЕР -а 0707, СЕР -а 0709 – Истраживање и развој за смањење и контролу емисија у ваздух, управљање отпадним водама, управљање отпадом, тлом, површинским, подземним водама и биодиверзитетом и буком и зрачењем;

- Збир СЕР -а 0702, СЕР -а 0704, СЕР -а 0706, СЕР -а 0708 – Истраживање и развој за енергију, водне ресурсе, прераду материјала и уштеде и управљање шумама;
- СЕР 08 – Међусекторске и друге еколошке сврхе.

Ова подјела СЕР-а није посебно дизајнирана да би се прилагодила извјештавању о инвестицијама ССМ-а. Евростат-у није потребна ни за објављивање коначних података. Међутим, то је прописано у Прилогу V, одјељку 5. Регулative (ЕУ) 691/2011, а делегирани акт, којим се утврђује прикупљање података, могао је измијенити само одјељак 3. Регулative.

Стога је важно објаснити како је у пракси организовано извјештавање о ССМ инвестицијама. Инвестиције у ССМ треба пријавити у EGSS упитнику помоћу два нова листа, за извјештавање о пуним процјенама трошкова и додатним процјенама трошкова инвестиција у ССМ. Приоритет прикупљања података треба дати процјенама пуних трошкова ССМ инвестиција (у листу ССМ – CAPEX – FC).

Лист ССМ – CAPEX – FC у упитнику је структурисан на исти начин као и листови производње, GVA (БДВ), запошљавања и извоза. Редови омогућавају извјештавање о капиталним издацима по институционалном сектору (и NACE за C11_C12) и по врсти расхода (П51г или ПЗ у трајним добрима). Колоне укључују:

- Обавезни EGSS СЕР -ови, барем за оне СЕР -ове који би требали покрити релевантне капиталне трошкове за СЕР
- Добровољни СЕР -ови, односно више дезагрегирани нивои СЕР -ова релевантни за капиталне трошкове ССМ -а
- Добровољни укупни капитални трошкови за ССМ ван обима СЕР -а
- Добровољни детаљни капитални издаци ССМ -а ван опсега СЕР -а

Што се тиче обавезних груписања СЕР -ова према Делегираној уредби, неки од њих нису релевантни за ССМ инвестиције и стога су скривени и нису доступни за извјештавање. То је случај са СЕР -овима 0301, 0302 и 0401.

Умјесто тога, укључене су детаљније (4 или 6 цифара) СЕР позиције да би се обухватили релевантни капитални издаци/трошкови ССМ -а за боље извјештавање. То је случај са примјером СЕР-а 020201 Уштеда енергије кроз измјене у процесу и СЕР -а 020202 Енергетски ефикасне зграде; друге ефикасне технологије енергетске потражње. Иако је на основу Регулative обавезан само СЕР 0202, упитник омогућава одвојено извјештавање о ове двије ставке да би се појаснио обухват извјештавања за ову СЕР групу и олакшало фокусирање првог прикупљања података на приоритетне ставке као што је описано у табели 3. Земље се позивају да пријаве што је више могуће добровољних подјела да би пружиле јасну слику покривености својих извјештавања о улагањима у ССМ.

У сваком случају, у оквиру обавезних СЕР -ова, земље треба да пријављују само инвестиције везане за ССМ. Активности које нису поменуте у добровољним ставкама СЕР-а (јер нису релевантне за ССМ) треба да буду искључене из укупног износа пријављеног у оквиру обавезних СЕР-ова.

ССМ листови из EGSS упитника такође укључују и извјештавање о ССМ инвестицијама ван обима СЕР-а. У ствари, Делегирана уредба експлицитно признаје да „активности ублажавања климатских промјена и сродни производи, како је дефинисано на основу категорија класификације еколошких намјена [...] морају бити допуњени економским активностима са ниским емисијама угљеника“, али не даје никакву формално упутство за извјештавање о овом дијелу ССМ активности

Из тог разлога, упитник укључује колоне за извјештавање о ССМ инвестицијама ван обима СЕР -а – укључујући и њихов укупан износ⁶. Земље се љубазно позивају да пријаве што је могуће већи дио добровољног рашчлањивања инвестиција ССМ -а ван оквира СЕР -а да би пружила јасна слика покривености њиховог извјештавања.

Сљедеће табеле разлажу обим података које национални састављачи (компјалери) требају пријавити, на обавезној и добровољној основи. Добровољни подаци су добродошли да би се омогућило боље поређење између земаља, међутим, то превазилази подручје примјене EGSS-а како је утврђено у Регулативи (ЕУ) 691/2011.

Више техничких детаља о дефиницијама за сваку ћелију, као и смјернице за компилацију и обрађени примјер, слиједи у сљедећим одјељцима.

⁶ У упитнику, ћелије укупног износа за ублажавање климатских промјена изван обима СЕР-а укључују формуле које се могу пребрисати (помоћу дукмета "Откључај формуле") ако подјела по појединцу ван СЕР -а није доступна.

Табела 1 а: Садржај захтјева за извјештавање за обавезне СЕР-ове ССМ инвестиција

Шифра	Ознака	Корпорације		Влада		Домаћинства и NPISH***		
		GFCF за активност и	GFCF у производима	GFCF за активност и	GFCF у производима	GFCF за активност и	GFCF у производима	Финално
СЕР 01	Ваздух и клима	М	М	М	М		М	М
СЕР 0201	Енергија из обновљивих извора	М		М		М		
СЕР 0202	Уштеда енергије и управљање	М	М	М	М	М	М	М
СЕР 0402	Прерада материјала и уштеде	М (1)	М (1)	М (1)	М (1)	М (1)	М (1)	М (1)
СЕР 0501	Заштита земљишта, површина и подземне воде	М (1)		М (1)				
СЕР 0502	Зашт. биодиверзитета и пејсажа	М (1)		М (1)				
СЕР 0503	Управљање шумама и ресурсима	М		М				
СЕР 0701 + 0703 + 0705+ 0707 + 0709	Истраживање и развој заштите животне средине	М (1)		М (1)				
СЕР 0702 +0704 + 0706 + 0708	Управљање ресурсима за истраживање и развој	М (1)		М (1)				
СЕР 08	Међусекторске и остале еколошке сврхе	М		М				
TOT СЕР	ССМ укупно СЕР	М	М	М	М	М	М	М

* СЕР_ОТН покрива било који СЕР који није експлицитно наведен у тренутној листи СЕР -ова релевантних за ССМ. Ти СЕР -ови се могу акумулирати у овој категорији. Потребно је навести било који СЕР -а који је овдје укључен у Извјештај о квалитету.

** еквивалентно СЕР_ОТН, али сумира све активности ван обима које нису експлицитно наведене у тренутној листи. Навести ове активности у Извјештају о квалитету.

*** Домаћинства и непрофитне институције које служе домаћинствима (NPISH). Очекује се да ће NPISH имати врло мала улагања везана за климу. Ако национални компајлери немају доступне податке о инвестицијама за NPISH, Евростат прихвата да се они сматрају занемаривим, тј. нула износа за извјештавање.

М: обавезно

В: добровољно

(1): низак приоритет за прикупљање података о ССМ инвестицијама. Све сиве ћелије односе се на добровољне и/или податке ниског приоритета

Табела 2 б: Садржај захтјева за извјештавање оулагањима у ССМ: добровољни СЕР-ови

Шифра	Ознака	Корпорације		Влада		Домаћинства и NPISH***		
		GFCF за активност и	GFCF у производима	GFCF за активност и	GFCF у производима	GFCF за активности	GFCF у производима	финално
СЕР 0101	Снањење и контрола GHG емисија	V	V	V	V		V	V
СЕР 020101	Производња енергије из обновљивих извора	V		V		V		
СЕР 020201	Уштеда енергије кроз процес модификације	V(1)		V(1)				
СЕР 020202 (dio)	Енергетски ефикасне зграде	V	V	V	V	V	V	V
СЕР 020202 (dio)	Остале ефикасне технологије за смањење потрошње енергије	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)
СЕР 020203	Мониторинг и мјерење за уштеду и управљање енергијом	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)
СЕР 040203	Смањење уноса фосилних горива за неенергетско коришћење	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)	V(1)
СЕР 050301	Пошумљавање и управљање земљиштем везаним за шуме	V		V				
СЕР 050302	Заштита од шумских пожара	V		V				
СЕР 070101	Смањење и контрола GHG емисија услед истраживања и развоја	V(1)		V(1)				
СЕР 0702	Истраживање и развој за енергију	V(1)		V(1)				
СЕР 0708	Истраживање и развој за управљање шумама	V(1)		V(1)				
СЕР_ОТН *	Остали СЕР-ови који нису наведени	V		V				

Табела 3 в: Садржај захтјева за извјештавање о улагањима у ССМ: ван обима СЕР-а

Шифра	Ознака	Корпорације		Влада		Домаћинства и NPISH***		
		GFCF за активно сти	GFCF у производима	GFCF за активно сти	GFCF у производима	GFCF за активност и	GFCF у производима	финално
NUC_PRD	Производња нуклеарне енергије	V		V				
NUC_RND	Истраживање и развој за нуклеарну енергију	V		V				
NRG_GRID	Енергетске мреже	V		V				
LWC_TRA_ACT	Нискоугљичне транспортне активности	V		V				
LWC_TRA_INFR	Нискоугљична транспортна инфраструктура	V		V				
CCM_NCEP_OTH	Остали ССМ ван обима СЕР-а**	V		V				
CCM_NCEP	ССМ ван обима СЕР (збир)	V		V				
ССМ укупно	ССМ укупно	V	V	V	V	V	V	V

4. Подручје примјене и дефиниције

4.1. Активности и производи везани за ССМ

Које врсте активности, роба и услуга треба узети у обзир у границама ублажавања климатских промјена?

Што се тиче активности обухваћених СЕР-ом, у складу са SEEA CF, §§ 4.11 – 4.13, могу се дефинисати економске активности повезане са ублажавањем климатских промјена као оне економске активности које служе сврси ублажавања климатских промјена.

То су карактеристичне активности када директно служе сврси ублажавања климатских промјена. То су некарактеристичне активности када не служе директно у сврху ублажавања климатских промјена, већ производе посебно дизајниране производе чија употреба служи у сврху ублажавања климатских промјена.

Производи повезани са ССМ -ом могу се категорисати на сличан начин. ССМ производи се производе, дизајнирају и израђују у сврху ССМ -а. Могу се категорисати према томе да ли имају примарну или секундарну ССМ сврху. Производи чија је примарна намјена ЦЦМ називаће се специфичним производима. Инвентари гасова стаклене баште и опрема за производњу енергије из обновљивих извора су примјери специфичних ССМ производа. Производи могу служити секундарној сврси ССМ јер су посебно дизајнирани да буду „еколошки прихватљивији“ (у фази употребе/одлагања и производње) од уобичајених производа еквивалентне употребе. Они су чистији и ресурсно ефикаснији производи за ССМ. На примјер, електрично возило је чистији производ од конвенционалног возила с мотором са унутрашњим сагоревањем. Пасивне зграде и (најефикаснији) енергетски уређаји су ресурсно ефикасни производи јер су ефикаснији у кориштењу енергије од стандардних зграда и уређаја. Обновљива енергија је још један примјер ресурсно ефикасног производа јер је то енергија произведена без употребе фосилних природних ресурса.

Активности и производи ССМ-а могу се наћи у СЕР-у класификованом под СЕР 0101 – смањење и контрола емисије гасова стаклене баште, али и под другим СЕР-овима. На примјер, пошумљавање и управљање шумским земљиштем укључује активности релевантне за ССМ (нпр. пошумљавање) и класификоване су под СЕР 050301. Други примјер је обновљива енергија, која је класификована под СЕР 0201⁷.

Што се тиче активности изван СЕР-а, предлаже се ad hoc третман, видјети испод (одјељак 4.4).

4.2. Инвестиције у националне рачуне

Појам „инвестиције“ је врло широк и у уобичајеној употреби може се односити на велике издатке, трошкове за широк спектар роба и услуга од стране различитих економских актера, укључујући домаћинства.

У националним рачунима, бруто инвестиције мјере повећање капиталних средстава у зградама, опреми и залихама, тј. повећање капацитета за производњу више робе и прихода у будућности. Дакле, бруто инвестиција капитала односи се само на издатке за производе који улазе у производни процес и који се не потроше у потпуности током обрачунског периода. Ова роба се назива трајним добрима.

Бруто инвестиције у фиксни капитал састоје се од бруто инвестиција у фиксни капитал, промјена залиха⁸ и набавке умањене за располагањем драгоцености (disposals of valuables)⁹.

Бруто инвестиције у фиксни капитал, скраћено GFCF (ESA 2010 code: П.51г), састоје се од инвестиција резидентних произвођача, умањених за продају, у фиксну имовину током датог периода.

⁷ Потпуни попис активности релевантних за ССМ у оквиру СЕР-а дат је у табели 2 и разматран у одјељку 5.

⁸ Промјене залиха мјере се вриједношћу улазака у залихе умањеном за вриједност повлачења и вриједност свих понављајућих губитака робе која се држи у залихама (ESA 2010, § 3.146). (ESA код за промјене залиха је P52.

⁹ Вриједности су нефинансијска имовина која се не троши у производњи или потрошњи, не пропада (физички) током времена под нормалним условима и тиче се и држи првенствено као чувари вриједности у очекивању да ће се њихова вриједност повећавати током времена (ESA 2010, § 3.154). ESA код за набавку умањен за отуђење драгоцености је P53.

Стална имовина је материјална или нематеријална имовина произведена као резултат производних процеса који се користе више пута, или континуирано, дуже од једне године (ESA 2010 § 3.124 – 3.128) ¹⁰.

Земљиште се сматра непроизведеном имовином и трошкови везани за стицање земљишта се евидентирају, одвојено од GFCF -а, као стицање непроизведене нефинансијске имовине. Нето набавке непроизведене нефинансијске имовине одговарају набавкама непроизведене нефинансијске имовине од стране резидентних произвођача, умањеним за отуђења, тј. имовине која није произведена унутар граница производње и која се може користити у производњи роба и услуга (ESA 2010, § 3.184, ESA 2010 код: НП).

С обзиром на то да бруто инвестиција у капитал не укључује трансакције у непроизведеној нефинансијској имовини као што је земљиште и да за сада релевантност ове категорије за капиталне издатке за климатске промјене није позната, предлаже се да се ова ставка приказује одвојено од бруто инвестиције у капитал (као мемо ставка).

Побољшања земљишта сматрају се произведеном имовином и стога су дио GFCF-а. Побољшања земљишта су резултат акција које доводе до великих побољшања у количини, квалитету или продуктивности земљишта, или спречавају његово пропадања ¹¹.

Док се куповина стамбених зграда од стране домаћинства третира као бруто инвестиције, куповина других трајних добара од стране домаћинства, као што су на примјер возила, неће се евидентирати као бруто инвестиције, већ као крајња потрошња. Издаци за финалну потрошњу (ESA 2010 шифра: ПЗ) су издаци резидентних институционалних јединица за робу или услуге које се користе за директно задовољење индивидуалних потреба или жеља или колективних потреба чланова заједнице (ESA 2010, § 3.95) ¹².

Компајлери инвестиција у CCM се подстичу да консултују своје колеге у националним рачунима одговорне за израду и састављање статистике GFCF -а да би ускладили информације о улагањима у CCM са НА.

4.3. CCM инвестиције

На основу прелиминарне анализе извјештавања о финансирању / улагањима везаним за климатске промјене (види Анекс 4) и тренутног оквира монетарних рачуна заштите животне средине, улагања у ублажавање климатских промјена могу се дефинисати на следећи начин:

Капитални издаци/трошкови за смањење емисија гасова стаклене баште (GHG) према извору или побољшање њиховог уклањања из атмосфере путем понора. Капитални издаци укључују:

За активности и производе обухваћене СЕР-ом:

- *Бруто инвестиције у фиксни капитал (GFCF – ESA 2010 шифра: П51g) за карактеристичне активности везане за ублажавање климатских промјена (тј. GFCF за производњу специфичних услуга везаних за ублажавање климатских промјена);*
- *GFCF у специфичне, чистије и ресурсно ефикасније робе повезане с ублажавањем климатских промјена, осим ако већ нису укључена у бруто капитал улагања кроз карактеристичне активности усмјерене на климатске промјене (CCM);*

¹⁰ GFCF стога може укључивати и услуге. ESA 2010 каже у ставу 3.89, ф) 4) и у 3.127 7) да се трошкови за истраживање и развој третирају као бруто инвестиције у основна средства само кад се постигне довољан квалитет и упоредивост међу државама чланицама.

¹¹ Примјери побољшања земљишта укључују повећање вриједности имовине услед крчења земљишта, обликовања земљишта, изградње бунара и наводњавања. Деконтаминација земљишта дата је као примјер побољшања земљишта релевантног за заштиту животне средине (заштита земљишта) и стога се приказује као бруто капитал у енергетским производима (EPEA Handbook, 2017, стр. 14). Стицање земљишта, као што је рестаурација мочварних станишта, могло би бити релевантно за CCM, али не треба да се третира као бруто капитал у основи и стога не треба да спада у обим CCM инвестиција. До сада нису истакнути примјери побољшања земљишта везани за CCM.

¹² У принципу, и држава може имати коначну потрошњу. Коначна потрошња државе може бити или издаци за колективну потрошњу за друштво у цјелини (за ствари које се често називају јавним добрима и услугама) или издаци у име појединачног домаћинства. У оба случаја нису пронађени примјери трајних добара повезаних с ублажавањем климатских промјена која би се требала обрачунати као коначна потрошња.

- и коначна потрошња (ESA 2010 код: ПЗ) у специфичним и чистијим и ресурсно ефикасним трајним ¹³ добрима повезаним са ублажавањем климатских промјена.

За активности и производе релевантне за ССМ, али ван обима СЕР -а:

- GFCF - Бруто инвестиције у основна средства за производњу нуклеарне енергије и за истраживање и развој у вези са нуклеарном енергијом;
- GFCF- Бруто инвестиције у основна средства за пренос и дистрибуцију енергије, посебно електричне енергије;
- GFCF- Бруто инвестиције у основна средства за производњу нискоугљеничних транспортних активности;
- GFCF - Бруто инвестиције у основна средства у транспортној инфраструктури за нискоугљеничне транспортне активности.

Даље смјернице о обиму ових активности дате су у одјелку о смјерницама за компилацију (одјељак 5).

Иако је упућивање на GFCF - бруто капиталну инвестицију једноставно, укључивање финалне потрошње у специфичне и чистије и ресурсно ефикасније трајне производе потребно је како би се покрили и трошкови домаћинства. То је зато што се зелена транзиција не односи само на трансформацију корпорација и владе, већ и домаћинства. Трошкови за финалну потрошњу домаћинства морају укључити потрошњу домаћинства на трајна добра као што су електрични аутомобили и ефикаснији уређаји (који би се сматрали GFCF у основи када би их купиле јединице корпорација или опште државе), који су веома важни за смањење емисија гасова стаклене баште GHG емисија¹⁴.

Дефиниција:

- надовезује се на већ постојеће оквире трошкова за монетарне рачуне;
- близак је ономе што се тренутно извјештава у оквиру података о финансијама /улагањима везаним за климатске промјене од стране међународних иницијатива;
- омогућава извјештавање о ставкама које нису у оквиру СЕР -а, али се обично признају као важне за ублажавање климатских промјена.

4.4. Институционални сектори у улози инвеститора

ESA институционални сектори државе (general government), непрофитне институције које пружају услуге домаћинствима (NPISH)¹⁵, корпорације и домаћинства могу сви дјеловати као "инвеститори" за ублажавање климатских промјена.

Кад год држава (general government) и корпорације предузимају СЕР карактеристичне активности везане за ублажавање климатских промјена, бруто инвестиције у фиксни капитал за ове активности морају се сматрати инвестицијама за ублажавање климатских промјена (нпр. GFCF за услуге повезане са смањењем GHG емисија). Влада и корпорације такође предузимају и друге активности које нису у оквиру СЕР -а, али се сматрају релевантним за ССМ. Бруто инвестиције у фиксни капитал за ове активности такође се морају сматрати инвестицијама за ублажавање климатских промјена (нпр. GFCF за производњу електричне енергије из нуклеарне енергије).

Држава, корпорације и домаћинства купују трајна добра која су чишћа/ефикаснија у погледу ресурса. Према дефиницији ССМ инвестиција, ове куповине су такође укључене у ЦЦМ капиталне трошкове као бруто инвестиције у фиксни капитал или финална потрошња чистијих и ресурсно ефикасних трајних добара. Куповина електричних аутомобила од стране домаћинства је примјер финалне потрошње у чистијим/ресурсно ефикасним трајним добрима; куповина електричних возила од стране јединица опште државе је примјер GFCF-а у чистијим и ресурсно ефикасним добрима; куповина енергетски ефикасних зграда од стране домаћинства или владе или

¹³ Трајни потрошач је роба која се може користити у сврху потрошње више пута или континуирано у периоду од годину дана или више. (SNA 2008: 184).

¹⁴ Могу постојати производи релевантни за ублажавање климатских промјена који нису укључени у овај оквир због чињенице да се рачунају као интермедијарна потрошња, а не као GFCF корпорација.

¹⁵ У овој напомени и у упитнику се разматра NPISH заједно са сектором домаћинства. Сматра се да су улагања NPISH -а врло ниска и стога нису приоритет за прикупљање података.

корпорација је примјер бруто инвестиција у фиксни капитал у чистијим/ресурсно ефикасним добрима.

Са посебним освртом на домаћинства, мора се напоменути да:

- Трошкови, издаци домаћинстава за енергетски ефикасне зграде сматрају се GFCF бруто капиталним улагањем у стамбене објекте, како за нове зграде, тако и за енергетски реновиране („побољшања постојећих основних средстава која далеко превазилазе редовно одржавање и поправке укључене су у бруто инвестиције у основни капитал“ – ESA 2010 став 3.129). Национални рачуни такође приписују домаћинствима улогу произвођача, нпр. она производе стамбене услуге (чак и у случају да су власници стамбеног простора у којем живе). То се назива услугама становања у власништву: домаћинства производе услугу изнајмљивања коју сама плаћају, то је импутирани ток. Дакле, домаћинства производе услуге изнајмљивања, а зграда/стан је GFCF за ову економску активност. Надаље, велика побољшања зграда/стана такођер се сматрају GFCF -ом, укључујући оне за ублажавање климатских промјена, нпр. енергетска обнова, енергетски ефикаснији системи гријања, системи производње обновљиве енергије интегрисани у станове итд.;
- производњу обновљиве електричне енергије за сопствену потрошњу треба евидентирати као секундарну производњу корпорација (ако се евидентира у националним рачунима), или као помоћну производњу (ако се не евидентира у националним рачунима) у складу с истом праксом усвојеном у EGSS приручнику. Ипак, с обзиром на важност експлицитног приказивања доприноса потрошње домаћинстава ублажавању климатских промјена, подаци за домаћинства и корпорације требају се прикупљати одвојено.

На основу горе наведених концепата и дефиниција, Евростат је саставио листу активности и производа укључених у границе ССМ инвестиција - погледати Табелу испод.

Табела 4 : Активности/производи за ублажавање климатских промијена и СЕР кодови

ССМ активности/производи		СЕР	Активности	Производи
Третман, мониторинг, мјерење и друге активности за смањење GHG, укључујући поноре	Смањење и контрола стакленичких гасова, укључујући: <i>Спречавање емисија стакленичких гасова</i> <i>Третман стакленичких гасова</i> <i>Мониторинг и мјерење стакленичких гасова</i> Остало за смањење и контролу емисија стакленичких гасова, д.н.	СЕР 0101 СЕР 010101 СЕР 010102 СЕР 010103 СЕР 010199	Карактер.	Специфични
	Управљање понорима угљеника, укључујући: Заштита земљишта, површинских и подземних вода Заштита биодиверзитета и пејзажа Пошумљавање, засади и управљање земљиштем везаним за шуме Заштита од шумских пожара	СЕР 0501 СЕР 0502 СЕР 050301 СЕР 050302		
	Истраживање и развој за смањење и контролу гасова стаклене баште Истраживање и развој за управљање шумама	СЕР 070101 СЕР 0708		
Обновљива и нискоугљична енергија	Енергија из обновљивих извора: Производња енергије из обновљивих извора Опрема и технологије за обновљиву енергију Подржавајуће услуге за обновљиву енергију Праћење и мјерење енергије из обновљивих извора Остало за енергију из обновљивих извора, д.н.	СЕР 0201 СЕР 020101 СЕР 020102 СЕР 020103 СЕР 020104 СЕР 020199	-	Чистији/ресурсно ефикаснији и специфични
	Истраживање и развој за обновљиве изворе енергије	СЕР 070201	Карактер.	-
	Производња нуклеарне енергије Истраживање и развој за нуклеарну енергију	Izvan СЕР-а Izvan СЕР-а	- -	- -
	Активности везане за пренос и дистрибуцију енергије, укључујући електроенергетске мреже	Izvan СЕР-а	-	-
Енергетска ефикасност	Уштеда енергије и управљање енергијом, укључујући: Уштеда енергије кроз модификације у процесу Енергетски ефикасне зграде Остале технологије за ефикасну потрошњу енергије	СЕР 0202 СЕР 020201 СЕР 020202 СЕР 020202	Карактер.	-
	Смањење уноса фосилних горива за неенергетску употребу	СЕР 040203	Карактер.	Чистији/ресурсно ефикаснији
	Истраживање и развој за енергетску ефикасност	СЕР 070202	Карактер.	-
	Електрични и хибридни аутомобили, аутобуси и друга чистија и ефикаснија возила	СЕР 010101	-	Чистији/ресурсно ефикаснији
Нискоугљеничне транспортне активности и пратећа инфраструктура	Станице за пуњење и друга битна инфраструктура за пуњење електричних возила			Специфични
	Активности у транспорту са ниским садржајем угљеника	Изван СЕР-а	-	-
	Нискоугљенична транспортна инфраструктура	Изван СЕР-а	-	-
Остале ССМ активности	Међусекторски и други еколошки циљеви везани за ублажавање климатских промијена	СЕР 08	Карактер.	

За СЕР карактеристичне активности везане за ССМ, треба узети у обзир „инвестиције“ за њихову производњу.

За специфичне СЕР и чистије/ресурсно ефикасне производе везане за ССМ, треба узети у обзир „инвестиције“ у ове производе (а не инвестиције за њихову производњу).

Предложена су два практична поједностављења овог правила (видјети такође одјељак 5 о смјерницама за компилацију).

Сва капитална добра која се користе за производњу обновљиве енергије (као што су соларни панели, вјетрењаче итд. - види оперативну листу ЕГСС-а) су специфична добра и стога треба узети у обзир улагања у ове производе. Ипак, предлаже се поједностављени приступ за израду процјена за ове производе, односно да се узму у обзир GFCF бруто инвестиције у основна средства за производњу обновљиве енергије у цјелини (што већ укључује ове производе).

Енергетска обнова зграда је карактеристична активност и стога треба узети у обзир GFCF за ову дјелатност. Ипак, с обзиром на потешкоће у изолацији активности енергетске обнове од других грађевинских активности и у циљу усклађивања са третманом нових енергетски ефикасних зграда, предлаже се поједностављени приступ, односно узимање у обзир GFCF-а у обновљеним зградама. За не- СЕР активности релевантне за ССМ, предлаже се ad-hoc третман, који је сљедећи. Што се тиче нуклеарне енергије, предлаже се да се за њезину производњу узме у обзир GFCF бруто капитал у основи.

Што се тиче активности транспорта са ниским садржајем угљеника, предлаже се да се за ове активности урачунају GFCF бруто инвестиције у основна средства, односно бруто инвестиције у основна средства за подкуп транспортних активности које имају мање емисије (у смислу емисија по путнику-километру и/или по тони-километру) од (приватног) друмског и ваздушног транспорта (видјети такође одјељак 5 о смјерницама за састављање): јавни превоз, жељезнички транспорт (укључујући и путнике и робу) и унутрашњи водни транспорт (посебно робу).

Активности транспорта са ниским садржајем угљеника требају властиту инфраструктуру (жељезничке мреже, намјенске траке на путевима, водене путеве, бицикличке стазе, пјешачке стазе итд.). Предлаже се фокусирање прикупљања података о GFCF-у у транспортној инфраструктури за горе описане начине транспорта са ниским садржајем угљеника. То би укључивало инфраструктуру за јавни превоз, бициклизам, жељезнички саобраћај и унутрашњи водни саобраћај (види такође одјељак 5 о смјерницама за компилацију).

За транспорт и дистрибуцију енергије предлаже се да се GFCF за ову активност ограничи на дио који се односи на обновљиву енергију (видјети такође одјељак 5. о смјерницама за компилацију).

Што се тиче остале робе која је обухваћена EGSS компендијумом и за коју се сматра да има сврху ублажавања климатских промјена (изолациони материјали итд.), она није горе наведена јер је већ индиректно укључена у вриједност GFCF-а и финалну потрошњу у чистијим и ресурсно ефикаснијим трајним добрима (као што је случај са изолационим материјалима који су укључени у вриједност GFCF-а у енергетски ефикасним зградама). Треба обратити пажњу да би се избјегло двоструко рачунање и у сектору транспорта са ниским садржајем угљеника, јер ће GFCF у нпр. електричним аутобусима бити укључен у GFCF за транспортне активности које мање загађују (као на примјер у GFCF предузећа јавног превоза).

Будући да чистији и ресурсно ефикаснији производи не служе примарној еколошкој сврси, трошкови за ове производе не би се требали обрачунавати по њиховој пуној вриједности. Треба узети у обзир само "удио у еколошкој"; може се мјерити додатним трошковима производа за чишћење/ресурсно ефикасног производа у поређењу са еквивалентним нормалним производом. Овај принцип је познат као вредновање додатних трошкова.

Исто важи и за додатне СЕР ССМ активности. Будући да не служе еколошкој сврси, трошкови ових активности не би се требали рачунати као да се у потпуности односе на ССМ.

Као први поједностављени приступ, за чистију и ресурсно ефикаснију робу предлаже се почетак прикупљања информација о „укупним трошковима“ и давање могућности извјештавања о „еколошком удјелу“ (на примјер кориштењем критерија додатних трошкова). За додатне активности ССМ-а у оквиру СЕР-а, предлаже се да се прикупе информације о цјелокупној активности и да се започне разматрање најбољег начина за обрачун њиховог „ССМ удјела“.

Упитник за прикупљање информација о активностима ССМ садржи 2 листа за извјештавање о подацима: један за извјештавање о свим ставкама по „пуним трошковима“ и један за извјештавање о „додатним трошковима“. Евростат сматра приоритетом започети с потпуном процјеном трошкова. Даље искуство и даље размишљање о процјени удјела прикупиће се кроз пилот студије и омогућиће израду смјерница за састављање листа „додатних трошкова“.

С обзиром на изазове израчунавања прецизних трошкова везаних за климу, податке треба приказати у одвојеним категоријама, а не као агрегат. За додатне СЕР ССМ активности, Евростат предлаже да се подаци прикажу разврстани у одвојене категорије додатних СЕР ССМ активности. Заправо, разликовање различитих категорија, а не само укупан број додатних СЕР активности, кључно је за анализу и упоређивање података о земљи.

Ова листа СЕР активности и производа ће бити побољшана и употпуњена у будућим издањима овог документа са смјерницама, јер ће се добити искуства у прикупљању ССМ инвестиција и граничних случајева.

5. Смјернице за компилацију

5.1. ССМ капитални издаци, обим за извјештавање података

Овај одјељак представља неке смјернице за прикупљање података о капиталним издацима за ССМ. Будуће верзије ових смјерница ће даље развијати овај одјељак.

У циљу израде процјена инвестиција у ССМ, Евростат предлаже прагматичан приступ, наиме, да се фокусира на подскуп карактеристичних активности и специфичних и чистијих и ресурсно ефикасних трајних добара наведених у табели 2.

Циљ предложеног приступа је усмјерити напоре при састављању на компоненте с већим доприносом агрегатима и најмањим потешкоћама или оптерећењем при састављању. За сада се предлаже координисани приступ преко националних компајлера да би се фокусирали на исти подскуп. Ово није ради ограничавања обима прикупљања података, већ да би се осигурала слична покривеност у свим земљама барем на подскупу инвестиција ССМ.

Приједлог је истакнут у сљедећој табели, гдје су активности/производи означени сивом бојом, који нису приоритети за прикупљање података. У табели су приказани и НАСЕ и СРА кодови ССМ активности и производа и институционални сектор који може предузети инвестицију.

Образложење приједлога је:

- укључити активности и производе са великим утицајем на коначне процјене (нпр. обновљиви извори енергије и електричне мреже, док су најнефикаснији кућни апарати искључени). Узето је у обзир и искуство процјена трошкова ССМ-а од стране других организација;
- не укључивати активности распоређене на неколико СЕР кодова (нпр. Истраживање и развој за ССМ) јер би их могло бити веома тешко процјенити са потребном тачношћу;
- не укључити уштеде енергије кроз модификације у процесу јер би их могло бити веома тешко процјенити јер се углавном проводе као помоћна активност.

Неукључивање тих активности зацртаних у Табели је привремено поједностављење које се може преиспитати у будућности у свјетлу стеченог искуства у састављању процјена.

У пракси, земљама је дозвољено да оставе празна поља упитника за неприоритетне ставке и да објасне или у фусноти (у појединачним случајевима) или у метаподацима (за понављајуће или опште случајеве) потешкоће на које су наишле приликом прикупљања података.

Табела 5 : Списак активности/производа за практичну имплементацију процијена инвестиција и ССМ¹⁶

ССМ активности/производи		СЕР	NACE/CPA (дио)	Општа влада	Корпорације	Домаћинства
Третман, мониторинг, мјерење и друге активности за смањење GHG, укључујући поноре	Спречавање емисије гасова стаклене баште	СЕР 010101	све NACE	x	X	
	Третман гасова стаклене баште	СЕР 010102	NACE ³⁹¹⁷	x	X	
	Праћење и мјерење гасова стаклене баште	СЕР 010103				
	Остало за смањење и контролу гасова стаклене баште, д. н.	СЕР 010199				
	Заштита земљишта, површинских и подземних вода	СЕР 0501		x	x	
	Заштита биодиверзитета и пејзажа	СЕР 0502		x	x	
	Пошумљавање, засади и управљање шумским земљиштем	СЕР 050301	NACE 02.10	X	X	
	Заштита од шумских пожара	СЕР 050302		X	x	
	Истраживање и развој за смањење и контролу гасова стаклене баште	СЕР 070101	NACE 71.1; 71.2	X	X	
	Истраживање и развој за управљање шумама	СЕР 0708	NACE 71.1; 71.2	X	X	
Обновљива ниско угљенична енергија	Енергија из обновљивих извора	СЕР 0201	NACE 35.11; 35.21; 35.30; 38.21; 10.41; 20.14; 20.59; 02.20; 16.10	x	X	X
	Истраживање и развој за обновљиве изворе енергије	СЕР 070201	NACE 71.1; 71.2	X	X	
	Производња нуклеарне енергије	Out CEP	NACE 35.10		X	
	Истраживање и развој за нуклеарну енергију	Out CEP	NACE 71.1; 71.2	X	X	
	Активности везане за пренос и дистрибуцију енергије, укључујући електроенергетске мреже	Out CEP	NACE 35.13	X	X	
Енергетска ефикасност	Уштеда енергије кроз процес модификације	СЕР 020201	CPA 25.30.1; 28.11.21; 28.11.31; 42.22.13	x	X	
	Енергетски ефикасне зграде (нове и обновљене)	СЕР 020202 (dio)	CPA 16.23.20; 41.00.10; 41.00.20; 43.99.7; 43.29.11	X	X	X

¹⁶ NACE и CPA кодови су засновани на најновијој верзији EGSS оперативне листе. Они представљају кодове/шифре гдје се ССМ активности највјероватније налазе. Ипак, то не искључује да се релевантне ССМ активности или производи могу наћи под другим кодовима

¹⁷ NACE 39 посебно укључује активности обухватања угљеника.

CCM активности/производи		CEP	NACE/CPA (дио)	Општа влада	Корпорације	Домаћинства
	Остале технологије за ефикасну потрошњу енергије	CEP 020202 (дио)	CPA 26.11.22; 27.40.15; 27.51	x	x	X
	Смањење уноса фосилних горива за неенергетско коришћење	CEP 040203		X	X	
	Истраживање и развој за енергетску ефикасност	CEP 070202	NACE 71.1; 71.2		X	
Активности и инфраструктура нискоугљичног транспорта	Електрични и хибридни аутомобили, аутобуси и друга чистија и ефикаснија возила	CEP 010101	Погледајте шифре транспортне опреме у индикативном сажетку	X	X	X
	Станице за пуњење и друга битна инфраструктура за пуњење електричних возила		CPA 27.12.40; 27.90.44	X	X	x
	Активности транспорта са ниским садржајем угљеника	Out CEP	NACE 49.1; 49.2; 49.3; 50.3; 50.4	X	X	X
	Транспортна инфраструктура са ниским садржајем угљеника	Out CEP	NACE 52.21	X	X	
Остале CCM активности	Међусекторски и други еколошки циљеви везани за ублажавање климатских промјена	CEP 08		x	x	

X: вјероватно врло релевантно - x: мало вјероватно

5.2. Предложени извори података

Третман, мониторинг, мјерење и друге активности за смањење GHG, укључујући поноре: укључује трошкове за смањење и контролу емисије гасова стаклене баште и за управљање (природним) понорима.

Смањење и контрола емисије гасова стаклене баште (GHG) обухваћена је CEP 0101:

- третман GHG (који укључује хватање и складиштење угљеника - CCS - и хватање и коришћење угљеника - CCU): ову карактеристичну активност углавном обављају јединице корпорација (и на крају јединице опште државе) као главну/секундарну активност и као помоћну активност. За CCS/CCU пројекте, подаци се могу процијенити на основу капиталних трошкова везаних за појединачне CCS/CCU пројекте и/или на основу инвестиционих грантова и других капиталних трансфера (који би требали бити прикупљени путем ESST -а).
- спречавање емисије гасова стаклене баште (GHG): модификације у производном процесу усмјерене на смањење загађења током производње производа сматрају се карактеристичним активностима, углавном помоћне природе. Стога би требало укључити и инвестиције у CCM за смањење емисија из процеса, попут оних у пољопривреди, производњи цемента и челика (навести неколико сектора важних у смислу емисија). Примјер би биле модификације у производним процесима који се односе на прелазак са фосилних горива на електричну енергију (електрификација индустријских процеса).

- праћење и мјерење GHG: ову карактеристичну дјелатност обављају или корпорације или јединице државе као главну/секундарну дјелатност и као помоћну дјелатност.
- остале активности за смањење GHG: оне углавном укључују ETIGA активности специфичне за CEP 0101. Ове активности углавном (ако не и у потпуности) обављају јединице државе.

Подаци о инвестицијама за смањење и контролу емисије гасова стаклене баште већ су прикупљени за ЕРЕА, у оквиру CEPA 1 ¹⁸, што укључује трошкове за заштиту и климе и квалитета ваздуха.

На примјер, Њемачка је известила детаљне податке за бруто капитал у виду финансијских резултата помоћних активности у оквиру CEPA 1 за период 2014-2021 за главне NACE агрегате пословног сектора (2018-2021 за све NACE агрегате из ЕРЕА упитника). Однос бруто капитала (GFCF) у виду финансијских резултата за заштиту климе према укупном бруто капиталу (GFCF) за CEPA 1 дат је у табели испод (за главне NACE агрегате).

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Укупан пословни сектор	29 %	24%	25.	24%	32%	39%	35	33 %
"Снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизацијом"	63%	34%	66%	54%	68%	75%	65%	60%
Производња	23%	20%	14%	16%	19%	21 %	17 %	21 %
Вађење руда и камена	14%	17 %	32%	32%	25%	19%	18%	40%
Сакупљање, третман и снабдијевање водом	8%	95%	21 %	24%	86 %	76%	60%	43 %

Табела 6 : Однос GFCF -а за заштиту климе и укупног GFCF-а за CEPA 1, Њемачка, корпорације као помоћне произвођаче

Њемачка је такође направила разлику између бруто капитала улагања у чистија и специфична средства за заштиту животне средине (то јест, између интегрисаних и технологија на крају цијеви). Испоставља се да је бруто капитал улагања у специфична средства за заштиту животне средине (тј. технологије на крају цеви) 100% за смањење загађења. Однос бруто капитала инвестиција (GFCF) у чистија средства за заштиту животне средине (тј. интегрисане технологије) за заштиту климе према укупном бруто капиталу (GFCF) у чистија средства за заштиту животне средине за CEPA 1 дат је у табели испод.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Укупан пословни сектор	47%	37%	42%	43 %	51%	61%	47%	42%
"Снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизацијом"	87%	38%	78%	75%	81 %	87%	73%	66%
Производња	38%	36%	27%	33 %	34%	40%	25%	29 %
Вађење руда и камена	18%	30%	45%	48%	37%	32%	28%	48%
Сакупљање, третман и снабдијевање водом	75%	100%	91%	24%	90%	78%	63%	45%

Табела 7: Однос GFCF-а у чистијој ЕР имовини (тј. интегрисаним технологијама) за заштиту климе према укупном GFCF -у у чистијој ЕР имовини за CEPA 1 Њемачка, корпорације као помоћни произвођачи

Дакле, GFCF у виду активности смањења и контроле могу се добити из података о трошковима за заштиту животне средине или директно за оне земље које већ пријављују добровољне податке за заштиту климе или на основу процјене заштите климатског дијела за остале. Ова процјена би се могла заснивати на:

- Општу Владу (general government):
о COFOG05 примарни извори података (нпр. буџетски документи) могли би се даље анализирати да би се процијенио генерички омјер који открива заштиту ваздуха (нпр. смањење загађења) од заштите климе (који су оба у оквиру COFOG05.3)

¹⁸ Почевши од извјештавања за 2025. годину, трошкови за заштиту климе ће бити пријављени за CEP 01 са добровољном подјелом између CEP 0101 и CEP 0102.

- Процјена помоћу података ЕРЕА од стране земаља које извјештавају о детаљима инвестиција за заштиту климе.
- За корпорације (помоћне дјелатности¹⁹):
 - Подјела између GFCF -а на чистија и специфична средства за заштиту животне средине (када су доступна) може пружити прву грубу процјену инвестиција у климатске промјене јер би се могло претпоставити да су инвестиције у специфична средства за заштиту животне средине (тј. *end of pipe technologies*) углавном повезана са смањењем загађења ваздуха, док су инвестиције у чистија средства за заштиту животне средине углавном повезане са смањењем емисија гасова стаклене баште.
 - Процјена коришћењем података ЕРЕА од стране земаља које извјештавају о детаљима инвестиција за заштиту климе.
 - Процјене засноване на трошковима смањења по јединици емисије за загађиваче ваздуха (GHG) и гасова стаклене баште и емисије загађивача ваздуха и гасова стаклене баште (GHG) по индустријском сектору.

Управљање понорима угљеника регрупише трошкове везане за заштиту и унапређење природних понора угљеника као што су шуме, земљиште и океани. То укључује:

- Пошумљавање, шумски засади и управљање шумским земљиштем карактеристичне су активности СЕР (СЕР 050301)) и сматра се релевантним за ССМ јер омогућава уклањање емисије гасова стаклене баште (GHG) путем понора (шума). Ове активности могу обављати јединице корпорација и државе. Шумски рачуни пружају економске агрегате [шумарских активности](#), укључујући бруто капиталну инвестицију (GFCF). Ово укључује и сјечу шума која није у периметру СЕР-а, нити је у периметру ССМ-а. Национални рачуни могли би обезбиједити GFCF NACE 02.10 Шумарство и друге шумарске активности. Ако то није случај, потребан је једноставан начин да се разликује GFCF -а за сјечу од GFCF -а за узгој шума. То би се могло учинити или коришћењем једноставних односа из доступних статистика (производња, запошљавање, итд.), или са специфичним упитима за предузећа која су активна на терену.
- Заштита од шумских пожара је карактеристична активност СЕР -а (СЕР 050302) и сматра се релевантном за ССМ јер спрјечава емисију CO₂ из шумских пожара и штити природни понор. Ове активности могу обављати јединице корпорација и државе.
- Активности за заштиту и унапређење природних понора, осим шума, могле би бити укључене у заштиту земљишта, површинских и подземних вода (СЕР 0501) и заштиту биодиверзитета и пејзажа (СЕР 0502). У ствари, активности уређења животне средине, као и биолошка пољопривреда и друге активности управљања земљиштем и воденим подручјима, могле би такође обезбиједити уклањање неких гасова стаклене баште и на крају би могле бити укључене у обим инвестиција у ССМ. Ове активности могу обављати јединице корпорација и државе. Потребна су даља истраживања о процјени капиталних трошкова ССМ -а у оквиру СЕР 0501 и СЕР 0502.

Обновљива и нискоугљична енергија: укључује трошкове везане за обновљиву енергију, нуклеарну енергију и за пренос енергије.

Обновљива енергија (СЕР 0201). Обновљива енергија је дефинисана према Директиви ЕУ о обновљивој енергији (2009/28/EЗ), што укључује обновљиви водоник и друга обновљива горива небиолошког поријекла (RFNBO). Предлаже се фокусирање на опрему и производе за производњу обновљиве енергије. Сва капитална добра која се користе за производњу обновљиве енергије (као што су соларни панели, ветрењаче итд. - видети СЕР 020102) су специфични производи и стога би улагања у те производе требало узети у обзир.

¹⁹ СЕРА 1 Заштита амбијеталног ваздуха и климе Инвестиције корпорација као специјализованих и секундарних произвођача енергетског уља су занемарљиве.

Ради поједностављења прикупљања података, предлаже се да се као прва апроксимација добију подаци о укупном бруто GFCF -у за производњу обновљиве енергије (СЕР 020101).

Производња обновљиве енергије може се вршити по јединицама свих институционалних сектора, укључујући домаћинства. Производња обновљиве енергије може бити главна или секундарна дјелатност. Надаље, јединице би могле производити обновљиву енергију за властиту употребу (произвођачи аутомобила). Бруто инвестиције у основна средства које се односе на производњу обновљиве енергије за властиту употребу треба евидентирати чак и у случајевима када национални рачуни не биљеже резултате за ову активност ²⁰. Предлаже се да се, за прикупљање података о инвестицијама за ублажавање климатских промјена, трошкови домаћинства јасно идентификују и извјештавају одвојено од других институционалних сектора ²¹. Недавне смјернице НА потврђују да уколико издаци/трошкови домаћинства за производњу електричне енергије из обновљивих извора (нпр. соларни панели) испуњавају критерије за сталну имовину, такву опрему треба евидентирати као GFCF ²².

Што се тиче прикупљања и процјене података, могле би се имплементирати различите стратегије:

- подаци о капиталним издацима за најважније пројекте – пројекте комуналних размјера – могли би бити директно доступни у владиним документима или изворима података за ESST (с обзиром на чињеницу да неки или сви ови пројекти добијају јавну подршку) и студије специфичне за сектор.
- процјена би се могла заснивати на годишњем инсталираном капацитету (из енергетске статистике) и просјечним инвестиционим трошковима по јединици инсталираног капацитета (MW) који се могу наћи у студијама о трошковима који се односе на производњу обновљиве енергије. Још један извор може бити израда процјена инсталираног капацитета индиректно из броја економских произвођача који инсталирају капацитет, тј. колико предузећа послује у дјелатности инсталирања нпр. соларних панела и колико нових могу инсталирати током године.
- Другачији приступ процјени могао би се заснивати на подацима EGSS -а за капитална добра из обновљивих извора енергије. Допуњавање података о производњи и извозу из EGSS-а подацима о увозу омогућило би добијање процјене капиталних добара везаних за обновљиве изворе енергије доступних за националну употребу (и стога би се пријавила у оквиру капиталних издатака CCM -а)

Производњу нуклеарне енергије (углавном електричне енергије) обављају јединице у корпоративном сектору. Детаљни рачуни за NACE 35 могли би омогућити идентификацију GFCF -а произвођача електричне енергије из нуклеарне енергије. Националне агенције за нуклеарну безбједност или супервизори такође би могли пружити податке о инвестицијама које проводе власници нуклеарних електрана. Структурна пословна статистика може имати GFCF из врло ограниченог броја предузећа која се баве производњом нуклеарне енергије. Компајлери заштите животне средине могу обезбједити приступ тим (вероватно поверљивим) подацима ради агрегирања са осталим уносима на овој листи

Електроенергетске мреже и друге дистрибутивне мреже за обновљиву енергију: предлаже се извјештавање о изградњи и јачању транспортних мрежа и других дистрибутивних мрежа везаних за обновљиву енергију као што су нпр. електроенергетска мрежа, топлинске мреже (за дистрибуцију топлоте из обновљивих извора), мреже за водоник (за водоник произведен из обновљивих извора енергије), мреже за омогућавање мјешања биогаса са природним гасом.

Што се тиче електроенергетске мреже, фокус треба ставити на пројекте повезивања капацитета обновљиве електричне енергије са постојећим мрежама и избјегавање проблема загушења и ограничења. То ће бити GFCF корпорација или јединица опште државе. Подаци се могу преузети из извјештаја о (капиталним) издацима за проширење/јачање мреже; из биланса стања и извјештаја

²⁰ Као што је такође споменуто у EGSS приручнику, праксе националних рачуна за евидентирање производње енергије за властиту употребу (као интермедијарна потрошња) разликују се од земље до земље: неке земље то сматрају помоћном активношћу (што подразумева да нема одвојеног евидентирања као производње у националним рачунима), док је друге евидентирају као секундарну производњу.

²¹ Што се тиче енергетске реконструкције, опрема за обновљиве изворе енергије коју су инсталирала домаћинства могла би се евидентирати као GFCF бруто инвестиција у основна средства у националним рачунима („побољшања постојећих основних средстава која далеко превазилазе редовно одржавање и поправке укључена су у бруто инвестиције у основна средства“ – ESA2010 параграф 3.129).

²² Види препоруку 14 на стр. 13 Методолошке напомене о евидентирању производње електричне енергије у домаћинствима у националним рачунима, Евростат, 2024.

националних власника/оператера мреже и из детаљних рачуна NACE 35.12 и 35.13.

Енергетска ефикасност: укључује трошкове који се односе за уштеду и управљање енергијом, истраживање и развој за енергетску ефикасност и смањење уноса фосилних горива за неенергетску употребу.

Уштеда енергије и управљање енергијом (СЕР 0202) укључује трошкове за следеће:

- Уштеде енергије кроз модификације у процесу (нпр. поврат топлоте кроз комбиновану топлоту и енергију) (СЕР 020201) углавном обављају јединице у корпоративном сектору и то је често помоћна активност. Још увијек није пронађен посебан извор података за ову врсту трошкова. Ипак, могло би се фокусирати на неколико производа који повећавају енергетску ефикасност производних процеса (као што су когенерација и топлотне пумпе) и процијенити бруто капитал GFCF у овим производима на основу статистике на страни понуде (производња и извоз који би требали бити доступни путем ЕГСС-а) и увоза.
- Нове енергетски ефикасне зграде (дио СЕР 020202) су добра која ефикасно користе ресурсе и стога треба узети у обзир GFCF у та добра. То може бити GFCF јединица свих институционалних сектора. Трошкови домаћинства за нове енергетски ефикасне зграде сматрају се GFCF -ом у стамбеним објектима за куповину нових зграда. EGSS већ прикупља податке о вриједности производње, бруто додатој вредности и запослености у зградама са скоро нултом емисијом (NZEB). Вриједност производње NZEB -а могла би се користити као полазна тачка за процјену GFCF -а у енергетски ефикасним зградама (с обзиром на то да би увоз и извоз требали играти маргиналну улогу за овај производ).
- Енергетска обнова зграда (дио СЕР 020202) је карактеристична активност те стога треба узети у обзир GFCF за ту активност. Ипак, с обзиром на потешкоће у изоловању активности енергетске обнове од осталих грађевинских активности и ради усклађивања с третманом нових енергетских зграда, предлаже се да се у обзир узме GFCF у обновљене зграде. EGSS већ прикупља податке о вриједности производње, бруто додатој вриједности и запослености у енергетски обновљеним зградама. Ова вриједност производње могла би се користити као полазна тачка за процјену GFCF -а у енергетски обновљеним зградама.
- Остале ефикасне технологије за смањење потрошње енергије (нпр. најефикаснији кућни апарати) (СЕР 020202) су ресурсно ефикасна роба и могу их купити јединице било којег институционалног сектора. За домаћинства би се издаци за ову врсту робе евидентирали као крајња потрошња. Још увијек није пронађен посебан извор података за ову врсту издатака. Статистика продаје најефикаснијих апарата и информације из истраживања тржишта могу се сматрати полазном тачком за процјене. Потребна су даља истраживања о процјени капиталних издатака, трошкова ССМ -а за ову робу.

Смањење уноса фосилних горива за неенергетску употребу (СЕР 040203): активности и производи у оквиру овог СЕР-а су релевантни за ССМ јер смањују емисије повезане са неким индустријским процесима (нпр. производња полимера, претварање полимера у производе) гдје се енергија користи као сировина („неенергетска“ употреба). Активности усмјерене на минимизирање уноса фосилних извора енергије за намјене које нису производња енергије путем интегрисаног превентивног управљања (IPM-а) углавном обављају јединице у сектору корпорација и то је често помоћна активност. Још увијек није пронађен посебан извор података за ову врсту трошкова. Прерада материјала направљених од фосилних енергетских ресурса такођер је карактеристична активност коју покрива СЕР 040203. Производи који замјењују материјале направљене од фосилних горива (нпр. пластика) су ресурсно ефикасна роба иако ови производи (углавном) нису (потрошачки) трајни. Потребна су даљња истраживања о процјени капиталних трошкова ССМ-а за активности и производе повезане са (СЕР 040203).

Активности и инфраструктура транспорта са ниским садржајем угљеника: укључује трошкове везане за чистија возила и њихову основну инфраструктуру, активности транспорта са ниским садржајем угљеника и повезану инфраструктуру.

- Електрични и хибридни аутомобили, аутобуси и друга чистија и ефикаснија возила (СЕР 010101) су ресурсно ефикасна роба и могу их купити јединице било којег институционалног сектора. Предлаже се да се овдје укључе и (капитални) трошкови за бицикле и е-бицикле. За домаћинства, издаци за ову врсту робе би се евидентирали као коначна потрошња. За остале секторе то би био GFCF. Подаци се могу преузети из:
 - ЕРЕА, у случају да рачун треба да покрије употребу чистијих добара СЕРА 1, што је добровољна ставка у прикупљању података према Регулативи (ЕУ) бр. 691/2011 о европским рачунима животне средине.
 - Статистика EGSS-а пружа податке о производњи и извозу електричних и хибридних аутомобила, аутобуса и других чистијих и ефикаснијих возила. Ове информације би могле да се користе као полазна тачка за процјену употребе ових возила у националној економији.
 - Статистика о продаји или процјени на основу регистрација нових (електричних) возила помножена са просјечном цијеном.

Евростат је неколико година пружао бесповратна средства земљама за развој статистике о станицама за пуњење, инфраструктури и електричним возилима. Резултати ових пилот студија могли би пружити додатне увиде у процјену ове ставке.

- Станице за пуњење и остала битна инфраструктура за пуњење електричних друмских возила (СЕР 010101): могу их купити јединице било ког институционалног сектора. Подаци су се могли наћи од регулатора тржишта електричне енергије. Процјене би се могле заснивати на броју (нових) станица за пуњење помножено са просјечним трошковима постављања станице. Евростат је неколико година пружао бесповратна средства земљама за развој статистике о станицама за пуњење, инфраструктури и електричним возилима. Резултати ових пилот студија могли би пружити додатне увиде у процјену ове ставке.
- Активности транспорта са ниским садржајем угљеника: када се разматрају услуге транспорта са ниским садржајем угљика, активности „јавних“ услуга друмског транспорта, жељезничког транспорта и транспорта унутрашњим пловним путевима треба укључити у прикупљање података јер су то сви начини транспорта са нижим емисијама (по путничком километру и/или по тонском километру) од друмског и ваздушног транспорта. Ове активности могу обављати корпоративне јединице и држава. Подаци о националним рачунима, издаци опште државе по функцијама, посебно COFOG 0405 (економске активности – транспорт) и детаљне разраде главних агрегата БДП-а (по индустријама), могу се сматрати првим извором података за капиталне издатке ових активности. Треба напоменути да, како би се избјегло двоструко рачунање, капитални издаци за електричне и хибридне аутомобиле, аутобусе и друга чистија и ефикаснија возила, те станице за пуњење и другу битну инфраструктуру за пуњење електричних цестовних возила треба одузети од капиталних издатака за активности у транспорту с ниским удјелом угљеника.
- Транспортна инфраструктура с ниским емисијама угљеника: треба укључити допуне/побољшања излазних транспортних мрежа и веће одржавање и поправке постојећих транспортних мрежа које се односе на начине транспорта с ниским емисијама угљеника. То укључује, нпр., жељезничке мреже, бициклистичке намјенске траке, пловне путеве, унутрашње луке и бициклистичке стазе. Трошкови за ове инфраструктуре углавном се финансирају од стране јединица опште државе. Подаци о улагањима и трошковима одржавања транспортне инфраструктуре прикупљају се од министарстава саобраћаја, националних инфраструктурних планова итд. Подаци о националним рачунима, посебно COFOG 0405

(економски активности – транспорт), могу се сматрати извором података. OECD одржава базу података са статистичким подацима које је прикупио Међународни транспортни форум о транспорту, а који укључују и трошкове за инфраструктуру ²³. Статистика транспорта Евростата укључује трошкове и улагања у транспорт унутрашњим пловним путевима и жељезничку транспортну инфраструктуру ²⁴.

Истраживање и развој везани за ублажавање климатских промјена (СЕР 070101, СЕР 0702 и СЕР 0708 - дио - плус истраживање и развој за активности/производе везане за климатске промјене који нису обухваћени СЕР-ом) је карактеристична активност. Још увијек није пронађен посебан извор података за ову врсту трошкова. Подаци ЕРЕА за СЕРА 8 могли би се користити за истраживање и развој везан за СЕР 070101. Ипак, СЕРА 8 се тренутно приказује заједно са СЕРА 7 и СЕРА 9 у ЕРЕАQ и укључује и истраживање и развој за заштиту климе и заштиту амбијенталног ваздуха. Структурна пословна статистика прикупља инвестиције предузећа по НАСЕ. Полазна тачка би била истраживања и развој одређених великих предузећа која послују у енергетском сектору или за која се зна да се баве обновљивом енергијом.

²³ Улагање у транспортну инфраструктуру и трошкови одржавања

²⁴ Погледати одјељак Транспорт унутрашњим пловним путевима (iww) и Жељезнички транспорт (rail) у Евростатовој бази података о транспорту.

Анекс 1: Обим ублажавања климатских промијена и СЕР

Обим ССМ	Опис	Кореспонденција са СЕР
Обухватање, складиштење и уништавање GHG угљеника	Категорија обухвата производњу технологија и специјализованих услуга које обављају хватање и складиштење угљеника и уништавање/третман гасова стаклене баште.	СЕР 010102 Третман гасова стаклене баште (у потпуности укључено)
Уклањање GHG помоћу понора	Послови пошумљавања и шумских засада.	СЕР 050301 Пошумљавање, шумски засади и управљање земљиштем везаним за шуме (дјелимично укључено)
	Енергетски усјеви за електричну и топлотну енергију (Култивација и жетва: нпр. кукуруз, жито, уљана репица) Енергетски усјеви за биогорива (Култивација и жетва: нпр. кукуруз, жито, уљана репица)	Изван СЕР обухвата
Обновљива енергија	Производња електричне енергије из обновљивих извора енергије и биогорива; производња топлоте из обновљивих извора енергије; Биогориваи био ²⁵ гас; итд	СЕР 020101 Производња енергије из обновљивих извора (активност ССМ у потпуности укључена у ову категорију СЕР -а)
	Производња посебно дизајнираних производа за производњу обновљиве енергије, нпр. котлови на биомасу, парни котло на биомасу, лопатице ротора за вјетротурбине, складиштење био-гаса; генератори, турбогенератори и трансформатори за напајање биоенергијом, соларни системи, геотермална и хидроенергија; дијелови за вјетротурбине; гориве хелије; хидроенергетске турбине; итд.	СЕР 020102 Опрема и технологије за обновљиву енергију (у потпуности укључене)
	Инсталација и одржавање локација за производњу обновљиве енергије Услуге планирања и инжењеринга	СЕР 020103 Услуге подршке за обновљиве изворе енергије (у потпуности укључено)
	Обновљива енергија; анализа економске ефикасности; услуге прикупљања података, процјена утицаја на животну средину, планирање итд.	СЕР 020104 Праћење и мјерење енергије из обновљивих извора (у потпуности укључено)
	Обновљива енергија: процеси планирања и одобравања; услуге образовања и обуке	СЕР 020199 Остале активности за енергију из обновљивих извора, д. н. (у потпуности укључено)
	Истраживање и развој постојећих електрана, енергетских мрежа и технологија, нових и напредних технологија.	СЕР 070201 истраживање и развој за обновљиве изворе енергије
	Производња биомасе за даљу прераду у биогорива	СЕР категорија ван обима SEEА-е и стога нема одговарајућу СЕР категорију
	Пренос и дистрибуција обновљиве енергије (нпр. опрема за дистрибуцију или пребацивање електричне енергије, проширење електроенергетске мреже за обновљиву енергију: кабловски стубови, торњеви итд.)	СЕР категорија ван обухвата
Нуклеарна енергија	Нуклеарна електрана, производња нуклеарне енергије	Ван обухвата СЕР, уколико није укључено у обновљиву енергију.
Енергетска ефикасност	Производња и когенерација топлоте/хлађења из концентрисане соларне енергије, из геотермалне енергије, из биоенергије (биомаса, биогас, биогорива); производња топлоте/хлађења помоћу отпадне топлоте; пумпне хидроелектране; итд.	СЕР 020201 Уштеда енергије кроз измјене у процесу (у потпуности укључено)
	Топлотна изолација; изградња нових зграда дизајнираних да минимизирају потрошњу енергије и емисије угљика; производња минералних изолационих материјала; боља изолација врата и прозора; енергетска обнова постојећих зграда; итд.	СЕР 020202 Енергетски ефикасне зграде; остале ефикасне технологије енергетске потражње (у потпуности укључене)
	Енергетска ефикасност: технологија мјерења енергије	СЕР 020203 Праћење и мјерење за уштеду енергије и управљање енергијом (у потпуности укључено)

²⁵ Ажурирана верзија у односу на ону представљену у документу RG ENV/EA-MESA/RG /2024/09

Обим ССМ	Опис	Кореспонденција са СЕР
	Услуге образовања и обуке у области енергетске ефикасности	<i>СЕР 020299 Остале активности за уштеду енергије и управљање, д. н. (у потпуности укључено)</i>
Прелазак на друга горива и јавни превоз	Прелазак на електрификацију, водоник или друге технологије возила без емисија стакленичких гасова.	Ван обима СЕР-а
	Јавни масовни превоз је укључен као широко признат енергетски ефикаснији начин превоза у поређењу са појединачним превозом, као и жељезнички теретни превоз у поређењу са друмским теретним превозом. Примјери: технологија е-возила, технологија тешких возила на водоник, бицикли, е-бицикли, јавни превоз, жељезнички превоз, теретни вагон, жељезничке операције	Генерално, транспорт је ван обима СЕР-а. Електрични и хибридни аутомобили, аутобуси и друга чистија и ефикаснија возила, укључујући компоненте; станице за пуњење и друга битна инфраструктура за пуњење електричних цестовних возила укључени су у СЕР 010101 Спречавање емисија стакленичких гасова

Анекс 2: примјер процијене ССМ инвестиција

Табела у наставку представља нумерички примјер података о ублажавању климатских промјена за Француску у 2021. години. Подаци су изведени из EPEA и EGSS и извјештаја Landscape of climate finance in France – Edition 2023 (I4CE, 2023).

ССМ активности/производи		ФР 2021 - Процијена	Извјештавање у EGSS Q 2025
Третман, мониторинг, мјерење и друге активности за смањење GHG, укључујући поноре	Смањење и контрола гасова стаклене баште, укључујући:	Из EPEA: Француска је пријавила 11,19 милиона евра бруто капитала у основи и аквизиција умањених за продају нефинансијске непроизведене имовине за општу владу за СЕРА 1 и 713,93 милиона евра за остале корпорације (помоћне произвођаче), што даје укупно 725,12 милиона евра. На основу претпоставке да је удио од 50% инвестиција у државну управу намијењен ублажавању климатских промјена* и да је 6% инвестиција корпорација у помоћне активности намијењено ублажавању климатских промјена**, Француска је 2021. године уложила 5,6 милиона евра и 233 милиона евра за третман, праћење и мјерење емисије гасова стаклене баште од стране државне управе и корпорација, респективно. Такође напомињемо да, на основу извештаја Rapoage des financements climat (I4CE, 2023), у Француској нису извршене инвестиције у CCS/CCU у 2021. години. * на основу стручне процјене. ** на основу претпоставке	5,6 милиона евра пријављено као бруто капитал у структури S13_S15 и 233 милиона евра као бруто капитал у структури (GFCF) S11_12 за карактеристичне активности CER 0101
	Спречавање емисија гасова стаклене баште		
	Третман гасова стаклене баште		
	Праћење и мјерење гасова стаклене баште		
	Остало за смањење и контролу гасова стаклене баште, д.н.		
	Управљање понорима угљеника, укључујући:		

	Заштита земљишта, површинских и подземних вода	Француска је пријавила 1905 милиона евра бруто капиталних инвестиција за заштиту земљишта, површинских и подземних вода у 2021. години. Већина (90%) ових капиталних издатака била је за спречавање загађења и деконтаминацију земљишта. Потребна су даља истраживања да би се процјенио дио трошкова СЕРА 4 који се односи на управљање земљиштем као понором угљеника.	није доступно
	Заштита пејзажа и биодиверзитета	Франска је пријавила 918 милиона евра GFCF за заштиту биодиверзитета и пејзажа у 2021. години. Потребна су даља истраживања да би се процјенио дио трошкова СЕРА 6 који се односи на заштиту понора угљеника.	није доступно
	Пошумљавање, засади и управљање земљиштем	GFCF NACE 02.10 Узгој шума и друге шумарске активности нису доступне. Економски агрегати шумарства дају вриједност од 238 милиона евра за GFCF шумарских активности (укључујући сјечу дрвета). Детаљи по институционалном сектору нису доступни.	238 милиона евра пријављено као GFCF S1 за карактеристичне активности у оквиру СЕР 050301
	Заштита од шумских пожара	До сада нису пронађени извори података за квантификацију GFCF активности за заштиту од шумских пожара.	није доступно
	Истраживање и развој за смањење и контролу гасова стаклене баште	ФР је пријавила 4031 милиона евра бруто инвестиције у капитал (GFCF) за активности истраживања и развоја у 2021. Потребна су даља истраживања да би се процјенио дио трошкова за СЕРА 8 који је намијењен смањењу и контроли емисије гасова стаклене баште (GHG).	није доступно
	Истраживање и развој за управљање шумама	До сада нису пронађени извори података за квантификацију GFCF активности истраживања и развоја за управљање шумама.	није доступно
Обновљива и нискоугљична енергија	Енергија из обновљивих извора:		
	Производња енергије из обновљивих извора	На основу извјештаја Panorama des financements climat (14CE, 2023), ФР је у 2021. години уложила приближно 6900 милиона евра у производњу електричне енергије из обновљивих извора, 2000 милиона евра у производњу биогаса и обновљиве топлоте и 23 милиона евра у производњу биогорива. Детаљи по институционалном сектору нису доступни.	8923 милиона евра пријављених као бруто инвестиција у фиксни капитал (GFCF) у S1 за производњу обновљиве енергије (СЕР 020101)
	Опрема и технологије за обновљиву енергију		
	Подржане услуге за обновљиве изворе енергије		
	Остало за енергију из обновљивих извора, д.н.*		
	Истраживање и развој за обновљиве изворе енергије	До сада нису пронађени извори података за квантификацију GFCF активности истраживања и развоја за управљање шумама.	није доступно

	Производња нуклеарне енергије	На основу извештаја <i>Panorame des financements climat</i> (14CE, 2023), Француска је 2021. године инвестирала приближно 4700 милиона евра у производњу електричне енергије из нуклеарне енергије. Претпостављамо да је то трошак јединица у сектору корпорација.	47.00 милиона евра пријављено је као GFCF у сектору S11_12 за производњу нуклеарне енергије.
	Истраживање и развој за нуклеарну енергију	До сада нису пронађени извори података за квантификацију GFCF у истраживачко-развојним активностима везаним за нуклеарну енергију.	није доступно
	Активности везане за пренос и дистрибуцију енергије, укључујући електроенергетске мреже	На основу извештаја <i>Panorame des financements climat</i> (14CE, 2023), Француска је 2021. године инвестирала приближно 6100 милиона евра у електроенергетске мреже. Само дио ових инвестиција односи се на ублажавање климатских промена (то су инвестиције неопходне за прилагођавање расту производње електричне енергије из обновљивих извора на мрежи). Претпоставља се да се 30% инвестиција рачуна као инвестиције у климатске промене* * на основу стручне процене	18.30 милиона евра пријављених као GFCF у C1 за активности CCM у вези са преносом и дистрибуцијом енергије, укључујући електроенергетске мреже
Енергетска ефикасност	Уштеда енергије и управљање енергијом, укључујући:		
	Уштеда енергије кроз модификације процеса	До сада нису пронађени извори података за квантификацију GFCF уштеда енергије кроз активности модификација процеса.	није доступно
	Енергетски ефикасне зграде	Нове зграде: На основу података које је пријавио ФР за NZEB у EGSS-у (само стамбене зграде) могуће је процјенити GFCF у NZEB на 72045 милион евра у 2021. години. Сматра се да је цјелокупна производња (која укључује само стамбене зграде) додијељена GFCF-у S14 (НН). Ово је процјена укупних трошкова везаних за NZEB. Енергетска обнова: ФР је пријавио за EGSS производњу од 18.573 милиона евра у енергетској обнови зграда за 2021. годину (пуни трошкови). Ово се сматра приближном проценом инвестиција у енергетски реновиране зграде.	72.045 милиона евра пријављено као GFCF S14 за нове енергетски ефикасне зграде и 18.573 милиона евра пријављено као GFCF S1 у енергетски реновираним зградама у Француској
	Остале технологије за ефикасну потрошњу енергије	До сада нису пронађени извори података за квантификацију GFCF -а у другим технологијама ефикасне потражње за енергијом	није доступно
	Смањење уноса фосилних горива за неенергетску употребу	До сада нису пронађени извори података за квантификацију капиталних издатака за ове активности и ове производе.	није доступно
	Истраживање и развој за енергетску ефикасност	До сада нису пронађени извори података за квантификацију GFCF-а истраживачко-развојних активности везаних за енергетску ефикасност.	није доступно

Активности транспорта са ниским садржајем угљика и повезане инфраструктуре	Електрични и хибридни аутомобили, аутобуси и друга чистија и ефикаснија возила	На основу извештаја Panorame des finance climat (I4CE, 2023), Француска је 2021. године потрошила приближно 12.000 милиона евра на електрична PHEV и BEV возила која се продају домаћинствима и 800 милиона евра за професионална возила. Извештај Panorame des financements climat (I4CE, 2023) такође даје бројке о трошковима за бицикле (100 милиона евра) и електричне бицикле (1000 милиона евра) у 2021. години. Детаљи по институционалним секторима нису доступни. Претпоставља се да 70% бицикала и електричних бицикала купују домаћинства, 20% корпорације и 10% општа држава*. * на основу стручне промјене	800 милиона евра пријављено је као бруто капитал у S 11_12 за чистија/ресурсно ефикасна добра. 12.770 милиона евра пријављено је као коначни издаци за потрошњу трајних чистијих/ресурсно ефикасних добара у S14. 500 милиона евра пријављено је као капитални издаци за пуњење и остали издаци у S 1.
	Станице за пуњење и друга битна инфраструктура за пуњење електричних возила	На основу извештаја Panorame des financements climat (I4CE, 2023), Француска је у 2021. години инвестирала приближно 500 милиона евра у станице за пуњење електричних аутомобила. Детаљи по институционалном сектору нису доступни.	
	Активности у транспорту с ниским удјелом угљеника	На основу извештаја „Panorame des financements climat“ (I4CE, 2023), Француска је 2021. године инвестирала приближно 7.200 милиона евра у железнички саобраћај (4.900 милиона евра за мрежу и 2.300 милиона евра за нова возила), 10.000 милиона евра у јавни превоз (градски) (7.200 милиона евра за инфраструктуру и 2.800 милиона евра за нова возила) и 500 милиона евра у инфраструктуру водног саобраћаја. Нема доступних података о инвестицијама у опрему за водни саобраћај. Исти извештај даје и инвестиције везане за бициклическе стазе (600 милиона евра).	5100 милиона евра пријављених као GFCF S1 за активности транспорта с ниским удјелом угљеника
	Инфраструктура за транспорт с ниским удјелом угљеника	Детаљи по институционалним секторима нису доступни.	13200 милиона евра пријављено као GFCF и S1 у инфраструктурама за транспортну инфраструктуру с ниским удјелом угљеника
Остале ССМ активности	Међусекторски и други еколошки циљеви везани за ублажавање климатских промјена	До сада нису идентификоване међусекторске и друге активности у области заштите животне средине везане за ублажавање климатских промена.	Претпоставља се да је 0

*Бројке из извештаја Panorama des financements climat (I4CE, 2023) су апроксимирани и изражене у милионе евра од 2023. године, EGSS и EPEA бројке су у милионе евра од 2021. године.

Анекс 3: оквирни истраживачки програм за даље јачање квалитета података о трошковима на ССМ-у

Потребна су даља истраживања да би се повећала робусност методолошког оквира и пронашли извори података за трошкове ССМ-а.

У погледу методолошког оквира, потребна су даља истраживања о следећим питањима:

- Обим транспорта са ниским садржајем угљеника (активности и инфраструктура). Питање се односи на дефиницију транспорта са ниским садржајем угљеника и на прелазак на ефикасније (и мање загађујуће) начине транспорта, чак и у одсуству технолошких промјена. Поједностављени приступ који је до сада узет у смјерницама је превише инклузиван јер укључује цјелокупне транспортне услуге, нпр. унутрашњим водама. На примјер, за путничке трајекте, имало би смисла укључити их само ако замјењују летове или дужа путовања аутомобилом (нпр. прелазак ријеке гдје би иначе било потребно 50 км вожње до следећег моста). То би значило да не би били укључени сви путнички трајекти који су једино превозно средство (нпр. између острва без аеродрома).
- Рачунање трошкова везаних за зграде.
- Пун трошак / додатни трошак и удио ССМ.

Што се тиче прикупљања података, потребна су даља истраживања за идентификацију:

- Извори података и технике процјене података о истраживању и развоју ССМ.
- Извори података и технике процјене за квантификацију GFCF уштеда енергије кроз активности модификације у процесу.
- Извори података и технике процјене за квантификацију коначних трошкова домаћинстава за енергетски ефикасне уређаје.
- Извори података и технике процјене капиталних трошкова везаних за активности и производе за смањење уноса фосилних горива за неенергетску употребу.
- Извори података и технике процјене капиталних трошкова везаних за управљање понорима угљика осим пошумљавања, шумским засадама и управљања земљиштем везаним за шуме.

Анекс 4: Садржај налаза о дефиницији и обиму ублажавања климатских промијена из других извора података

Извор	Дефиниција	Биљешке
UNFCCC Стални комитет за финансије	Финансирање климатских активности има за циљ смањење емисија и побољшање понора стакленичких гасова и има за циљ смањење рањивости и одржавање и повећање отпорности људских и еколошких система на негативне утицаје климатских промјена	
Иницијатива за климатску политику (CPI), Глобални пејзаж финансирања климатских промјена	Примарни токови капитала усмјерени ка интервенцијама развоја са ниским садржајем угљеника и отпорним на климатске промјене са директним или индиректним користима за ублажавање или прилагођавање на емисију гасова стаклене баште.	CPI's Landscape прати само оне трансакције које представљају нови новац усмјерен на резултате специфичне за климу. На примјер, искључена су и приватна истраживања и развој (R&D) за нове технологије и улагања у производњу за развој с ниским емисијама гасова стаклене баште и отпоран на климатске промјене, јер се у фази имплементације технологије такви трошкови капитализују и урачунавају у инвестиционе износе нових пројеката који имплементирају ове технологије, повећавајући ризик од двоструког бројања ако би се почетна инвестиција пратила одвојено.
IRENA, Глобални финансирања обновљивих извора енергије	"Примарне" финансијске трансакције које иду у велике и мале пројекте који директно доприносе имплементацији обновљиве енергије	Улагања у електрификовани транспорт укључују продају електричних аутомобила, комерцијалних возила и аутобуса, као и улагања у куће и јавна пуњења (BNEF, 2023a). Инвестиције у електрификацију гријања укључују инвестиције у стамбене топлотне пумпе (BNEF, 2023a). Инвестиције у водоник (Хидроген) укључују пројекте електролизера водоника, возила са горивним ћелијама и инфраструктуру за пуњење водоником (BNEF, 2023a) Приватна истраживања и развој (RiD) и улагање у производњу за производњу зелених технологија (нпр. нове врсте вјетротурбина) искључени су из анализе, као и свако улагање у енергетску ефикасност. Искључена су и улагања у пројекте преноса и дистрибуције који изричито не користе обновљиву енергију. Иако су општа унапређења инфраструктуре за пренос и дистрибуцију често важна за обновљиве изворе енергије, улагања у ову инфраструктуру обично користе широком спектру постројења за производњу електричне енергије. Из тог разлога, таква улагања су искључена, осим ако се може доказати да у великој мјери користе обновљиву енергију.
IEA, World Energy Investments	Улагање се мјери као текућа капитална потрошња на имовину	У WEI 2023, као и у другим недавним извјештајима IEA, улагања у енергетску ефикасност укључују додатне трошкове компанија, влада или појединаца за набавку опреме која је ефикаснија од просјека локалног тржишта.

		Процјене улагања изведене су из података Међународне агенције за енергију (IEA) о потражњи за енергијом, понуди и трговини енергијом и процјенама трошкова јединичног капацитета, чија анализа има користи од широке интеракције са индустријом. Процјене улагања у електричну енергију представљене у WEI 2023. године одговарају годишњој капиталној потрошњи на нове електране, складиштење батерија и мрежну имовину, или замјену старе имовине или реновирање за продужење животног вијека. Инвестициони издаци су равномјерно распоређени од године када средство донесе коначну инвестициону одлуку (тј. достигне финансијски завршетак или започне своју изградњу) до године када постане оперативно. Инвестиција за биогорива (укључујући течна биогорива и биогас) заснива се на плановима проширења капацитета производних погона и претпоставкама о трошковима постројења. Инвестиција у биогорива не укључује додатне трошкове за производњу и снабдијевање пољопривредним сировинама. У грађевинском сектору, инкрементална инвестиција за нове или реновиране зграде представља промјену трошкова услуга (пројектовање, испорука, уградња) и производа (расвјета, уређаји, опрема и материјали) који постижу повећану енергетску ефикасност изнад инвестиције потребне за минималне законски дозвољене перформансе. Тако је у принципу укључен пуни трошак обнове која је повезана са побољшањима енергетске ефикасности.
EIB, Извјештај о улагањима	Инвестиције у ублажавање климатских промјена распоређене су у многим економским секторима, имају различите утицаје на емисије стакленичких гасова, а извори података имају различите степене тачности и конзистентности.	Процјене састављене у овом извјештају организоване су под насловима обновљива енергија и енергетске мреже, енергетска ефикасност, саобраћајна инфраструктура, пољопривреда, шумарство и коришћење земљишта, те истраживање и развој.

