

На основу члана 7. став 3. Закона о климатским променама („Службени гласник РС”, број 26/21), чл. 38. и 50. Закона о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС”, број 30/18) и члана 4. став 19. Закона о потврђивању Споразума из Париза („Службени гласник РС – Међународни уговори”, број 4/17),

Влада доноси

СТРАТЕГИЈУ

нискоугљеничног развоја Републике Србије за период од 2023. до 2030. године са пројекцијама до 2050. године

"Службени гласник РС", број 46 од 7. јуна 2023.

1. УВОД

Ризици климатских промена по одрживи развој Републике Србије су очигледни. Утицаји климатских промена већ прете, док би ризик у будућности могао угрозити, између осталог, и инфраструктуру, пољопривредну производњу, доступност воде и јавно здравље.

Најновији подаци показују просечни пораст температуре од 0,36 °C по деценији између 1961. и 2017. године, док сценарији климатских промена предвиђају пораст између 2 °C и 4,3 °C до 2100. године у поређењу са периодом 1986–2005. године. Просечне количине падавина смањене су до 10% између 1961. и 2017. године, док према сценаријима климатских промена, просечне годишње падавине могу да се смање и до 4,5% до 2100. године, у поређењу са референтним периодом 1986–2005. година¹.

С друге стране, постојећа зависност од угљеника (фосилних горива) може угрозити конкурентност српске привреде у средњем року и дугорочно.

Осим тога, обавезе Републике Србије према Закону о потврђивању Споразума из Париза (у даљем тексту: Споразум из Париза) и Оквирној конвенцији Уједињених нација о промени климе (енгл. United Nation Framework Convention on Climate change – у даљем тексту: UNFCCC), налажу дугорочно гледано значајан помак српске привреде ка нискоугљеничној и климатски прилагодљивој економији.

Република Србија активно доприноси глобалним напорима у борби против климатских промена, у складу са принципом заједничких, али подељених одговорности, као не-Анекс I држава чланица Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе. Република Србија је такође потписница Кјото протокола и Споразума из Париза.

Споразумом из Париза, Република Србија се иницијално обавезала да смањи емисије гасова са ефектом стаклене баште (енгл. Greenhouse gases – у даљем тексту: GHG) за 9,8% до 2030. године у односу на ниво из 1990. године. Овај национално утврђени допринос смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште (енгл.

Nationally Determined Contribution – у даљем тексту: NDC) у складу са Споразумом из Париза каже да ће: „Стратегија борбе против климатских промена са акционим планом [...] даље дефинисати прецизне активности, методе и рокове спровођења”.

Споразумом из Париза се од потписника захтева да периодично ревидирају и ажурирају своје NDC-еве (почевши од 2020. године), постепено повећавајући своје амбиције, односно обавезе у погледу смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште, узимајући у обзир националне околности и капацитете.

Стога је први циљ Стратегије нискоугљеничног развоја Републике Србије за период од 2023. до 2030. године са пројекцијама до 2050. године (у даљем тексту: Стратегија) подршка Републици Србији у испуњавању обавеза из Споразума из Париза. Резултати Стратегије послужили су као основа за ревизију првог Национално утврђеног доприноса, који је, после што је усвојен од стране Владе, поднет Секретаријату Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе у августу 2022. године. У складу са ажурираним Национално утврђеним доприносом Република Србија се обавезала да смањи емисије гасова са ефектом стаклене баште за 33,3% до 2030. године у односу на ниво из 1990. године.

Република Србија као земља кандидат за чланство у Европској унији (у даљем тексту: ЕУ) већ улаже напоре да се усклади са политикама и акцијама ЕУ. Оквир за климу и енергетику ЕУ до 2030. године поставља три кључна циља која треба постићи до 2030. године: најмање 40% смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште (у односу на ниво из 1990. године), најмање 32% учешћа енергије из обновљивих извора и унапређење енергетске ефикасности од најмање 32,5%.

Слично ЕУ, уговорне стране Енергетске заједнице² (енгл. Energy Community – у даљем тексту: ЕnС), укључујући и Републику Србију, посвећене су праћењу и извештавању у областима обновљивих извора енергије, енергетске ефикасности и емисија гасова са ефектом стаклене баште, као и других информација релевантних за климатске промене. Споразум из Париза даље дефинише обавезе извештавања за период после 2020. године, успостављањем побољшаног оквира транспарентности за деловање и подршку. У том контексту, Енергетска заједница усвојила је Препоруку 2018/01/МС-ЕnС о припреми за израду Интегрисаних националних енергетских и климатских планова од стране уговорних страна Енергетске заједнице, који се односе на пет димензија Енергетске уније. Уз то, Уговор о оснивању Енергетске заједнице је проширен тако да укључи Уредбу (ЕУ) 2018/1999 о управљању енергетском унијом и климатским акцијама.

Дакле, други циљ Стратегије је да представи могућности и препоручи пожељне опције за усклађивање путева нивоа српских емисија гасова са ефектом стаклене баште са оним у ЕУ, на економски прихватљив и друштвено правичан начин.

У поменутој сврхе и у циљу процене различитих опција ублажавања, развијено је шест сценарија емисија гасова са ефектом стаклене баште, док Стратегија одређује пут до 2030. године и предлаже распон могућности до 2050. године.

Поред тога, у првом NDC Република Србија наглашава своју рањивост, губитке и штете повезане са екстремним временским догађајима и потребе за прилагођавањем. Стратегија идентификује и опције прилагођавања релевантне за смањење емисија GHG и мере ублажавања.

Израду Стратегије водило је Министарство заштите животне средине као надлежна институција. Израђена је уз финансијску и техничку подршку ЕУ, током ИПА пројекта: „Стратегија климатских промена са Акционим планом”, док је Стратегија углавном резултат блиске сарадње и сталних консултација са релевантним заинтересованим странама (органима државне управе, јавним и приватним сектором и организацијама цивилног друштва³).

Акционим планом за спровођење Стратегије нискоугљеничног развоја за период 2024–2030. године, као и Интегрисаним националним енергетским и климатским планом, који ће бити усвојени у року од годину дана, ће бити дефинисане активности за спровођење мера и постизање циљева из Стратегије.

Прилог 1 – Осмотрене промене климе и пројекције будуће климе у Републици Србији, Прилог 2 – Информација о поступку консултација приликом израде Стратегије, Прилог 3 – Информације о прописима које треба усвојити или изменити и Прилог 4 – Секторска структура сценарија емисија, који су одштампани у ову стратегију и чине њен саставни део.

1 Прилог 1: Осмотрне промене климе и пројекције будуће климе у Републици Србији.

2 Закон о ратификацији Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене Мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација („Службени гласник РС”, број 62/06).

3 Прилог 2: Информација о поступку консултација приликом израде Стратегије.

2. ТРЕНУТНА СИТУАЦИЈА И ВИЗИЈА СТРАТЕГИЈЕ

2.1. Оквир политика

Република Србија је ратификовала Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе 12. марта 2001. године, а Споразум из Париза 25. јула 2017. године. Према Споразуму из Париза, у оквиру свог првог Национално утврђеног доприноса смањењу емисија GHG, поднесеног 30. јуна 2015. године, Република Србија се обавезала да ће „смањити емисије гасова са ефектом стаклене баште за 9,8%⁴ до 2030. године у поређењу са нивоом емисија из 1990. године”, док је ажурирани Национално утврђени допринос, који је поднет 28. августа 2022. године, утврдио циљ од 33,3% у поређењу са нивоом емисија из 1990. године. Нето циљеви смањења емисија GHG за Републику Србију, укључујући смањење и уклањање емисија у оквиру сектора коришћења земљишта, промене намене земљишта и шумарства (енгл. Land Use, Land Use Change and Forestry – у даљем тексту: LULUCF), су усвојени у децембру 2022. године, под Уговором о оснивању Енергетске заједнице.

До сада су активности у вези са климатским променама у земљи углавном анализиране и описане у националним извештајима и двогодишњим ажурираним извештајима, као обавезе извештавања према UNFCCC.

Процес европских интеграција убрзао је израду Закона о климатским променама, који је усвојен у марту 2021. године. Овај закон транспонује релевантно законодавство ЕУ⁵, пружајући, између осталог, правни основ за израду и ажурирање стратегија нискоугљеничног развоја и програма прилагођавања на измењене климатске услове, мониторинг, извештавање и верификацију емисија гасова са ефектом стаклене баште и примену климатских политика и мера.

Поред овог закона, Република Србија је увела и одређене секторске политике и мере које доприносе смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште и ефикасном прилагођавању.

Међутим, како је утврђено приликом израде ове стратегије, још увек недостају адекватни механизми и инструменти, посебно финансијски, као и капацитети за подстицање нискоугљеничног и климатски отпорног развоја.

4 За дефинисање националног доприноса коришћени су и циљеви из Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС”, број 101/15).

5 Директива 2003/87/ЕК којом се успоставља систем за трговину емисионим јединицама (EU-ETS).

2.1.1. Секторске политике

Међувладин панел о климатским променама (енгл. Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) класификовао је секторе привреде значајне у погледу емисија GHG, попут: енергетике (укључујући енергетску индустрију, саобраћај и сектор стамбених и услужних зграда), индустријске процесе (укључујући, између осталог, минералну, хемијску и металну индустрију), употребу производа (енгл. Industrial Processes and Product Use – у даљем тексту: IPPU), пољопривреду, шумарство и другу употребу земљишта, сектор отпада (укључујући одлагање чврстог отпада и пречишћавање отпадних вода). ЕУ извештава о емисијама из ових сектора као сектора који су укључени у трговину емисијама GHG (енгл. Emission Trading System – у даљем тексту: EU ETS) и емисија које нису укључене у ETS (у даљем тексту: не-ETS).

Одлука 406/2009/ЕК- О заједничком напору држава чланица да смање своје емисије гасова са ефектом стаклене баште како би испунили обавезе Заједнице о смањењу емисија.

Уредба 525/2013/ЕК о механизму мониторинг и извештавању о емисијама гасова са ефектом стаклене баште и о извештавању о другим информацијама у области климатских промена, од националног и од значаја за ЕУ

Директива 1999/94/ЕК Европског парламента и Савета од 13. децембра 1999. године, која се односи на доступност информација потрошачима о економији горива и емисије CO₂ у погледу продаје нових путничких аутомобила.

Истовремено, секторске политике, релевантне за смањење емисије GHG, те у том смислу и за Стратегију, се односе на оне секторе привреде где су емисије GHG највеће (на основу података о историјским емисијама GHG).

Као и у скоро свим земљама света, и у Републици Србији је енергетски сектор (укључујући и саобраћај) најважнији сектор у погледу емисија гасова са ефектом стаклене баште који представља 80,6% укупних емисија у 2015. години⁶.

Правни и стратешки оквир у области енергетике препознаје важност обезбеђења сигурног снабдевања енергијом и доступности енергије и у том оквиру ефикасног коришћења енергије и промене структуре производње ка нискоугљеничним технологијама повећањем удела обновљивих извора енергије (у даљем тексту: ОИЕ) у финалној потрошњи.

Законски оквир чине:

1) Закон о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/14, 95/18 – др. закон, 40/21 и 35/23 – др. закон), којим се дефинишу главни дугорочни циљеви енергетске политике и Стратегија развоја енергетике, као главни документ који дефинише енергетску политику, као и обавеза израде Интегрисаног националног енергетског и климатског плана, којим се утврђују национални енергетско-климатски циљеви, као и политике и мере за њихово остваривање;

2) Закон о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС”, број 40/21);

3) Закон о коришћењу обновљивих извора енергије („Службени гласник РС”, бр. 45/21 и 35/23).

Ови закони су усклађени са ЕУ регулативом, а према обавезама преузетим у оквиру Уговора о оснивању Енергетске заједнице.

У складу са Законом о енергетици донети су:

1) Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, која дефинише три главна приоритета: побољшање енергетске сигурности, развој енергетског тржишта и одрживи развој и примена обавеза из Уговора о оснивању Енергетске заједнице;

2) Уредба о утврђивању Програма остваривања Стратегије развоја енергетског сектора Републике Србије за период до 2025. године, са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС”, број 104/17), за период од 2017. до 2023. године, којом се дефинишу све мере, активности и пројекти које треба предузети у свим енергетским секторима;

3) а у току је израда нове Стратегије развоја енергетике за период до 2040. године и Интегрисаног националног енергетског и климатског плана за период до 2030. Усклађено са Стратегијом развоја енергетике, у Интегрисаном националном енергетском и климатском плану ће се дефинитивно утврдити и циљеви за удео ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије и повећање енергетске ефикасности у 2030. и политике и мере за њихово остваривање.

Такође, у 2022. години усвојена је Дугорочна стратегија за подстицање улагања у обнову националног фонда зграда Републике Србије до 2050. године („Службени гласник РС”, број 27/22).

У складу са обавезом из Уговора о оснивању Енергетске заједнице, национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије и национални акциони планови за енергетску ефикасност уводе мере и радње које доводе до смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште.

Емисије гасова са ефектом стаклене баште из пољопривреде, које су у 2015. чиниле 8,5% укупних националних емисија, потичу из употребе ђубрива, ентеричне ферментације и емисије из управљања стајњаком.

Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014–2024. године („Службени гласник РС”, број 85/14) узима у обзир значај климатских промена као спољног фактора битног за пољопривредну производњу. У овој стратегији се помињу важност прилагођавања и употребе остатака и отпада биомасе као обновљивих извора енергије, као и општи утицаји пољопривреде на емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Српска пољопривредна политика практикује различите врсте субвенција. Неке од њих (нпр. за бољу механизацију, побољшано управљање стајским ђубривом и коришћење обновљивих извора енергије) потенцијално ће допринети смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште и прилагођавању (нпр. системи за наводњавање). Међутим, не постоје дефинисани циљеви у погледу смањења емисија GHG и рањивости или прилагођавања.

Шуме у Републици Србији доприносе уклањању угљен-диоксида из атмосфере фотосинтезом (такозвани понор или секвестрација угљеника). У 2015. години, количина CO₂ која је уклоњена из атмосфере захваљујући шумама у Републици Србији⁷ износила је 4.533 ktCO₂, што може да компензује 7,4% српских емисија.

„Стратегија развоја шумарства Републике Србије наглашава важност очувања и побољшања стања шума и развој шумарства као привредне гране”. Нацрт програма развоја шумарства са Акционим планом (из 2010. године), пружа смернице заинтересованим странама у вези са развојем сектора и обухвата посебне циљеве, који се преважачно односе на пошумљавање. Такви приступи, односно циљеви, усклађени су са потребом за повећањем понора угљеника у Републици Србији, међутим не постављају се циљеви за смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште и они нису покретачи за предузимање активности у шумарству.

Поред тога, Стратегијом одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. године („Службени гласник РС”, број 47/19) у области шумарства одређују се дугорочне основе и циљеви развоја и коришћења шума и управљања шумским земљиштем, управљања могућностима за лов и заштите природних ресурса. Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20 и 52/21) предвиђено је да површина под шумом представља 41,4% укупне површине Републике Србије, што се сматра изузетно амбициозним циљем.

Српске шуме су посебно рањиве на биотске (попут штеточина и болести) и абиотске (попут пожара) факторе, који ће бити погоршани климатским променама. Да би се смањили њихови утицаји, одрживо газдовање шумама захтева усвајање пракси које узимају у обзир сценарије за будуће климатске услове.

У 2015. години емисије из сектора отпада чиниле су 4,2% од укупних националних емисија. Управљање чврстим отпадом у Републици Србији углавном се заснива на одлагању отпада на депоније. Неколико градова има постројења за ручно одвајање отпада која су мање ефикасна (максимална сепарација рециклажних материјала је 6%), углавном због одсуства сепарације на извору. Ово значи да се већина органског отпада шаље на депоније чиме доприноси емисијама GHG. Одсуство система за сакупљање и третман депонијског гаса значи да се исти директно емитује у атмосферу у виду метана (CH₄). Емисије би биле умањене уколико би се сагоревање метана користило⁸ за производњу електричне и/или топлотне енергије после чега би био емитован у атмосферу као CO₂ (CO₂ има мањи утицај на глобално загревање од CH₄). Постојећи оквир за политику управљања отпадом у Републици Србији делимично је усклађен са законодавством ЕУ, међутим, процењено је да је примена слабија од прописане. Политике управљања отпадом не препознају смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште као важан покретач развоја у овом сектору.

Према Специфичном плану имплементације за Директиву Европског савета 91/271/ЕЕС о пречишћавању комуналних отпадних вода, око 55% укупног становништва има приступ јавној санитацији. Постоје 32 оперативна постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода, од којих релативно мали број ради у складу са критеријумима пројектовања, док остатак није усклађен. Третман муља тренутно се врши у Суботици и Сомбору, док неколицина других постројења за пречишћавање отпадних вода нема могућност третмана, што има значајан утицај на повећање GHG. Према српским плановима, примена директиве ЕУ о пречишћавању комуналних отпадних вода планирана је до 2044. године (под претпоставком приступања ЕУ 2025. године).

6 Последња година за коју су процесу израде Стратегије били доступни подаци о емисијама GHG.

7 Ово одговара категорији коришћења земљишта Шуме > шуме које остају шуме из Националног Инвентара GHG.

8 <https://pravazasume.gov.rs/wp-content/uploads/2015/12/Strategija-razvoja-sumarstva.pdf>

2.2. Рањивост и прилагођавање на измењене климатске услове

Ризици од климатских промена за одрживи развој Републике Србије су очигледни. Други национални извештај према UNFCCC (енгл. Second National Communication to the UNFCCC – SNC) и нацрт програма прилагођавања на измењене климатске услове потврђују пораст температуре током периода од 1960–2012. године, у просеку за 0,3 °C по деценији. Климатски сценарији предвиђају пораст температуре у распону од 3,8 до 4,6 °C (зависно од климатског сценарија). За период 2071–2100. године и за већи део земље предвиђа се значајно смањење падавина у односу на референтни период (1961–1990. године) током већег дела сезоне (осим у пролеће). У летњој сезони то достиже и до 30% на готово целој територији Републике Србије.

Утицаји климатских промена могу, између осталог, да угрозе инфраструктуру, пољопривредну продуктивност, доступност воде и јавно здравље. Приликом израде ове стратегије, идентификоване су могућности у погледу смањења рањивости и прилагођавања, а на основу нацрта Другог националног извештаја према UNFCCC и нацрта програма прилагођавања на измењене климатске услове. Ови документи подвлаче три најосетљивија сектора: пољопривреду, шумарство и хидрологију и водне ресурсе. Ови сектори су важни са аспекта Стратегије и због повезаности са потенцијалима и могућностима ублажавања.

Користећи Оквир за планирање прилагођавања, мере прилагођавања до 2030 и 2050. године су биле идентификоване, за сваки од следећа три приоритетна сектора:

- 1) пољопривреда – производња хране;
- 2) шумарство – снабдевање биомасом;
- 3) хидрологија и водни ресурси – коришћење хидроенергетског потенцијала.

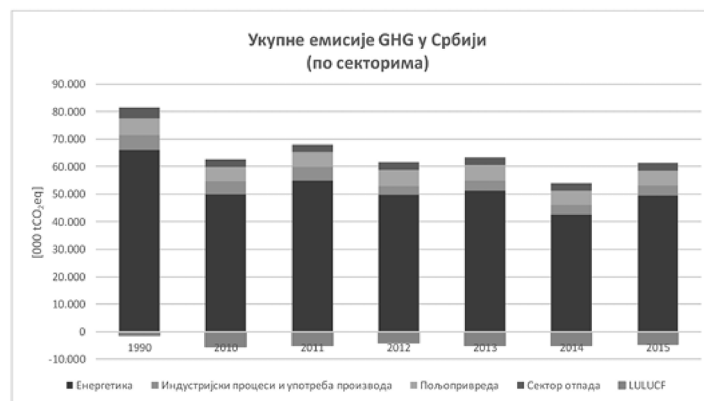
Ова три приоритетна сектора су одабрана као посебно рањива на измењене климатске услове и због њиховог значаја за постизање ублажавања последица климатских промена, уз поштовање друштвених и еколошких аспеката.

Производња енергије из водног ресурса, шумске или пољопривредне биомасе зависи, између осталог, и од утицаја климатских промена на ове секторе и подсекторе. У исто време ови сектори значајно доприносе економским, еколошким и социјалним аспектима српског друштва. Из тог разлога прилагођавање ових сектора и подсектора климатским променама доприноси одрживом планирању у оквиру Стратегије.

Оквир за планирање прилагођавања на измењене климатске услове је израђен у оквиру израде ове стратегије. Главна сврха развоја оквира је била давање алатки за процену потреба за прилагођавањем, будућих пројеката, политика и мера.

2.3. Историјски трендови емисија гасова са ефектом стаклене баште

Укупне емисије гасова са ефектом стаклене баште у 2015. години⁹ без сектора LULUCF износиле су 61,233 kt CO₂eq, што представља смањење од 2,3% у односу на 2010. годину и 24,9% у односу на 1990. У 2015. години, количина укљученог CO₂ из атмосфере у сектору LULUCF износила је 4.533 ktCO₂, што представља смањење од 19,4% у односу на 2010. годину и раст од 216,6% у односу на 1990. годину (Графикон 1).



Графикон 1: Укупне емисије у Републици Србији¹⁰ (1990–2015. год.) (kt CO₂eq)

Енергетски сектор је далеко највећи емитер гасова са ефектом стаклене баште у Републици Србији, из кога долази 80,6% укупних емисија, од чега је најважнији подсектор енергетска индустрија, која обухвата јавну производњу електричне и топлотне енергије, рафинерије и производњу горива (што представља 70% емисија из енергетског сектора и 56% укупних националних емисија). Тренд смањења од 1990. године (21,4% у односу на 2015.) може се више приписати нижој производњи, него структурним реформама у сектору. У поређењу са 2010. годином, емисије су смањене за 5% у 2015. години.

Емисије GHG у подсекторима, односно категоријама енергетског сектора у 2015. години су биле:

- 1) у сектору саобраћаја 31,4% више него у 1990. години и 11,1% испод нивоа из 2010. године;
- 2) емисије из производне индустрије и грађевинарства су биле 46,2% ниже него у 1990. години¹¹ и 19,3% ниже у поређењу са 2010. Овај тренд је последица смањења активности производне индустрије и донекле повећања потрошње биомасе за 137% од 2010. године;
- 3) емисије у „другим секторима“ (комерцијалне, стамбене и друге институционалне зграде и потрошња горива у стационарној пољопривредној опреми) су биле 61,5% ниже у поређењу са 1990. и 22% ниже у поређењу са 2010. годином;
- 4) фугитивне емисије из рударских активности и производње и прераде нафте и гаса (главни извор емисије CH₄ у енергетском сектору) биле су 4,7% више него у 2010. и 34,3% ниже него у 1990. години.

Емисије гасова са ефектом стаклене баште у сектору индустријских процеса и употребе производа (IPPU) у стопу прате економске активности. Ове емисије су у 2015. години биле за 28,8% ниже у односу на 1990. годину и 16,7% ниже него у 2010. години. Употреба производа као замена за материје које оштећују озонски омотач порасла је за 72% до 2015. године у односу на 2010. годину¹². У овом тренду доминирају стационарно хлађење и климатизација користећи HFC-125, HFC-134a и HFC-143 и хлађење у моторним возилима који користе HFC-134a.

Емисије из пољопривреде чиниле су 8,6% укупних емисија у 2015. години и биле су 15% испод нивоа из 1990. и 0,9% испод нивоа из 2010. године. Емисије CH₄ из ентеричне ферментације биле су 42% ниже у односу на 1990. године и 2,5% у односу на 2010. годину. Главни покретач опаженог смањења је смањење популације млечних говеда. Емисије из управљања ђубривом смањене су за 38,3% у односу на 1990. годину и за 5,5% у односу на 2010. годину. Директне емисије N₂O повећане су до 2015. године за 51,8% у поређењу са 1990. годином и 0,4% у поређењу са 2010. годином. Индиректне емисије N₂O, које настају атмосферским таложењем волатизованог азота (N) и испирањем и испуштањем азотних једињења у воду, повећале су се 47,2% у односу на 1990. и 1,7% у односу на 2010.

У сектору LULUCF, негативне емисије значе да је секвестрација CO₂¹³ (уклањање из атмосфере путем, на пример, фотосинтезе или таложења у тлу путем органске материје) већа од емисија гасова са ефектом стаклене баште у свакој категорији коришћења земљишта, попут шумског земљишта, усева, травњака, мочвара, насеља и другог земљишта. Садржај угљеника у дрвним производима (попут намештаја) рачуна се у укупну вредност овог сектора.

У 2015. години, количина CO₂ укључена из атмосфере у сектору LULUCF износила је 4.533 ktCO₂, што представља смањење од 19,4% у поређењу на 2010. и повећање од 216,6% у поређењу са 1990. годином. Нето негативне емисије (понор) углавном су резултат позитивног односа између са једне стране прираста шумске биомасе и са друге стране сече, шума, пожара и др., у сектору шумарства, (који је само један од сектора LULUCF). Према подацима из Националног инвентара гасова са ефектом стаклене баште, који припрема Агенција за заштиту животне средине, нето понори у сектору шумарства у периоду 2010–2015. године, смањени су за 19%, услед повећане потрошње чврсте биомасе (огревно дрво) и повећаног коришћења техничког дрвета. Емисије гасова са ефектом стаклене баште из сектора отпада смањиле су се од 1990. године за 29,9%, а од 2007. године за 0,7%, углавном због смањења одлагања индустријског отпада на земљиште и смањења емисија из отпадних вода. Наиме, емисије из отпадних вода су смањене за 29,9% од 1990. године и 3,9% у односу на 2010. годину, највише због смањења емисија из индустријских отпадних вода.

9 2015. је последња коришћена година за коју су историјски подаци унешени у модел. То значи да се емисије GHG до 2015. године темеље на стварним емисијама GHG, процењеним на основу Националног инвентара емисија GHG, који је припремила Агенција за заштиту животне средине и да су емисије од 2016. надаље резултат моделовања.

10 Извор: Извештај о Резултату 2: Основни национални сценарији за емисије гасова са ефектом стаклене баште за 2020, 2030. и 2050. годину (Пројекат ИПА Стратегија климатских промена са Акционим планом), на основу информација добијених од Агенције за заштиту животне средине.

11 Индустриска постројења са комбинованом производњом топлоте и електричне енергије су укључена у сектор производње енергије.

12 Прва употреба F-гасова је пријављена за Републику Србију 1997. године.

13 Секвестрација се такође назива и понирање или уклањање.

2.4. Визија

Претходно описана ситуација, дугорочни захтеви Споразума из Париза у погледу уравнотежења глобалних емисија и понора GHG у другој половини 21. века као и процес приступања ЕУ представљају основ за дугорочну визију Стратегије.

Визија је да ће, до 2050. године, Република Србија бити нискоугљенично друштво са конкурентном и ресурсно ефикасном економијом која грађанима омогућава нова, зелена радна места и квалитетан живот у климатски отпорном друштву.

Визија и стратегија подразумевају да се борба против узрока и последица климатских промена води на друштвено правичан и економски исплатив начин начин који укључује приступ одрживог развоја на основу ког ће бити изграђено праведније, равноправније и климатски отпорно друштво; привреда под истим условима успешно такмичити са другим економијама, а животна средина ће бити заштићена у корист будућих, али и садашњих генерација.

3. СЦЕНАРИЈА ЕМИСИЈА ГАСОВА СА ЕФЕКТОМ СТАКЛЕНЕ БАШТЕ

За потребе Стратегије и постизање климатске визије анализирано је шест сценарија емисија гасова са ефектом стаклене баште¹⁴: основни сценарији, Б1 и Б2 (који не предвиђају увођење нових мера усмерених на смањење емисија GHG), и четири сценарија за ублажавања (усмерених на смањење емисија GHG, укључујући имплементацију законодавства ЕУ).

Сценарији Б1 и Б2 претпостављају да неће бити других климатских политика и мера, осим оних усвојених до 2015. године, док Б1 не разматра пуну примену Трећег Акционог плана за енергетску ефикасност („Службени гласник РС”, број 1/17) и Националног акционог плана за коришћење обновљивих извора енергије („Службени гласник РС”, број 53/13), што су обавезе из Уговора о оснивању Енергетске заједнице. Стога се сценарио Б1 неће сматрати релевантним за Стратегију.

Сви сценарији разрађени су помоћу модела¹⁵ који се користе и у ЕУ за дефинисање циљева и путева за периоде до 2020, 2030. и 2050. године и одговарајућих политика и мера, док су и националне околности узете у обзир. Полазна година која је узета као референтна вредност (engl. benchmark) за изражавање смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште је 2010. година. Зато су напори за смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште приказани у односу на ниво из 2010. године. Поред тога, како би се упоредило смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште са првим NDC, ови напори су такође приказани у односу на 1990. годину, међутим, постизање циљева ће бити праћено и о њима ће бити извештавано у односу на 2010. годину.

14 Анализа сценарија је поступак анализе могућих будућих догађаја, уз разматрање алтернативних могућих исхода (који се понекада зову „алтернативни светови”). У том смислу, анализа сценарија не покушава да покаже једну тачну слику будућности. Уместо тога, она представља неколико алтернативних будућих кретања. За разлику од предвиђања, анализа сценарија се не заснива на екстраполацији прошлости или проширењу прошлих трендова и не очекује да ће претходна запажања остати валидна и у будућности. Aaker, David A. (2001). *Strateško upravljanje tržištem* Njujork John Viley & Sons. 108, ISBN 978-0-471-41572-5. / Bea, F.Ks., Haas, J. (2005). *Strateški menadžment*. Stuttgart: Lucije i Lucije. 279 i 287 itd.

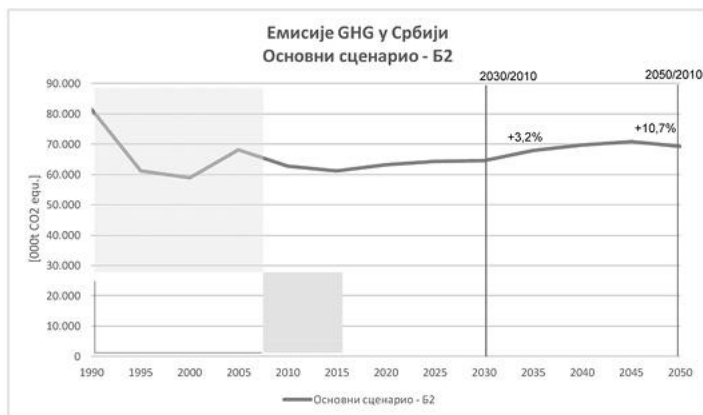
15 За припрему Стратегије коришћени су модели GEM-E3, PRIMES и CAPRI.

3.1. Б2 – Основни сценарио

Б2 Основни сценарио¹⁶, претпоставља да до 2050. године неће бити усвојене друге политике и мере које утичу на емисије гасова са ефектом стаклене баште¹⁷ осим оних из 2015. године и пуне примене Трећег акционог плана за енергетску ефикасност (у даљем тексту: АПЕЕ) и Националног акционог плана за коришћење обновљивих извора енергије (у даљем тексту: НАПОИЕ), у складу са обавезама.

Према сценарију Б2, емисије ће се повећати за 0,9% у 2020. години, 2,5% до 2025, 3,2% до 2030. и 10,7% до 2050. године у поређењу са нивоом из 2010. (Графикон 2). За 2030. годину, после раздвајања¹⁸ емисија по секторима, пројектовано је повећање у енергетској индустрији, саобраћају, повећање фугитивних и емисија из сектора IPPU. Показује се да ће се у истом периоду емисије смањити у производној индустрији и грађевинарству, другим секторима (стамбени и пословни), пољопривреди и отпаду. У 2050. години, доћи ће до смањења емисија из производне индустрије, других сектора и отпада. У свим осталим секторима оне ће се повећати.

У поређењу са 2005. годином, израчунато је да се емисије смање за 5,1% до 2030. године и повећају за 1,9% до 2050. године, док у поређењу са 1990. годином, пројектовано је да се емисије смање за 20,7% до 2030. године и за 14,9% до 2050. године.



Графикон 2: Емисије GHG у основном сценарију Б2 (kt CO₂eq)

Б2 сценарио показује очекивани стални пораст емисија GHG у периоду од 2020. године током 2030. до 2045. године, после чега следи привремени пад емисија до 2050. године. Привремени тренд пада резултат је очекиваног престанка рада¹⁹ постојећих главних електрана на лигнит, њихове постепене замене новим електранама са вишим стандардима у погледу ефикасности током периода 2040–2050, као и због непостојања климатских политика и недостатка мера за подстицај обновљивих извора енергије.

16 Основни сценарио Б2 је, дакле, одабран као основа за поређење сценарија за ублажавања. Сценарио Б2 може се сматрати сценаријем неприступања ЕУ, из разлога што не узима у обзир сво релевантно законодавство ЕУ.

17 За опис анализираних сценарија погледати поглавље о сценаријима ублажавања (у наставку).

18 Детаљна информација за основни сценарио се налази у Анексу Д: Подела сценарија емисија по секторима.

19 На основу података Јавног предузећа „Електропривреда Србије”.

3.2. Сценарији ублажавања GHG

Сценарији ублажавања значајно одступају од путање емисија Републике Србије из основног сценарија Б2, почевши од смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште од 2020. године. То су:

1) **Сценарио М1:** Основни сценарио Б2 уз имплементацију EU-ETS-а (Европског система за трговину емисијама);

2) **Сценарио М2:** Имплементација целокупног законодавства ЕУ, у потпуности транспонованог и спроведеног, чиме се постиже смањење емисија GHG од 33,3% у поређењу са 1990. годином и 32,3% ОИЕ²⁰ до 2030. године; док ће коначни циљеви за удео ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије и повећање енергетске ефикасности у 2030. години бити дефинисани Интегрисаним националним енергетским и климатским планом. У циљу повећања амбиције и доприноса остварењу циља од 1,5 °C, разрађују се два додатна сценарија;

3) **Сценарио М3:** Република Србија појединачно постиже циљеве ЕУ за 2030. годину (што представља смањење GHG од 40% у поређењу са 1990. годином, 32% ОИЕ до 2030. године и повећање енергетске ефикасности од 32,5%);

4) **Сценарио М4:** Република Србија тежи да постигне 80% смањења емисија GHG 2050. године у односу на ниво из 1990. године.

Сценарио М1 показује да само увођење цене на угљеник није довољно за промоцију увођења обновљивих извора енергије до 2030. године, чак ни до нивоа тренутне обавезе према Енергетској заједници, која је постављена на 27% бруто финалне потрошње до 2020. године. Стога је овај сценарио искључен из даље анализе у оквиру Стратегије. У погледу EU-ETS, мора се наставити усклађивање са системом трговања емисијама ЕУ и/или разматрати увођење других инструмената за одређивање цена угљеника у периоду између 2025. и 2029. године, како би се осигурала несметана примена EU-ETS уласком у ЕУ и омогућило постепено прилагођавање заинтересованих страна (енергетика, индустрија, домаћинства) на окружење условљено борбом против климатских промена.

У сценарију М2, резултати моделовања показују да се постепеном транспозицијом и применом целокупног законодавства ЕУ постиже смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште за 13,2% до 2030. и 55% до 2050. године, у поређењу са 2010. годином. Овај сценарио представља очекиван допринос смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште Европске уније до 2030. године, продирању ОИЕ и побољшању енергетске ефикасности.

Узимајући у обзир да сценарио М2 претпоставља смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште за 33% у поређењу са 1990, а до 2030. године, док је првим NDC изражен потенцијал за смањење емисија од 9,8%, овај сценарио показује значајно већу амбицију Републике Србије, као што је препоручено Споразумом из Париза. Ове две обавезе се не односе на сектор LULUCF.

Сценарио М3 укључује додатне мере и представља већу амбицију до 2030. године, са смањењем од 40% у поређењу са 1990, што представља смањење емисија за 28,7% у поређењу са 2010. и 59,7% до 2050. године у поређењу са 2010. и истовремено 45,2% у поређењу са 1990. Већи допринос циљевима ЕУ за 2030. годину почиња на повећању напора у сектору енергетике, пољопривреде и отпада, у поређењу са сценаријом М2.

На крају, најамбициознији сценарио М4 претпоставља смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште за 80% у поређењу са 1990. до 2050. године. Међутим, са тренутно доступним технологијама и на економски исплатив начин, практично је немогуће постићи тако велика смањења емисија у следећих 30 година. Уз тренутно доступне технологије, смањење емисија GHG могло би достићи 76,2% у односу на 1990. до 2050. године.

Резултати моделовања показују да је сценарио М4 оптимално исплатив пут ка остварењу смањења емисија од 80%, за период до 2030. године, има сличну путању као у сценарију М3. Са оба сценарија се постиже подједнако исплатив потенцијал ОИЕ у 2030. години, односно удео од 36,0%. Стога је учешће од 36,0% ОИЕ до 2030. године, горња граница постизања смањења емисије на економичан начин.

Мора се напоменути да сви исплативи путеви смањења емисија имају за циљ постепено избацивање угља што је пре могуће. Због тога ће коришћење угља у Републици Србији престати не касније од 2050. године. Генерално, смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште које би се могло постићи различитим сценаријима представљено је у Табели 1.

Табела 1: Потенцијал смањења емисија GHG према различитим сценаријима

Сценарио	Циљна година / година за поређење	Смањење емисија GHG (%)	Циљна година / година за поређење	Смањење емисија GHG (%)	Циљна година / година за поређење	Смањење емисија GHG (%)
М2	2030/2010.	13,2	2030/2005.	20,1	2030/1990.	33,3
	2050/2010.	55,0	2050/2005.	58,6	2050/1990.	65,4
М3	2030/2010.	28,7	2030/2005.	34,4	2030/1990.	45,2
	2050/2010.	59,7	2050/2005.	62,9	2050/1990.	69,0
М4	2030/2010.	26,4	2030/2005.	32,2	2030/1990.	43,4
	2050/2010.	69,1	2050/2005.	71,6	2050/1990.	76,2

У зависности од сценарија ублажавања, ниво емисија GHG у 2070. ће бити 22,917 Mt CO₂eq са сценаријом М1, 17,309 Mt CO₂eq са М2, 9,222 Mt CO₂eq са М3 и 7,627 Mt CO₂eq са М4, док ће се, уколико се не примене никакве мере, попети на 48,002 Mt CO₂eq (Б2 основни сценарио).

20 Удео ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије, како је утврђено у складу с одредбама Директиве (ЕУ) 2018/2001 о промоцији употребе енергије из обновљивих извора и услед рекалкулације удела потрошње биомасе у домаћинствима.

3.3. Трошкови и кључни друштвени, економски и еколошки индикатори

3.3.1. Трошкови

Сви сценарији за смањење емисија GHG повлаче за собом извесне трошкове.

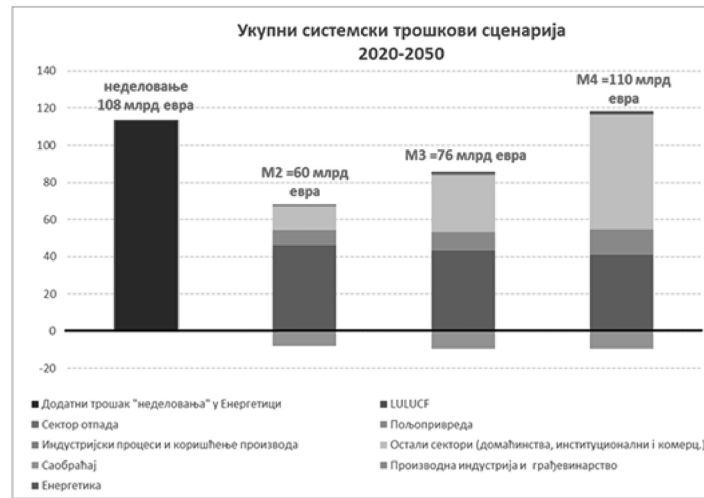
Моделовање показује да је за Србију **најскупљи** сценарио ако приликом доношења стратешких одлука игнорише трошкове везане за климатске промене, **настављајући путању емисија као што је претпостављено у основном сценарију Б2**, уз улазак у ЕУ. У случају таквог „нечињења“, укупни додатни системски трошкови²¹ за енергетски сектор процењују се на 108 милијарди евра у периоду 2020–2050. године, EU-ETS трошкови за емисије се примењују од претпостављеног датума пуне имплементације EU-ETS (2030).

Графикон 3 показује да су ти **системски трошкови „неделовања“ виши од додатних системских трошкова, који се односе на активности из М2 и М3 сценарија ублажавања**. Додатни системски трошкови само у сектору енергетике у случају не предузимања никаквих мера, су за **48 милијарди евра виши него додатни системски трошкови (у свим секторима) у сценарију М2, 32 милијарди евра виши него у М3 и 2 милијарди евра нижи од трошкова сценарија М4, у периоду од 2020–2050. године** (Табела 2).

Мора бити примећено, ипак, да ове процене трошкова „неделовања“ не узимају у обзир ЕУ Механизам за прекогранично прилагођавање цене угљеника – Carbon Border Adjustment Mechanism – у даљем тексту: CBAM, за који се очекује да ће се примењивати после 2026. године на извозе појединих роба у ЕУ (гвожђе и челик, цемент, алуминијум, ђубрива и електричну енергију). Као такви, трошкови „неделовања“ су вероватно чак и виши од оних моделираних.

Табела 2: Системски трошкови непредузимања никаквих мера у поређењу са укупним трошковима енергетског система и трошковима улагања у неенергетске секторе у различитим сценаријима емисија GHG за период 2020–2050. године (у милијардама евра)

Сценарио	Б2	М2	М3	М4
Трошкови „неделовања“	108	-	-	-
Додатни системски трошкови енергетског система и трошкови улагања у неенергетске секторе	-	60	76	110
Разлика у поређењу са „неделовањем“		-48	-32	2



Графикон 3: Системски трошкови нечињења и трошкови сценарија ублажавања (милијарди евра)

Већина додатних системских трошкова у сценарију M2 чине додатни системски трошкови енергетског сектора (46,2 милијарде евра), који је у потпуности или делимично подложен преношењу на потрошача, узимајући у обзир услове тржишта.

Њих прате други сектори (стамбени, институционални и пословни) са 12,7 милијарди евра и производна индустрија и грађевинарство са 8,3 милијарди евра.

Додатни системски трошкови свих преосталих сектора (IPPU, пољопривреда, шумарство, отпад) се процењују на 0,9 милијарди евра, док сектор саобраћаја указује на негативне додатне системске трошкове²³ у периоду од 2020–2050. године, због будућих уштеда горива предвиђаних у законодавству ЕУ у области климе.

Са повећањем амбиција (као у сценаријима M3 и M4) у периоду 2020–2050. године, додатни системски трошкови енергетског сектора благо се смањују (због већег коришћења ОИЕ, на пример, који немају текуће трошкове везане за емисије угљеника и многи од њих немају трошкове горива, као што је хидро, ветар, соларна), док се додатни трошкови стамбеног и комерцијалног сектора повећавају (због повећања цене електричне енергије). У преосталим секторима (IPPU, пољопривреда, шумарство, отпад) додатни трошкови се повећавају за 0,9 милијарди евра у M2, до 1,8 милијарди евра у M3 и 3,4 милијарди евра у сценарију M4, услед увођења додатних и интензивирања постојећих мера (посебно у пољопривредном сектору).

21 Укупни системски трошкови обухватају све трошкове које имају оператери (као што су плаћања ануитета и директних улагања у енергетску ефикасност, варијабилни трошкови рада и одржавања, гориво, електрична енергија и трошкови набавке за дистрибуирану пару/топлоту, који одражавају све трошкове који настају код добављача енергије, укључујући трошкове емисије угљеника, итд.; директна плаћања пореза и трошкови услед губитака – компензације прихода услуга која се примењује за становање, услуге и превоз појединачца), као и трошкове који остатак привреде мора да плати да би добио потребне енергетске услуге. Укупни додатни системски трошкови процењују се у поређењу са основним сценаријем.

22 За енергетски сектор су укључени укупни системски трошкови.

23 Ово значи да су системски трошкови у транспортном сектору нижи у сценарију M2 него у B2.

3.3.2. Друштвени, економски и еколошки утицаји

Идентификација најприкладнијег начина за смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште зависи од трошкова, као и од друштвених, економских и утицаја на животну средину. Како би се дефинисао друштвено праведан и исплатив пут смањења емисија GHG, процењени су утицаји на раст бруто домаћег производа (БДП), на запосленост и на удео трошкова за енергију у домаћинству, за различите сценарије ублажавања. Резултати о економском утицају примене мера добијени су коришћењем GEM E3 модела уз уважавање националних околности. Међутим, резултати примене овог модела могу бити различити у зависности од тога у којој мери су националне специфичности узете у обзир као и могућности њихове квантификације.

Утицаји сценарија M2, M3 и M4 на раст БДП-а су веома ограничени. У периоду од 2020–2050. године, пројектовани просечни годишњи раст БДП-а у Републици Србији²⁴ је 3,77% у B2, 3,68% у M2, 3,68% у M3 и 3,64% у M4, док су ефекти на раст БДП-а -1,0% у M2, -3,5% у M3 и -3,4% у M4 до 2030. године, док су ти ефекти -1,6% у M2, -1,8% у M3 и -3,9% у M4 до 2050. године. Имајући у виду раст БДП-а, ови ефекти су мали.

У свим сценаријима постоји одређени нето губитак радних места²⁵: -1,4% у M2, -2% у M3 и -2,1% у M4 у 2030. години и -2% у M2, -1,7% у M3 и -2,5% у M4 у 2050. Ови нето губици су углавном последица смањења радних места у секторима који се везују за фосилна горива и, у одређеној мери, у пољопривреди²⁶. Међутим, ти се губици могу трансформисати у нова радна места у секторима који се односе на обновљиве изворе енергије, енергетску ефикасност, грађевинарство, у шумарству и секторима који су повезани са шумарством, уколико се рециклирају приходи из EU ETS-а и/или других инструмената за одређивање цена угљеника, када буду примењени (види пододелак 5.2.1).

Ако се инвестиције финансирају из кредита, док се приходи од аукција из ETS²⁷ или других инструмената за одређивање цена угљеника, када буду примењени, користе за подршку мерама за борбу против климатских промена²⁸ и, уместо за смањење јавног дуга, ефекти на БДП могу да буду благо позитивни у M2 и M3, као и на нето запосленост (што значи да се ствара више радних места него што се губи). Остали релевантни утицаји за процену трошковано најефективније и социјално правичне транзиције српског друштва представљени су у Табели 3.

Табела 3: Кључни социјални, економски и еколошки утицаји сценарија ублажавања у поређењу са основним сценаријем B2

Показатељ	2030.			2050.		
	M2	M3	M4	M2	M3	M4
Смањење емисија GHG [ktCO _{2e} у поређењу са B2]	10.254	19.958	18.510	41.195	44.105	50.009
Кумулативни додатни трошкови енергетског система [милиона евра]	2.397	7.403	5.344	58.999	74.436	106.942
Изложеност ценама ETS-а [милиона евра]	809	621	675	33.050	26.521	27.109
Ефекти на раст БДП-а [%]	-1,0%	-3,5%	-3,4%	-1,6%	-1,8%	-3,9%
Удео трошкова за енергију у потрошњи домаћинства (у односу на B2) [%]	+1,1%	+2,3%	+2,0%	+2,7%	+2,8%	+5,3%
Утицаји на животну средину (PM _{2,5}) [%]	-7,0%	-26,7%	-23,5%	-28,7%	-49,1%	-39,7%

Утицаји активности у борби против климатских промена на животну средину могу се изразити односом између емисија GHG и PM_{2,5}²⁹. Уопштено, што је значајније смањење емисија GHG кроз замену чврстих горива, веће је и смањење емисија PM_{2,5}. Изузетак је, на пример, употреба биомасе у домаћинствима која смањује емисије гасова са ефектом стаклене баште, али повећава емисије PM_{2,5}. То је разлог за веће емисије PM_{2,5} у сценарију M4 него у M3 до 2050. године. Такође, утицаји на животну средину (изражени емисијом PM_{2,5}) су позитивни у свим сценаријима.

На основу претходних података из Табеле 3, очигледно је да се сценарио M2 може сматрати „неизбежним“ када се Република Србија придружи ЕУ, као и да он представља лакши начин за смањење емисија са најмање додатних трошкова за српску економију и друштво, али и у погледу утицаја на раст БДП-а, запослености и удела трошкова за енергију у потрошњи домаћинства, посебно до 2030. године.

Међутим, до 2050. године сценарији М2 и М3 постиже слично смањење емисија користећи два различита начина. Док М3 постиже дубље смањење емисије у кратком року (до 2030. године), сценарио М2 почиње спорим темпом и повећава ниво смањења емисија у периоду 2030-2040. Смањивање емисије бржим темпом (као у случају М3), у поређењу са истим смањењем емисија спорим темпом (М2) у истом временском периоду, захтева додатна средства и појачава друштвено-економске утицаје. Стога би сценарио М3 до 2030. године укључивао додатне системске трошкове од око 5 милијарди евра у поређењу са сценаријем М2.

Сценарио М4 представља највеће смањење емисије до 2050. године и захтева највеће додатне трошкове. На основу тога има већи утицај на БДП и запосленост од сценарија М2 и М3. Сценарио М4 такође резултира највећим повећањем учешћа трошкова за енергију у потрошњи домаћинства, и у 2030. и у 2050. години. Читав пут ка реализацији сценарија М3 и М4 (од 2020. до 2050. године) могао би се постићи додатном финансијском и технолошком подршком међународне заједнице и ЕУ, поред оне која је потребна за примену М2.

 24 Макроекономски сценарији су моделовани коришћењем модела GEM-E3, који је примењени модел опште равнотеже који пружа детаље о макроекономској ситуацији и њеној интеракцији са животном средином и енергетском системом.

25 Нето број радних места је једнак разлици између отворених и затворених радних места у датом периоду.

26 Смањење потреба за радном снагом у сектору пољопривреде много је значајније у основном сценарију због структурних реформи и повећања ефикасности у сектору него у сценаријима улажавања услед примене мера против климатских промена.

27 Аукција је задати метод расподеле емисионих јединица унутар система трговине емисијама ЕУ. То значи да предузећа морају на аукцијама да купују све већи број емисионих јединица, тј. у износу њихових годишњих емисија GHG.

28 То се обично назива рециклирање прихода од ЕУ ETS-а.

29 Емисије честица чији је аеродинамички пречник мањи од или једнак 2.5 μm

4. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

На основу резултата, путања емисија GHG дефинисана у М2 до 2030. године као и низ опција, сценарија М2 до М4 до 2050. године, препоручује се као исплатив и друштвено праведан начин за постизање климатске визије.

На основу претходно изложених резултата (потенцијал за смањење емисије GHG, утицај на друштвене, економске и еколошке параметре), препоручује се сценарио М2 до 2030. године.

Од 2030. до 2050. године, распон могућих начина за ублажавање између сценарија М2 и М4 оставља отворене могућности за будуће одлуке, за које искуство у примени ове Стратегије може бити од користи.

Поред тога, овај приступ је у складу са резултатом Стратешке процене утицаја на животну средину, у чијем извештају се наводи да „сценарији М3 и М4 имају далеко позитивнији утицај на животну средину, али њихова реална изводљивост мора да се вреднује и другим анализама (пре свега економским, али и друштвеним)“, као и принципима Споразума из Париза (повећање амбиције током времена).

Полазећи од овог приступа, општи циљ ове стратегије је:

Смањење националних емисија GHG (без сектора LULUCF) за 13% до 2030. и најмање за 55% до 69% до 2050. године у односу на 2010. годину.

Ова смањења емисија GHG (без LULUCF) чине смањење од 20% у 2030. години и најмање 59% до 72% у 2050. у односу на 2005. годину и смањење емисија од 33% у 2030. години и најмање 65% до 76% до 2050., у поређењу са нивоом емисија из 1990. године. При примени ових смањења емисија на секторе покривене ЕУ одлуком о расподели терета Република Србија може да смањи емисије покривене ЕУ одлуком о расподели терета за 11,2% до 2030. године у односу на 2005. годину.

Такво смањење емисија GHG на националном нивоу, не рачунајући сектор LULUCF, резултат је смањења емисија у производњи електричне и топлотне енергије за 17% до 2030. и између 78% и 89% до 2050. године у односу на 2010. годину, а повећањем енергетске ефикасности и ОИЕ у индустријском сектору за 15% до 2030. и између 37% до 55% до 2050. године и у стамбеном и комерцијалном сектору за 40% до 2030. и између 70% до 78% до 2050. године, у поређењу са 2010. годином. Допринос осталих сектора представљен је кроз посебне циљеве.

Укупно смањење емисија GHG заснива се на смањењу емисија у различитим привредним секторима и њиховим апсорбовањем од стране шума.

Да би били усклађени са законодавством и праксом ЕУ, посебни циљеви за испуњење општег циља Стратегије могу се дефинисати као:

Посебан циљ 1: Смањење емисија GHG које ће бити обухваћене ЕУ-ETS-ом за 15,0% до 2030. године и између 66,4% и 76,8% до 2050. у поређењу са 2010. годином.³⁰

Овај посебан циљ једнак је смањењу емисија GHG које ће бити обухваћене ЕУ-ETS-ом за 24,4% у 2030. и између 70,1% и 79,4% до 2050. у односу на 2005. годину³¹.

Посебни циљ 2: Смањење емисија GHG које неће бити обухваћене ЕУ-ETS-ом за 9,7% до 2030. године и између 33,5% и 54,5% до 2050. у поређењу са 2010. годином.

Овај специфични циљ једнак је смањењу емисија GHG које неће бити обухваћене ЕУ-ETS-ом за 11,2% у 2030. и између 34,6% и 55,2% до 2050. у поређењу са 2005. годином.

У оквиру овог специфичног циља, дефинисани су следећи секторски циљеви, у поређењу са 2010. годином:

1) смањење емисија GHG повећањем енергетске ефикасности и употребе обновљивих извора енергије у индустријском сектору³² за 15% до 2030. и између 37%–55% до 2050. године, а у стамбеном и комерцијалном сектору за 40% до 2030. и између 70% и 78% до 2050. године који ће дефинитивно бити утврђени Интегрисаним енергетским и климатским планом;

2) ограничење раста емисија GHG у саобраћајном сектору на 10% до 2030. године и смањење емисија за 30% до 54% до 2050. године;

3) ограничење раста емисија GHG у индустријским процесима и употреби производа³³ на 7% до 2030. године и задржавање емисија на нивоу између +3% до -3% до 2050. године;

4) смањење емисија GHG у пољопривреди за 15% до 2030. године и њихово задржавање на од +2% до -24% до 2050. године;

5) смањење емисија GHG у сектору отпада за 13% до 2030. и на нивоу између 29% и 69% до 2050. године у поређењу са 2010.

Емисије и њихово уклањање из сектора LULUCF нису укључене у емисије обухваћене посебним циљевима 1 и 2. У том контексту, намеће се посебан циљ који је фокусиран на шумарство:

Посебан циљ 3: Повећање понора угљеника у шумама за 17% до 2030. и између 22% и 132%³⁴ до 2050. године, у поређењу са 2010. годином.

Посебан циљ 4: Очување потенцијала мера ублажавања, утврђених до 2030. и 2050. годину, повећањем отпорности на климатске промене у приоритетним секторима³⁵.

Следеће мере прилагођавања и опције су препознате су као најважније до 2030/2050. године, за сваки од ова три сектора:

1) пољопривреда – производња хране:

(1) нови системи за наводњавање и ефикасније коришћење постојећих система,

(2) вишенаменске мале акумулације и стајаће воде (језера, баре) и вишенаменске акумулације за водоснабдевање, наводњавање, контролу ерозије, коришћење у екосистему,

(3) прилагођавање технологија гајења (одабир врста и агротехничких мера);

2) шумарство – снабдевање биомасом:

(1) пошумљавање новог земљишта уз мапирање станишта и коришћењем врста дрвећа прилагођених на измењене климатске услове,

(2) промена праксе управљања шумама у правцу „природи блиског газдовања шумама“,

(3) увођење приступа „климатски паметног шумарства“;

3) хидрологија и водни ресурси – производња електричне енергије из водних ресурса:

- (1) изградња водних објеката за заштиту од поплава, ерозије и бујица и предузимање додатних мера заштите у сливу,
- (2) унапређење система за осматрање, прикупљање података и система ране најаве,
- (3) повећање капацитета за складиштење воде.

Посебан циљ 5: Промовисање преласка на климатски неутралну економију и друштво отпорно на климатске промене

Активности у вези с промовисањем су хоризонталне и биће реализоване, између осталог, кроз образовање, обуку за нове вештине, изградњу капацитета и подизање свести. Израђен је списак различитих мера чије ће спровођење обезбедити испуњење посебних, а тиме и општих циљева Стратегије. Ове мере, њихови ефекти, утицаји, одговорне институције, рокови и друге информације, које обезбеђују праћење и извештавање о мерама, детаљно су описане у делу „Опис мера укључених у Стратегију“, док су основне информације дате у наредним главама Стратегије.

30 Због тржишне природе EU-ETS-а, циљани резултат укључен у овај посебан циљ је индикативан.

31 Смањења емисија се представљају у односу на 2005. годину с обзиром да се од 2005. г. емисије у ЕУ деле на оне које су укључене EU-ETS-ом и оне које су покривене Одлуком о заједничком напору (не-ETS).

32 Део производње који није обухваћен EU-ETS-ом.

33 Производи који замењују супстанце које оштећују озонски омотач.

34 Повећање неопходно да би се постигао циљ од 41,4% оптималне шумовитости у складу са Законом о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, број 88/10).

35 Приоритетни сектори су: пољопривреда – прехранбена индустрија; шумарство – производња биоенергије и водни ресурси – производња електричне енергије из водених ресурса.

5. МЕРЕ И ЊИХОВИ УТИЦАЈИ

5.1. Мере

Предложене су конкретне мере које обезбеђују остваривање визије Стратегије, кроз реализацију посебних и општих циљева, који су дати у Табели 4. У овој табели су идентификоване и заинтересоване стране, на које се ове мере односе и на које ће имати утицај³⁶.

Табела 4: Мере за постизање циљева и идентификација заинтересованих страна

Посебан циљ	Мера	Заинтересоване стране
Посебан циљ 1: Смањење емисија GHG које ће бити обухваћене EU-ETS-ом за 15,%, у 2030. години и између 66,4% и 76,8% до 2050. у поређењу са 2010. годином	Усклађивање са системом трговања емисијама ЕУ и/или увођење других инструмената за одређивање цена угљеника	Јавна комунална предузећа и одговарајући ланац вредности (рударски сектор), независни произвођачи, оператор преносног и дистрибутивног система, индустрија која подлеже ETS-у, потрошачи електричне енергије и других производа који подлежу цени CO ₂ и заинтересоване стране у ланцу снабдевања биомасом
	Повећање употребе ОИЕ у производњи електричне енергије	Општине, јединице локалне самоуправе, као и релевантне заинтересоване стране у ланцу снабдевања биомасом
	Унапређење енергетске ефикасности и повећање коришћења когенерације и ОИЕ у системима даљинског грејања	
Посебан циљ 2: Смањење емисија GHG које неће бити обухваћене EU-ETS-ом за 9,7% у 2030. години и између 33,5% и 54,5% до 2050. у поређењу са 2010. годином.	Увођење цене на угљеник и акцизе на финалну потрошњу енергије	Сви крајњи корисници енергије произведене из фосилних горива из сектора индустрије ³⁷ , стамбеног и терцијарног сектора
	<i>Индустрија</i>	
	Унапређење енергетске ефикасности и повећање коришћења ОИЕ у индустрији	Компаније, потрошачи
	<i>Домаћинства и терцијарни сектор</i>	
	Побољшање ефикасности електричних уређаја у домаћинствима ³⁸	Потрошачи
	Унапређење термичког интегритета ³⁹ домаћинстава	Грађевинске фирме и одговарајући ланац вредности (добављачи материјала); потрошачи (власници домаћинстава)
	Унапређење енергетске ефикасности инфраструктуре за грејање и хлађење и промоција коришћења ОИЕ у домаћинствима	Добављачи опреме, инсталациони субјекти, потрошачи
	Унапређење енергетске ефикасности и повећање коришћења ОИЕ у терцијарном сектору	Приватни субјекти терцијарног сектора: потрошачи
	Унапређење термичког интегритета у терцијарном сектору	Приватни субјекти терцијарног сектора, грађевинске фирме и одговарајући ланац вредности (добављачи материјала), потрошачи
	<i>Сектор саобраћаја</i>	
	Обнова возног парка за превоз путника и промоција одрживог путничког саобраћаја (унапређење ефикасности возног парка и коришћење возила; Промоција јавног превоза и немоторизованог транспорта; Промоција употребе алтернативних горива и биогорива)	Аутомобилска индустрија, укључујући производњу, увоз и продају; потрошач
	Обнова возног парка за теретни саобраћај и промоција одрживог теретног саобраћаја	Индустрија тешких и лаких возила, укључујући производњу, увоз и продају; потрошачи (транспортне компаније)
	<i>Индустријски процеси и употреба производа</i>	
Примена уредбе о F гасовима и директиве о емисијама гасова из клима уређаја у моторним возилима (енгл. Mobile Air Conditioning systems – MACs)	Производна индустрија, произвођачи опреме која садржи F гасове, фирме за одржавање опреме	
<i>Пољопривреда</i>		
Озими покровни усеви	Пољопривредници (добављачи семена); потрошачи	
Повећање удела махунарки у површинама за исхрану стоке		
Унапређење генетског потенцијала на већу производњу млека по грлу	Сточари, добављачи адитива, потрошачи	
Ланено семе као додаток храни за говеда (после 2030.)		

Посебан циљ	Мера	Заинтересоване стране
	<p>Додатне мере после 2030. године ако начин за ублажавање буде у складу са сценаријима М3 или М4: Прецизна пољопривреда и анаеробна дигестија.</p> <p>Додатне мере после 2030. године ако начин за ублажавање буде у складу са сценаријом М4: анти-метаногена вакцинација (предвиђена тек у периоду после 2030. године уколико буде у складу са прописима који се односе на здравствену заштиту животиња); узгој ради ефикасности преживара; инхибитори нитрификације; и нитрати као додатак храни.</p> <p><i>Сектор отпада</i></p> <p>(Нема додатних мера које су изван тренутног оквира политике за сектор отпада до 2030. и у периоду 2030–2050. уколико је начин ублажавања у складу са сценаријом М2)</p> <p>Мере за које ће бити потребан додатни напор у односу на Б2/М2, после 2030. године, ако начин за ублажавање буде у складу са сценаријима М3 или М4: изградња санитарних депонија; одвајање извора и изградња објеката за рециклажу материјала; изградња постројења за биолошки третман (постројења за компостирање); изградња постројења за термички третман (инсинерација);</p> <p>Мере у којима ће бити потребан додатни напор у поређењу са Б2/М2, после 2030. године ако начин за ублажавање буде у складу са сценаријем М4: изградња постројења за биолошку обраду (анаеробна дигестија); појачана превенција отпада.</p>	(После 2030. године, ако се изаберу М3 или М4: локалне самоуправе, јавна комунална предузећа; приватна лица; потрошачи)
Посебан циљ 3: Повећање понора угљеника у српским шумама за 17% до 2030. и између 22% и 132% до 2050, у поређењу са 2010. годином	<p>Пошумљавање</p> <p>Природи блиско газдовање шумама и климатски паметан приступ шумарству</p> <p>Конверзија изданачних шума у високе</p> <p>Засади брзорастућих врста шумског дрвећа</p> <p>Обнављање презреlih састојина (буква)</p> <p>Израда смерница за смањење негативних фактора ризика биотичког и абиотичког порекла</p> <p>Програм истраживања, обуке и подизања свести са циљем повећања понора CO₂ и стварања веће отпорности шума у Републици Србији на климатске промене</p>	ЈП „Србијашуме“ и ЈП „Војводинашуме“, приватни поседници шума (превасходно Српска православна црква), универзитети
Посебан циљ 4: Очување потенцијала мера ублажавања, утврђених за 2030. и 2050. годину, повећањем отпорности на климатске промене у приоритетним секторима	<p>Изградња водних објеката за заштиту од поплава, ерозија и бујица и додатне мере заштите у сливу⁴⁰</p> <p>Побољшање система за осматрање, прикупљање података и рано упозоравање⁴¹</p> <p>Повећање капацитета за складиштење воде (интегрисано са мером ублажавања „Повећање употребе ОИЕ у производњи електричне и топлотне енергије (увођење ОИЕ)“)</p> <p>Изградња нових Система за наводњавање и унапређење ефикасности постојећих⁴²</p> <p>Изградња вишенаменских малих акумулација и стајаће воде (језера, баре) и вишенаменске акумулације за водоснабдевање, наводњавање, контролу ерозије и екосистемске услуге⁴³</p> <p>Прилагођавање техника узгајања (избор врста и агротехничких мера)</p> <p>Пошумљавање уз коришћење мапирања места и врста дрвећа прилагођених на климатске промене (у склопу мера за ублажавање која се односи на пошумљавање)</p> <p>Увођење приступа „климатски паметног шумарства“ (у склопу мера за ублажавање „Природи блиско управљање шумама и климатски паметан приступ шумарству“)</p> <p>Промена праксе у газдовању шумама у складу са приступом „Природи блиско управљање шумама“ (у склопу мера за ублажавање „Природи блиско управљање шумама“ и климатски паметан приступ шумарству“)</p>	Јавна предузећа
Посебан циљ 5: Промовисање преласка на климатски неутралну економију и друштво отпорно на климатске промене	Образовање, обука за нове вештине и подизање свести у области климатских промена.	ЈП „Србијашуме“ и ЈП „Војводинашуме“, приватни поседници шума (превасходно Српска православна црква)
	Образовање, обука за нове вештине и подизање свести у области климатских промена.	Универзитети, школе, центри за обуку одраслих, компаније, радници, посебно у ланцу вредности сектора са интензивним емисијама

36 Ова идентификација искључује јавну управу (на националном, покрајинском или локалном нивоу) која је одговорна за спровођење и / или праћење таквих мера како су оне идентификоване у делу „Опис мера укључених у Стратегију“.

37 Без индустријских постројења обухваћених ЕУ ЕТS-ом

38 Мера „Побољшање ефикасности електричних уређаја у домаћинствима“ се не налази у делу „Опис мера укључених у Стратегију“ јер је Директива о означавању енергетске ефикасности производа 2009/125/ЕК већ транспонована у национално законодавство, а транспозиција Директиве о еколошком дизајну је већ укључена у друге мере.

39 Скуп мера које се односе на енергетске потребе у зградама за грејање или хлађење.

40 Ова мера није укључена у делу „Опис мера укључених у Стратегију“, јер ће се њени циљеви остварити применом Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода (Закључак 05 број 217-16233/2014/1 од 19. децембра 2014. године) и Акционог плана за спровођење Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода (2016–2020) (Закључак 05 број 217/1906/2017-1 од 3. марта 2017. године) од посебно мера поменутих у поглављима 3.1, 4.1 и 4.2.

41 Ова мера није укључена у делу „Опис мера укључених у Стратегију“, јер ће се њени циљеви остварити применом Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода и Акционог плана за спровођење Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода (2016–2020), посебно мера поменутих у поглављима 3.1, 4.1 и 4.2.

42 Ова мера није обухваћена у делу „Опис мера укључених у Стратегију“, јер ће се њени циљеви остварити применом Националне стратегије пољопривреде и руралног развоја Републике Србије 2014–2024. и Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Службени гласник РС“, број 3/17).

43 Ова мера није обухваћена у делу „Опис мера укључених у Стратегију“ јер ће се њени циљеви остварити применом Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године и Закона о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС”, бр. 62/06, 65/08 – др. закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18 – др. закон).

5.2. Утицај мера

Утицаји мера, како је предвиђено у сценарију М2 до 2030. године и у опсегу М2 до М4, од 2030. до 2050. године, могли би се представити као:

5.2.1. Социјални утицаји

Социјални утицаји се односе на:

1) Запосленост

Запосленост у основном сценарију (укључујући број створених и изгубљених радних места) је: 2.462 милиона у 2020, 2.473 милиона у 2030. и 2.438 милиона у 2050. години (Табела 5).

Утицај примене мера је ограничен. У 2030. години се очекује негативни утицај од 1.4% на број нето радних места (то значи да ће у 2030. години, српска економија произвести 2.438 милиона нето радних места, у поређењу са 2.473 милиона у Б2 основном сценарију). За 2050. годину, негативни утицај на број нето креираних радних места је 2% у сценарију М2, 1.7% у сценарију М3 и 2.5% у сценарију М4.

Међутим, постоји могућност чак и да се смање овакви утицаји на запосленост⁴⁴, ако се инвестиције потребне за спровођење ове стратегије финансирају путем кредита, док се приходи од аукција из ETS-а или других инструмената за одређивање цена угљеника користе за подршку имплементацији мера за борбу против климатских промена (најмање 50%) и процесу декарбонизације и као директна помоћ сиромашнијим домаћинствима⁴⁵), уместо да буду искоришћена за смањење јавног дуга (Табела 5), а Табела 8 приказује утицај на БДП у том случају⁴⁶.

Табела 5: Утицај на запосленост⁴⁷

	Утицај на запосленост (%)			
	2020	2025	2030	2050
Б2 (000 радних места)	2 462	2 468	2 473	2 483
М2 (%)	0,0%	-1,3	-1,4 [0,84%]	-2,0 [0,93%]
М3 (%)	-	-	-	-1,7 [0,80%]
М4 (%)	-	-	-	-2,5 [0,93%]

Највеће трансформације се могу очекивати у „Рударству и вађењу руде и камена“ и „Снабдевању електричном енергијом, гасом и паром“⁴⁸, где се очекује гашење радних места⁴⁹. С друге стране, очекује се значајан раст радних места у секторима „Пољопривреда и шумарство“, посебно у секторима шумарства и сродних сектора (на пример, дрвени производи)⁵⁰.

У том смислу се могу очекивати негативни утицаји на запосленост у секторима у којима доминирају велике компаније, а позитивни у секторима са микро и малим предузећима.

Осим тога, две мере, примена ETS-а и пошумљавања, могу се сматрати мерама које имају посебан утицај на мушкарце, јер ће прва смањити број радних места у рударском сектору, а друга повећати сектор шумарства и сродне секторе, који су традиционално сектори који запошљавају мушкарце.

44 Вредности у угластим заградама [] у Табели 5.

45 На пример, кроз пореске олакшице.

46 Та алтернативна опција такође има позитиван утицај на БДП, као што је и описано у пододелку 5.2.2.

47 Вредност у угластим заградама „[]“ представља утицај на запосленост у случају да се инвестиције финансирају кроз зајмове, а да се приходи од ETS-а или других инструмената за одређивање цене угљеника користе за подршку имплементацији мера за борбу против климатских промена и, на пример, за смањење трошкова рада, уместо за смањење јавног дуга.

48 У складу са подацима Републичког завода за статистику у ова два сектора, 77% и 89% запослених ради у великим компанијама.

49 То значи да ће бити изгубљено више радних места него што ће бити створено нових.

50 У складу са подацима Републичког завода за статистику у овом сектору, 64% запослених ради у микро, малим и средњим предузећима.

2) Удео трошкова за енергију у расходима домаћинства

Удео трошкова за енергију у расходима домаћинства незнатно варира од 18% у 2020. години до 15% 2050. години у Б2 основном сценарију. Спровођење мера из Стратегије би значило повећање удела трошкова на 19,1% у 2030. години. До 2050. године, пројектовано је повећање удела трошкова за енергију у потрошњи домаћинства (у односу на исту годину у основном сценарију) за додатних 2,7% (на 17,7%) у сценарију М2, 2,8% у М3 (на 17,8%) и 5,3% (на 20,3%) у сценарију М4. Овај пораст цена енергије повезан је са интернализацијом трошкова који су у вези са емисијама угљен-диоксида и инвестицијама у нискоугљеничне технологије као део цене енергије коју плаћају домаћинства.

У сваком случају, поређење удела трошкова за енергију у домаћинствима у 2050. години с трошковима у 2020. години (у Б2) показује да ће удео да падне за 0,2%–0,3% са применом М2 и М3, односно пораста за 2,3% у М4 сценарију.

Табела 6: Удео трошкова за енергију у расходима домаћинства

	Удео трошкова за енергију у расходима домаћинства			
	2020.	2025.	2030.	2050.
Б2(%)	18%	19%	18%	15%
М2 (у односу на Б2)	18,3%	19,8%	19,1% (+1,1%)	17,7% (+2,7%)
М3 (у односу на Б2)	-	-	-	17,8% (+2,8%)
М4 (у односу на Б2)	-	-	-	20,3% (+5,3%)

Ако се претпостави да жене имају одређену улогу у коришћењу енергије у домаћинству (осветљење, грејање, кување, чишћење, пеглање)⁵¹, мере које утичу на цену и потрошњу енергије утицаће на жене више него на мушкарце. Те претпостављене мере, које подразумевају повећање цене енергије (као што је примена ETS-а или увођење обновљивих извора енергије), имају негативан утицај на жене, док мере које смањују потрошњу енергије (попут побољшања ефикасности електричних уређаја за домаћинства и инфраструктуре за грејање и хлађење домаћинства) имају позитиван утицај. На исти начин, мере које се односе на употребу биомасе као извора енергије у домаћинству, односно за кување и грејање (попут промовисања правилне употребе дрва), могу позитивно утицати на жене. Међутим, повећање цене енергије највише ће утицати на најсиромашнију популацију.

51 Влада Републике Србије и Тим Уједињених нација у Републици Србији у <http://rs.one.un.org/content/unct/serbia/en/home/publications/gender-equality-and-climate-change.html> (15. мај 2019. године).

5.2.2. Економски утицаји

Економски утицаји мера ублажавања могу се представити кроз утицаје на:

1) БДП

Спровођење мера има процентуално мали утицај на дугорочне стопе раста БДП-а у Републици Србији.

Табела 7: Просечна годишња стопа раста БДП-а у периоду од 2020–2050. године

	Б2	М2	М3	М4
БДП	3,77%	3,68%	3,68%	3,64%

Табела 8 обухвата пројектовани утицај примене мера укључених у ову стратегију на БДП у поређењу са БДП-ом у сценарију Б2. Утицај на БДП је -1,4% у М2 до 2030. као и -2,7% у М2, -2,6% у М3 и -3,8% у М4 до 2050. у поређењу са Б2. Подаци, наведени у угластим заградама „[]” у Табели 8 одражавају утицај на БДП у случају употребе прихода од ЕТС-а и коришћења зајмова за инвестиције.

Табела 8 Утицаји на БДП у поређењу са основним Б2 сценаријом

	2020.	2025.	2030.	2050.
М2	0,0 %	-1,0%	-1,4% [-0,12%]	-2,7% [-0,76%]
М3	-	-	-	-2,6% [-0,93%]
М4	-	-	-	-3,8% [-1,55%]

То значи да ће БДП наставити да расте према свим сценаријима, али нешто спорије него у Б2 (дато у Табели 7). Ако се претпостави да ће се улагања спроводити кроз кредите и коришћење прихода од аукције ЕТС-а, као што је претходно речено, утицаји на БДП биће знатно умањени.

2) Потрошња у домаћинствима

Потрошња, издаци или расходи домаћинстава представљају потрошњу сваке породице и чине највећу компоненту БДП-а у развијеним економијама.

Као резултат примене ове Стратегије, на потрошњу домаћинстава може се утицати углавном путем утицаја на запосленост и на цену енергије. С једне стране, колико примена ове Стратегије утиче на стварање нето радних места, утиче и на потрошњу домаћинстава. С друге стране, повећани трошкови енергије смањују расположива средства домаћинстава за куповину других производа.

У поређењу са основним сценаријем, потрошња домаћинстава ће се смањити за 2,5% у 2030. години и за 5% у сценаријима М2 и М3 и за 5,4% у сценарију М4 до 2050. године (Табела 9). Без обзира на овај утицај, потрошња домаћинстава ће се у периоду 2020–2050. године, више него удвостручити (од 26,0 милиона евра до 60,7 милиона евра, што указује да се очекује да ће утицаји примене мера износити мање од 6% (од 3,0–3,4 милиона евра).

Табела 9: Утицај на потрошњу домаћинстава у поређењу са основним сценаријом Б2

	Потрошња у домаћинствима			
	2020.	2025.	2030.	2050.
Б2 (милиона евра)	25,980	31,085	36,635	60,732
М2	0,0%	-2,3%	-2,5%	-5,0%
М3	-	-	-	-5,0%
М4	-	-	-	-5,4%

5.2.3. Утицаји на животну средину

Утицаји мера ублажавања на животну средину се могу представити кроз утицаје на:

1) Емисије PM_{2,5}

Највећи негативни утицаји на климатске промене у Републици Србији настају сагоревањем чврстих и течних горива за производњу електричне енергије, грејање у домаћинству, у моторима возила и у индустрији. Током таквог сагоревања емитују се честице које имају штетне ефекте на здравље људи.

Мере предвиђене Стратегијом допринеће смањењу емисије PM_{2,5} за 7% у 2030. години. После 2030. године, долази до значајнијег смањења емисије PM_{2,5}, које ће достићи 28,7% у сценарију М2 и 39,7% у сценарију М4 до 2050. године⁵² (Табела 10). Иако то није њен циљ, примена ове Стратегије допринеће чистијем ваздуху и смањењу здравствених проблема изазваних загађењем ваздуха. Очекује се пораст прераних смрти које се доводе у везу са загађењем ваздуха из сагоревања горива за 34,5% до 2030. године и између 54,8% и 61,8% до 2050. године.

Табела 10: Утицај на емисије PM_{2,5}

	Квалитет ваздуха: Емисије PM _{2,5}			
	2020.	2025.	2030.	2050.
Б2 (кт)	29,7	28,6	27,0	27,9
М2	8,8%	0,5%	-7,0%	-28,7%
М3	-	-	-	-49,1%
М4	-	-	-	-39,7%

⁵² Смањење PM_{2,5} значајније је у сценарију М3 него у М4, захваљујући већем коришћењу биомасе у М4.

2) Биланс азота (N биланс)

Биланс азота (N биланс) се мери као разлика између улазног азота (од ђубрива, стајњака, остатака усева итд) и излазног азота (од губитака у виду гасова, спирања минерала итд.). Азот је витално хранљиво средство које помаже биљкама и усевама да расту, али високе концентрације су штетне за људе и природу. Што је биланс азота ближи нули (равнотежи), то је одређена мера прихватљивија за животну средину.

Табела 11, представља стварну вредност N биланса (kt) у основном Б2 сценарију, где се види опадајући тренд од 2020. до 2050. године. Овај тренд се интензивира спровођењем мера Стратегије. У 2030. години, N биланс је смањен за 1,3% у М2 у односу на основни сценариј, док смањење до 2050. године износи 3,1%, 18% и 33,7% у сценаријима М2, М3 и М4.

Табела 11: Утицај сценарија на биланс азота

	Заштита земље и воде (N биланс)			
	2020.	2025.	2030.	2050.
Б2 (кт)	237	208	178	186
М2	0,0%	-0,6%	-1,4%	-3,2%
М3	-	-	-	-18,1%

M4	-	-	-	-33,7%
----	---	---	---	--------

5.2.4. Административни утицаји

Боља међусекторска сарадња ће бити од великог значаја за спровођење Стратегије. Национални савет за климатске промене могао би да има важну улогу у том погледу.

Имплементација Стратегије не захтева, за већину мера, нове техничке вештине које би требало да буду уведене у релевантна ресорна министарства и институције.

Најистакнутији изузетак је транзиција ка EU-ETS, која захтева скуп техничких вештина као и дефинисање и примену административних процедура (као што су усклађивање са системом трговања емисијама EU и/или увођење других инструмената за одређивање цене угљеника, издавање дозвола за емитовање GHG уз адекватан план мониторинга који би омогућио праћење имплементације ових мера и осигурао адекватно спровођење таквих мера) које тренутно не постоје у српској администрацији. Потребно је успоставити механизам за управљање приходима од увођења цене на угљеник за финалну потрошњу енергије, како би се осигурала ефикасна подршка спровођењу мера обухваћених овом стратегијом. Овај механизам мора бити подржан одговарајућом институционалном организацијом која обезбеђује највише стандарде и могућност обраде очекиваног обима захтева за подршку имплементацији мера.

За спровођење мера из стратегије биће потребни административни капацитети, који преведени у еквивалент пуног радног времена (енгл. Full Time Equivalent – FTE) износе између 33 за сценарио M2 и 61 за M4. То је између 330 000 евра и 610 000 евра за годишње плате из буџета Републике Србије (Табела 12).

Табела 12: Додатан број стално запослених за спровођење ове стратегије и процењени одговарајући трошкови

	Додатни еквивалент пуног радног времена – FTE		Процењени годишњи трошак (000 евра)	
	M2	M4	M2	M4
Енергетика	19	28	190	280
Пољопривреда	3	8	30	80
Шумарство	11	15	110	150
Отпад	-	10	-	100
УКУПНО	33	61	330	610

6. ТРОШКОВИ И ПОТЕНЦИЈАЛНИ РЕСУРСИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ

6.1. Трошкови имплементације

Мере предложене у Стратегији захтевају додатна улагања у различитим секторима, за разлику од мера из основног Б2 сценарија. Ови додатни инвестициони трошкови процењују се на 6,5 милијарди евра за период 2020–2030. година и између 37,8 и 76,8 милијарди евра за период 2030–2050. године. Додатни трошкови у области енергетике, укључујући и енергетску ефикасност, као и извори средстава за инвестиције, наведени у овом поглављу, утврђени на претпоставкама усвојеним из Стратегију, предмет су детаљних анализа у оквиру Интегрисаног националног енергетског и климатског плана и у складу са тим, укупни инвестициони трошкови биће одређени тим планом, када буде примењен.

Додатни трошкови за улагања ће бити подељени између потрошача/домаћинстава (на пример у куповини ефикаснијих аутомобила и електричних уређаја или изолацији станова), инвеститора/компанија (нови камиони, обновљиви извори енергије) и државе (нпр. обнављања возног парка јавног превоза и пошумљавање на државној земљи). Потрошачи и инвеститори ће сносити већину инвестиција/трошкова (63% и 33% до 2030. године; 68% и 26% у периоду 2030–2050. године)⁵³. Држава сноси преосталих 4% и 6% трошкова улагања у периодима 2020–2030. године и 2030–2050. године.



Графикон 4: Подела трошкова инвестиција у периоду од 2020–2030. и 2030–2050. године

Држава ће имати додатну улогу да подржи спровођење мера из Стратегије, кроз дефинисање регулаторних, фискалних и подстицајних решења. У том контексту, приходе од аукције EU-ETS-а и/или других инструмената одређивања цене угљеника држава може да третира као важан извор финансирања државних подстицаја у процесу декарбонизације.

Генерално, највећи додатни инвестициони трошкови, као и обично, повезани су са енергетским сектором. Процесом декарбонизације покренуће се низ додатних инвестиција, али посебан фокус ће бити на додатним улагањима у електроенергетску мрежу, услед повећања удела ОИЕ. Додатна улагања у електроенергетску мрежу процењују се на 160 милиона евра до 2030. године, а у периоду од 2030–2050. године између 2,7 и 4,3 милијарде евра. Укупне додатне инвестиције које покреће EU-ETS или други инструменти одређивања цене угљеника у периоду 2030–2050. година (између 2,3 милијарде и 3,6 милијарди евра) заправо су ниже од улагања у електроенергетску мрежу, због мањих потреба за улагањем у термоелектране у поређењу са основним сценаријом Б2.

То значи да ће, због процеса декарбонизације, дугорочна улагања у термоелектране бити мања него у основном сценарију (до -1,4 милијарди евра у периоду 2030–2050. године), док ће се инвестирати у смањење емисија GHG.

Такође, неопходна су велика додатна улагања у ОИЕ која ће бити процењена у оквиру Интегрисаног националног енергетског и климатског плана.

Према сценарију M2, додатна улагања у побољшање термичког интегритета у домаћинствима, односно енергетске ефикасности самих зграда, укључујући губитке или добитке у преносу и вентилацији и обнову путничког возног парка, заједно ће захтевати највећи удео додатних инвестиција до 2030. године (63%) и у периоду 2030–2050. године (65,9% у M2 и 63,2% у M4)⁵⁴.

До 2030. године у побољшање термичког интегритета домаћинстава требало би уложити додатних 1,85 милијарди евра. Ове инвестиције се повећавају на 7,44 милијарди (M2), односно на 24,98 милијарди евра (M4) у периоду 2030–2050. година. Додатно улагање у термички интегритет домаћинстава има велики утицај на инвестиционе потребе у инфраструктури грејања и хлађења, која су дугорочно нижа него у основном сценарију. Смањење инвестиционих потреба у инфраструктуру креће се између 37 и 760 милиона евра у периоду 2030–2050. године, као резултат повећане енергетске ефикасности на основу бољег термичког интегритета домаћинстава.

Исти је случај и са побољшањем енергетске ефикасности и коришћењем обновљивих извора енергије у индустријском сектору, где су додатне инвестиционе потребе дугорочно (до 2050.) ниже у односу на Б2 (између 559 милиона евра у сценарију M2 и 213 милиона евра у M4), и са побољшањем ефикасности електричних уређаја за домаћинства, са нижим потребама улагања у краћем и дужем року.

Обнова возног парка за путнички саобраћај ће захтевати додатна улагања до 2,3 милијарди евра до 2030. године, у распону од 18,2 и 24,8 милијарди евра у периоду између 2030 и 2050. године. Додатна инвестиција за IPPU сектор представљају трошкове повезане са услађивањем са EU прописима о F-гасовима и Директивом о мобилној климатизацији, које покривају произвођачи опреме. Додатне инвестиције до 2030. године процењују се на 5 милиона евра, док се очекује да ће додатна улагања за период 2030–2050. године износити између 82 и 129 милиона евра.

У сектору пољопривреде, додатне инвестиционе потребе (80 милиона евра до 2030. године) углавном су повезане са најбољим праксама које побољшавају задржавање угљеника у земљи, наиме преко озимих покривних усева. Потребне за додатним улагањима у пољопривредни сектор дугорочно и у најамбициознијим сценаријима (M3 и M4) знатно се повећавају и износе између 469–1585 милиона евра у периоду 2030–2050. године, када се смањење емисија може постићи само кроз купне мере, као што су ланено семе као додатка храни, инхибитори нитрификације и прецизна пољопривредна производња.

Додатни трошкови улагања у сектору отпада ограничени су на период 2030–2050. године у сценаријима M3 и M4, имајући у виду да основни сценарио већ обухвата улагања потребна за услађивање са законодавством EU у овом сектору.

Улагања у шумарски сектор у периоду до 2030. године износе 92 милиона евра и углавном представљају напор потребан за испуњавање циљева пошумљавања предвиђених овом Стратегијом. Дугорочно, ниво инвестиционих потреба остаје константан, осим за М4, где је циљ за пошумљавање крајње амбициозан и захтева значајна улагања (621 милиона евра у периоду 2030–2050. године). Табела 13 обухвата додатне инвестиционе трошкове неопходне за спровођење Стратегије по секторима, са додатним детаљима за енергетски сектор због највећих додатних улагања.

Табела 13: Додатни инвестициони трошкови потребни за имплементацију путања (горња и доња) нискоугљеничног развоја из Стратегије (у поређењу са основним сценаријом)⁵⁵ (милиона евра)

	2030.	2030–2050.	
	М2	горња	доња
Енергетски сектор (укупно) ⁵⁶	6.335	37.088	74.219
Индустријски процеси и употреба производа	5	82	129
Пољопривреда	80	469	1585
Отпад	0	0	239
LULUCF	92	183	621
УКУПНИ додатни трошкови (у поређењу са основним сценаријом)	6.511	37.822	76.792

Трошкови повезани са имплементацијом EU-ETS-а или других инструмената одређивања цене угљеника у Републици Србији другачије су природе него трошкови који су повезани са другим мерама: директни трошкови ових мера могу се исказати као потенцијалне угљеничне казне, ако захтеви мера не буду спроведени до ступања на снагу EU-ETS-а⁵⁷. Ове тзв „друге мере“ имају за циљ да постепено нагесте цене, једнаке онима из EU-ETS-а, омогућавајући тако декарбонизацију и лакшу припрему за учешће оператера постројења у ETS-у. Ови трошкови сматрају се текућим трошковима и због тога нису укључени у горњу табелу. Међутим, с обзиром на значај мере и висину трошкова изложених овим мерама и касније EU-ETS-у, они су представљени у Табели 14, заједно с додатним трошковима улагања у енергетски сектор, а утврђени су на бази претпоставки наведених у овој стратегији.

Табела 14: Трошкови везани за за EU-ETS и друге мере одређивања цене угљеника (у милионима евра)

	2020–2030.		2030–2050.	
	М2	М2	М3	М4
Трошкови неусклађивања са другим мерама одређивања цене угљеника (2026–2029.)	0–2.046	-	-	-
Трошкови везани за цену угљеника у EU-ETS (после 2029.)	806	31.027	24.969	25.420
Укупни трошкови везани за EU-ETS и друге мере одређивања цене угљеника	806–2.852	31.027	24.969	25.420

⁵³ За потребе ових процена, трошкови су подељени на онога ко улаже, без обзира на способност пребацавања трошкова инвестиције на потрошаче кроз увећану вредност производа, без обзира на јавне субвенције или подстицаје које је примио. Сматра се да инвеститори представљају предузећа, јавна или приватна, и пољопривреднике, а потрошачи представљају домаћинства, а држава представља државне инвестиције из државног буџета.

⁵⁴ Овде нису обухваћени сектори где су инвестиционе потребе ниже него у основном сценарију.

⁵⁵ Мера „Таксе и акције на енергију и увођење цене на угљеник“ није укључена у табелу јер она није повезана са инвестиционим трошковима (што се тиче ETS-а, ова мера покреће улагања у ОИЕ и енергетску ефикасност, како је представљено у овој табели). Поред тога, побољшање енергетске ефикасности и већа употреба конгенерације и ОИЕ у системима даљинског грејања укључена је у примену ETS-а и у повећање употребе ОИЕ у производњу електричне енергије.

⁵⁶ Трошкови у области енергетике наведени у овој табели, укључујући и енергетску ефикасност, као и структура ових трошкова по делатностима, технологијама и активностима су предмет детаљних анализа у оквиру Интегрисаног националног енергетског и климатског плана и биће допуњени у складу са тим и одређени тим планом.

⁵⁷ Кад је ЕУ увела EU-ETS 2005. године, произвођачи електричне енергије и индустријска постројења су добила бесплатне дозволе за емитовање GHG емисија. После 2013. године, произвођачи електричне енергије нису добили бесплатне дозволе, док су индустријска постројења добила бесплатне дозволе на основу ЕУ референтне вредности (engl. benchmark).

6.2. Могућности финансирања

Неке од могућности финансирања спровођења Стратегије су описане у наредним поглављима.

6.2.1. Принцип „загађивач плаћа“

Начело да загађивач плаћања је утврђено Уговором о функционисању Европске уније (члан 191 (2) Уговора о функционисању Европске Уније) и представља доминантан концепт ЕУ у борби против климатских промена и у финансирању дугорочног смањења емисија. Овај принцип помаже потрошачима да препознају стварне трошкове.

За финансирање Стратегије су доступне три опције начела „загађивач плаћа“:

1) коришћење прихода од неусклађивања са другим мерама одређивања цене угљеника

Приходи од неусклађивања могу једино бити разматране као потенцијални и ванредни извор финансирања мера из ове стратегије. Процене су да казне за неусклађеност уколико би се постројења која поседују дозволе за емитовање GHG и изложена су другим мерама одлучила за „неделовање“ могле достићи до 2,05 милијарди евра у периоду 2026–2029⁵⁸.

⁵⁸ Под претпоставком да се EU-ETS у Републици Србији спроводи од 2030. године надаље. Уколико се EU-ETS не буде спроводио од 2030. године, процењени приходи би остали.

2) коришћење прихода од аукције од спровођења EU-ETS-а и/или других инструмената за одређивање цене угљеника

У складу са правилима EU ETS-а, и ЕУ праксом најмање 50% прихода остварених на аукцији емисионих јединица требало би користити за финансирање политика и мера из области борбе против климатских промена (иначе датих у овој стратегији), као што су:

- (1) развој обновљивих извора енергије;
- (2) побољшање енергетске ефикасности, система даљинског грејања и унапређење термалног интегритета зграда или пружање финансијске подршке у циљу решавања социјалних аспеката у домаћинствима са нижим и средњим приходима;
- (3) подстицање преласка на јавни превоз и транспорт са ниским садржајем угљеника;
- (4) промовисање развијања вештина и прерасподеле радне снаге како би улагање напора у смањење емисије у целој економији и друштву било праведније, посебно у регионима који су у већој мери погођени транзицијом радних места, у уској координацији са друштвеним партнерима.

Приход од аукција може у сценарију М2 износити до 22,41 милијарди евра у периоду 2030–2050. године.

3) примена увођења цене на угљеник за горива за финалну потрошњу⁵⁹

Увођење цене на угљеник мора се у принципу постепено примењивати у секторима који нису обухваћени EU-ETS-ом (стога постројења која су изложена другим инструментима за одређивање цене угљеника нису изложена механизму цене на угљеник) како би се одразили трошкови емисија гасова са ефектом стаклене баште и стога смањиле емисије, чиме ће се допринети будућим обавезама Републике Србије у оквиру Уредбе (ЕУ) о заједничком напору 2018/842.

Увођење цене на угљеник за горива која се користе у финалној потрошњи (искључујући саобраћај) може да створи додатних 0,9 милијарди евра прихода, уколико би се применило у периоду 2026–2050. године, као што је претпостављено у сценарију М2.

Ова стратегија предвиђа да се приходи од увођења цене на угљеник, у складу са ЕУ регулативом и праксом и најмање 50% прихода од аукције ЕТS-а искористи како би се подржало спровођење мера за смањење емисија. Преосталих 50% треба да се искористи за остале трошкове у процесу декарбонизације укључујући трошкове последица процеса декарбонизације у регионима који се претежно баве производњом угља. То ће ублажити утицај имплементације ове стратегије на БДП, запосленост и енергетско сиромаштво.

59 Финална потрошња се односи на горива која је потрошио крајњи корисник, попут домаћинства, транспортно-комерцијални и институционални сектор и индустрија која није обухваћена ЕТS-ом.

6.2.2. Јавно финансирање

Јавно финансирање је катализатор имплементације Стратегије, као последица тога, дугорочног преласка на економију са ниским садржајем угљеника. Као катализатор, јавно финансирање неће само финансирати имплементацију и није нужно највећи финансијер сваке од мера. Јавне финансије могу обезбедити основна средства за мобилизацију других извора финансирања, из приватног сектора и/или од међународних партнера, као што су ЕУ, UNFCCC или друге билатералне и мултилатералне организације.

Оквир за зелене обвезнице

Оквир за зелене обвезнице ће подржати амбициозну посвећеност Републике Србије у борби против глобалних проблема везаних за животну средину и добити део неопходног финансирања кроз међународно тржиште капитала.

Средства обезбеђена кроз издавање државних обвезница укључујући зелене обвезнице, ће допринети финансирању целокупног јавног буџета. Износ еквивалентан средствима обезбеђеним кроз издавање зелених обвезница ће бити приписан квалификованим зеленим расходима, у следећим зеленим категоријама: обновљиви извори енергије, енергетска ефикасност, транспорт, одржива вода и управљање отпадним водама, спречавање загађења и циркуларна економија, заштита животне средине и биодиверзитета и одржива пољопривреда.

Република Србија је прикупила 1 милијарду евра током прве аукције зелених обвезница у септембру 2021. Ова средства треба да буду доступна током периода имплементације ове стратегије.

Буџетска средства и програмске активности

Расположива буџетска средства за програмске активности које се односе на мера енергетске ефикасности, повећања понора угљеника и смањења емисија, су у 2020. години износила:

- 1) Програмске активности за енергетску ефикасност (500,2 милиона динара);
- 2) Програмске активности за шуме (800 милиона динара)/Програмске активности за шуме АП Војводине (123 милиона динара)⁶⁰;
- 3) Зелени фонд (4 341 милијарди динара);
- 4) Буџетског фонда за воде Републике Србије (3,880 милијарди динара)/Буџетског фонда за воде АП Војводине (4,435 милијарди динара).

Укупан износ у 2020. години износио је 14 179 милијарди динара, односно око 102–103 милиона евра, што тренутно представља само мали део (3–4%) потребних ресурса. Иако су у 2021. и 2022. години, буџетска средства за ове програмске активности значајно повећана, она и даље нису довољна да би се постигли циљеви.

Уз то, потребно је унапређење и рационализација ових инструмената како би се осигурало ефикасно управљање приходима који ће се у будућности генерисати и њихова благовремена употреба за подршку спровођењу мера обухваћених овом стратегијом.

60 Услед COVID-19 буџет за Шумски фонд је смањен на 606 милиона динара, док је Буџетски фонд за шуме АП Војводине смањен на 73 милиона динара.

6.2.3. Финансирање из приватног сектора

Приватни сектор, укључујући и компаније у државном власништву, преузеће на себе део потребних инвестиција за повећање енергетске ефикасности и смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште. Да би се таква улагања подржала и промовисала у приватном сектору, развијен је сет инструмената „зелених финансија“ који су доступни на европском нивоу и за које се очекује да буду доступни актерима у Републици Србији. Такви инструменти обухватају зелене обвезнице, зелене зајмове, мешовито финансирање (енгл. Blended finance), одрживе инвестиционе фондове, impact фондови/impact инвестиције.

6.2.4. Међународно финансирање

Финансирање ЕУ

Кључни извори финансирања ЕУ за потребе економске конвергенције мање развијених региона, запошљавања, социјалне инклузије и доброг управљања, пољопривреде, регионалног и урбаног развоја, истраживања, иновације и модернизације као и одрживог развоја су:

- 1) Инструмент за претприступну помоћ – (енгл. Instrument for Pre-accession – IPA)⁶¹;
- 2) Кохезиони фонд;
- 3) IPARD – Инструмент претприступне помоћи за рурални развој (енгл. Instrument for Pre-Accession in Rural Development), до приступања ЕУ, а после приступања ЕУ:
 - (1) Европски фонд за гаранције у пољопривреди (EAGF),
 - (2) Европски пољопривредни фонд за рурални развој (EAFRD) – регионални и урбани развој;
 - 4) Европски социјални фонд (ESF);
 - 5) Фондови за модернизацију и иновације (два фонда у оквиру ЕУ-ЕТS);
 - 6) LIFE – Програм за животну средину и климатску акцију;
 - 7) Инструмент за повезивање Европе (Connecting Europe Facility);
 - 8) Западнобалкански инвестициони оквир (енгл. Western Balkan Investment Framework WBIF);
 - 9) Западнобалкански гарантни фонд (енгл. Western Balkans Guarantee Facility);
 - 10) Европски фонд за одрживи развој плус (енгл. European Fund for Sustainable Development Plus);
 - 11) Фонд за подршку структурним реформама (енгл. Structural Reform Support Facility);
 - 12) InvestEU;
 - 13) Програми територијалне сарадње ЕУ (INTERREG);
 - 14) Horizon 2020/ Horizon Europe;
 - 15) Акциони план: Финансирање одрживог развоја (COM (2018) 97 Final);
 - 16) Фонд за праведну транзицију (Just Transition Fund) – за кандидате за чланство у ЕУ и потписнице Уговора о оснивању Енергетској заједници.

61 После уласка у ЕУ (2025. године као пројектоване године уласка) Република Србија ће бити корисник IPA фондове две додатне године, а део европског буџета од 2028. године и надаље.

Билатерални и мултилатерални партнери

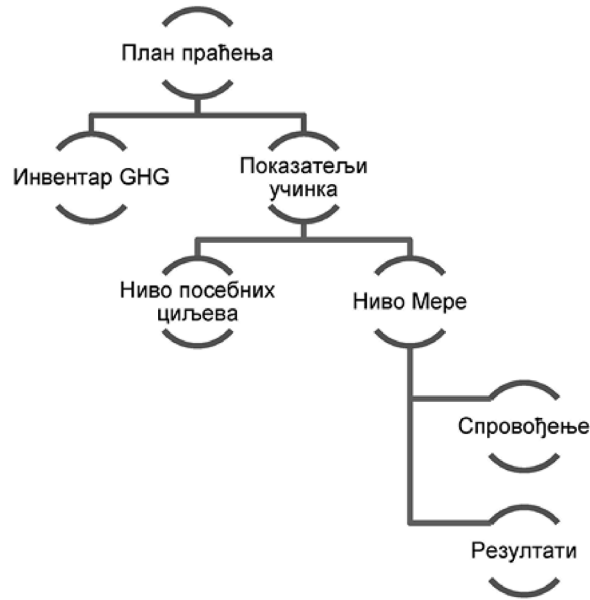
Кључни извори билатералног и мултилатералног финансирања су:

- 1) Зелени климатски фонд (engl. Green Climate Fund – GCF);
- 2) Глобални фонд за животну средину (engl Global Environmental Facility – GEF);
- 3) Светска банка;
- 4) Европска инвестициона банка;
- 5) Европска банка за обнову и развој;
- 6) Развојна банка Савета Европе;
- 7) Немачка развојна банка;
- 8) Француска развојна агенција.

7. ОКВИР ЗА ПРАЋЕЊЕ И ИЗВЕШТАВАЊЕ

Надлежни органи и организације дужни су да изврше процену ефеката својих политика и мера на ниво емисија гасова са ефектом стаклене баште и поднесу извештаје Министарству заштите животне средине.

У том контексту, праћење примене одређене мере вршиће надлежна институција и извештаваће Министарство заштите животне средине. Спровођење мере ће се пратити на основу Националног инвентара емисија GHG и низом показатеља перформанси (Графикон 5).



Графикон 5: Оквир за мониторинг

У складу са чланом 43. Закона о планском систему Републике Србије, Министарство заштите животне средине ће о резултатима реализације Стратегије извести Влади, најкасније 120 дана по истеку сваке треће календарске године од њеног усвајања, и помоћу завршног извештаја достављеног најкасније шест месеци од истека важења.

Показатељи учинка на нивоу визије Стратегије, општих и посебних циљева, представљени су у Табели 15 и такође ће испуњавати захтеве Споразума из Париза.

Табела 15: Кључни показатељи учинка на нивоу визије и општих и посебних циљева Стратегије

Елементи Стратегије	Показатељ	Основна вредност	Циљана вредност	
		2015.	2030.	горња граница
Визија: До 2050. године, Република Србија је нискоугљенично друштво са конкурентном и ресурсно ефикасном економијом која грађанима омогућава нова, зелена радна места и квалитетан живот у климатски отпорном друштву	Емисије по глави становника tCO _{2e} по глави становника	8,6	8,0	4,1
	Угљенични интензитет привреде tCO _{2e} /БДП (милиона евра'13)	2020	1074	321
	Угљенични интензитет БДП-а у вези са сектором енергетике tCO _{2e} /БДП (милиона евра'13)	1524,3	576,7	96,1
Општи циљ: Смањење националних емисија GHG (без сектора LULUCF) за 13% до 2030. године, а најмање 55% до 69% до 2050. године у односу на 2010.	Укупне емисије GHG (без LULUCF) (ktCO _{2e})	61.233	54.396	28.180
	[Укупне емисије GHG (са LULUCF) (ktCO _{2e})]	[56.700]	[47.820]	[23.766]

⁶² Републички завод за статистику.

⁶³ Уобичајни формат извештавања (engl. Common Reporting Format -CRF).

Елементи Стратегије	Показатељ	Основна вредност	Циљана вр	
		2015.	2030.	горња
Посебан циљ 1: Смањење емисија GHG које ће бити обухваћене EU-ETS-ом за 15% у 2030. и између 66,4% до 76,8% до 2050. у поређењу са 2010. годином	Емисије GHG у сектору под ETS-ом (ktCO _{2e})	40.874	34.806	13.743
	Угљенични интензитет производње електричне и топлотне енергије (tCO ₂ /MWh)	0,73	0,56	0,12
Посебан циљ 2: Смањење емисија GHG које неће бити обухваћене EU-ETS-ом за 9,7% у 2030. години и од 33,5% до 54,5% до 2050. у поређењу са 2010. годином	Емисије GHG у не-ETS сектору (ktCO _{2e})	20.359	19.590	14.436
	Емисије GHG у производној индустрији (ktCO _{2e})	3.452	3.651	2.691
	Емисије GHG у другим секторима (ktCO _{2e})	2.711	2.089	1.035
	Угљенични интензитет индустрије tCO ₂ /toe	1,89	1,44	0,80
	Угљенични интензитет стамбеног сектора tCO ₂ /toe	0,51	0,28	0,09

Елементи Стратегије	Показатељ	Основна вредност	Циљана вр	
		2015.	2030.	горња
	Емисије GHG у сектору саобраћаја (ktCO ₂ e)	5.995	7.433	4.731
	Угљенични интензитет друмског саобраћаја (tCO ₂ /toe)	3,0	2,9	2,7
	Ефикасност теретног транспорта (toe/Mtkm)	25,4	22,6	19,0
	Просечни потенцијал глобалног загревања F-гасова у употреби производа	2.790	2.440	2.320
	Емисије GHG у сектору пољопривреде (ktCO ₂ e)	3.883	4.994	4.539
	Емисије GHG у сектору отпада (ktCO ₂ e)	2.709	2.371	1.936
	Удео хране и баштенског отпада на депонијама (%)	85	55	35
Посебан циљ 3: Повећање понора угљеника у српским шумама за 17% до 2030. и између 22% и 132% до 2050. у поређењу са 2010. годином	Нето емисије GHG у сектору LULUCF (ktCO ₂ e)	-4.533	-6.576	-4.414

Елементи Стратегије	Показатељ	Основна вредност	Циљана вр	
		2015.	2030.	горња
Посебан циљ 4: Очување потенцијала мера ублажавања, повећањем отпорности приоритетних сектора на климатске промене	Пољопривредно земљиште под системом за наводњавање (%)	1,5	7	10
	Биолошке, биотехничке и техничке мере заштите од ерозија и бујица на сливовима водотока (Mio m ³)	0,35	1,00	1,00
	Шумско земљиште (ktCO ₂)	-5.150	-6.626	-4.439
Посебан циљ 5: Промовисање преласка на климатски неутралну економију и друштво отпорно на климатске промене	Национални план о образовању, обуци за нове вештине и подизању свести у области климатских промена.	-	Усвојен Национални план	-
	Број радних места у угљенично интензивним секторима унапређених новим вештинама и промењених у радна места у еколошкој привреди	-	200	9000

64 Прелиминарне вредности за 2030. и 2050. годину подложне су изменама у складу са кључним показатељима учинка Националног плана за нове вештине и подизању свести.

8. ОПИС МЕРА УКЉУЧЕНИХ У СТРАТЕГИЈУ

Табела 16: Листа мера са главним описима, утицајем на гасове, проценом утицаја ублажавања климатских промена (ублажавања) и субјектима и партнерима који их спроводе

Посебан циљ 1: Смањење емисија GHG које ће бити обухваћене EU-ETS-ом за 15% у 2030. у поређењу са 2010. годином	
Бр.	Назив мере: <u>Примена мера за усклађивање са системом за трговање емисијама ЕУ и/или увођење других инструмената</u>
1.	<p>Врста мере: Регулаторна, финансијска</p> <p>Опис мере:</p> <p>Циљ примене ове мере је убрзање смањења емисија GHG из постројења која поседују дозволе за емитовање GHG у складу са Европским емисионим дозволама. Ово је транзициона мера која ће бити примењена у периоду најраније од 2026. године и која ће омогућити постепено повећање цене електричне енергије и других производа. Границе ове мере (нпр. максималне дозвољене емисије) за 2030. годину производње електричне и топлотне енергије у јавном сектору би требало да износе 26.807kt CO₂ у 2030. години што је слично са производњом електричне енергије у јавном сектору у 2015. години. Произвођачима електричне енергије ће бити дозвољено да интегришу трошкове емисије у цену њихових производа, уколико допринесу повећаном коришћењу ОИЕ у производњи електричне енергије. Уколико би произвођач електричне енергије прекогранично вредност била сходно регулисана. Како би се омогућила флексибилност и рефлектовале годишње варијације у емисионим јединицама је ограничено на ниво од 5% секторских емисија у 2015. години.</p> <p>Исте мере би се могле применити на производну индустрију које би биле у складу са М2 сценаријом са могућношћу емисије из индустријских процеса могле да се повећају у просеку за 28,6% до 2030. године у поређењу са нивоима из 2015. године. Производну индустрију ће узети у обзир да те активности у ЕУ имају право добијања бесплатних емисионих јединица, у складу са активностима.</p> <p>По придруживању ЕУ, очекује се да ће се Република Србија придружити ЕУ-ETS-у. ЕТS функционише по принципу „polluter pays“ са ефектом стаклене баште које могу емитовати постројења обухваћена овим системом је ограничена. Годишње усклађивање емисија једнаких количина емисија одређеној у верификованом извештају о емисијама. Очекује се да ће спровођење мониторинга (reporting and verification – MRV) под ЕУ-ETS, уређених релевантним одредбама Закона о климатским променама, отпочет механизмом ЕУ-ETS очекује да буде у потпуности имплементирано са уласком Републике Србије у ЕУ.</p>

65 Обавезивање ће бити операционализовано кроз уговорни механизам за смањење емисија између Министарства заштите животне средине и индустријских предузетника.

66 Имплементација мониторинга, извештавања и верификације је предуслов за мониторинг усклађености са мерама за усклађивање емисија и увођење других инструмената одређивања цена угљеника.

<p><u>Додатни циљеви којима ова мера доприноси:</u></p> <p><i>Посебан циљ 2, Секторски циљ:</i> Смањење емисија повећањем енергетске ефикасности и коришћења ОИЕ, у индустријском комерцијалном сектору за 40% до 2030. године, у поређењу са 2010. годином.</p> <p><i>Посебан циљ 2, Секторски циљ:</i> Ограничење повећања емисија GHG из индустријског процеса и коришћења производа на</p> <p><u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</u></p>		
Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не ETS
Министарство заштите животне средине, а Министарство финансија (за спровођење мера за усклађивање са системом за трговање емисијама ЕУ и/или увођење других инструмената одређивања цена угљеника)	Агенција за заштиту животне средине, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, Акредитационо тело Србије, Министарство рударства и енергетике	ETS
<p>Бр. Назив мере: <u>Повећање употребе ОИЕ у производњи електричне енергије</u></p>		
<p><u>Врста мере:</u> Подстицајна, финансијска, регулаторна</p> <p><u>Опис мере:</u> Потребно је спровести у пракси мере подршке производњи електричне енергије из обновљивих извора енергије извора енергије. Овим законом предвиђена су два система подстицаја: систем фид-ин тарифа за мала постројења и систем такмичарски поступак аукција, а обим капацитета који се подстичу одређује Влада прописивањем квота по технологији. обновљивих извора енергије, планским документима у области енергетике, преузетим међународним обавезама односно планираним потребама и другим подацима значајним за одређивање квота.</p> <p>До 2030. године укупни инсталирани капацитет електрана на ОИЕ у Републици Србији треба дефинисати Интегрис које су компатибилне са општим циљем и посебним циљем 2 ове стратегије и усклађене са Стратегијом развоја енергетике године.</p> <p>Треба напоменути да је за примену ове мере потребно уклонити административне препреке, повећати капацитете надл (локални и државни ниво) и обезбедити дугорочно позитивно инвестиционо окружење како би се постигло потребно повећ</p> <p><u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика</u></p>		

	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
	Министарство рударства и енергетике	Министарство заштите животне средине	ETS
Бр.	Назив мере: <u>Унапређење енергетске ефикасности и повећање коришћења когенерације и ОИЕ у системима даљине</u>		
3.	<p>Врста мере: Подстицајна, финансијска, регулаторна</p> <p>Опис мере: Законом о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије предвиђен је финансијски подстицај кроз когенерацију за постројења капацитета до 10 MWe. У складу са овим законом, за сва постројења високо ефикасне когенерације нефинансијски подстицаји ће бити омогућени кроз издавање гаранција порекла, коју издаје оператор преносног система електричне енергије произведене у високоефикасној когенерацији. Нови и реконструисани енергетски објекти за производњу електричне енергије, у складу са овим законом, у циљу добијања енергетске дозволе/грађевинске дозволе морају да приложе елаборат енергетске дозволе примене комбиноване производње топлотне и електричне енергије.</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика</p>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/не-ETS
	Министарство рударства и енергетике	Општине, локална самоуправа	ETS
Посебан циљ 2: Смањење емисија GHG које нису обухваћене EU-ETS-ом за 9,7% у 2030.			
Секторски циљ: Смањење емисија, повећањем енергетске ефикасности и употребом ОИЕ у индустријском сектору за 15%, а у стамбеном сектору за 10% у 2030. годину			
Бр.	Назив мере: <u>Увођење цене на угљеник и акцизе на енергију</u>		

4.	<p>Врста мере: Регулаторна, финансијска</p> <p>Опис мере: Увођење цене на угљеник и одговарајућих нивоа акциза, као политичког инструмента, омогућава примену при који нису покривени мерама за усклађивање са системом за трговање емисијама ЕУ и/или увођење других инструменат фосилна горива постану мање конкурентна за употребу крајњим потрошачима, у поређењу са одрживом биомасом ил Средњорочно, одговарајућа цена на угљеник важно је покретачко средство за потрошаче да преусмере улагања на техноло угљеника и у енергетску ефикасност. Средства прикупљена од увођења цене на угљеник требало би да се користе за подршку потрошача, као што су домаћинства, комерцијални и институционални сектор и индустрија.</p> <p>Потом, акцизе на енергетске производе морају бити у потпуности усклађене с Директивом 2003/96/ЕК, тако да Закон о потребна је даља хармонизација акцизних политика на нафтне деривате са Директивом 2003/96/ЕК, у делу који се односи на моторног горива у индустријске и комерцијалне сврхе, у пољопривреди, шумарству, узгоју рибе, јавним радовима, стаци електричну енергију.</p> <p>Такав инструмент се може комбиновати са ослобађањем од опорезивања за мала и средња предузећа (у даљем тексту: емисије, када МСП улажу у мере смањења емисија GHG.</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 16 – Опорезивање</p> <table border="1" data-bbox="207 766 1555 955"> <thead> <tr> <th data-bbox="207 766 734 856">Кључни субјекат за спровођење мере</th> <th data-bbox="734 766 1365 856">Партнери</th> <th data-bbox="1365 766 1555 856">ETS/ не-ETS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="207 856 734 955">Министарство финансија</td> <td data-bbox="734 856 1365 955">Министарство заштите животне средине, Министарство рударства и енергетике</td> <td data-bbox="1365 856 1555 955">не-ETS</td> </tr> </tbody> </table>	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS	Министарство финансија	Министарство заштите животне средине, Министарство рударства и енергетике	не-ETS
Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS					
Министарство финансија	Министарство заштите животне средине, Министарство рударства и енергетике	не-ETS					
Бр.	Назив мере: Унапређење енергетске ефикасности у индустрији						
5.	<p>Врста мере: Регулаторна, подстицајна, финансијска</p> <p>Опис мере: Побољшање енергетске ефикасности у енергетски захтевном индустријском сектору пресудно је за побољшањ промовише и примењује пројекте енергетске ефикасности и користи најбоље доступне технологије (енгл. Best available tecl</p> <p>Побољшање енергетске ефикасности у индустрији биће постигнуто пакетом инструмената. На основу четвртог Национ 2021. године инструменти су:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увођење Система енергетског менаџмента у великим индустријским потрошачима; 2) програм побољшања енергетске ефикасности у индустрији; 3) подстицајне тарифе за високо ефикасне СНР у индустрији; 						

4) минимални захтеви енергетске ефикасности за нова и реновирана постројења за производњу електричне и топлотне електричне и топлотне енергије.

На основу члана 7. Директиве о енергетској ефикасности (2012/27 / ЕУ) може се увести обавезујућа шема енергетске ефикасности компаније које продају енергију крајњим потрошачима имале би обавезу да постигну уштеду енергије код крајњих потрошача компаније саме и оне морају годишње да извештавају о оствареним уштедама.

У прилог горе наведеном, Уредба Комисије (ЕУ) 2019/1781 (за електромоторе и погоне са променљивом брзином у погону) док је Директива (ЕУ) 2009/125/ЕК о еко-дизајну транспонована кроз Уредбу о еко-дизајну производа који утичу на потрошача која је усвојена децембра 2021. године.

Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика

Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
Министарство рударства и енергетике	Министарство привреде, Привредна комора Србије	ETS не-ETS

Бр. Назив мере: Повећање коришћења ОИЕ у индустрији

Врста мере: Подстицајна, финансијска

Опис мере: Употреба обновљивих извора енергије у индустрији требало би да се битно повећа до 2030. године, у оквирим енергетским и климатским планом. За индустрију која ће бити обухваћена ETS-ом адекватно високе цене емисија CO₂ биће ОИЕ. За индустрије која не подлеже ЕУ-ETS-у, ову улогу ће играти увођење цене на угљеник. Међутим, потребне су додатне мере или за употребу отпадне топлотне енергије помоћу топлотних пумпи које, на пример, обезбеђује Фонд за енергетску ефикасност.

6. **Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика**

Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
Министарство рударства и енергетике	Министарство привреде, Привредна комора Србије	ETS не-ETS

Бр. Назив мере: Унапређење термичког интегритета домаћинства

7.	<p>Врста мере: Регулаторна, подстицајна, финансијска, информативно-едукативна, организационо-управљачка-институционе</p> <p>Опис мере: Унапређење термичког интегритета домаћинства смањује потребе за грејањем и хлађењем, што смањује трошк за грејање и хлађење. Постоји процена да 85% постојећих зграда не испуњава минималне захтеве у погледу енергетске ефи</p> <p>Реновирање зграде финансијски је веома захтевно, па је финансијска подршка домаћинствима за ове мере од пресудне најприкладнија одлука о улагању за домаћинства, требало би успоставити независну мрежу стручњака за пружање савета у савете грађанима о мерама енергетске ефикасности и кориштењу ОИЕ у домаћинствима. Мрежу саветника треба да финан банке којим се финансира енергетска санација стамбених објеката бити припремљен Информациони портал где ће грађани морају се ажурирати грађевински прописи за нове зграде и обнављање старих, тако да се ускладе са директивом ЕУ о енер ступила на снагу 2018. године. Потребна је и пуна транспозиција директиве о енергетској ефикасности. Треба напоменути Дугорочне стратегије за мобилизацију инвестиција и олакшавање обнове националног грађевинског фонда. Ова стратегија улагања у обнову националног фонда зграда Републике Србије до 2050. године је усвојена фебруара 2022. године.</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Кључни субјекат за спровођење мере</th> <th>Партнери</th> <th>ETS/ не-Е</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре</td> <td>Министарство рударства и енергетике, Привредна комора Републике Србије</td> <td>не-ETS</td> </tr> </tbody> </table>	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-Е	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	Министарство рударства и енергетике, Привредна комора Републике Србије	не-ETS	
Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-Е						
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	Министарство рударства и енергетике, Привредна комора Републике Србије	не-ETS						
Бр.	<p>Назив мере: <u>Унапређење енергетске ефикасности инфраструктуре за грејање и хлађење и промоција коришћења О</u></p>							
8.	<p>Врста мере: Регулаторна, подстицајна, финансијска, информативно-едукативна</p> <p>Опис мере: Велики број породичних кућа претежно користи старе неефикасне пећи и котлове на угљ и дрвну биомасу. СО₂, док употреба угља и биомасе у неефикасним пећима и котловима изазива и велику емисију РМ_{2,5}, што има штетне смањују потрошњу горива, а истовремено смањују и емисију.</p> <p>ЕУ је 2015. године усвојила Уредбу којом су прописани захтеви еко-дизајна за котлове на чврста горива (1189/2015), чиј којом су прописани захтеви еко-дизајна за локалне грејаче простора на чврста горива (2015/1185), чија је примена почела 1. захтеве за сезонску енергетску ефикасност грејања простора и емисију честица, испарљивих органских једињења (VOC), у који не испуњавају захтеве еко-дизајана не могу се стављати на тржиште ЕУ. Транспозицијом и применом горе наведени испуњавају постављене минималне захтеве. У Републици Србији правни оквир за преношење прописа ЕУ у области еко-д рационалној употреби енергије и Уредбом о еко-дизајну производа који утичу на потрошњу енергије којом је пренета Диц</p>							

67 Прилог I Извештаја Резултата I пројекта „Стратегија климатских промена са акционим планом: Процена постојећег оквира за б Србији – енергетски сектор”.

се успоставља општи оквир за утврђивање захтева еко-дизајна за производе који утичу на потрошњу енергије. Доношење котлове на чврсто гориво и локалне грејаче простора на чврсто гориво, а којима се преносе горе наведене уредбе Комисије

Осим прописа који дефинишу захтеве еко-дизајна без чије испуњености се на тржиште не могу стављати производи енергетске ефикасности (енергетско означавање) ових уређаја, односно Делегирану уредбу о означавању локалних грејача п котлова на чврсто гориво и пакети котлова на чврсто гориво, помоћни грејачи, регулатори температуре и соларни уређаји (ЕУ је планирана у другој половини 2023. године после чега се она може пренети и у Републици Србији док се измена друг је планирано да се она у овом облику транспонује у правни систем Републике Србије. Правни оквир за преношење прописа кроз ЗЕЕРУЕ. Прописи о енергетском означавању значајни су јер потенцијалним купцима производа дају податке о њих других уређаја на тржишту и њиховој потрошњи енергије како би ове податке узели у обзир приликом набавке нових уређ

Да би се подржала замена старих неефикасних уређаја за загревање простора (котлова, пећи и других грејача простора) требало да се обезбеде субвенције за куповину нових, ефикаснијих уређаја за загревање простора, односно оних који кор топлотне пумпе итд.),а који испуњавају захтеве еко-дизајна односно који имају ознаку вишег нивоа енергетске ефикасност субвенционисање куповине и уградње нових ефикасних котлова на биомасу и гас, од 2021. године и у оквиру јавних позива кућа и станова које спроводе јединице локалне самоуправе као и градске општине, уз техничку и финансијску подршку ефикасности, у 2022. години уграђено је 670 котлова на биомасу у домаћинствима широм Републике Србије. У 2023. години пет година више од 1000 котлова годишње, с обзиром да ће средином ове године започети реализација пројекта „Чиста ене Србији”, који се финансира из зајма Светске банке и има за циљ наставак финансирања енергетских санација породичних ку котлова на биомасу.

Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика

Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика

Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-
Министарство рударства и енергетике	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Привредна комора Србије и Министарство заштите животне средине	не-ЕТ

Бр.	Назив мере: <u>Унапређење енергетске ефикасности и коришћења ОИЕ у терцијарном сектору</u>
9.	<u>Врста мере:</u> Регулаторна, подстицајна, финансијска <u>Опис мере:</u> Пословне и институционалне зграде представљају важне могућности за примену мера енергетске ефикасн власници и/или менаџери су осетљиви на трошкове за енергију, за које се предвиђа да ће се повећавати (увођењем цене за горива).

<p>Ова мера има за циљ смањење потрошње енергије у Владином, службеним и пословним зградама. Циљ мере је углавн за грејањем и хлађењем у терцијарном сектору, укључујући побољшање електричних уређаја који се користе у сектору : (укључујући електричну енергију) и прелазак на горива са нултим или нижим емисијама за потребе грејања.</p> <p>Јавни сектор је у поступку јавних набавки дефинисао минималне захтеве у погледу опреме која користи енергију (канце уређаји, осветљење). Опсег производа и услуга мораће бити проширен у складу са критеријумима зелене јавне набавке у подршку тржишту енергетски ефикасних производа.</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика</p>		
Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-Е
Управа за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, Министарство рударства и енергетике	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Министарство финансија, општине, локална самоуправа и други субјекти јавне управе и приватног сектора	не-ETS
Бр.	Назив мере: <u>Унапређење термичког интегритета у терцијарном сектору</u>	
10.	<p>Врста мере: Регулаторна, подстицајна, финансијска</p> <p>Опис мере: Унапређењем термичког интегритета зграда терцијарног сектора се смањују потребе за грејањем и хлађењем и смањују се трошкови за енергију, као и трошкови улагања у инфраструктуру за грејање и хлађење. Република Србија им јавних зграда, повезан са системима даљинског грејања, што управнике зграда оставља без могућности да управљају „Унапређење енергетске ефикасности и употребе ОИЕ у терцијарном сектору”. То је главни разлог што су ове две мер управници зграда терцијарног сектора не могу да утичу на ефикасност производње топлотне енергије.</p> <p>За све зграде приоритет ће бити унапређење термичког интегритета. Зграде које имају инфраструктуру за грејање (ко завршетка улагања у изолацију. Развој тржишта енергетских услуга предвиђен је Националним акционим плановима за приступ већ укључила у примарно и секундарно законодавство. Ситуацију је потребно побољшати програмима подрш грантовима за јавне зграде. Овај приступ треба одмах применити, јер се финансирање пројеката енергетске ефикасности у енергетских перформанси. Министарство рударства и енергетике почев од 2014. године финансира пројекте унапр финансирањем 144 објеката у јединицама локалне самоуправе. Такође, ово министарство је подржало ESCO финансирање</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика</p>	

68 ESCO јесте привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник, регистровано за обављање енергетских услуга енергетску ефикасност објекта, технолошког процеса и услуге и које до извесног степена прихвата финансијски ризик за обављене енер потпуно или делимично, остварује на основу постигнутих уштеда насталих на основу спроведених мера и задовољења осталих уговор

	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ЕТ
	Управа за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, Министарство рударства и енергетике	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Министарство финансија, општине, локална самоуправа и други субјекти јавне управе и приватног сектора	не-ETS
Секторски циљ: Ограничење раста емисија GHG у саобраћајном сектору на 10% до 2030. године у односу на 2010. годину			
Бр.	Назив мере: <u>Обнова возног парка за превоз путника и промоција одрживог путничког саобраћаја</u> <u>Унапређење ефикасности возног парка и употребе возила</u>		
11.	<p><u>Врста мере:</u> Регулаторна, подстицајна, финансијска, информативно-едукативна</p> <p><u>Опис мере:</u> Нова возила постају ефикаснија на основу CO2 стандарда који су на снази у ЕУ, од којих Република Србија им којом се одређују циљеви за емисију CO2 од 130 g CO2 / km у 2015. години и 95 g CO2 / km у 2021. години. У 2019. години смањити за 37,5% до 2030. године у поређењу са нивоом из 2021. године, за аутомобиле и до 30% за комбије. ЕУ се први пут тешких теретних возила и аутобуса, за које ће просечна емисија нових возила у 2030. години морати да буде 30% мањ Републици Србији постаће ефикаснија, чак и ако Република Србија није део ЕУ, јер се у Републици Србији продају иста своје законодавство са законодавством ЕУ најкасније до 2023. године.</p> <p>За побољшање ефикасности возила важно је да Република Србија контролише увоз половних аутомобила и њихову употребу да ће, због надоласке електрификације, у Србију бити увезено још више старих возила из ЕУ, ограничавајући ефекте з годишњем опорезивању мора променити на начин који ће подстаћи куповину ефикаснијих возила, која која мање допри употребу, држање и ношење добара („Службени гласник РС”, бр. 26/01, 80/02, 43/04, 31/09, 101/10, 24/11, 68/14 – др. закон употребу и ношење добара. Порез на употребу моторних возила се плаћа за моторна возила побројана тим законом, али тр баште нису један од елемената критеријума за опорезивање. Попуст за старије аутомобиле треба постепено укидати, је средину од нових аутомобила. Стога би требало подстаћи употребу моторних возила чији је утицај на животну средину пов За бржи продор електричних возила требало би обезбедити субвенције, бар у раној фази развоја тржишта. Потом, Дирек промоцији чистих и енергетски ефикасних друмских возила, препознаје да јавне набавке могу бити моћан покретач тржиш високо енергетски ефикасна возила. То није зато што могу имати директан велики утицај на смањење емисија, већ због в морати да улаже у инфраструктуру за пуњење електричних возила и такође за друга возила на алтернативна горива (приро</p> <p><u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</u></p>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS

	Министарство заштите животне средине, Министарство финансија	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	не-ETS
Бр.	Назив мере: <u>Обнова возног парка за превоз путника и промоција одрживог путничког саобраћаја</u> <u>Промоција јавног превоза и немоторизованог транспорта</u>		
12.	<u>Врста мере:</u> Регулаторна, информативно-едукативна, организационо-управљачка-институционална		
	<u>Опис мере:</u> Повећање коришћења јавног превоза (33% до. 2030. год. у поређењу са 2010. годином), је од суштинског значаја вези с тим, потребан је низ мера, укључујући боље планирање, улагања која омогућавају конкурентна различита превозна решења, требало би да се заснивају на ревидираној стратегији саобраћаја која би требало да укључује аспекте климатских промена, развити регионалне/локалне стратегије саобраћаја која подразумева низак ниво емисија и урбанистичке планове за одрживу инфраструктуру. Улагања у инфраструктуру (железница) већ су започета и потребно их је наставити у складу са националним приоритетима.		
	<u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 14 – Транспортна политика</u>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	Општине, локална самоуправа, предузећа за јавни превоз, државна железничка компанија, Министарство заштите животне средине	не-ETS
Бр.	Назив мере: <u>Обнова возног парка за превоз путника и промоција одрживог путничког саобраћаја</u> <u>Промоција употребе алтернативних горива и биогорива</u>		
13.	<u>Врста мере:</u> Регулаторна, подстицајна		
	<u>Опис мере:</u> Директива 2009/28/ЕУ и 2015/1513/ЕК (преиначена Директивом 2018/2001/ЕУ) је делимично транспонована у 1) Правилник о техничким и другим захтевима за биогорива и биотечности („Службени гласник РС”, број 73/19) 2) Уредба о гаранцији порекла („Службени гласник РС”, број 82/17) 3) Уредба о критеријумима одрживости биогорива („Службени гласник РС”, број 89/19) Систем подршке производњи биогорива из ОИЕ (из отпада, остатака, целулозних и лигноцелулозног материјала) не је потребно припремити специфични план примене Директиве за пренос и примену Директиве о квалитету горива и приме омогућило другој генерацији биогорива да продру на српско тржиште транспортних горива и успоставити систем подршке производњи биогорива из ОИЕ.		
	<u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 15 – Енергетика</u>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS

	Министарство рударства и енергетике	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Министарство привреде, Привредна комора Србије	не-ETS
Бр.	Назив мере: <u>Обнова возног парка за теретни саобраћај и промоција одрживог теретног саобраћаја</u>		
14.	<p>Врста мере: Регулаторна, организационо-управљачка-институционална</p> <p>Опис мере: Теретни саобраћај је неопходан за економски раст и обично сведочи вишим стопама раста од БДП-а. Као такав, теретни саобраћај такође, важно је наћи модалитете како би се ограничиле емисије из овог извора, без нужног ограничавања на коридорима X и XI са великим протоком терета из иностранства, који ће се знатно повећати када Република Србија уђе у због слободне трговине и кретања робе.</p> <p>Због тога је за подршку промоцији одрживог теретног транспорта важно провести модулацију годишњих накнад стандардима перформанси емисије CO₂ и имплементирати наплату путних теретних возила за коришћење инфраструктуре</p> <p>Поред тога, нова Национална стратегија развоја саобраћаја за период 2023–2030. година (у фази израде), мора бити пр саобраћаја и потреба и могућности Републике Србије за дефинисање оптималног развоја инфраструктуре за будућност как инфраструктуру.</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 14 – Транспортна политика</p>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	
	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	Министарство финансија, ЈП „Путеви Србије”, Министарство заштите животне средине	
Секторски циљ: Ограничење раста емисија GHG у индустријским процесима и употреби производа на 7% до 2030. у поређењу са 2010.			
Бр.	Назив мере: <u>Примена уредбе о F гасовима и директиве MACs</u>		

Врста мере: Регулаторна, информативно-едукативна

Опис мере: Европска унија је усвојила ревидирану Уредбу о F-гасовима (517/2014), која замењује претходну (842/2006) и је конципирана да смањи емисију флуорованих гасова (F-гасови) за две трећине у односу на ниво из 2017. године до 2030. У претходне Уредбе о F-гасовима, у погледу спречавања цурења, обнављања гасова и техничке обуке. Кључни додатни инструменти су:

- 1) забрана производа и опреме: ограничења стављања на тржиште (забране) одређене опреме за хлађење и климатизацију SF₆;
- 2) забране сервисирања и одржавања: ограничење употребе гасова са високим потенцијалом глобалног загревања (R507A, у постојећој расхладној опреми од 2023. године;
- 3) ограничавање и снижавање: смањење пласирања F-гасова на тржиште путем ограничења и смањивања испоруке V

На основу Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 – др. закон), 2013. године је додато GHG, као и о условима издавања дозвола за увоз и извоз таквих гасова („Службени гласник РС”, број 120/13). Овим подзаконима Србије транспоноване неке одредбе прописа ЕУ, попут 842/2006 / ЕК, 1493/2007 / ЕК, 1494/2007 / ЕК, 1497/2007 / ЕК, 1516/2007 / ЕК у национално законодавство Републике Србије је у почетној фази. Национална уредба још није у потпуној примени, а сертификацију техничких лица, контролу употребе флуорованих гасова, успостављање и доделу квота за пласирање флуор

Република Србија ће транспонирати и имплементирати уредбу о F-гасовима са следећим дерогацијама:

- 1) забране сервисирања и одржавања: ограничење употребе гасова са високим потенцијалом глобалног загревања расхладној опреми где су пуњења већа од 40 тона CO₂ еквивалента (око 10 килограма) биће разматрано од 2023. године. Ако коришћење R404A;
- 2) ако је пуњење система веће од 40 тона CO₂ еквивалента (око 10 килограма) може се користити обновљени R404A ; R449A и R452A и при томе се морају узети у обзир даља ограничења F-гас регулативе.

Осим тога, емисије гасова из клима уређаја у моторним возилима (MACs) у ЕУ су регулисане Директивом 2006/40 / ЕУ у фази, почевши од 2008. године. Друга фаза је била да се климатизациони системи у новим типовима возила морају напунити то се односи на сва нова климатизована возила на тржишту ЕУ. Упркос чињеници да MACs Директива још није пренета у стране аутомобилске индустрије ЕУ која послује у Републици Србији, да би обезбедила усклађеност својих производа са стандардима ЕУ

Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина

Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
Министарство заштите животне средине	Министарство привреде, Привредна комора Србије	не-ETS

Секторски циљ: Смањење емисија GHG у пољопривреди за 15% до 2030. у поређењу са 2010. годином			
Бр.	Назив мере: <u>Озими покровни усеви</u>		
16.	<u>Врста мере:</u> Подстицајна, информативно-едукативна		
	<u>Опис мере:</u> За сетву озимих покровних усева се генерално сматра да има позитиван утицај на смањење ерозије, плодност и корова, као и за биодиверзитет и ублажавање емисија GHG. Површина за ове усеве ограничена је на површину која није објекта културе нису намењене тржишту, али изискују трошкове механизације, ђубрива и других производа и семена. У случају да смањити потражњу ђубрива за наредне главне усеве. Имајући у виду позитивне ефекте у вези са ђубрењем и фитосанитарним али знање о позитивним ефектима озимих покровних усева и пружање финансијске подршке (нпр. директна плаћања) се пољопривреду. Паралелно са тим, у пољопривредну политику ће се, током предприступног периода, постепено уводити услед GAEC – Good Agricultural and Environmental Conditions).		
	<u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 11 – Пољопривреда и рурални развој</u>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Пољопривредне стручне и саветодавне службе, Управа за аграрна плаћања, Управа за пољопривредно земљиште, пољопривредници	не-ETS
Бр.	Назив мере: <u>Повећање удела махунарки у површинама за исхрану стоке</u>		
17.	<u>Врста мере:</u> Подстицајна, информативно-едукативна		
	<u>Опис мере:</u> Махунарке на привременим травњацима повећавају биофиксацију и, самим тим, смањују потребе за ђубривом. У травњацима може повећати на највише 20%, што је еквивалентно стопи фиксације азота од 15%.		
	Ова мера штеди трошкове за ђубриво и обезбеђује квалитетну сточну храну, тако да је корисна пољопривредницима примена еколошких стандарда у вези са коришћењем ђубрива.		
	<u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 11 – Пољопривреда и рурални развој</u>		

	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Пољопривредне стручне и саветодавне службе, Управа за аграрна плаћања, Управа за пољопривредно земљиште, Привредна комора Србије, пољопривредници	не-Е
Бр.	Назив мере: <u>Унапређење генетског потенцијала на већу производњу млека по грлу</u>		
18.	<u>Врста мере:</u> Подстицајна, информативно-едукативна, организационо-управљачка-институционална		
	<u>Опис мере:</u> Унапређење генетског потенцијала на већу производњу млека по грлу може допринети смањењу укупних ем производња млека по грлу и истовремено унапреди здравствена заштитау музних грла. То ће довести до повећања укупне п грла, што ће довести до ограниченог раста емисије гасова са ефектом стаклене баште. Неопходност побољшања веће произе српских произвођача млека препозната је и Акционом плану за спровођење Програма Владе 2023–2026. година („Службени и руралног развоја (2014–2024), као и у IPARD-у (енгл. Instrument for Pre-Accession Assistance in Rural Development).		
	<u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 11 – Пољопривреда и рурални развој</u>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Управа за аграрна плаћања, Управа за ветерину, Привредна комора Србије, истраживачке институције	не-Е
Посебан циљ 3: Повећање понора угљеника у шумама за 17% до 2030. у поређењу са 2010. годином			
Бр.	Назив мере: <u>Пошумљавање</u>		
19.	<u>Врста мере:</u> Регулаторна, подстицајна		
	<u>Опис мере:</u> Ова мера прописује пошумљавање од 3 770 ха до 2026. године, у складу са Акционим планом за спровођење П као и наставак пошумављања у периоду од 2026. године до 2030. године (наставиће се до 2050. године), у складу са стрател планом Републике Србије.		

69 Смањења емисија постигнута на основу мера примењених у узгоју се посматрају у оквиру укупног смањења емисија, али CAPRI м пољопривредном сектору не може их сврстати у јединствену меру узгоја.

Како би се повећала отпорност нових шума на утицаје климатских промена и као новост, у поређењу са оним што користиће се мапирање станишта у циљу идентификовања адекватних врста дрвећа које треба да се засаде на сваком станишту је садити само станишту прилагођене врсте дрвећа.

За спровођење ове мере треба користити читав пакет инструмената, где су најважнији финансијски, регулаторни и инф

Треба почети дијалог између различитих политика и институција у вези са шумама (шумарство, катастарске јединице, како би се смањили конфликти између категорија коришћења земљишта, посебно у АП Војводини. Јавна предузећа за газд да припреме довољно садног материјала за подршку пошумљавању.

Ажурирање катастра у погледу категорије коришћења земљишта предуслов је за успешно пошумљавање, пор пољопривредног земљишта класа V. до VIII. Ова мера ће смањити трошкове трансакција и створити атрактивне могућности субјеката.

Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина

Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Истраживачке институције, Управа за аграрна плаћања, Организације одговорне за управљање шумама, приватни власници шума	не-ETS

Бр. **Назив мере: Природи блиско газдовање шумама и климатски паметан приступ шумарству**

Врста мере: Информативно-едукативна

Опис мере: Природи блиско газдовање шумама је један од приступа одрживог управљања и значи да се примењују мере које пружање екосистемских услуга у будућности. Поред тога, то укључује мере које ће се у будућности примењивати у сврху пр

Ова мера такође узима у обзир више функција које има шума на различитим просторним нивоима. У основи, природно прилагођене станишту, а шумски екосистеми састоји се од мешовитих вишеслојних састојина четинарског и листопадно природној обнови је доминантан приступ управљању шумама, фокусира се на највиталнија и најквалитетнија стабла у саст

20.

Климатски паметно шумарство, као мера прилагођавања, је приступ управљању шумама који оптимално користи шумс значи да се станиште користи на оптимални начин у комбинацији с правилно изграђеном шумском путном мрежом и а квалитетно техничко дрво и дрво за огрев које треба да замени фосилна горива у производњи топлотне и електричне енергије коришћење смерница за газдовање шумама, као упутства за интервенције у шуми које прате природни развоја шума, биће производњу намештаја и амбалаже, са дугорочним понирањем CO₂. Ово техничко дрво се, на крају свог животног века, претворити у обновљиви материјал за когенерацијска постројења на биомасу.

Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина

	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	Е
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Истраживачке институције, Организације одговорне за управљање шумама, приватни власници шума	Е
Бр.	Назив мере: <u>Конверзија изданаčkih у високе шуме</u>		
21.	<p>Врста мере: Регулаторна, подстицајна, информативно-едукативна</p> <p>Опис мере: Овом мером је прописана годишња конверзија 7 000 ha изданаčkih у високе шуме, нарочито шуме храстова и б екосистема, што укључује директну конверзију изданаčkih шума. Директна конверзија изданаčkih шума је процес коришћ порекла и потом вештачке садње на местима где није било довољно природне обнове. Ова мера је доступна како за државни</p> <p>Побољшање изданаčkih и деградираних шуме на добрим стаништима, редефинисањем параметара продуктивности и тим шумама, прањено адекватним интервенцијама, створиће производе већег пречника који ће резултати производима к други дрвени производи са дугорочним капацитетом складиштења). Вишак огревног дрвета, као резултат ових активности, енергије за котлове у локалним заједницама или у когенерацијским постројењима поново као замена за фосилна горива процеса у кратком року ће повећати емисију (због сагоревања), али због већег просечног прираста у високим шумама кој: m³/ha већи у поређењу са прирастом у изданаכים шумама), укупни биланс ће резултати повећањем понора CO₂.</p> <p>Производњу довољног садног материјала, где директна и индиректна конверзија није била успешна, треба унапред плани станишту адекватних врста дрвећа. Повећавање сече ће повећати потражњу за квалификованом радном снагом и машинама</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</p>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Истраживачке институције, Организације одговорне за газдовање шумама, Национални паркови, приватни власници шума	не-ETS
Бр.	Назив мере: <u>Засади брзорастућих врста шумског дрвећа</u>		
22.	<p>Врста мере: Регулаторна, подстицајна, информативно-едукативна</p> <p>Опис мере: Овом мером се предлаже додатна површина од 1 500 ha годишње, за садњу топола и врба као главних врсте др доби од десет година, а после тога 18 m³/ha. Биомаса добијена из шумских засади са кратком опходњом послужиће као извр производњу топлотне и електричне енергије.</p>		

<p>Што се тиче мере пошумљавања, ажурирања катастра и усклађивања коришћења земљишта између различитих коришћених плантажа са кратком опходњом и уклањање свих међусекторских препрека у вези са спровођењем ове мере на пољопривредно-шумарственом сектору.</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</p>		
Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	Е
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Истраживачке институције, Управа за аграрна плаћања, Организације одговорне за газдовање шумама, приватни власници шума	Е
Бр.	Назив мере: <u>Обнављање презрелих састојина (буква)</u>	
23.	<p>Врста мере: Регулаторна, подстицајна, информативно-едукативна</p> <p>Опис мере: Циљ је завршетак производног процеса у зрелим и презрелим састојинама који имају смањену производност (чисти природних или вештачки нових шумских састојина са високом продуктивношћу (групично мешовите састојине, где је ефекте климатских промена, јер годишњи прираст старих састојина износи испод 3 m³/ha, а њихов капацитет абсорпције састојина од 8 m³/ha.</p> <p>Потребна је производња довољне количине садног материјала станишту адекватних врста дрвећа за пошумљавање подручја. Повећавање сече ће повећати потражњу за квалификованом радном снагом и машинама за рад у сектору шумарства.</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</p>	
Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS ET
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Организације одговорне за газдовање шумама, приватни власници шума	не-Е
Бр.	Назив мере: <u>Израда смерница за смањење негативних фактора ризика биотичког и абиотичког порекла</u>	

24.	<p>Врста мере: Информативно-едукативна, организационо-управљачка-институционална</p> <p>Опис мере: Ова мера подразумева доношење низа техничких и управљачких смерница за смањење површина шума под ути Ове смернице пружају управљачима шума на различитим нивоима упутства како да поступају по питањима спречавања или</p> <p>Потребне су смернице за следећа питања:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) побољшање система осматрања и рано упозоравање на појаву шумских пожара; 2) дефинисање степена угрожености шумских подручја од пожара; 3) дефиниција одговарајуће опреме за тимове за гашење пожара, укључујући брзу интервенцију; 4) дефинисање упутства за изградњу и одржавање шумских путева и шумских линија од пожара, 5) упутство за превенцију и санацију против инсеката. <p>Треба израдити упутства за управљање угроженим шумама на националном нивоу уз интензивну обуку одговорног особ удружењима приватних власника шума за превентивне мере против свих абиотских и биотских негативних фактора у шумс</p> <p>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</p>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS ET
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Министарство заштите животне средине, истраживачке институције, јавна предузећа одговорна за газдовање шумама, приватни власници	не-Е
Бр.	<p>Назив мере: <u>Програм истраживања, обуке и подизања свести са циљем повећања понирања CO₂ и стварања веће от</u> <u>промене</u></p>		

70 Абиотички фактори су неживи делови животне средине. Ту се убрајају елементи попут сунчеве светлости, температуре, ветра, вод пожари. Биотички фактори су живи делови животне средине, као што су гљиве, инсекти, микроорганизми.

25.	<p><u>Врста мере:</u> Информативно-едукативна</p> <p><u>Опис мере:</u> Да би се смањила угроженост шума Републике Србије на утицаје климатских промена и да би се истражио пун Стратегијом, цео шумарски систем у Републици Србији мора се значајно ојачати.</p> <p>Спровођење ових мера мора бити подржано програмом обуке и подизања свести који пружа, како опште знање о клими, специфичне техничке вештине потребне за успешно спровођење сваке мере. Поред тога, постоји потреба да се научна знања која се заснивају на таквим сазнањима, како би се обезбедила пуна интеграција садашњих и будућих мера у шумске екосистеме Србије.</p> <p>Програм обуке и подизања свести треба да буде осмишљен узимајући у обзир посебне захтеве сваке мере и различите активности. Следеће теме би требало да буду обухваћене програмом обуке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) за меру пошумљавања: припрема терена, пошумљавање и гајење шума. Додатна истраживања потенцијалне продуктивности АП Војводини; 2) природи блиско газдовање шумама и климатским паметан приступ шумарству: обука о специфичним методама и процедурама; 3) конверзија изданичких шума у високе: различите технике обнављања шума, као и адекватне мере неге шума после конверзије; 4) шумске плантаже са кратком опходњом: припрема терена, пошумљавање и гајење шума; 5) обнова презрелих састојина: различите технике обнове шума, као и адекватне мере неге шума после обнове; 6) превентивне мере и њихова примена у управљању шумама; 7) за све мере: <ol style="list-style-type: none"> (1) припрема и управљање пројектима (промоција и обука за припрему и управљање пројектима финансирани из буџета), (2) успостављање сталних истраживачких и демонстрационих поља (за праћење утицаја климатских промена и мере за газдовање шумама у циљу ублажавања и прилагођавања климатским променама), (3) промовисање правилне и веће употребе дрвета, циљајући различите намене дрвета и одговарајуће корисне секторе (употреба дрвета као грађевинског материјала) и друге секторе који користе дрво, (4) унапређење газдовања приватним шумама: промовисање удруживања приватних власника шума са циљем побољшања стања шума. <p><u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</u></p>					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Кључни субјекат за спровођење мере</th> <th>Партнери</th> <th>ЕТ/не-Е</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде</td> <td>Истраживачке институције, јавна предузећа одговорна за газдовање шумама, приватни власници шума и сектори који су упућени на шумарство и грађевински сектор</td> <td>не-Е</td> </tr> </tbody> </table>	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ЕТ/не-Е	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Истраживачке институције, јавна предузећа одговорна за газдовање шумама, приватни власници шума и сектори који су упућени на шумарство и грађевински сектор
Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ЕТ/не-Е				
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Истраживачке институције, јавна предузећа одговорна за газдовање шумама, приватни власници шума и сектори који су упућени на шумарство и грађевински сектор	не-Е				

27.	<p><u>Врста мере:</u> Информативно-едукативна</p> <p><u>Опис мере:</u> Борба против климатских промена захтева промене у понашању свих друштвених чинилаца, од доношења одл до образаца свакодневне потрошње. Променама се најбоље управља кроз мноштво подстицаја, који се ефикасно могу пружи свести.</p> <p>Спровођење мера обухваћених овим планом и постизање општих и посебних циљева из Стратегије одредиће се смањење у другим. То значи да ће сектори са смањењем активности имати вишак радне снаге, док би се сектори са повећаним активни да се обрати посебна пажња на промовисање стицања вештина релевантних за секторе са повећаним активностима, што се очекује вишак радне снаге. Примена ове мере допринеће друштвеној правичности преласка на економију праћену ниским с:</p> <p>Предложени национални план треба да обухвати следеће области:</p> <p>1) образовање: усредсредити се на раздобље од нивоа предшколског васпитања и образовања до завршетка средњег обр: са циљем да се идентификују могућности и издају препоруке за интеграцију питања климатских промена у програме наст такође се могу уврстити у овај план;</p> <p>2) обука за стицање нових вештина, потребних за транзицију ка економији са ограниченим емисијама: усредср идентификовање техничких потреба битних за борбу против климатских промена, нарочито за спровођење мера укључених</p> <p>3) подизање свести које има за циљ да обухвати што ширу јавност, усредсређеност на кључне аспекте / понашања која мо овом стратегијом.</p> <p><u>Процес преговора о приступању ЕУ: Поглавље 27 – Животна средина</u></p>		
	Кључни субјекат за спровођење мере	Партнери	ETS/ не-ETS
	Министарство заштите животне средине	Министарство просвете, Министарство за рад, запошљавање, борачка и социјална питања, Привредна комора Србије	ETS, не-ETS

9. ЗАВРШНИ ДЕО

9.1. Акциони план

Акциони план за спровођење Стратегије нискоугљеничног развоја за период 2024–2030. година донеће се у року од годину дана од дана доношења ове стратегије.

9.2. Објављивање

Ову стратегију објавити на интернет страници Владе и Министарства заштите животне средине и на порталу е-Управа, у року од седам радних дана од дана доношења.

Ову стратегију објавити у „Службеном гласнику Републике Србије“.

05 број 353–4730/2023

У Београду, 1. јуна 2023. године

Влада

Председник,

Ана Брнабић, с.р.

Прилози

Прилог 1 – Осмотрене промене климе и пројекције будуће климе у Републици Србији

Прилог 2 – Информација о поступку консултација приликом израде стратегије

Прилог 3 – Информације о прописима које треба усвојити или изменити

Прилог 4 – Секторска структура сценарија емисија