



Министерство за
животна средина
и просторно
планирање



United Nations
Development Programme

Извештај за резултатите од мапирањето на постоечки релевантни МРВ системи

ЈУЛИ 2017 ГОДИНА

Подготвено од:

М-р Методија Димовски

Во соработка со:

Д-р Теодора Обрадовиќ Грнчаровска,
Министерство за животна средина и просторно
планирање
Д-р Невен Дуиќ , меѓународен консултант
Д-р Наташа Марковска , Главен технички
консултант

Финансиска и техничка поддршка:

Глобален фонд за животна средина (GEF)
Програма за развој на ОН (UNDP)
Павлина Здравева, раководител на проектот

СОДРЖИНА

СОДРЖИНА.....	I
КОРИСТЕНИ КРАТЕНКИ.....	IV
ЛИСТА НА ТАБЕЛИ И СЛИКИ	VI
1 ВОВЕД	1
2 ЗАКОНСКА И ИНСТИТУЦИОНАЛНА ОСНОВА ЗА СЛЕДЕЊЕ И ИЗВЕСТУВАЊЕ	4
2.1 СЕКТОР СНАБДУВАЊЕ СО ЕНЕРГИЈА.....	4
2.1.1 СТРАТЕГИЈА ЗА РАЗВОЈ НА ЕНЕРГЕТИКАТА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	5
2.1.2 СТРАТЕГИЈА ЗА ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ОБНОВЛИВИТЕ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА....	7
2.2 СЕКТОР ЗГРАДИ	7
2.2.1 СТРАТЕГИЈА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	8
2.3 СЕКТОР ТРАНСПОРТ	9
3 ЕЛЕКТРОНСКИ СИСТЕМИ ЗА СЛЕДЕЊЕ И ИЗВЕСТУВАЊЕ	11
3.1 СИСТЕМ ЗА ПОДГОТОВКА НА ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС	11
3.2 ПЛАТФОРМА ЗА МОНИТОРИНГ И ВЕРИФИКАЦИЈА	12
3.3 EXCITE.....	14
3.4 ВЕБ ПЛАТФОРМА ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ФУНКЦИОНИРАЊЕТО НА ЕНЕРГЕТСКИТЕ ПАЗАРИ	15
3.5 СЛЕДЕЊЕ НА ЕМИСИИТЕ ОД ИНДУСТРИЈАТА – ЕМИ	16
3.6 РЕГИСТАР НА ВОЗИЛА	18
4 НАЦИОНАЛНИ ОБВРСКИ ЗА МРВ	20
4.1 ОБВРСКИ ВО КОНТЕКСТ НА UNFCCC	20
4.2 ОБВРСКИ ЕУ КОНТЕКСТ.....	21
4.2.1 ЕУ РЕГУЛАТИВА 525/2013	22
4.2.2 РЕГУЛАТИВА 749/2014	25
5 ПРЕПОРАКИ ЗА ВОСПОСТАВУВАЊЕ НА СИСТЕМ ЗА СЛЕДЕЊЕ, ИЗВЕСТУВАЊЕ И ВЕРИФИКАЦИЈА НА ПОЛИТИКИТЕ И МЕРКИТЕ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВО МАКЕДОНИЈА	27
5.1 МРВ ЗА ПРИЛАГОДУВАЊЕ	29
6 ПРИЛОГ 1. КВАНТИТАТИВНИ ИНДИКАТОРИ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ПРОГРАМАТА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА РАЗВОЈ НА ЕНЕРГЕТИКАТА ВО РМ ЗА ПЕРИОДОТ ДО 2017 ГОДИНА	31
7 ПРИЛОГ 2: ДЕЛ ОД ЗАКОНОДАВСТВОТО НА ЕУ, КОЕ Е ПРИФАТЕНО ОД ЕНЗ	33
8 ПРИЛОГ 3: АНЕКС XI ОД РЕГУЛАТИВАТА 749/2014 ЕЦ	34
9 ПРИЛОГ 4: АДРЕСИРАЊЕ НА ПРЕПОРАКИТЕ ОД ТЕХНИЧКАТА АНАЛИЗА НА ФБУР	36

<u>10</u>	<u>ПРИЛОГ 5: ЛИСТА НА ИНТЕРВЈУА СО РЕЛЕВАНТНИ И ОДГОВОРНИ ЧИНТЕЛИ ВО ИНСТИТУЦИИТЕ И ОРГАНИЗАЦИИТЕ, КОИ СЕ НАДЛЕЖНИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ ИЛИ КОИ ВЕЌЕ ГИ СПРОВЕДУВААТ АКТИВНОСТИТЕ КОИ ПРИДОНЕСУВААТ ЗА УБЛАЖУВАЊЕТО НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ.....</u>	<u>40</u>
<u>11</u>	<u>ПРИЛОГ 6: ПОКАЗНА ВЕЖБА ЗА МРВ</u>	<u>41</u>
11.1	ИНСТИТУЦИОНАЛНА ПОСТАВЕНОСТ	41
11.2	ИЗВЕСТУВАЊЕ СОГЛАСНО ММР РЕГУЛАТИВА.....	44

КОРИСТЕНИ КРАТЕНКИ

АЕРМ	Агенција за енергетика на Република Македонија
АП	Акциски план
ВРМ	Влада на Република Македонија
ГЕФ	Глобален фонд за животна средина
ГИЗ	Германско друштво за меѓународна соработка
ДЗС	Државен завод за статистика на Република Македонија
ЕБРД	Европска банка за обнова и развој
ЕК	Европска комисија
ЕЛС	Единици на локалната самоуправа
ЕМИ	Следење на емисиите од индустријата (Emission Monitoring in Industry)
ЕнЗ	Енергетска заедница
ЕУ	Европска унија
ЗЕЛС	Заедница на единиците на локална самоуправа
ИПА	Програма за претпристапна помош на ЕУ
ЈП МЖ-И	Јавно претпријатие Македонски железници – Инфраструктура
ЈП МЖ-Т	Јавно претпријатие Македонски железници – Транспорт
МВП	Платформа за мониторинг и верификација
МВР	Министерство за внатрешни работи
МЕ	Министерство за економија
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
ММР	Регулатива (ЕУ) 525/2013 за механизмот за следење и известување за емисиите на стакленички гасови
МРВ	Мониторинг, известување и верификација
МТВ	Министерство за транспорт и врски
МФ	Министерство за финансии
МХЕЦ	Мали хидроелектрични центри
НАМА	Национално соодветни акции за ублажување
НАПЕЕ	Национален акциски план за енергетска ефикасност
ОИЕ	Обновливи извори на енергија
Пим	Политики и мерки за ублажување
РИПЗ	Регистар на испуштања и пренос на загадувачи
РЕЦ	Регионален центар за животна средина, Македонија
РКЕ	Регулаторна комисија за енергетика на Република Македонија
СГ	Стакленички гасови
УНДП	Програма за развој на Обединетите нации
УХМР	Управа за хидрометеоролошки работи
ФЕЦ	Фотонапонски електроцентрали
ХЕЦ	Хидроелектрични центри

ExCITE	Надворешна алатка за енергетска ефикасност за климатски промени и инвентари (External Climate and Inventory Tool for Energy efficiency)
ICA	Меѓународни консултации и анализи (International Consultation and Analysis)
INDC	Националниот придонес за климатски промени
IPCC	Меѓу владин панел за климатски промени (Intergovernmental Panel on Climate Change)
ktoe	кило тон нафтен еквивалент
UNFCCC	Рамковна Конвенција за климатски промени на Обединетите нации
WAM	Сценарио со дополнителни мерки (With Additional Measures)
WEM	Сценарио со постоечки мерки (With Existing Measures)

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ И СЛИКИ

Слика 1	Типови на системи за МРВ на ублажувањето (извор: WRI).....	2
Рамка 1	Содржина на Правилникот за информацискиот систем за следење и управување со потрошувачката на енергија кај лицата од јавниот сектор.....	9
Слика 2	Образец за внесување на податоци за одредена мерка.....	13
Слика 3	Почетна страница на ExCITE системот на серверот на ЗЕЛС.....	14
Слика 4	ЕМИ - Следење на емисиите од индустријата.....	18
Слика 5	Регистар на возила (постоечка состојба).....	19
Слика 6	Предлог организација за МРВ на политики и мерки.....	29
Слика 7	Шематски приказ на МРВ за Мерка 4 – Експанзија на производство на електрична енергија во фотонапонски електроцентрали.....	44

1 ВОВЕД

Во рамките на изработувањето на Првиот двогодишен извештај за климатски промени, подготвен со техничка и финансиска поддршка на Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП) и Глобалниот фонд за животна средина (ГЕФ), во 2015 година беа предложени институционални аранжмани и процеси за следење, известување и верификација (МРВ) на активностите за ублажување во Македонија, вклучително и предлози за законско уредување на ова прашање¹.

Сепак, до овој момент, овие предлози не се спроведени, односно не е воспоставен еден сеопфатен национален МРВ систем. Во негово отсуство, во рамките на овој Втор двогодишен извештај за климатски промени, кој, исто така, се подготвува со техничка и финансиска поддршка на УНДП и ГЕФ, предвидено е да се спроведат активности со кои ќе се мапираат постоечките домашни системи за следење, кои се релевантни за МРВ. Интересот е насочен кон секторите кои се утврдени во Инвентарот на стакленичките гасови (СГ), вклучувајќи ги енергетика, отпад, индустриски процеси, земјоделство, шумарство и промена во употребата на земјиштето.

Имено, доколку такви системи постојат, да се утврди на кој начин се следи спроведувањето на активностите (проекти или политики), дали се известува за тоа, кому и колку често се прави тоа и се разбира дали постои одреден начин на верификување на тие известувања.

Тука е многу важно да се разграничи за какви типови на МРВ системи станува збор, бидејќи во основа националните системи за МРВ вообичаено вклучуваат збир на политики, процеси и организации, со кои се зајакнува транспарентноста преку следење на три типови на МРВ системи (Слика 1):

- МРВ на историските емисии и отстранувањата на стакленички гасови, со цел да се разбере националниот профил на емисиите и да се известува за нив во форма на инвентар на емисиите (МРВ на националните нивоа на емисии на СГ).
- МРВ на политики и мерки за ублажување, како и на проекциите на антропогените емисии на стакленички гасови по извори и отстранувања по понори, за да се следи нивното спроведување (МРВ на активности за ублажување).
- МРВ на поддршка (на пр. Финансирање на ублажувањето на, и прилагодувањето кон климатските промени, трансфер на технологии и изградба на капацитети), за да се идентификува обезбедувањето и примањето на соодветна поддршка, да се следат постигнатите резултати и се разбира да се оцени нивниот ефект (МРВ на поддршка).

¹ Концептуална рамка за следење, известување и верификација на активностите за ублажување на климатските промени во Македонија; http://www.unfccc.org.mk@unfccc.org.mk/content/FBUR/MRV_Conceptual_Framework_FBUR.pdf



*За поедноставен приказ, поимот „емисии“ во графиконот се користи како кратенка за „емисии и понори“.

Слика 1 Типови на системи за MRV на ублажувањето (извор: WRI²)

Имајќи ја во вид ваквата систематизација на MRV системите, во контекст на проектната задача, консултантот се сосредоточи на идентификување на постоечки системи од вториот тип, односно такви кои би ги следеле активностите за ублажување. Причината за ваквиот пристап кон спроведувањето на проектната задача, е тоа што главниот интерес во овој момент, е да се утврди дали се следи и известува за мерките и политиките кои се вклучени во Националниот придонес за климатски промени (INDC)³. Овој документ, заедно со листата на активности кои државата има намера да ги преземе како национален придонес, е усвоен од Владата на Република Македонија (VRM), на 28 јули 2015 година и е доставен до Секретаријатот за климатски промени на 4 август 2015 година.

Проектите и мерките кои се дел од одлуката за INDC, се групирани во три сектори: снабдување со енергија, згради и транспорт. Исто така, треба да се наспомене дека на оваа листа се наоѓаат 17 проекти и политики, кои се дел од сценариото со постоечки мерки (WEM)⁴, како и девет проекти и политики, кои се дел од сценариото со дополнителни мерки (WAM)⁵.

Во методолошка смисла, консултантот презема два вида на активности:

- канцелариско истражување, во кое се опфатени домашни и меѓународни публикации и други информации, расположливи на интернет, вклучувајќи го релевантното домашно и законодавството на ЕУ, и
- индивидуални интервјуа со широк круг на релевантни и одговорни чинители во институциите и организациите, кои се надлежни за спроведување или кои веќе ги

² World Resources Institute

³ Национални придонеси кон климатски промени; http://www.klimatskipromeni.mk/content/Documents/mk_final.pdf

⁴ WEM – With Existing Measures (Со постоечки мерки)

⁵ WAM – With Additional Measures (Со дополнителни мерки)

спроведуваат активностите кои придонесуваат за ублажувањето на климатските промени, а се вклучени во листата на INDC.

Целта на ваквиот пристап е двострана:

- идентификување на законски обврски за воспоставување на системи за следење и известување и состојба со нивното практично спроведување. Со други зборови, дали се воспоставени системи кои на организиран начин, односно врз основа на утврдени критериуми, метрика, дефинирани индикатори, вршат следење и известување.
- идентификување на институциите или организациите, кои се задолжени за спроведување на одредена конкретна активност, начинот на кој тие институции / организации го следат спроведувањето, кому и како известуваат за тоа, како се верификуваат информациите и податоците, итн.

Резултатите од овие истражувања и анализи, се прикажани подолу во овој извештај, а деталноста на информациите и податоците, е во зависност од расположливоста на истите.

2 ЗАКОНСКА И ИНСТИТУЦИОНАЛНА ОСНОВА ЗА СЛЕДЕЊЕ И ИЗВЕСТУВАЊЕ

Законот за животна средина⁶ во сегашниот момент, го има уредено прашањето за следење на антропогените емисии по извори и понори на стакленички гасови. Имено, согласно членот 186-а, МЖСПП треба да воспостави, развива, води и координира Национален систем за инвентаризација на емисии на стакленички гасови. Овој систем ќе обезбедува податоци за подготовка на инвентарот на стакленички гасови, како и за следење на имплементацијата на Националниот план за климатски промени (член 187), кој се донесува за период од шест години и меѓу другото, треба да содржи:

- економска анализа на предлогот на мерките за спречување на причините и за ублажување на климатските промени,
- надлежни органи, институции и други правни лица за спроведување на националниот план, акциониот план и мерките за спречување на причините и за ублажување на климатските промени,

Сепак, Законот за животна средина засега го нема подетално регулирано прашањето за МРВ на политики и мерки. Во Првиот двогодишен извештај за климатски промени, беше подготвен предлог за негово дополнување, со цел да се заокружи законската основа. Исто така, во истиот извештај е подготвен и предлог на подзаконски акт со кој поблиску се утврдува системот за МРВ на политики и мерки.

Имајќи во вид дека, на една страна, Законот за животна средина нема доволна регулација на прашањето за МРВ на политики и мерки, а на друга страна оние кои се утврдени како Национален придонес на Република Македонија, се групирани во три сектори: снабдување со енергија, згради и транспорт, првиот чекор во спроведувањето на оваа проектна задача, е утврдување на постојните законски аранжмани за следење и известување на прашањата кои ги регулираат тие сектори.

2.1 Сектор снабдување со енергија

Основниот закон со кој се регулирани прашањата од областа на енергетиката, е Законот за енергетика⁷. Овој закон уредува повеќе прашања, вклучително:

- Целите на енергетската политика и начинот на нејзината реализација
- Изградбата на енергетски објекти
- Условите за остварување на енергетска ефикасност и промоција на употребата на обновливи извори на енергија, итн.

⁶ („Службен весник на Република Македонија“ 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 42/14 и 44/2015)

⁷ „Службен весник на Република Македонија“ број 16/2011, 136/2011, 79/2013, 164/2013, 41/2014, 151/2014, 33/2015, 192/2015, 215/2015, 6/2016 и 53/2016

Начинот на реализација на енергетската политика, всушност значи како се спроведуваат стратешките и другите документи за политики во енергетскиот сектор во Македонија. Последователно, Законот ги уредува, иако нецелосно и прашањата за следењето, известувањето и верификацијата на спроведувањето на стратешките документи, вклучувајќи ја и институционалната надлежност.

Во оваа смисла, во продолжение е даден преглед на клучните стратешки документи за енергетската политика, нивниот законски основ, начин на донесување, обврски и механизми за следење и известување за нивното спроведување.

2.1.1 Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија⁸

Стратегијата за развој на енергетиката (член 10, Закон за енергетика), се донесува на секои пет години, а се однесува на наредните 20 години. Во моментот, на сила е Стратегијата усвоена од ВРМ во 2010 година, која има важност до 2030 година⁹.

Мерките, условите, начинот и динамиката на реализација на Стратегијата, како и обврските на државните органи, на единиците за локална самоуправа (ЕЛС) и на вршителите на енергетска дејност, се утврдуваат со Програма за спроведување на Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија¹⁰. Програмата, која ја усвојува ВРМ, ги утврдува потребните финансиски средства за реализација на Стратегијата, но и изворите и начинот на нивното обезбедување. Во согласност со законот, Министерството за економија (МЕ) е должно да ја следи реализацијата на Програмата, за што подготвува годишни извештаи кои ги доставува до ВРМ, најдоцна до 31 јули.

Деталите за оваа должност на МЕ, се уредени во Правилникот за енергетски биланси и енергетска статистика¹¹. Покрај содржината и начинот на изработување на енергетскиот биланс, Правилникот ги пропишува содржината, начинот и рокот на доставување на податоците потребни за изработка на Стратегијата, како и за изготвување и следење на остварувањата на Програмата за реализација на Стратегијата.

Иако ова прашање не е доволно разработено во Правилникот, бидејќи е нејасно што треба да содржи и како треба да се подготви Годишниот извештај за реализација на Програмата, самата Програма го има детално обработено. Имено, во поглавјето „Начин на следење на реализацијата на Програмата“, е утврдена структурата на годишниот извештај, кој треба да содржи:

- Квантитативни индикатори за спроведување на Програмата
- Процена на спроведувањето на Програмата
 - Согласност со временската рамка

⁸ „Службен весник на Република Македонија“ бр. 61/2010, http://arhiva.vlada.mk/registar/files/ME_Strategija_za_energetika_2030_22.12.2009.pdf

⁹ Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за периодот до 2035 година, во нацрт е подготвена во 2016 година, но веројатно поради политичките состојби во државата, нејзиното усвојување доцни; https://www.archive.economy.gov.mk/files.php?force&file=sektori/Nacrt_tekst_strategija_854918556.pdf

¹⁰ Програма за спроведување на Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за периодот од 2013 до 2017 година; „Службен весник на Република Македонија“ бр. 50/2013

¹¹ „Службен весник на Република Македонија“ бр. 140/2015, http://archive.economy.gov.mk/files.php?force&file=sektori/energetika/Pravilnik_bilans_443539633.pdf

- Финансиски извештај (фондови, користење на ресурси)
 - Развој на градење на капацитети
 - Достигнување на целите
- Бариери за спроведување на Програмата
- Надворешни влијанија
 - Извештај за бариери во административните процедури
 - Останати бариери
- Препораки за подобрување на спроведувањето на Програмата по сите основи
- Краток преглед на стратешки студии и анализи направени во годината на известување
- Резиме на коментари од јавни дискусии на нацрт - извештајот

Програмата, исто така, утврдува и индикатори за процена на примената и ефектите од нејзиното спроведување, како и надлежноста за следење на секој одделен индикатор (Прилог 1).

Според усните информации добиени од одговорните лица во МЕ (види Прилог 5), Годишниот извештај¹² содржи информации за напредокот на секоја поединечна мерка, која е предвидена со Програмата, а податоците се обезбедуваат од веќе подготвени извештаи на други институции или на МЕ. Последниот извештај е подготвен за 2015 година, додека процесот за подготовка на извештајот за 2016 година, до подготвувањето на овој документ, се уште не е започнат.

Двата клучни документи, врз основа на кои МЕ го подготвува годишниот извештај за реализацијата на Програмата, се извештајот за реализацијата на енергетскиот биланс, подготвен од Државниот завод за статистика (ДЗС) и Годишниот извештај за работа на Регулаторната комисија за енергетика (РКЕ).

Во пресметката на енергетските биланси, ДЗС ја користи методологијата на Еуростат¹³, а енергетските биланси се подготвуваат во согласност со европската Регулатива за енергетска статистика¹⁴.

Годишниот извештај за работа на РКЕ, содржи детални информации за следење на функционирањето на енергетските пазари, како и други информации за нејзиното работење. Извештајот се доставува за усвојување до Собранието, најдоцна до 31 март, а за запознавање и до ВРМ и МЕ. Сепак, треба да се напомене дека Извештајот не содржи директни податоци за емисиите на стакленички гасови, иако врз основа на податоците за производство, дистрибуција и потрошувачка, несомнено дека емисиите може да се пресметуваат.

Следењето на пазарите, согласно Правилникот за следење на функционирањето на енергетските пазари¹⁵, претставува збир на активности кои што се однесуваат на собирање, обработка и анализа на податоци и информации, како и објавување на информации. Податоците и

¹² Покрај сите напори, консултантот не успеа да обезбеди детални информации за начинот на подготвување на извештајот, ниту пак копија од последниот подготвен извештај

¹³ Energy Statistics Methodology Eurostat F4, 1998

¹⁴ Regulation (EC) No 1099/2008 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2008 on energy statistics

¹⁵ „Службен весник на РМ“ бр. 207/2016, http://erc.org.mk/odluki/MM_RulebookV47_MK_Final.pdf

информациите се доставуваат до РКЕ во електронска форма и на обрасци кои се пропишани со Правилникот.

2.1.2 Стратегија за искористување на обновливите извори на енергија во Република Македонија¹⁶

Стратегијата за искористување на обновливите извори на енергија во РМ (член 144, Закон за енергетика), се донесува на секои пет години, а се однесува за наредните 10 години. Во моментот е важечка Стратегијата усвоена од ВРМ во 2010 година, со важност до 2020 година.

За реализација на Стратегијата, се донесува Акционен план за обновливи извори на енергија на Република Македонија. АП има важност од 10 години, а актуелниот¹⁷ е усвоен во 2015 година, со важност до 2025 година. Покрај другото, АП содржи информации за носителите и роковите за реализација на предвидените активности.

Следењето на спроведувањето на Акциониот план, е обврска на МЕ, кое е должно да подготвува двогодишни извештаи кои ги доставува до ВРМ. Содржината, начинот и рокот на доставување на податоците потребни за изработка на двегодишниот извештај за спроведување на АП, не е пропишана со закон или подзаконски акт. Сепак, како одговор на обврската на Република Македонија кон Договорот за Енергетската заедница (ЕнЗ), извештајот се подготвува според шаблонот препорачан од ЕК, во согласност со член 22 од Директивата 2009/28/ЕЦ¹⁸.

Според информациите добиени од одговорните лица во МЕ (Прилог 5), врз основа на веќе постоечки извештаи од други органи, во април 2017 година е подготвен најновиот двогодишен извештај¹⁹ за спроведувањето на АП за ОИЕ, за периодот 2015-2016 година.

2.2 Сектор згради

Најважните прашања за секторот згради, исто така, се регулирани со Законот за енергетика, вклучувајќи ги: надлежностите и обврските на ЕЛС, на снабдувачите со енергија и на лицата од јавниот сектор. Конкретните политики се утврдени со Стратегијата за енергетска ефикасност во Република Македонија. Нејзината реализација е операционализирана со Национален акционен план за енергетска ефикасност. Важни инструменти, како за спроведувањето на Стратегијата, така и за известувањето за спроведувањето на мерките, се и тригодишните Програми за подобрување на енергетска ефикасност кај ЕЛС, снабдувачите со енергија и лицата од јавниот сектор. Овие субјекти имаат обврска да доставуваат годишни информации за реализација на програми до АЕРМ.

¹⁶ Стратегија за искористување на обновливите извори на енергија во Република Македонија до 2020 година ; „Службен весник на Република Македонија“ бр. 125/2010; http://arhiva.vlada.mk/registar/files/ME_Strategija_za_iskoristuvanje_na%20obnovlivi_izvori_na_energija_vo_RM_do_2020_07.09.2010.pdf

¹⁷ „Службен весник на Република Македонија“ бр. 207/2015, http://archive.economy.gov.mk/files.php?force&file=sektori/energetika/d5ffe318c59f4f99944a9aafac9f55db_578640829.pdf

¹⁸ Во согласност со член 15 од Одлуката на ЕЗ (2012/04/ЕпМС), Македонија е должна да подготвува двогодишен извештај за напредокот во промовирањето и употребата на енергија од ОИЕ

¹⁹ Покрај сите напори, консултантот не успеа да обезбеди детални информации за начинот на подготвување на извештајот, ниту пак копија од последниот подготвен извештај

2.2.1 Стратегија за енергетска ефикасност во Република Македонија²⁰

Стратегијата за енергетска ефикасност на РМ (член 130, Закон за енергетика), ја донесува ВРМ за период од 10 години, а тековната е донесена во 2010 година и важи до 2020 година. Меѓутоа, за нејзино спроведување на секои три години се донесува Национален акционен план за енергетска ефикасност (НАПЕЕ). Досега се подготвени три НАПЕЕ, а последниот во 2016 година со период на важење до 2018 година²¹. Согласно Законот, помеѓу другото, НАПЕЕ содржи и анализа и извештај за спроведување на мерките и активностите од претходниот акционен план, потребни средства за реализација на новите предложени мерки и активности, како и носители на истите.

Следењето на спроведувањето на мерките и активностите е доверено на Агенцијата за енергетика на Република Македонија (АЕРМ), за што таа треба да подготвува и доставува годишни извештаи до МЕ, најдоцна до 31 март. За жал, и во овој случај Законот пропуштил да пропише или да упати на подзаконски акт, каде ќе се пропише содржината, начинот и рокот на доставување на податоците потребни за изработка на годишниот извештај за спроведување на НАПЕЕ.

Во контекст на следењето и известувањето за енергетската ефикасност, од голема важност е измената во Законот за енергетика²², со која дополнително се уредуваат обврските на лицата од јавниот сектор и ЕЛС, да ја следат и да управуваат со потрошувачката на енергија во зградите и во јавното осветлување. Имено, оваа измена на законот, пропишала донесување на подзаконски акт за детално уредување на прашањето, што е направено две години подоцна, со усвојувањето на Правилник за информацискиот систем за следење и управување со потрошувачката на енергија кај лицата од јавниот сектор²³ (Рамка 1).

Воспоставувањето и одржувањето на единствениот информациски систем за следење и управување со потрошувачката на енергија кај лицата од јавниот сектор е надлежност и обврска на АЕРМ.

Покрај овој подзаконски акт, во функција на енергетската ефикасност и заштедата на енергија, Законот за енергетика пропишал уште два правилника со кои се уредуваат прашањата на енергетските контроли и енергетските карактеристики на зградите. Првиот е Правилникот за енергетска контрола²⁴, кој ја пропишал содржината и формата на годишниот извештај за извршените енергетски контроли кај лицата од јавниот сектор во претходната година и ја задолжил АЕРМ да го доставува до МЕ. Вториот е Правилникот за енергетски карактеристики на зградите²⁵, пак ја пропишал методологијата за определување на енергетските карактеристики, како и формата и содржината на енергетскиот сертификат, во кој се внесуваат низа параметри, вклучувајќи и два многу важни индикатори за енергетската ефикасност на објектот и тоа:

²⁰ Стратегија за енергетска ефикасност во Република Македонија до 2020 година; „Службен весник на Република Македонија“ бр. 143/2010, [http://www.ea.gov.mk/images/stories/E_Izdanija/Regulativa/Strategija_za_unapreduvanje_na_EE_vo%20RM_do_2020_godina_SV%20143-2010%20\(1\).pdf](http://www.ea.gov.mk/images/stories/E_Izdanija/Regulativa/Strategija_za_unapreduvanje_na_EE_vo%20RM_do_2020_godina_SV%20143-2010%20(1).pdf)

²¹ [http://www.economy.gov.mk/Upload/Documents/Tret%20NEEAP_VO2%20\(MKD\).pdf](http://www.economy.gov.mk/Upload/Documents/Tret%20NEEAP_VO2%20(MKD).pdf)

²² Службен весник на РМ, број 79/2013

²³ Службен весник на РМ, број 125/2015

²⁴ Службен весник на РМ 94/2013

²⁵ ibid

- Специфична потрошувачка на примарна енергија изразена во kWh/m²/годишно, и
- Специфична емисија на CO₂ за пресметаната примарна енергија изразена во kg CO₂/m².

Правилникот за информацискиот систем за следење и управување со потрошувачката на енергија кај лицата од јавниот сектор, ги пропишува:

- содржината и формата на информацискиот систем за следење и управување со потрошувачката на енергија
- начинот на воспоставување, водење и одржување на информацискиот систем
- начинот, постапката и роковите за внесување и одобрување на податоците во информацискиот систем
- корисниците на информацискиот систем и начинот на користење и објавување и пристап до информациите од информацискиот систем
- индикативна листа на лица од јавниот сектор кои имаат обврска за внесување на податоци во информацискиот систем
- корисниците на информацискиот систем и нивното својство, како и овластувањата на лицата надлежни за прибирање, внесување и одобрување на податоците во информацискиот систем и
- видот и содржината на податоци од информацискиот систем кои корисниците на информацискиот систем ги прибираат, внесуваат и одобруваат

Информацискиот систем, покрај податоци за општите карактеристики на зградите, содржи податоци за потрошувачката на енергија и трошоците за потрошената енергија во зградите и за јавното осветлување, како и климатолошки податоци потребни за пресметување на енергетските карактеристики на зградите. Овие податоци се користат за подготовка на плановите и програмите за енергетска ефикасност и за пресметка на емисиите на стакленички гасови во атмосферата. Следењето, известувањето кон информацискиот систем и верификацијата на податоците, е должност на лицата од јавниот сектор. Управата за хидрометеоролошки работи (УХМР), пак, е должна да ги внесува климатолошките податоци во информацискиот систем.

2.3 Сектор транспорт

Рамка 1 Содржина на Правилникот за информацискиот систем за следење и управување со потрошувачката на енергија кај лицата од јавниот сектор

Мерките и политиките кои се дел од INDC во секторот транспорт, се најмалобројни, само пет, од кои две се дел од WAM сценариото. Две од мерките се во железничкиот транспорт, две во патниот сообраќај, додека една мерка е поврзана со алтернативните видови на транспорт.

Работите во железничкиот сообраќај се уредени со Законот за железничкиот систем²⁶. Од гледна точка на предвидените мерки во INDC, значајно е да се утврди дека тие произлегуваат од Националната транспортна стратегија за периодот 2007 – 2017 година²⁷ и Националната програма за железничка инфраструктура за периодот 2014-2016 година²⁸ (член 26, Закон за железничкиот систем).

²⁶ „Службен весник на Република Македонија“ бр. 48/10, 23/11, 80/12, 155/12, 163/13, 42/14, 130/14, 152/15, 31/16 и 178/2016

²⁷ www.amerit.org.mk/pdf/nacrtstrategija.doc

²⁸ <http://www.slvesnik.com.mk/Issues/e7894ff1966d4f72953a83c3490352e1.pdf>

Националната програма ја донесува Собранието на Република Македонија, на предлог на ВРМ, за период од три години, а последната важечка е за периодот 2014 – 2016 година. Врз основа на Програмата, Јавното претпријатие Македонски железници – Инфраструктура (ЈП МЖ-И), подготвува годишна програма за финансирање на железничката инфраструктура, која ја донесува ВРМ. Финансирањето на железничката инфраструктура, е обврска на централниот Буџет, но поради тоа што често станува збор за поголеми капитални инвестиции, финансирањето се обезбедува и од други извори, како на пример заеми и кредити од домашни или странски финансиски институции.

Во контекст на следењето и известувањето, Законот предвидел обврска за ЈП МЖ-И, во првиот квартал од годината, да доставува извештај до ВРМ, за реализација на годишната програма. Сепак, треба да се истакне дека, Законот не пропишал никаква методологија за подготовка на годишниот извештај, ниту пак воспоставување на систем за следење и известување за реализацијата на годишната програма за финансирање на железничката инфраструктура.

Согласно законот, железничкиот систем во Република Македонија, се темели врз начелото на одвојување на железничкиот превоз од железничката инфраструктура. За превозот се одговорни железнички превозници, кои можат да бидат јавни и приватни организации. Во моментот, најголем и единствен железнички превозник е ЈП Македонски железници – Транспорт (ЈП МЖ-Т), чиј основач и сопственик е ВРМ. Тие се занимаваат со транспорт на патници и стока, а тоа значи дека одговорноста за спроведување на мерката за подобро искористување на железницата, спаѓа во надлежност на ова претпријатие.

Во согласност со законот, ЈП МЖ-Т е должно да подготвува бизнис план за работење, во кој треба да се содржани инвестиционите (тригодишни) и финансиските (едногодишни) програми, за кој согласност дава ВРМ. Меѓутоа, Законот не пропишал обврска за подготвување на извештаи за спроведување на програмите, па останува нејасно како се следи нивното спроведување.

Во однос на мерките кои се однесуваат на патниот сообраќај, релевантен е Законот за возила²⁹, кој меѓу другото ги уредува прашањата за пуштање на пазарот и почеток на употреба на возила, регистрацијата и техничката исправност, како и регистарот на податоци за возилата. Најважниот дел од Законот е регистарот на податоци за возилата, кој го води Министерството за внатрешни работи, кој меѓу другото, содржи податоци за:

- Одобрените типови на возила
- Издадените потврди за сообразност и согласности за регистрација
- Регистрираните возила
- Уништени возила

За жал, иако законот е во примена скоро една декада, се уште не е донесен подзаконскиот акт со кој ќе се пропише формата, содржината и начинот на водење на регистарот, но и начинот на внесување и издавање на податоци.

²⁹ „Службен весник на РМ“ бр. 140/2008, 53/2011, 123/2012, 70/2013, 164/2013, 138/2014, 159/2015, 192/2015 и 39/2016)

3 ЕЛЕКТРОНСКИ СИСТЕМИ ЗА СЛЕДЕЊЕ И ИЗВЕСТУВАЊЕ

Во претходното поглавје на овој извештај, идентификувани се законските обврски за следење, известување и верификација (таму каде што е можно), како и одговорните институции и организации кои се надлежни да ги спроведуваат тие обврски.

Меѓутоа, иако законските прописи најчесто многу јасно упатуваат на воспоставување на системи за следење, според истражувањето на консултантот, во овој момент, ниту една од надлежните институции се уште нема оперативни системи или тие се наоѓаат во фаза на изработка или тестирање. И покрај тоа, надлежните институции делумно ги остваруваат обврските за подготвување на одредени извештаи, кои се работат врз основа на расположливите информации кои ad-hoc или согласно законските надлежности ги прибираат, но и врз основа на одредени инженерски процени и пресметки, во случаите каде отсутствуют податоци и информации.

Од информациите кои беа обезбедени во рамките на спроведувањето на оваа проектна задача, може да се заклучи дека надлежните институции преземаат забрзани чекори за воспоставување на формални системи, најчесто во електронска форма. Во продолжение е даден преглед на системите кои се во фаза на изградба или тестирање.

3.1 Систем за подготовка на енергетски биланс

Според информациите добиени од одговорните лица во МЕ (Прилог 5), а согласно барањата на Правилникот за енергетски биланс и енергетска статистика³⁰, изработена е софтверска алатка, која треба да обезбеди делумна автоматизација на прибирањето на податоците, потребни за изработка на Енергетскиот биланс на државата. Оваа софтверска алатка треба да почне да се употребува од 2018 година. Иако за потребите на овој Извештај, не се обезбедени конкретни информации за содржината на оваа алатка³¹, најлогично е да се заклучи дека таа ќе има содржина каква што е пропишана со Правилникот. Имено, Правилникот пропишува дека податоците за изготвување на енергетскиот биланс се прибираат писмено и во електронска форма на обрасци, кои се составен дел на овој правилник. Податоците треба да бидат прикажани во природни единици и во ктoе (кило тон нафтен еквивалент), при што конверзијата од природни единици во ктoе се врши според специфичните енергетски вредности на одделните енергенти, кои, исто така, се утврдени во Правилникот или според специфичните вредности од податоците доставени со електронската форма на обрасците.

Меѓу другите податоци, Правилникот пропишал и потреба од прибирање на податоци за емисиите на стакленичките гасови во kt CO₂, но збирно по типови на енергенти: јаглени, сурова нафта, моторен бензин, дизел и гориво за ложење, ТНГ, мазут, керозин и природен гас. Тие податоци треба да дадат информација за реализираните емисии во годината пред годината за

³⁰ „Службен весник на РМ“ 140/2015, http://archive.economy.gov.mk/files.php?force&file=sektori/energetika/Pravilnik_bilans_443539633.pdf

³¹ Консултантот не беше во можност да добие информации од МЕ за содржината на алатката, начинот на кој таа ќе функционира, но и други информации поврзани со системот

која се известува (n-1), процена за очекуваните емисии во годината за која се известува (n), и план за емисиите во годината која следи (n+1).

3.2 Платформа за мониторинг и верификација

Според информациите добиени од релевантните лица вклучени во проектот (Прилог 5), со техничка помош од Отворениот регионален фонд за енергетска ефикасност на ГИЗ, во текот на 2016 година изработена е софтверска алатка, која ќе овозможи ефикасно следење на спроведувањето на мерките и активностите од НАПЕЕ. Проектните активности се дел од програмата за работа на Групата за координација на енергетска ефикасност, во рамките на Секретаријатот на енергетската заедница во Виена.

Станува збор за веб платформа за мониторинг и верификација (МВП), која е специјално дизајнирана за следење на спроведувањето на НАПЕЕ, а ќе го олесни и известувањето кон националните и меѓународни институции и организации.

Со оваа иновативна веб платформа, ќе може да се следат енергетската ефикасност и плановите за намалување на емисиите на CO₂, на различни нивоа на политика, односно може да се следат и националните планови, но и општинските планови за енергетска ефикасност. Платформата треба да служи како регистар за реализираните проекти и ќе ги содржи следните податоци: општи податоци, заштеди на енергија [KWh] и CO₂ [t], како и трошоци и податоци од пресметки (Слика 2).

Општите податоци вклучуваат назив на мерката и нејзин опис, тип, локација и сектор, одговорна институција за спроведување и време на спроведување. Податоците за заштеди на енергија, намалување на емисиите на CO₂, се добиваат автоматски врз основа на општите податоци и податоците од пресметките со користење на методологијата „од долу - нагоре“ (Bottom-Up), додека трошоците за спроведување треба да се внесат врз основа на вредноста на инвестицијата. Податоците за пресметките се обезбедуваат врз основа на соодветна формула за релевантната мерка, додека како влезни податоци треба да се користат утврдените вредности на варијаблите, доколку такви постојат. Во спротивно се употребуваат препорачани вредности кои се веќе дел од системот.

Секоја мерка која ќе биде регистрирана во МВП системот, ќе биде поврзана со конкретен НАПЕЕ, без оглед дали била првично предвидена со тој план или не. Во однос на следењето на емисиите на стакленички гасови кои потекнуваат од мерките кои не се предвидени со конкретен НАПЕЕ, треба да се напомене дека нивното внесување во МВП системот треба да биде направено по претходно усогласување помеѓу релевантните институции, а во прв ред помеѓу МЕ (како управувач со МВП системот) и МЖСПП (како управувач со идниот МРВ систем).

Се разбира, најважен модул на МВП, како и кај секоја друга софтверска алатка, е оној за известување, кој на разбирлив и рационален начин ги прикажува информациите од базата на податоци. МВП алатката не содржи предефинирани обрасци за известувања, со цел да се направи максимално флексибилен за корисниците, кои можат да ги дизајнираат известувањата според своите потреби. Со други зборови, МВП го користи пристапот: подготви образец и извези

ги податоците во Microsoft® Excel. Тоа пак овозможува понатамошна обработка на овие податоци, како и секоја вообичаена Ексел датотека.

Implemented measure

General data

Measure title

Measure desc

Measure type

Location

Sector

Fuel type (before)

Fuel type (after)

Entity

Responsible

Implementation date

Valid to

Documents

Savings and costs

Energy savings (kWh)

CO2 savings (t)

Cost of measure

Calculation data

Formula
$$UFES = \frac{SHD_{old}}{\eta_{old}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}}$$

Specific heat demand (old)

Specific heat demand (new)

Seasonal efficiency of old heating system

Seasonal efficiency of new heating system

Heated area (m2)

Слика 2 Образец за внесување на податоци за одредена мерка³²

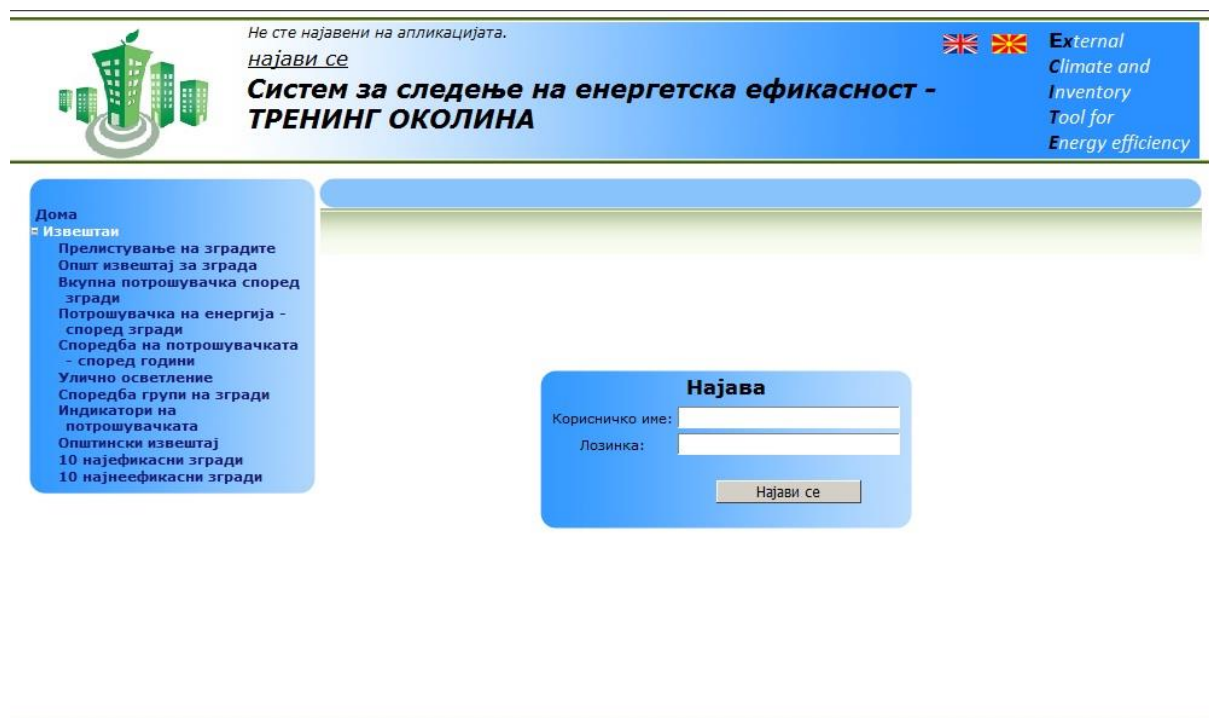
Оваа алатка, за жал, се уште не е ставена во употреба. Најважните оперативни прашања се недостатокот на капацитети, како финансиски, така и човечки. Исто така, треба да се повлече дека за користење на оваа алатка не постојат ни законски основи, бидејќи во ниту еден пропис не е предвидено нејзиното воведување и одржување.

МВП алатката ќе ја користи АЕРМ, но ќе биде инсталирана на постоечките сервери на МЕ, кои, според информациите од одговорните лица во МЕ (прилог 5), во моментот се инсталира.

³² Monitoring and Verification Platform, Manual for MVP training exercise, Armin Teskeredzic (Платформа за мониторинг и верификација, Прирачник за обука за МВП, Армин тескередиќ) ; http://multee.eu/system/files/MVP_Training_Manual.pdf

3.3 ExCITE³³

Уште во 2010 година, врз основа на добрите практики за следење на потрошувачката на енергија во општините, УНДП го поддржал развојот на софтверската алатка ExCITE³⁴. Софтверот (Слика 3), бил инсталиран на информатичката платформа на Заедницата на единиците за локална самоуправа (ЗЕЛС), а спроведена е и обука за негово користење, за вработените во општините и во институциите од централната власт. Во првата половина на 2011 година, општините покажуваат голем интерес и висок степен на користење на алатката, но по истекот на бесплатната поддршка од УНДП, неговото користење практично е запрено.



Слика 3 Почетна страница на ExCITE системот на серверот на ЗЕЛС

Меѓутоа, по измените на Законот за енергетика од 2013 година, УНДП обезбедува дополнителна поддршка на МЕ, за изработка на нова верзија на софтверската алатка, која е целосно прилагодена на Правилникот за информациски систем.

Оваа електронска софтверска алатка, има многу придобивки, вклучувајќи:

- поголема транспарентност и следење на трошоците за енергија, со што ќе се унапреди управувањето со буџетот
- олеснување на процесот за изготвување на програми и планови за енергетска ефикасност и извештаи за нивното спроведување
- олеснување и забрзување на собирањето на податоци за спроведување на задолжителни енергетски контроли во јавниот сектор

³³ External Climate and Inventory Tool for Energy efficiency

³⁴ Усни информации од г-дин Трајче Андреевски, раководител на проектот „Подобрување на енергетската ефикасност во јавните згради“, спроведуван од УНДП Македонија

- мерење и верификација на остварените заштеди на енергија

Во рамките на базата на податоци прибирани се информации за:

- општи податоци (пр. назив на зграда, населено место и адреса, вид на сопственост, корисник на објектот и друго),
- градежни податоци (пр. сертификат за енергетски карактеристики, година на градење/реновирање, површина во м², број на катови, вид на градба, доминантен градежен материјал, доминантен тип на прозори, географска ориентација на објектот, вкупно грејна/ладена површина м² и греен/ладен волумен м³),
- топлински податоци (пр. тип на гориво за греење, топлински капацитет на котел во kW, капацитет на топлинска пумпа во kW, инсталирана моќност на електрични греалки во kW, инсталирана моќност на систем за централно греење во kW и друго),
- податоци за осветлување (пр. број на светилки од различен тип (вжарено влакно, халогени, метал халогени, живини светилки, неонски светилки и други) според јачина во W и вкупна моќност во kW),
- податоци за јавно осветлување (пр. општина, населено место, тип на светилки (вкупен број и вкупна моќност во kW) и контакт лице).

Исто така, оваа алатка е прилагодена за употреба од сите корисници во јавниот сектор, а не само во општините.

Врз основа на податоците во базата на информацискиот систем, во зависност од својството на корисникот на системот, можат да се генерираат различни извештаи, вклучувајќи и:

- индикатори за специфична емисија на CO₂ (кгCO₂/m²)
- општ и поединечен извештај за емисија на стакленички гасови од зграда или градежна единица и јавното осветлување и други извештаи.

Во согласност со Правилникот, информацискиот систем треба да го воспостави, води и одржува АЕРМ, почнувајќи од 2016 година. Меѓутоа, користењето на софтверската алатка ExCITE, може да започне дури откако ќе бидат обезбедени соодветни просторни, технички и човечки ресурси во АЕРМ, а тие до овој момент се уште не се обезбедени³⁵.

3.4 Веб платформа за следење на функционирањето на енергетските пазари

РКЕ во текот на 2016 година, со финансиска поддршка од Норвешка, во соработка со домашни експерти, развила посебна алатка за следење на енергетскиот пазар во Македонија³⁶. Алатката е базирана на програмата за табеларни пресметки – Microsoft® Excel, а за внесување на податоците може да се користи верзијата на програмата 2007 или повисока, но исто така и слободната програма LibreOffice® Calc5. Користењето на алатката ќе биде поддржано од интерфејс веб портал, на кој секој корисник ќе може да се пријави со сопствено корисничко име

³⁵ Во 2016 година АЕРМ не успеала да набави сервери за инсталирање на алатката, додека во буџетот за 2017 година, не се планирани средства за таква намена

³⁶ Усни информации добиени од релевантни лица во РКЕ (види Прилог 5)

и лозинка, доделени од РКЕ. Алатката се наоѓа во фаза на тестирање и нејзино официјално користење се очекува од почетокот на 2018 година. За користење на оваа алатка, РКЕ има подготвено посебно Упатство³⁷, кое, за сите корисници, е достапно на интернет страницата на РКЕ.

Алатката користи општи правила за користените мерни единици и тоа:

- Електрична енергија
 - активна енергија во kWh, цени во MKD/kWh
 - активна моќност во MW, цени во MKD/MW
- Природен гас
 - количини во m³, цени во MKD/m³
- Нафта и нафтени деривати
 - количини во t, цени во MKD/t
- Топлинска енергија
 - количини во kWh, цени во MKD/kWh

3.5 Следење на емисиите од индустријата – ЕМИ³⁸

Делумно во рамките на Третиот национален план за климатски промени, но целосно во рамките на Првиот двогодишен извештај за климатски промени, е развиена софтверската алатка ЕМИ (Слика 4), која треба да им овозможи на индустриите да ги исполнат своите законски обврски за известување за годишните емисии на стакленички гасови и загадувачки материји во воздухот во согласност со Меѓу владиниот панел за климатски промени (IPCC) и методологијата на CORINAIR. Обврските произлегуваат од четирите меѓународни конвенции поврзани со климатските промени и загадувањето на воздухот.

ЕМИ порталот е развиен со помош на софтверската платформа Јава (Enterprise Edition) и базата на податоци MySQL, а поставен е на сервер со отворен код Apache Geronimo. Модуларното спроведување и овозможува на оваа алатка, хоризонтално и вертикално да се надградува, овозможувајќи понатамошно проширување, ако е потребно.

Алатката се состои од различни обрасци погодни за различни видови на индустриско производство (металургија, производството на минерали, керамика итн.). Во позадина содржи алгоритми кои извршуваат пресметки за автоматски процени на емисиите (CO₂, CH₄, N₂O, CO, SO₂) во согласност со внесените податоци. Потоа, податоците се пренесуваат и увезуваат во централната база на податоци, за да се овозможи известување и презентација. Административниот панел вклучува интерактивни алатки кои овозможуваат табеларно

³⁷ <http://erc.org.mk/odluki/3mm-manual.pdf>

³⁸ Emission Monitoring in Industry

претставување и графичка визуелизација на емисиите на стакленички гасови од индустриските постројки. Алатката обезбедува податоци за емисиите од индустриските процеси, како и некои емисии од секторите енергетика и отпад. Порталот нуди опции за годишни и повеќегодишни анализи, со дополнителни опции за избор на одредени периоди и гасови од интерес.

ЕМИ е оперативна база на податоци, изработена за да се обезбедат врски и да се систематизира собирањето на податоци од индустрискиот сектор, за подготовка на три инвентари кои се одговорност на МЖСПП. Тоа се:

- Инвентар на стакленички гасови,
- Катастар на загадувачи на воздухот и
- Катастар на загадувачи

EN | MK
Logout
Help
History
Reporting
General

Step 1: General
Step 2: Technical details
Step 3: Reporting forms
Step 4: Preview

Technical data - 2013, Semiannual 1

Total installed capacity [MW]:*

Type of industrial activity:*
 Energy production plant
 Manufacturing industry plant

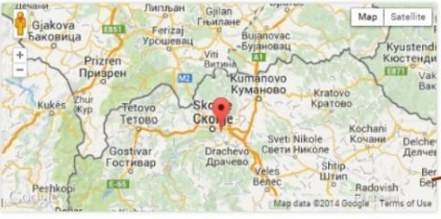

Insert the processes that are executed in the industrial plant (ordered by priority):* Remove process Add new process

1.

2.

Exhaust: Remove exhaust system Add new chimney

Exhaust name:*	<input type="text" value="EX0101"/>	
Chimney height [m]:	<input type="text" value="100"/>	
Internal diameter of the chimney at the top [m]:	<input type="text" value="23"/>	
Latitude:	<input type="text" value="41.981981041160935"/>	*N
Longitude:	<input type="text" value="21.481856927275658"/>	*E
Temperature [*C]:	<input type="text" value="60"/>	
Flow [Nm3/h]:	<input type="text" value="56"/>	
Flow speed [m/s]:	<input type="text" value="60"/>	
Exhaust name:*	<input type="text" value="EX01012"/>	
Chimney height [m]:	<input type="text" value="70"/>	
Internal diameter of the chimney at the top [m]:	<input type="text" value="50"/>	
Latitude:	<input type="text" value="42.014583092697684"/>	*N
Longitude:	<input type="text" value="21.503829583525658"/>	*E
Temperature [*C]:	<input type="text" value="56"/>	
Flow [Nm3/h]:	<input type="text" value="60"/>	
Flow speed [m/s]:	<input type="text" value="55"/>	

Purification system: Add new purification system

Purification system type:

Purification system utilization rate:

Description:

Information about the exceptional situation (disorder):

Back
Next


Site map



- General
- Reporting
- History
- Help

About EMI

- About us
- Contact
- Terms of use

Supported Browsers



© 2011 - 2014. EMI emi.com.mk Сите права задржани.

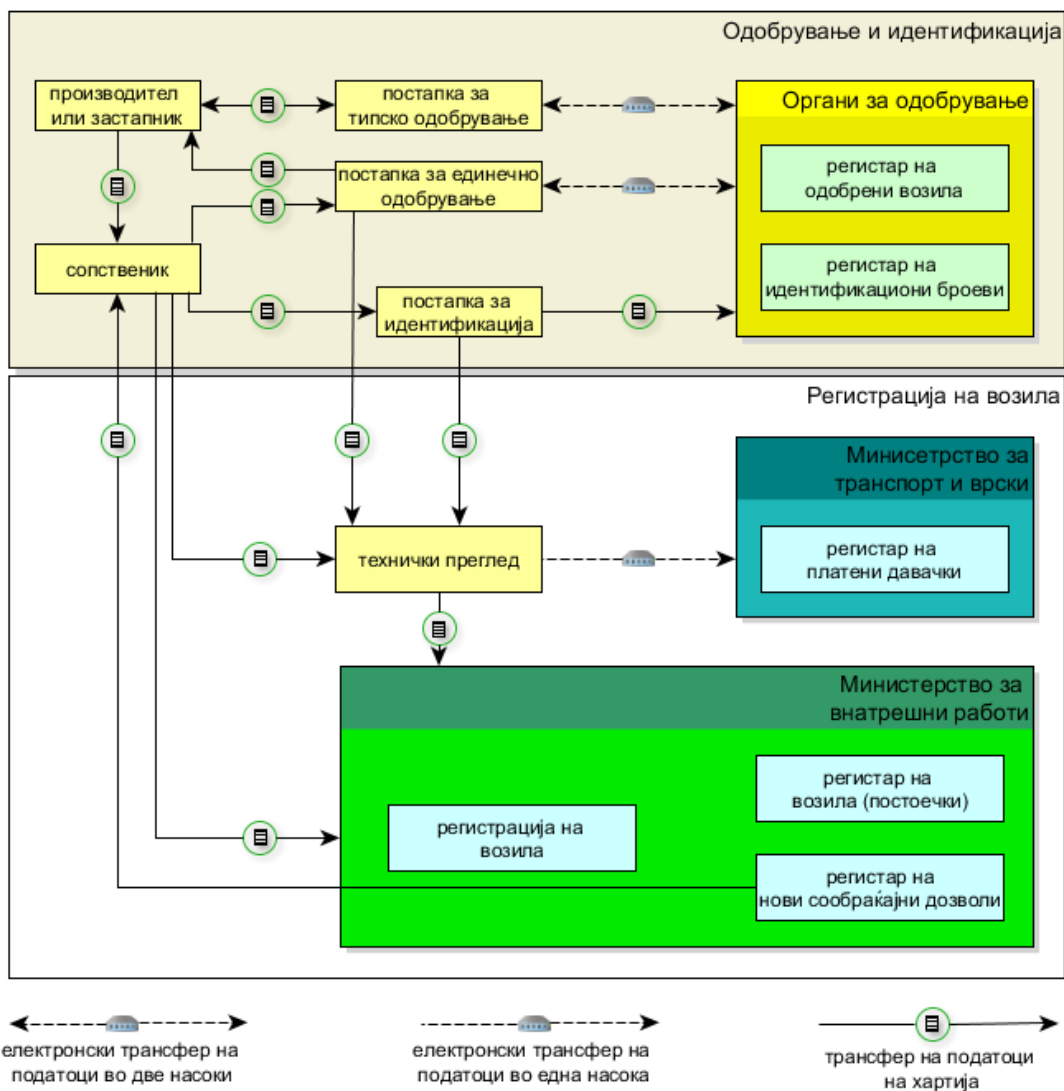
Слика 4 ЕМИ - Следење на емисиите од индустријата

3.6 Регистар на возила

Сегашниот систем за следење на состојбите со возниот парк, односно Регистарот на возила (Слика 5), е исклучително застарен, комплексен и затворен, и не овозможува едноставно следење и известување за напредокот во поглед на обновата на возниот парк или електрификацијата на транспортот. Сепак, постоечкиот систем обезбедува многу технички

информации, вклучително и информација за фабрички одредената односно измерена емисија на CO₂.

Меѓутоа, според информациите добиени од релевантните лица во РЕЦ Македонија, со проектна поддршка³⁹, во тек се активности за подготовка на нов Правилник за регистар на возила, со кој треба да се воспостави и нов електронски регистар на возила, во кој ќе се прибираат податоци од постапката за регистрација, вклучувајќи и технички преглед, но и податоци од постапката за одобрување и идентификација. Предлогот предвидува можност податоците да бидат достапни преку он-лајн врска и до МЖСПП, со што би се обезбедиле постојани и навремени информации за состојбата со возниот парк во Македонија.



Слика 5 Регистар на возила (постоечка состојба)

³⁹ „Стабилизирање на стакленичките гасови од сектор транспорт на глобално ниво преку удвојување на економичноста на горивата за автомобили: Регионално спроведување на Глобалната иницијатива за економичност на возилата“, Регионален центар за животна средина, Македонија

4 НАЦИОНАЛНИ ОБВРСКИ ЗА МРВ

Република Македонија се наоѓа во специфична ситуација, кога станува збор за нејзините меѓународни обврски во однос на следењето, известувањето и верификацијата. Имено, Македонија е Страна на Конвенцијата за климатски промени, но не е дел од Анекс 1, односно нема квантифицивани обврски. Од друга страна, државата има статус на Земја – Кандидат за членство во ЕУ, што и донесува одредени обврски во контекст на процесот на пристапување, што особено ќе добие на тежина во моментот кога ќе бидат отворени преговорите за членство. На трета страна, Македонија е членка на Енергетската заедница, во која многу забрзано се спроведуваат многу политики, кои се директно поврзани со прашањето на МРВ (Прилог 2).

4.1 Обврски во контекст на UNFCCC

Како Страна на Конвенцијата, Македонија веќе има доволно искуство во подготвување на националниот инвентар на СГ, како и Националните комуникации и Двогодишните извештаи за климатски промени, кон UNFCCC. Меѓутоа, после Договорот од Париз, земјата се наоѓа на прагот на важна транзиција, во смисла на МРВ обврски, бидејќи сега за неа ќе важат истите правила како и за земјите од Анекс 1.

Токму Двогодишните извештаи од земјите кои не се дел од Анекс 1, треба да ги прикажат информациите за националните системи за МРВ, особено во однос на активностите кои се означени како Национално соодветни акции за ублажување (НАМА⁴⁰). Со други зборови, Двогодишните извештаи за климатски промени треба да дадат информации за севкупните институционални аранжмани, за пристапите за мерење на домашно поддржаните НАМА активности, како и за пристапите кои се искористени за спроведување на домашна верификација на информациите.

Следењето, известувањето и верификацијата е централен елемент на рамката за транспарентност на Конвенцијата за климатски промени и Договорот од Париз. Рамката за МРВ на Конвенцијата за климатски промени се карактеризира со јасна поделба на страните на развиени и земји во развој, како што е уредено со Анекс 1. Иако сите земји имаат обврска да ја известуваат Конвенцијата за нивните инвентари на СГ и за акциите кои ги спроведуваат, содржината и временскиот распоред за доставување на овие извештаи е различен за развиените и земјите во развој, во согласност со принципот „заеднички, но различни одговорности“, кој е вграден во Конвенцијата.

Овој систем длабоко е сменет со Договорот од Париз, кој содржи одредби за транспарентност на климатските акции, применливи за сите земји. Договорот од Париз влезе во сила во октомври 2016 година, но неговата практична оперативност се очекува во 2020 година, бидејќи се

⁴⁰ Nationally Appropriate Mitigation Actions

потребни соодветни технички правила. Тоа значи дека дотогаш ќе се применува сегашниот систем за транспарентност, кој носи обврски за МРВ на две нивоа:

- Меѓународно ниво
 - Известување преку Националните планови и Двогодишните извештаи за климатски промени
 - Процес на меѓународни консултации и анализи (ICA⁴¹)
- Национално ниво
 - Воспоставување на национален систем за МРВ
 - Спроведување на меѓународните обврски за МРВ

МРВ системите претставуваат `рбет на Договорот од Париз. Во неговиот член 13, е поставен заеднички меѓународен МРВ систем, заснован на флексибилност во однос на капацитетот на различните земји, без да се зема во предвид нивниот статус во однос на Анекс 1. На овој начин, Договорот поставува заеднички одредби за транспарентност, кои се применливи за сите земји членки. Всушност, Договорот бара од сите земји да доставуваат информации за:

- Националните инвентари на емисии на СГ, врз основа на соодветна методологија од Меѓународниот панел за климатски промени (ИПЦЦ⁴²)
- Следење на напредокот во спроведувањето и остварувањето на национално определените придонеси, согласно член 4 од Договорот
- Влијанието и адаптацијата на климатските промени, финансиските трошоци, трансферот на технологии, како и за примената поддршка за изградба на капацитетите

Доставувањето на овие информации, е задолжително за сите земји, на секои две години.

Договорот од Париз, исто така, воспоставува меѓународен процес на верификација на информациите кои земјите ќе ги доставуваат во нивните известувања. Овој процес, сега ќе биде хармонизиран за сите земји и ќе има можност да ја следи нивната одговорност во исполнувањето на обврските

Сето ова ќе бара од Македонија да изгради капацитети во рамките на релевантните национални институции, кои ќе можат да ги исполнуваат барањата од обврските кон UNFCCC. Истовремено, Македонија мора да ги усогласи постоечките или да изгради нови системи за собирање и известување на податоците за емисиите, така што тие би биле компатибилни со системите употребувани за известување кон ЕУ, односно тие мора да се во согласност со MMP Регулативата на ЕУ.

4.2 Обврски ЕУ контекст

Сите Земји членки на ЕУ имаат обврска да ги следат нивните емисии во согласност со сопствениот механизам за следење на СГ, со кој се воспоставени внатрешни правила за известување, кои се темелат на меѓународно преземени обврски.

⁴¹ International Consultation and Analysis

⁴² International Panel on Climate Change

Република Македонија е Земја – Кандидат за членство во ЕУ, но во смисла на МРВ, од поголема важност е нејзиниот статус на Договорна страна во Енергетската заедница, која од формирањето до денес, се поинтензивно го прифаќа правото на ЕУ во повеќе области (Прилог 2), вклучувајќи ги енергетиката, животната средина, енергетската ефикасност и обновливите извори. Во таа смисла, ЕнЗ досега преземала повеќе директиви и регулативи усвоени од ЕУ, кои се дел од законодавството на ЕУ релевантно за климатските промени. Во контекст на МРВ, од особена важност се:

- Директивата 2009/28/ЕЗ за промоција на употребата на енергијата од обновливи извори, за која рокот за спроведување од Договорните стани на ЕнЗ, беше 1 јануари 2014 година,
- Директивата 2012/27/ЕУ за енергетската ефикасност, за која рокот за спроведување од Договорните стани на ЕнЗ, е 15 октомври 2017 година,
- Директивата 2010/31/ЕУ за енергетски карактеристики на зградите, за која рокот за спроведување од Договорните стани на ЕнЗ, беше 30 септември 2012 година,

Како прв чекор кон целосна примена во ЕнЗ, на последниот Министерски совет (16 октомври 2016 година), усвоена е необврзувачка препорака за спроведување на Регулативата (ЕУ) 525/2013 за механизмот за следење и известување за емисиите на стакленички гасови.

Тесно поврзани со оваа Регулатива, се уште две регулативи со кои се операционализира нејзиното спроведување. Првата е Регулативата 666/2014 за воспоставување на суштествени барања за системот на инвентари во Унијата, земајќи ги во предвид промените во потенцијалите на глобалното затоплување и меѓународно договорените упатства за инвентари. Втората, пак, е Регулативата 749/2014 за структурата, форматот, процесите на доставување и преглед на информациите известени од страна на Земјите членки.

4.2.1 ЕУ Регулатива 525/2013

Оваа регулатива е од особена важност за Република Македонија и поради препораката на Министерскиот совет на Енергетската заедница, донесена во октомври 2016 година, со која на Договорните страни им се препорачува да ги обезбедат правните и институционални услови за спроведување на суштествените елементи од оваа Регулатива.

Суштината на Регулативата 525/2013 е едноставна – воспоставување на прецизно следење, известување и редовно оценување на емисиите на стакленички гасови, но и напорите на ЕУ и Земјите Членки, во борбата против климатските промени.

Всушност, главната цел на Регулативата е создавање на механизам за следење и известување, за емисиите на стакленички гасови, на навремен, транспарентен, точен, доследен, целосен и споредлив начин. Тоа ги вклучува супстанциите наведени во Анекс I од Регулативата, супстанциите кои не се опфатени со Монреалскиот протокол и емисиите кои не се вклучени во Шемата за трговија со емисии на ЕУ.

Системот за известување на ЕУ воспоставен со Регулативата 525/2013, вклучува:

- Инвентар на емисии на седум СГ од сите сектори: енергетика, индустриски процеси, употреба на земјиштето, промена во употреба на земјиштето и шумарство, отпад, земјоделство итн.
- Проекции, политики и мерки за намалување на емисиите на СГ
- Национални мерки за прилагодување кон климатските промени
- Ниско – јаглеродни стратегии
- Финансиска и техничка поддршка за земјите во развој и слични обврски во согласност со Договорите од Копенхаген и Канкун
- Употреба на приходите од продажбата на дозволи во системот за тргување со емисии на ЕУ (земјите членки се обврзале да потрошат најмалку половина од овие приходи за климатски мерки во ЕУ но и надвор од неа)
- Други информации поврзани со UNFCCC и Протоколот од Кјото

За остварување на оваа цел, Регулативата се потпира на повеќе основни принципи, алатки и мерки за спроведување. Основните принципи вклучуваат транспарентност во објавувањето на стратегиите за развој на Земјите Членки и на ЕУ, соработка и координација меѓу Земјите Членки и ЕУ, постојано ревидирање на Регулативата во контекст на развојот на UNFCCC, Кјото Протоколот или законодавството на ЕУ.

Алатките кои се предвидени за спроведување на Регулативата ги вклучуваат националните системи за инвентари на емисии по извори и отстранувања на стакленичките гасови наведени во Анекс I, системот за инвентар на ЕУ, како и регистрите за издавање, одржување, пренос, купување, бришење, пренесување, замена или промена на датумот на истекот на различните единици (AAU, RMU, ERU, CER, tCER и ICER)

Мерките кои обезбедуваат спроведување на Регулативата вклучуваат, воспоставување на институционални, правни и процедурални аранжмани неопходни за работењето на системот на ЕУ и на националните системи за известување за политиките и мерките, како и за проекциите на антропогени емисии на стакленички гасови според извори и отстранувања според понори. Исто така, ЕУ и Земјите Членки мора да доставуваат до Секретаријатот на UNFCCC двегодишни извештаи и национални извештаи во согласност со релевантните одредби и одлуки на Конвенцијата. Дополнително, Земјите Членки треба да достават копии од овие документи до ЕК.

Спроведувањето на Регулативата најмногу ќе зависи од институционалната структура, за што Регулативата пропишува дека надлежните органи за инвентар, се одговорни за подготовка на националните системи за инвентар и за годишна проверка на доследноста во согласност со актите на ЕК. Тоа значи дека тие мора да имаат пристап до податоците и пријавените методи за активностите и инсталациите опфатени со Шемата за тргување со емисии на ЕУ, до собраните податоци преку системите за известување за флуорираните гасови во различни сектори, до емисиите, податоците и методологиите поврзани со европскиот регистар за РИПЗ, како и до податоците за енергетската статистиката.

На друга страна, ЕК ќе го води, одржува и подобрува системот за инвентар на ЕУ и ќе усвојува делегирани акти за суштинските барања за овие системи, вклучувајќи:

- спроведување на програма за обезбедување на квалитет и контрола на квалитетот и помош на Земјите Членки во спроведувањето на нивните програми
- проценување на секој податок кој може да недостасува во националните инвентари (во консултација со релевантната Земја Членка)
- разгледување на национални инвентари на стакленички гасови.

ЕК, исто така, спроведува сеопфатни прегледи и годишни прегледи, почнувајќи со податоците пријавени за 2013 година (член 19), на националните инвентари поднесени од Земјите Членки, со цел да го следи нивниот напредок кон постигнување на целите за намалување или ограничување на емисиите на стакленички гасови (членови 20 до 27).

Во вршењето на сите овие работи, ЕК добива помош од Европската агенција за животна средина (член 24), но и од Комитетот за климатски промени.

Во контекст на препораката од Енергетската заедница за прифаќање на оваа Регулатива, Работната група за животна средина веќе предложи соодветно прилагодување на текстот на Регулативата, кои вклучуваат и прилагодување на временските обврски.

Според досегашното искуство во Енергетската заедница, секогаш кога се усвојува законодавство од ЕУ, вообичаено текстот се прилагодува така што се она што се однесува за Земјите Членки, станува обврска за Договорните Страни. Важни прилагодувања се направени и во поглед на повикувањето на обврските кон Кјото протоколот, кој во прилагодениот текст е заменет со Договорот од Париз, што пак е поврзано со националните придонеси.

Некои од поважните временски обврски во предлогот за прилагодување на Регулативата, подготвени од ЕнЗ, ги вклучуваат следните рокови за Договорните страни:

- 1 јануари 2020 година – доставување на извештај до Секретаријатот на ЕнЗ за статусот на спроведување на националните ниско јаглеродни стратегии за развој, (член 4.2)
- 15 јануари секоја година (година X), почнувајќи од 2019 година – доставување до Секретаријатот на ЕнЗ
 - преглед на антропогените емисии на стакленички гасови од Анекс 1 (член 7.1.а)
 - податоци во согласност со обврските за известување кон UNFCCC, конзистентни со податоците доставени кон Конвенцијата за прекугранично загадување на воздухот (за година X-2) (член 7.1.б)
- 15 март секоја година – доставување до Секретаријатот на ЕнЗ, комплетен ажуриран извештај за инвентарот (член 7.3)
- 15 април секоја година – доставување до Секретаријатот на UNFCCC, национални инвентари од член 7.3, на доброволна основа (член 7.4)
- 15 март 2019 година – воспоставување на националните системи за известување за политиките и мерките, како и за проекциите на антропогените емисии на СГ по извори и понори (член 12.1)
- 15 март 2019 година, а потоа на секои две години (член 13.1)
 - Опис на националните системи за известување од член 12.1
 - Ажуриран извештај за ниско јаглеродните развојни стратегии

- Информации за националните мерки и политики
- 15 март 2019 година, а потоа на секои две години – доставување до Секретаријатот на ЕнЗ, национални проекции на антропогени емисии на стакленички гасови според извори и отстранување според понори, структурирано според гасови и по сектори (член 14.1)
- 15 март 2019 година, а потоа на секои две години – доставување до Секретаријатот на ЕнЗ, информации за националните стратегии и планови за прилагодување, во согласност со известувањето кон UNFCCC (член 15)

Се чини дека овие рокови ќе бидат претешки за Македонија, особено обврските од членовите 12.1 и 13.1, кои се однесуваат на МРВ системите за политики и мерки, како и за стратегиите за прилагодување. Имено, доколку овие рокови останат во конечната одлука на Министерскиот совет на ЕнЗ, тогаш ќе биде потребно до крајот на оваа 2017 година, да бидат ставени целосно во функција сите системи за следење кои се опишани во поглавјето 3 на овој извештај, за да може да се овозможи изградба на сеопфатен систем за МРВ на политиките и мерките кои се дел од листата на националните придонеси на Македонија.

4.2.2 Регулатива 749/2014

Од исклучителна важност, за спроведувањето на ЕУ Регулативата 525/2013, како што е истакнато погоре, е Регулативата 749/2014 за структурата, форматот, процесите на доставување и преглед на информациите известени од страна на Земјите членки, која всушност ги определува правилата за спроведување на ММР Регулативата, за неколку прашања, вклучувајќи ги:

- Известување за инвентарите на стакленички гасови на Земјите Членки, прелиминарните инвентари на стакленички гасови, информациите за политиките и мерките, како и проекциите за употребата на приходите од аукциите и кредитите од проекти, во согласност со членовите 7, 8, 12, 13, 14 и 17 од Регулативата
- Известувањето на Земјите Членки во согласност со Одлуката 529/2013/ЕУ, која се однесува на употребата и промените кај земјиштето и шумарството
- Временскиот распоред и чекорите за спроведување на сеопфатните и годишните прегледи на инвентарите на стакленички гасови на Земјите Членки, во согласност со член 19 од ММР Регулативата
- Временските рокови за соработка и координација помеѓу ЕК и Земјите Членки во подготовката на извештајот на ЕУ за инвентарот на СГ

Во однос на политиките и мерките, Регулативата 749/2014 разликува известување за националните системи за политики и мерки и проекции на емисиите на антропогените СГ по извори и отстранувања по понори, како и известување за националните политики и мерки.

Во делот за националните системи, Регулативата 749/2014 (член 20), бара известувањето да содржи:

- Опис релевантните институционални, законски и процедурални аспекти, за оценување на политиката на односната Земја Членка и за проекциите на антропогени емисии на стакленички гасови

- Опис на релевантните процедурални аранжмани и временски рамки, за обезбедување на навременост, транспарентност, точност, конзистентност, споредливост и комплетност на информациите за политиките и мерките, како и проекциите
- Опис на целокупниот процес на собирање и употреба на податоците
- Опис на процесот за избор на претпоставки, методологии и модели за евалвација на политиките, како и за правењето на проекциите на антропогени емисии на стакленички гасови
- Опис на активностите за обезбедување на квалитетот и контрола на квалитетот

Членот 22 на Регулативата 749/2014, се однесува на националните политики и мерки, при што е утврдено дека известувањето треба да се прави во табеларна форма која е дадена во Анекс XI од Регулативата – Табела 2.

Иако оваа Регулатива, засега не е предмет на дискусија во ЕнЗ, за очекување е дека во согласност со членот 12.3 од Регулативата 525/2013, Секретаријатот на ЕнЗ многу брзо ќе усвои упатство со кое практично ќе наметне примена и на Регулативата 749/2014, особено нејзиниот Анекс XI.

5 ПРЕПОРАКИ ЗА ВОСПОСТАВУВАЊЕ НА СИСТЕМ ЗА СЛЕДЕЊЕ, ИЗВЕСТУВАЊЕ И ВЕРИФИКАЦИЈА НА ПОЛИТИКИТЕ И МЕРКИТЕ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВО МАКЕДОНИЈА

Имајќи ги во вид состојбите и статусот на Македонија како Страна на Конвенцијата за климатски промени, која не е дел од Анекс I, потоа нејзиниот статус на Земја Кандидат за членство во ЕУ и конечно, Договорна страна на Енергетската заедница, се чини дека заеднички именител во поглед на МРВ, може да претставува ММР Регулативата на ЕУ.

Во тој поглед, а особено имајќи ја во предвид тековната активност на ЕнЗ за усвојување на прилагодената Регулатива 525/2013, Македонија мора веднаш да пристапи кон прилагодување на националното законодавство со цел да се усвојат одредбите на оваа Регулатива. Во рамките на Првиот двогодишен извештај за климатски промени, беше подготвена рамка за изградба на националниот МРВ систем, но беа подготвени и предлози за создавање на законска основа за тоа, односно беа предложени соодветни измени во Законот за животната средина и предлог за Правилник за МРВ.

Со оглед дека, досега ниту е изменет законот, ниту пак е донесен предложениот Правилник, на располагање постојат две алтернативи:

- Првата алтернатива е веднаш да се подготви измена на Законот за животна средина, која целосно ќе ја усвои Регулативата 525/2013, така како што е прилагодена од страна на ЕнЗ, со што ќе се создаде законска основа за изградба на националниот МРВ систем. Бидејќи ММР Регулативата веќе има своја регулатива за спроведување, имено Регулативата 749/2014, паралелно со изработката на измената на Законот, треба да се подготви и подзаконски акт (уредба или правилник), со кој ќе се усвојат детално методологиите и барањата за воспоставување на националниот МРВ систем.
- Втората алтернатива е веднаш да се започне процес на подготовка на интегрален закон за климатска акција, во кој, покрај другите прашања, ќе бидат уредени и обврските за воспоставување на МРВ системот, односно ќе се усвојат одредбите од прилагодената Регулатива 525/2013, а во подзаконски акт и одредбите од Регулативата 749/2014.

Првата алтернатива е многу побрза, бидејќи ќе се сосредоточи само на двете клучни регулативи на ЕУ. Од друга страна, втората ќе биде сеопфатна и временски подолгорочна, бидејќи ќе може да се опфатат и други законски текстови од законодавството на ЕУ, кои нужно не мора во овој момент да се усвојуваат.

И едната и другата алтернатива, мора темелно да ги вклопат сегашните системи за следење и известување, кои се опишани во поглавјето 3 од овој Извештај.

На Слика 6 е прикажана предлог – организациската шема за воспоставување на националниот систем за МРВ на политиките и мерките за ублажување на климатските промени. Ваквата

организациска шема ќе изискува интервенција во националното законодавство, за да може да се вклучат постоечките системи за следење, кои треба да бидат задолжени да известуваат кон МЖСПП, меѓутоа исто така, некои од нив ќе треба извршат прилагодување на сегашната поставеност, за да можат да ги доставуваат потребните информации во формат и стандарди кои се потребни во контекст на меѓународните обврски на Македонија.

Во однос на потребните информации и форматот за нивно известување, се препорачува да се следат насоките односно прописите од Регулативата 749/2014/ЕУ, поточно нејзиниот Анекс XI.

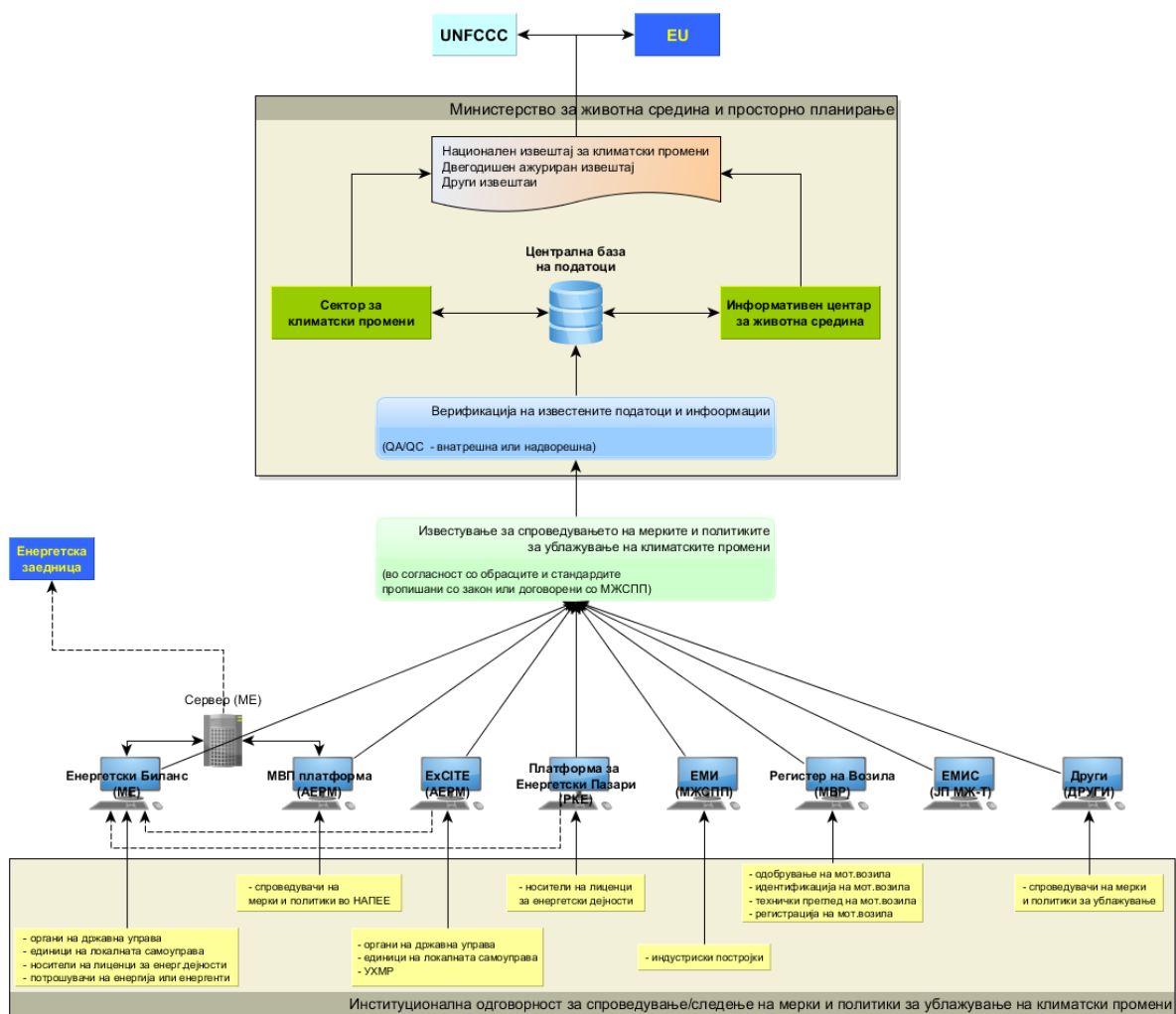
Ваквата шема нужно претпоставува сериозни интервенции во насока на зајакнување на институционалниот капацитет на МЖСПП. Првенствено е потребно во рамките на внатрешната организација на МЖСПП, да се направат интервенции, со кои ќе се подигне нивото на сегашното одделение, кое е одговорно за прашањата на климатските промени, на повисоко ниво, односно на ниво на сектор. Уште поважно е веднаш да се преземат активности за вработување на неколку висококвалификувани профили, кои ќе можат да се носат со предизвиците, не само на воспоставување на МРВ системот, но и со другите прашања кои нужно произлегуваат од усвојувањето на законодавството на ЕУ, како и од идната ратификација на Парискиот договор.

Конкретните надлежности на оваа организациска единица треба да се дефинираат со една темелна функционална анализа, која ќе резултира со детална организациска структура, како и со опис на работните места, вклучително и профилот на потребните човечки ресурси.

Во исто време, ќе биде потребно да се направи и прецизен план за развој и обука на човечките ресурси, не само во оваа организациска единица, туку и во останатите структури на МЖСПП кои ќе бидат вклучени во спроведувањето на овие надлежности, првенствено Македонскиот информативен центар за животна средина.

Во рамките на тековниот проект за подготовка на Вториот двогодишен извештај, добро е да се направи пилот вежба, чија цел би биле една до две активности од листата на национални придонеси или од политиките и мерките за ублажување. Низ оваа вежба конкретно може да се тестира како ќе функционира предложената шема за воспоставување на националниот МРВ систем, како и можностите за прибирање на податоците кои се потребни во согласност со Анекс XI, од Регулативата 749/2014.

Во оваа смисла, многу е важно ваквата пилот вежба да покаже и целосно усогласување со препораките од Техничката анализа на Првиот двогодишен извештај (Прилог 4). Имено, Техничката анализа многу прецизно укажала на недостатоците во известувањето за политиките и мерките на ублажување. Во Прилогот 4 се дадени подетални коментари на препораките кои се содржани во Техничката анализа.



Слика 6 Предлог организација за MRV на политики и мерки

Заради стимулација на институциите и организациите кои ги спроведуваат политиките и мерките за ублажување, во законската регулатива може да се воведо посебно означување за климатска акција (Climate Action Label – CAL), која би се доделувала на секоја политика и мерка која ќе придонесе за ублажување на климатските промени. Ваквото означување, исто така, значително може да придонесе за подигнувањето на јавната свест за прашањето на климатските промени, како и за зголемување на транспарентноста на работењето на МЖСПП и останатите државни институции.

5.1 MRV за прилагодување

Покрај тоа што Република Македонија е должна во меѓународен контекст да известува за емисиите на СГ и за мерките и политиките за ублажување на климатските промени, таа исто така треба да известува и за мерките и политиките кои (ќе) ги презема за прилагодување на климатските промени, кои веќе денес се евидентни.

Во тој контекст, упатно е надлежните органи, да почнат веднаш да преземаат одредени активности во овој правец, кои може да ги вклучат, но не мора да се ограничени само на нив, следните активности:

- Подготовка и усвојување на Национален план за прилагодување (адаптација) кон климатските промени. Подготвувањето на Планот треба да го организира и спроведе МЖСПП, но заради неговата важност, тој треба да биде усвоен од Владата на РМ, со што ќе се обезбеди широк консензус за негово спроведување.
- Подготовка и развој на соодветен МРВ систем за мерките и политиките за прилагодување, вклучувајќи следење на финансиските инвестиции за прилагодување. Овој систем треба да биде компатибилен со системите кои се развиени или се развиваат во Земјите Членки на ЕУ, имајќи го во вид фактот дека Македонија е Земја Кандидат за членство во ЕУ. Во таа смисла, упатно е да се следат насоките кои ги дава ММР Регулацијата.
- Владата, преку надлежното министерство, да подготви и да достави ажуриран поднесок до Секретаријатот за климатски промени, кој покрај мерки и политики за ублажување, ќе вклучи и посебен сет на мерки и политики за прилагодување, особено на најранливите системи.
- МЖСПП да преземе активности за охрабрување и поддршка на локалните самоуправи, но и на приватниот сектор, да преземаат чекори за развој и подготовка на соодветни стратешки или други документи за политика, кои ќе бидат насочени кон идентификување на мерки и политики, како за ублажување на климатските промени, така и за прилагодување кон нив. Во тој контекст, МЖСПП може да предвиди и посебна буџетска програма, со која ќе овозможува финансиска поддршка за изработка на овие документи, но и за нивно спроведување, особено на најприоритетните и најефикасни активности за прилагодување кон климатските промени.

6 ПРИЛОГ 1. Квантитативни индикатори за следење на Програмата за реализација на Стратегијата за развој на енергетиката во РМ за периодот до 2017 година

Стратешка цел /приоритет	Индикатор [единица мерка]	Извори на податоци (надлежност)
Подобрување на енергетската ефикасност	Заштеда на енергија [ktoe]	Министерство за економија Агенција за енергетика на Република Македонија
Зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупната потрошувачка на финална енергија	Учество на ОИЕ во: Вкупната финална потрошувачка на енергија [%] Производството на електрична енергија [%] Потрошувачката на енергија во транспорт [%]	Министерство за економија Агенција за енергетика на Република Македонија
Намалување на негативните влијанија на енергетскиот сектор врз животната средина	Емисии на стакленички гасови од енергетскиот сектор [kt] Емисии на NO _x [t] Емисии на SO ₂ [t] Емисии на честички од согорување [t]	Министерство за животна средина и просторно планирање
Подобрување на сигурноста на снабдувањето со енергија (намалување на зависноста од увоз на енергија и зголемување на разноличноста на енергетските извори)	Увоз на енергија по енергенти [KWh, t, KJ, Nm ³]	Министерство за економија Македонски електропреносен систем оператор Царинска управа
	Енергетски состав – учество на енергентите во примарната енергија [%]	Министерство за економија
Подобрување на вкупната конкурентност на економијата – енергетска интензивност	Потрошувачка на примарна енергија по единица БДП [toe/EUR] Потрошувачка на финална енергија по единица БДП [toe/EUR]	Министерство за економија Државен завод за статистика
Воспоставување на функционални пазари на енергија	Цени на примарна енергија (домашно производство и увоз) [EUR/природна единица] и [EUR/toe], нивен сооднос и нивна споредба со EY27 Цени на финална енергија (по сектори) [EUR/природна единица] и [EUR/toe], нивен сооднос и нивна споредба со EY27 Количество на електрична енергија испорачана на крајните потрошувачи од страна на снабдувачи на слободен пазар, во однос на вкупна потрошувачка на електрична енергија [%] Количество на природен гас испорачан на крајните потрошувачи од страна на снабдувачи на слободен пазар, во однос на вкупна потрошувачка на електрична енергија, односно природен гас [%] Број на потрошувачи кои се снабдуваат со електрична енергија преку снабдувачи на слободен пазар, во однос на вкупниот број на потрошувачи на електрична енергија [%] Број на потрошувачи кои се снабдуваат со природен гас преку снабдувачи на слободен пазар, во однос на вкупниот број на потрошувачи на природен гас [%]	Регулаторна комисија за енергетика Царинска управа

Зголемување на поддршката за одржлив енергетски развој	Поддршка од страна на државата за енергетска ефикасност и ОИЕ [EUR]	Министерство за економија Македонски електропреносен систем оператор Министерство за финансии
---	---	---

7 ПРИЛОГ 2: Дел од законодавството на ЕУ, кое е прифатено од ЕнЗ

Наслов на документот	Општ рок за спроведување
Законодавство за животна средина	
Директива (ЕУ) 2016/802 поврзана со намалувањето на содржината на сулфур во одредени течни горива	30 јуни 2018
Одлука на ЕК за спроведување (ЕУ) 2015/253 за поставување на правилата во врска со земањето примероци и известувањето согласно Директивата 1999/32/ЕК што се однесува на содржината на сулфур во поморските горива	1 јануари 2019
Директива 2011/92/ЕУ за оценување на ефектите од одредени јавни и приватни проекти за животната средина	1 јануари 2019
Директива 2010/75/ЕУ за индустриските емисии (интегрирано спречување и контрола на загадувањето)	1 јануари 2018 ⁴³
Директива 2004/35/ЕК за одговорноста за животната средина во однос на спречувањето и поправањето на штетите врз животната средина	1 јануари 2021
Директива 2001/80/ЕК за ограничувањата на емисиите на различни загадувачи во воздухот, од големи постројки за согорување	31 декември 2017
Директива 2001/42/ЕК за оценување на ефектите од одредени планови и програми врз животната средина	31 март 2018
Директива 1999/32/ЕК поврзана со намалување на содржината на сулфур во одредени течни горива	31 декември 2011
Член 4(2) на Директивата 79/409/ЕЕЗ за заштита на дивите птици	1 јули 2006
Министерскиот совет на ЕнЗ, во октомври 2016 година, усвои необврзувачка Препорака за спроведување на Регулативата (ЕК) 525/2013 за механизмот за мониторинг и известување за емисиите на стакленички гасови	
Законодавство за ОИЕ	
Директива 2009/28/ЕС за промоција на употребата на енергијата од обновливи извори	1 јануари 2014
Законодавство за енергетска ефикасност	
Директива 2012/27/ЕУ за енергетска ефикасност	15 октомври 2017
Директива 2010/30/ЕУ за означување и стандардизација на производни информации за употреба на енергија и други ресурси од енергетски поврзани производи	31 декември 2011
Директива 2010/31/ЕУ за енергетски карактеристики на згради	30 септември 2012
Директива 2006/32/ЕК за енергетска ефикасност на крајната потрошувачка и енергетски услуги	31 декември 2011

⁴³ Врз основа на Одлуката на Министерскиот совет 2013/06/МС-ЕнС, само Глава III, Анекс V и член 72(3)-(4) се применливи во ЕнЗ. Новите постројки треба да се усогласат до 1 јануари 2018 година, додека Одлуката 2015/06/МС-ЕнС, го одредува 1 јануари 2028 година како рок за спроведување на Директивата 2010/75/ЕУ

8 ПРИЛОГ 3: Анекс XI од Регулативата 749/2014 ЕЦ

Информации со кои се известува за политиките и мерките согласно член 22

Табела 1: Сектори и гасови за известување за политиките и мерките и групите мерки и типови на инструменти за политики

Пим број	Наслов на политиката	Засегнат(и) сектор(и)	Засегнати СГ	Цел	Квантифицивана цел	Кус опис	Тип на инструмент за политика	Политика на Унијата која резултирала во спроведување на Пим		Статус на спроведување	Период на спроведување		Сценарио за проекција во кое е вклучена Пим	Одговорна институција за спроведување на политиката		Употребени индикатори за следење и евалвација на напредокот во време				Референца кон извештаите за оценување и техничка поддршка	Општи коментари		
								Политика на Унијата	Друго		Почеток	Крај		Тип	Назив	Опис	Вредности						
																	[годин а]	[годин а]	[годин а]			[годин а]	

Забелешки: Скратеници: СГ = стакленички гасови; LULUCF = употреба на земјиштето, промена во употребата на земјиштето и шумарство.

Табле2: Расположливи резултати од ex-ante и ex-post оценувањата на ефектите на индивидуалните или групите на политики и мерките за ублажување на климатските промени

Политики или мерки или групи на политики и мерки	Политики кои влијаат на емисиите од ЕУ ЕТС или ЕСД (можат да бидат селектирани двете)		Ex-ante оценување												Ex-post оценување				Документација/Извор на процената, доколку е расположливо (дадете веб врска на која се референцира цифрата)
			Емисии на СГ во t (kt CO ₂ -eq/год)			Намалување на емисии на СГ во t+5 (kt CO ₂ -eq/год)			Намалување на емисии на СГ во t+10 (kt CO ₂ -eq/год)			Намалување на емисии на СГ во t+15 (kt CO ₂ -eq/год)			Година за која се однесува намалувањето	Просечно намалување на емисијата (kt CO ₂ -eq/год)	Објаснување за основата за процените за ублажување	Фактори засегнати од ПИМ	
			Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД	Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД	Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД	Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД					
	ЕУ ЕТС	ЕСД	Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД	Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД	Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД	Вкупно	ЕУ ЕТС	ЕСД					

Табела 3: Расположливи проектирани и реализирани трошоци и добивки од индивидуалните или групите на политики и мерки за ублажување на климатските промени

Политика или мерка или групи на политики и мерки	Проектирани трошоци и добивки							Реализирани трошоци и добивки				
	Трошоци во EUR по тон CO ₂ eq намален/отстранет	Апсолутни трошоци по година во EUR (специфицирај како годишните трошоци се пресметани)	Опис на проценетите трошоци (основа за процена на трошоците, кој тип на трошоци се вклучени во процената, методологија)	Ценовна година	Година за која е пресметката	Документација/извор на процената на трошоците	Трошоци во EUR по тон CO ₂ eq намален/отстранет	Ценовна година	Година за која е пресметката	Опис на проценетите трошоци (основа за процена на трошоците, кој тип на трошоци се вклучени во процената, методологија)	Документација/извор на процената на трошоците	

Забелешка: Земјите Членки ќе ги вклучат сите политики и мерки или нивните групи, каде таква процена е расположлива

9 ПРИЛОГ 4: Адресирање на препораките од Техничката анализа на ФБУР

Табела 2: Идентификација на опфатот до кој елементите за информациите за активностите за ублажување се вклучени во првиот двогодишен извештај за климатски промени на Република Македонија

Одлука	Барање за известување	Да / Делумно / Не	Коментари за опфатот на дадените информации	Одговор на коментарите
Одлука 2/СР.17, прилог III, пасус 12	За секоја активност за ублажување или групи на активности за ублажување, вклучени како соодветни, оние вклучени во документот FCCC/AWGLCA/2011/INF.1, Страните кои се земји во развој, ќе ги обезбедат следните информации, до степен кој е можен:			Се чини дека и во оваа фаза, за еден дел од активностите за ублажување, овие информации ќе останат „Делумно“ или „Не“ изнесени. Причината за тоа може да се лоцира во недостатокот на сеопфатен и оперативен МРВ систем, од една страна, како и нецелосното функционирање на останатите системи за следење и известување, опишани во поглавјето 3 од овој извештај.
(a)	Име и опис на активната за ублажување, вклучувајќи информации за природата на активната, покриеноста (т.е. секторите и гасовите), квантитативните цели и показателите за напредок	Делумно	Активностите за ублажување се опишани во поглавјето 4.3 и прилог 3 од ФБУР. Кај некои институции, недостасуваат информации за квантитативните цели или тие не се јасно изразени. Показателите за напредок поврзани со активностите за ублажување, не се конзистентно објаснети (на пр. недостасуваат за активната 4.3.2 или за активната за ублажување 11 во прилог 1)	Иако е веројатно дека состојбата во оваа смисла ќе биде подобрена во однос на ФБУР, треба да се очекува и СБУР да добие слична оценка за оваа обврска
(b)	Информации за методологиите и претпоставките: Методологии	Делумно	Табеларниот приказ на активностите за ублажување во прилог 1, содржи поле за опис на методологиите како дополнување на описите во поглавјето 4.3. Меѓутоа, методологиите ги опишуваат предвидените чекори заедно со овозможувачките услови, за спроведување на активностите, - наместо опишување на избраните методологии за проценка на намалувањето	Овој коментар се однесува на начинот на презентација на информациите. Иако во ФБУР табеларниот преглед е сосема коректно составен, следејќи ги барањата на Одлуката 2/СР.17, сепак отсуствува подетално објаснување на искористената методологија. Во таа смисла, за секоја ПИМ, потребно е јасно и концизно објаснување на искористената методологија, во случајот моделирање од долу - нагоре и оптимизација по најниски

Одлука	Барање за известување	Да / Делумно / Не	Коментари за опфатот на дадените информации	Одговор на коментарите
	Претпоставки	Делумно	Слично на методологиите погоре, табеларниот приказ на активностите за ублажување во прилог 1, содржи поле за претпоставки, кое ги опишува овозможувачките услови за спроведување на потенцијалните активности. Економските претпоставки поврзани со моделирањето на индивидуалните активности за ублажување и поврзаните намалувања се опишани во поглавјето 4.3	трошоци со помош на моделот МАРКАЛ, со доследно следење на IPCC методологијата. Овој коментар, исто како и претходниот, укажува на потребата од објаснување на економските, но и социјални, финансиски, еколошки и други претпоставки, чие постоење е неопходно за остварување на целите на секоја поединечна ПИМ.
(с)	Цели на активноста и преземени или предвидени чекори за постигнување на таа активност: Цели на активноста	Да	Не е дадено поле во табеларниот приказ, но целите можат да се изведат од описот на активностите во поглавје 4.3 и прилог 1	Како што укажува коментарот, се што е потребно е во иднина, целите на активностите да се вметнат и во табеларниот преглед, со што ќе се постигне поголема прегледност и конзистентност во известувањето. Заради унифицирање на известувањето кон УНФЦЦ и ЕнЗ, добро е да се користат формулациите кои се пропишани со Регулацијата 749/2014 ЕЦ, во која за секој сектор се наведени „типски“ цели.
	Преземени или предвидени чекори за постигнување на активноста	Делумно	Поле во табеларниот формат дава ваква информација во прилог 1, но информацијата не е конзистентно обезбедена за сите предложени или планирани активности за ублажување, во поглавјето 4.3. и прилогот 1. Дополнително, информациите поврзани со преземените или предвидени чекори за постигнување на активностите, се вклучени во описот на методологиите во прилог 1, за секоја активност	Неконзистентноста во обезбедувањето на информации за секоја одделна ПИМ, ќе биде подобрена, само доколку се воспостави единствен систем за МРВ, кој ќе дефинира единствени стандарди за секоја ПИМ.
(d)	Информации за напредокот во спроведувањето на активностите за ублажување и главните преземени или предвидени чекори, како и постигнатите резултати, како што се проценетите			

Одлука	Барање за известување	Да / Делумно / Не	Коментари за опфатот на дадените информации	Одговор на коментарите
	<p>резултати (метрика во зависност од активноста), и проценетото намалување на емисијата, до степен кој евозможен:</p> <p>Напредок во спроведувањето на активностите за ублажување</p>	Делумно	Статусот на спроведување за повеќето активности, (концептуален, планиран, усвоен, итн.), може да биде изведен преку описите во поглавјето 4.3 и прилог 1 во табеларен формат. Меѓутоа, информациите за напредокот, како што се временските рамки за спроведување, не се конзистентни или јасно прикажани за сите активности (на пр. дадени се за активностите 4.3.2 и 4.3.6, но не се дадени за активноста 4.3.12; дадени се главно за WEM сценариото во прилог 3)	<p>Овој коментар јасно упатува на потребата од внесување дополнително поле во табеларниот преглед, кое ќе содржи куса, но јасна информација за статусот на поединечните ПИМ. Коментарот предлага усвојување на следната класификација на статусот:</p> <p>идеја, се планира, се спроведува.</p> <p>Меѓутоа, Регулативата 749/2014 ЕЦ, пак, бара да се користи следната класификација:</p> <p>планиран, усвоен, спроведен, завршен.</p> <p>Со оглед дека Одлуката 2/CP.17, не е експлицитна околу класификацијата, подобро би било да се усвои класификацијата која ја бара Регулативата 749/2014 ЕЦ, за да се избегне двојното известување или евентуалните недоразбирања.</p>
	Главни преземени или предвидени чекори	Делумно	Информациите се дадени преку описите во прилог 1 во табеларен формат, а дополнително на тоа информации се вклучени и во полето за методологии во прилог 1. Во одредени инстанции, овие информации се прикажани и во описите во поглавјето 4.3, но информациите не се конзистентно или јасно дадени за сите активности (на пр. недостасуваат за некои активности како што се активностите 4.3.11 и 4.3.12 (активности за ублажување 3 и 9))	Коментарот укажува на неконзистентност во обезбедувањето на информации за одделните ПИМ. Надминувањето на оваа забелешка ќе биде можно само тогаш кога ќе биде воспоставен сеопфатен национален МРВ систем, во кој ќе бидат утврдени единствени стандарди за сите ПИМ.
	Постигнати резултати, како што се проценети резултати (метрика во зависност од типот на активноста) и проценето намалување на емисијата, до степен кој евозможен	Да	Проектираните намалување на емисиите се дадени за секоја активност за ублажување, во kt CO ₂ eq, во поглавјето 4.3 и во прилог 1. За активностите за ублажување за кои спроведувањето е во тек, дадени се одредени привремени резултати кои се конзистентни со	

Одлука	Барање за известување	Да / Делумно / Не	Коментари за опфатот на дадените информации	Одговор на коментарите
(е)	Информации за меѓународните пазарни механизми	Делумно	идентификуваните показатели за напредување (на пр. активност 3.3 или активност за ублажување 13) Поглавјето 2.3.1 укажува на националната стратегија за CDM. Некои активности за ублажување од прилог 1, вклучуваат поле за меѓународните пазарни механизми (на пр. активностите за ублажување 35, 37 и 38)	Со оглед дека не сите ПИМ се поврзани со некакви меѓународни пазарни механизми, веројатно е подобро информациите за тоа, да бидат вклучени во делот каде се дава опис на мерката односно политиката.
Одлука 2/СР.17, прилог III, пасус 13	Страните треба да дадат информации за описот на домашните системи за мерење, известување и верификација	Да	Овие информации се дадени во поглавјето 7 на ФБУР	

10 ПРИЛОГ 5: Листа на интервјуа со релевантни и одговорни чинители во институциите и организациите, кои се надлежни за спроведување или кои веќе ги спроведуваат активностите кои придонесуваат за ублажувањето на климатските промени

рб	датум	Име и презиме	Институција
1	21.4.2017	Бојан Дурнев	Управа за водостопанство
2	24.4.2017	Војо Гоговски	МЗШВ
3	24.4.2017	Теодора Обрадовиќ - Грнчаровска	МЖСПП
4	25.4.2017	Исмаил Љума	МЕ
5	25.4.2017	Драганче Јовев	МТВ
6	25.4.2017	Биљана Здравева	МТВ
7	26.4.2017	Дејан Манџуковски	ЈП Македонски шуми
8	26.4.2017	Александар Дуковски	АЕРМ
9	3.5.2017	Илија Саздовски	ГИЗ, Отворен регионален фонд за ЈИЕ за енергетска ефикасност
10	3.5.2017	Мартин Мариноски Наташа Вељановска	РКЕ
11	17.5.2017	Валентина Старделова	МЕ
12	18.5.2017	Зоран Николовски	ЈП МЖ-Т
13	19.5.2017	Глигорче Вртаноски	Машински факултет
14	22.5.2017	Ана Петровска Јоже Јовановски	Регионален центар за животна средина Македонија

11 ПРИЛОГ 6: Показна вежба за МРВ

Идејата на показната вежба, во рамките на оваа проектна задача, е преку конкретен пример на една избрана политика или мерка за ублажување на климатските промени, да се образложи како ќе функционира предложениот систем за МРВ. Во консултација со надлежното министерство, проектната канцеларија и тимот од експерти ангажирани во овој проект, одбрана е мерката број 4 – Соларни електроцентрали.

11.1 Институционална поставеност

Кои се аспектите или прашањата, кои се важни при изградбата на МРВ системот? За да може правилно да се известува, потребно е да се утврдат следните елемент:

– Обврски за известување

Како што е образложено во поглавјето 4 од овој Извештај, Македонија има обврска да известува кон Секретаријатот за климатски промени, кон ЕнЗ, а во моментот кога ќе стане Земја – Членка, и кон ЕУ.

– Формат за известување

Бидејќи сегашните обврски кон УНФЦЦ и кон ЕнЗ односно во иднина ЕУ, практично се идентични, како што е образложено во поглавјето 5 од овој Извештај, за прибирање на потребните информации и форматот за нивно известување, се препорачува следење на насоките односно прописите од Спроведувачката регулатива 749/2014/ЕУ, поточно нејзиниот Анекс XI. Имено, структурата на информациите за политиките и мерките за ублажување на климатските промени, кои се бараат од ММР Регулацијата, е прецизно утврдена со оваа регулатива на Европската комисија. Конкретно, во нејзиниот Анекс XI, во три табели се презентираат потребните податоци и информации.

– Изградба на (ИТ) база на податоци

За да се дојде до излезниот резултат односно до уредно и правилно пополнети табели од Регулацијата 749/2014/ЕУ, неопходно е да се обезбедат потребните податоци и информации. Ова е суштествениот дел од работата, бидејќи разноличноста и бројноста на засегнати страни, нивните различни капацитети и потреби, може да биде сериозна пречка во изградбата на системот.

Затоа е потребно за секоја одделна политика и мерка да се подготви индивидуален план за нејзино вклучување во системот на МРВ, следејќи ја институционалната и организациска поставеност прикажана на Слика 6 од овој Извештај. Во конкретниот случај, најпрво треба да се утврдат институциите и организациите кои се вклучени во планирањето, спроведувањето и известувањето за мерката број 4 – Соларни електроцентрали.

Политиките за развој на оваа мерка се дефинирани во неколкуте стратешки документи кои се донесени во изминатиот период, почнувајќи со Стратегијата за развој на енергетиката, преку Стратегијата за употреба на обновливи извори на енергија, операционализирана низ Акцискиот план за обновливи извори на енергија. Овие политики во однос на фотонапонските електроцентрали (ФЕЦ), како обновлив извор на енергија, се преточени во законски норми во Законот за енергетика. Имено, со цел стимулација на изградбата на нови електроцентрали кои ќе користат обновливи извори на енергија, овозможено е таквите постројки да се стекнат со статус на повластени производители, кои ќе можат да ја продаваат така произведената електрична енергија по субвенционирани цени т.н. feed-in тарифи. Согласно Законот за енергетика, како што е образложено во поглавјето 2.1 од овој Извештај, Министерството за економија е надлежно за изработка на стратешките документи, но и за подготовка на двогодишниот Извештај за спроведување на акцискиот план за обновливи извори на енергија.

Од тука, логично се наметнува заклучокот – Министерството за економија да биде задолжено да ги обезбедува информациите и податоците кои се потребни за пополнување на Табелата бр. 1.

Развојот на ФЕЦ, пак, главно е интерес на приватни компании, самостојно или врз основа на модел за договор за јавно приватно партнерство. Но, согласно прописите, РКЕ донесува одлука за стекнување со статус на повластен производител и води регистар на повластени производители кои се должни да склучат договор со АД МЕПСО, кој пак е должен да ја презема целокупната произведена електрична енергија. Притоа, Законот за енергетика пропишал обврски за производителите на електрична енергија, да доставуваат извештаи, податоци и информации до РКЕ и до операторот на електро - преносниот систем (АД МЕПСО) или операторот на дистрибутивниот систем.

Меѓу другите информации и податоци за кои известува производителот, се вкупната инсталирана моќ на ФЕЦ, вкупното производство на месечно и годишно ниво врз основа на што има право на побарување за наплата од МЕПСО.

Бидејќи на национално ниво интересот е да се добијат кумулативни податоци и информации за мерката бр. 4, јасно се наметнува заклучокот – МЕПСО или РКЕ, а не производителите на електрична енергија, да бидат задолжени да ги обезбедуваат информациите кои се потребни за пополнување на Табелата бр. 3.

– Стандарди, метрика

Клучниот параметар кој е потребен во секоја политика и мерка е заштедата на емисија на СГ. Затоа е многу важно да се утврди стандардна методологија за пресметка на намалувањето на емисиите на СГ⁴⁴, кое резултира од употребата на обновливи извори за производство на електрична енергија. Во конкретниот случај, станува збор за факторот на мрежа (grid factor), согласно националниот микс на горива употребени за производство на електрична енергија. Но,

⁴⁴ За ова може да се користи методологијата утврдена од UNFCCC, која е искористена и во ЕнЗ: “Methodological tool: Tool to calculate the emission factor for an electricity system”, Version 04.0, EB 75 annex 15, 2013

тука треба да се нагласи дека е потребно овој фактор да биде унифициран за сите останати политики и мерки, заради конзистентност на информациите.

За овие аналитички пресметки, засега е најлогично да се задолжи МАНУ, која има повеќегодишно искуство стекнато низ повеќе проекти поврзани со ублажување на климатските фактори. Со други зборови, МАНУ може да биде задолжена да обезбедува податоци кои се потребни за пополнување на првиот дел од Табелата бр. 2 (Ex-ante оценување). Вториот дел од табелата, исто така, може да биде произведен од страна на МАНУ, врз основа на пресметки за намалување на емисиите, изведени од податоците и информациите за реалните произведени количества на електрична енергија од ФЕЦ, кои се известени од страна на МЕПСО или РКЕ.

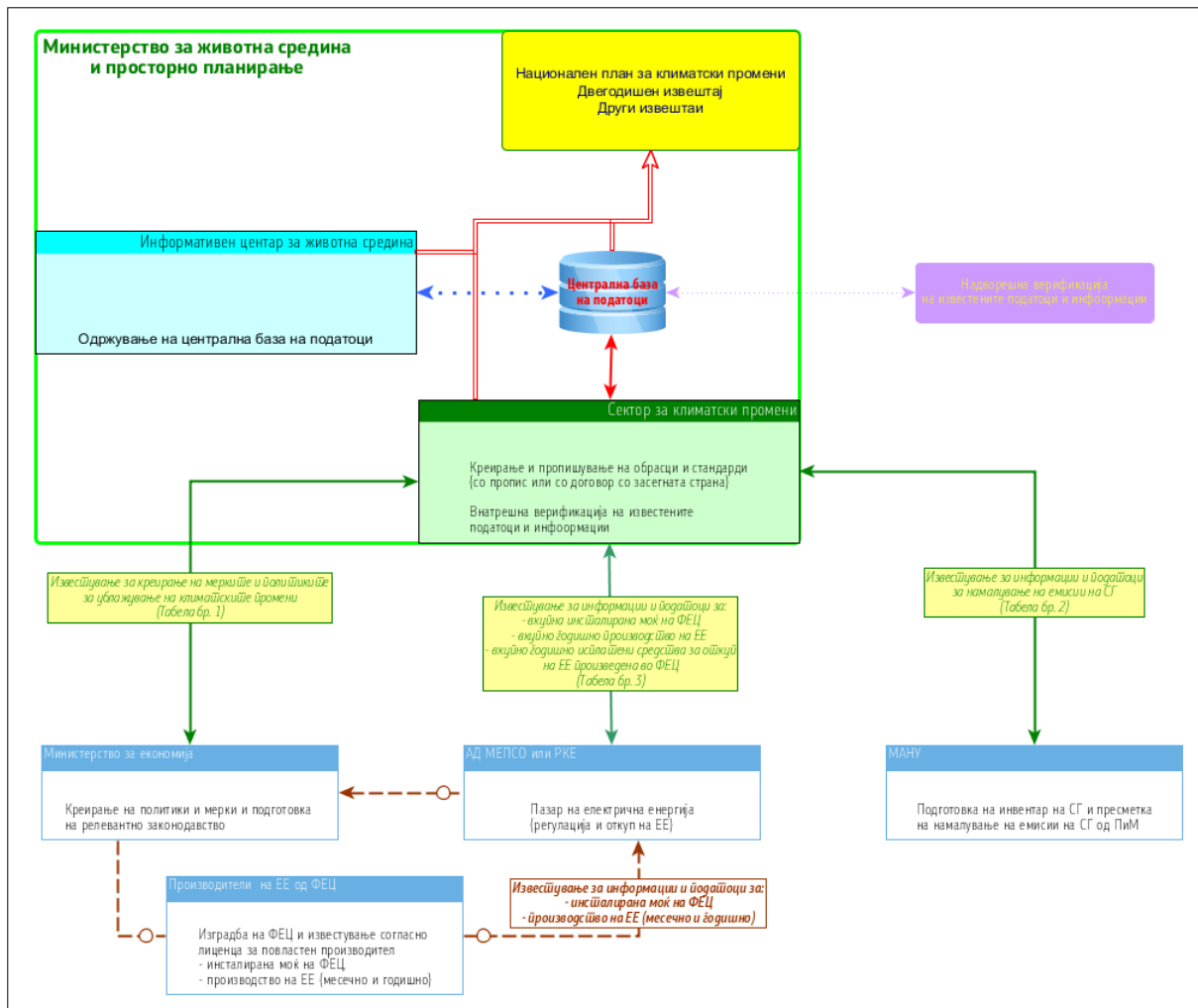
– Верификација на информациите и податоците

Како што е објаснето во Извештајот за МРВ подготвен во рамките на Првиот двогодишен извештај за климатски промени, верификацијата може да ја прави идниот Сектор за климатски при МЖСПП или надворешни институции и организации, вклучително и МАНУ. Откако податоците и информациите ќе бидат верификувани, во смисла дека се доставени во обем и формат ко е претходно утврден, истите се вметнуваат и се зачувуваат во централната база на податоци

– Известување

Конечно, врз основа на прибраните информации и податоци, зачувани во централната база на податоци, МЖСПП може да подготвува известувања кои ќе претставуваат одговор на меѓународните, но и домашни обврски.

Овој процес на идентификување на одредена политика или мерка за ублажување и нејзино вклучување во системот за МРВ, може да биде прикажан графички како на Слика 7.



Слика 7 Шематски приказ на МРВ за Мерка 4 – Експанзија на производство на електрична енергија во фотонапонски електроцентрали

11.2 Известување согласно MMP Регулатива

Во рамките на подготовката на оваа показна вежба, направен е обид да се пополнат овие табели според расположливите информации и податоци, кои се искористени во анализите, направени од страна на експертскиот тим на МАНУ, во рамките на Вториот двогодишен извештај за климатски промени. Практично, информациите и податоците прикажани во табелите подолу, се идентични со оние прикажани во табелите и во акцискиот план за ублажување, кои се дел од Вториот двогодишен извештај.

Како што може да се забележи од табелите подолу, кај еден дел од полињата внесена е ознаката „н/п“ (не е применливо), бидејќи станува збор за податоци или информации кои во сегашниот момент не се применливи за Македонија, имајќи го во вид нејзиниот статус на Земја – кандидат за членство во ЕУ. Тоа особено се однесува на податоците поврзани со шемата за трговија со емисии на ЕУ (ЕТС) и одлуката за споделени напори (ЕСД), која утврдува национални цели за намалување на емисиите за секоја Земја – Членка. Врските со овие два система на ЕУ, практично

се исфрлени и од прилагодената ММР регулатива, која како предлог е доставена до Договорните страни на ЕнЗ, во јуни 2017 година.

Оваа показна вежба јасно потврдува дека досегашните анализи на политиките и мерките за ублажување на климатските промени, кои се подготвувани во рамките на Првиот и овој Втор двогодишен извештај, се исклучително детални и сеопфатни. Исто така, вежбата потврдува дека избраниот пристап за изведување на сценаријата (WOM, WEM, WAM), е компатибилен со барањата кои ги наметнува ММР Регултивата.

Тоа во пракса и овозможува на Македонија, дури и во отсуство на интегрален МРВ систем, да биде во состојба да одговори на обврските за известување согласно ММР Регултивата. Се разбира, тоа во ниеден случај не смее да биде олеснителна околност, која треба да се користи за одложување на процесот на законско и институционално воспоставување на сеопфатен систем за МРВ, како што е образложено во посебниот извештај во рамките на Првиот двогодишен извештај, но и во овој Извештај.

Табела 1: Сектори и гасови за известување за политиките и мерките и групите мерки и типови на инструменти за политики

ПМ број	Наслов на политиката или мерката	Засегнат(и) сектор(и) ⁱ	Засегнати СГ ⁱⁱ	Цел ⁱⁱⁱ	Квантификувана цел ^{iv}	Кус опис ^v	Тип на инструмент за политика ^{vi}	Политика на Унијата која резултирала во спроведување на ПМ		Статус на спроведување ^{vii}	Период на спроведување	
								Политика на Унијата ^{viii}	Друго ^{ix}		Почеток	Крај
4	Соларни електроцентрали	Снабдување со енергија	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Зголемување на обновливата енергија	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 17 MW и 23 GWh во 2025 година ▶ 60 MW и 84 GWh во 2030 година ▶ 100 MW и 140 GWh во 2035 година 	Изградба на соларни електроцентрали и воведување на флексибилни повластени премиум тарифи со цел стимулирање на нивната изградба	Економска; Фискална; Регулаторна	н/п	Квантификувани цели одредени од ЕнЗ	Усвоен	2017	2035

Сценарио за проекција во кое е вклучена ПМ	Одговорна институција за спроведување на политиката ^x		Употребени индикатори за следење и евалвација на напредокот во време				Референца кон извештаите за оценување и техничка поддршка	Општи коментари					
	Тип	Назив	Опис	Вредности ^{xi}									
				2025	2030	2035							
WEM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Национална – Влада на РМ ▪ Национална – Регулаторна комисија за енергетика ▪ Национална – Министерство за економија ▪ Национална – Агенција за енергетика ▪ Компании/бизниси – Приватни инвеститори 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зголемување на инсталиран капацитет (MW) ▪ Зголемување на производство на електрична енергија (GWh) ▪ Намалување на емисии (Gg CO₂-eq) 	17	60	100	23	84	140	15	84	90	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Извештаи за спроведување на енергетиката ▪ Стратегија за развој на енергетиката ▪ Стратегија за обновливи извори на енергија ▪ Акционен план за обновливи извори на енергија 	

Забелешки: Скратеници: СГ = стакленички гасови; LULUCF = употреба на земјиштето, промена во употребата на земјиштето и шумарство.

Табле2: Расположливи резултати од ex-ante и ex-post оценувањата на ефектите на индивидуалните или групите на политики и мерките за ублажување на климатските промени^{xii}

Политики или мерки или групи на политики и мерки	Политики кои влијаат на емисиите од ЕУ ETS или ЕСД (можат да бидат селектирани двете)			Ex-ante оценување											
				Емисии на СГ во t (kt CO ₂ -eq/год)			Намалување на емисии на СГ во t+5 (kt CO ₂ -eq/год)			Намалување на емисии на СГ во t+10 (kt CO ₂ -eq/год)			Намалување на емисии на СГ во t+15 (kt CO ₂ -eq/год)		
	ЕУ ETS	ЕСД	LULUCF	Вкупно	ЕУ ETS	ЕСД	Вкупно	ЕУ ETS	ЕСД	Вкупно	ЕУ ETS	ЕСД	Вкупно	ЕУ ETS	ЕСД
Соларни електроцентрали	Н/П		Н/П	н/п	н/п	н/п	15	н/п	н/п	84	н/п	н/п	90	н/п	н/п

Забелешка: t ја означува првата идна година што завршува со 0 или 5 веднаш по годината за која се известува

Ex-post оценување				
Година за која се однесува намалувањето	Просечно намалување на емисијата (kt CO ₂ -eq/год)	Објаснување за основата за процените за ублажување	Фактори засегнати од ПИМ	Документација/Извор на процената, доколку е расположливо (дадете веб врска на која се референцира цифрата)
н/п	н/п	н/п	н/п	н/п

Табела 3: Расположливи проектирани и реализирани трошоци и добивки од индивидуалните или групите на политики и мерки за ублажување на климатските промени

Политика или мерка или групи на политики и мерки	Проектирани трошоци и добивки						Реализирани трошоци и добивки				
	Трошоци во EUR по тон CO ₂ eq намален/от странет	Апсолутни трошоци по година во EUR (специфицирај како годишните трошоци се пресметани)	Опис на проценетите трошоци (основа за процена на трошоците, кој тип на трошоци се вклучени во процената, методологија)	Ценовна година	Година за која е пресметката	Документац ија/извор на процената на трошоците	Трошоци во EUR по тон CO ₂ eq намален/от странет	Ценовна година	Година за која е пресметката	Опис на проценетите трошоци (основа за процена на трошоците, кој тип на трошоци се вклучени во процената, методологија)	Документац ија/извор на процената на трошоците
Соларни електроцентрали	■ -1,4 €/t CO ₂ -eq	■ До 2025 година, 15 М€; ■ 2026 – 2030 год, 39 М€; ■ 2031 – 2035 год, 31,6 М€	Проектирање, дизајн, капитални инвестиции, инсталација, одржување	Дисконтирани на 2012		Анализи за ублажување во Вториот двогодишен извештај					

Забелешка: Земјите Членки ќе ги вклучат сите политики и мерки или нивните групи, каде таква процена е расположлива

ⁱ Земјите-членки мора да изберат од следниве сектори: снабдување со енергија (вклучува екстракција, пренос, дистрибуција и складирање на горива, како и енергија и производство електрична енергија), потрошувачка на енергија (што опфаќа потрошувачка на горива и електрична енергија од страна на крајните корисници, како што се домаќинствата, услугите, индустријата и земјоделството), транспортот, индустриските процеси (што опфаќа индустриски активности кои хемиски или физички ги трансформираат материјалите што доведуваат до емисии на стакленички гасови, употребата на стакленички гасови во производите и не-енергетските намени на јаглерод од фосилни горива), земјоделство, шумарство / LULUCF, управување со отпад / отпад, меѓусекторски, други сектори.

ⁱⁱ Земјите-членки мора да изберат од следните стакленички гасови (може да се изберат повеќе од еден GHG): јаглерод диоксид (CO₂), метан (CH₄), азотен оксид (N₂O), хидрофлуоројаглероди (HFC), перфлуоројаглероди (PFC), сулфур хексафлуорид (SF₆), азот трифлуорид (NF₃).

ⁱⁱⁱ Земјите-членки мора да изберат од следниве цели (може да се изберат повеќе од една цел, дополнителни цели може да се додадат и да се специфицираат под "друго"):

За снабдување со енергија - зголемување на обновливата енергија; префрлање на помалку јаглерод-интензивни горива; зголемено необновливо ниско јаглеродно производство (нуклеарна); намалување на загубите; подобрување на ефикасноста во енергетскиот и трансформациониот сектор; заробување и складирање на јаглерод; контрола на фугитивните емисии од производството на енергија; друго снабдување со енергија.

За потрошувачка на енергија - подобрување на ефикасноста на зградите; подобрување на ефикасноста на апаратите; подобрување на ефикасноста во услугите / терциерниот сектор, подобрување на ефикасноста во секторите за индустриска крајна потрошувачка, управување со побарувачката / намалување; друга потрошувачка на енергија.

За транспортот – подобрување на ефикасноста на возилата; модален премин кон јавен транспорт или не-моторизиран превоз; ниско јаглеродни горива / електрични возила; управување со побарувачката / намалување; подобро однесување; подобрена транспортна инфраструктура; друг транспорт.

За индустриски процеси - инсталација на технологии за намалување; намалување на емисиите на флуорирани гасови; замена на флуорирани гасови со други супстанции; подобрена контрола на фугитивни емисии од индустриски процеси; други индустриски процеси.

За управување со отпад / отпад – управување со побарувачката / намалување; подобро рециклирање; подобро собирање и употреба на CH₄; подобрени технологии за третман; подобрена управување со депонии; согорување на отпад со употреба на енергија; подобрени системи за управување со отпадни води; намалено депонирање; друг отпад.

За земјоделство - намалување на употребата на ѓубриво / ѓубриво на земјоделско земјиште; други активности за подобрување на обработливото земјиште, подобрување на сточарството, подобрување на системи за управување со животински отпад; активности за подобрување на пасиштата или управување со пасиштата, подобро управување со органски почви; друго земјоделство.

За шумарство / LULUCF - пошумување и пре-пошумување; зачувување на јаглерод во постоечките шуми, зголемување на производството во постоечките шуми, зголемување на искористениот дрвен производ, засилено управување со шумите, спречување на уништувањето на шумите, зајакнување на заштитата од природни нарушувања, замена на интензивни GHG сировини и материјали со собрани производи од дрво; спречување на одводнување или повторно заезерување на мочуриштата, реставрација на деградираните земјишта, други LULUCF.

За меѓу – секторска – рамковна политика, повеќе – секторска политика, други меѓу – секторски прашања.

За други – Земјите-Членки мора да дадат краток опис на целта.

^{iv} Земјите-членки мора да ја вклучат цифрата(ите), ако целта(ите) се квантифицираат.

^v Земјите-членки во описот мора да наведат дали е предвидена политика или мерка со цел да се ограничат емисиите на стакленички гасови над обврските на Земјите-членки според Одлуката № 406/2009/ЕК во согласност со член 6(1)(g) од Одлуката № 406/2009/ЕК.

^{vi} Земјите-членки мора да изберат од следниве типови на политики: економски; фискални; доброволни / преговарани договори; регулаторни; информациски; образовни; истражување; планирање; други.

^{vii} Земјите-членки мора да изберат од следниве категории: планиран; усвоен; имплементиран; завршен.

Политиките и мерките кои се завршени мора да се пријават во образецот само ако имаат ефект или се очекува да продолжат да имаат ефект врз емисиите на стакленички гасови

^{viii} Политиката на Унијата која се спроведува преку националната политика или кога националните политики се насочени директно кон исполнување на целите на политиките на Унијата. Земјата-членка треба да избере политика од листата дадена во електронската верзија на табеларниот формат

^{ix} Секундарна политика на Унијата: Земјата-членка мора да посочи каква било политика на Унијата што не е наведена во претходната колона или дополнителна политика на Унијата доколку националната политика или мерка се однесува на неколку политики на Унијата.

^x Земјите-членки мора да ги внесат имињата на субјектите одговорни за спроведување на политиката или мерката според релевантните наслови на: Националната влада; Регионални субјекти; Локална власт; Компанији / бизниси / индустриски здруженија; Истражувачки институции; Други кои не се наведени (може да се изберат повеќе ентитети) .

^{xi} Земјите-членки мора да обезбедат кој било индикатор што се користи и вредностите за таквите индикатори кои ги користат за следење и оценување на напредокот на политиките и мерките. Овие вредности може да бидат или ex-post или ex-ante вредности, а Земјите-членки мора да ја наведат годината за која се однесува вредноста.

^{xii} Земјите-членки треба да ги вклучат сите политики и мерки или нивните групи на политики и мерки за кои таквата проценка е достапна.