

Прв двогодишен ревидиран извештај за климатски промени

First Biennial Update Report on Climate Change



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА
СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
ВЛАДА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Прв двогодишен ревидиран извештај
за климатски промени

First Biennial Update Report
on Climate Change



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА
СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
ВЛАДА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Предговор

Почитувани читатели,

Колку и да сме доследни и исполнителни во остварувањето на стратешките определби за заштита на животната средина, постигнатите резултати нема да бидат целосни доколку во нив не ги инкорпорираме политиките и мерките за справување со климатските промени на национално, но и на глобално ниво.

Република Македонија, како потписничка на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени (УНФЦЦЦ), а особено Министерството за животна средина и просторно планирање, активно работат во правец на исполнување на тековните обврски, но и на подготовка на националните капацитети за претстоечките обврски кон самата Конвенција и кон Европската Унија.

Свесни за обврската да го дадеме најдобриот можен национален придонес за намалување на климатските промени и воедно да се движиме кон т.н. „зелени“ економии, преземавме низа активности за проценување на националните можности во остварувањето на оваа глобално зададена цел.

Овој извештај, изработен со поддршка на Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП), претставува значаен придонес на државата кон исполнување на одредени обврски кои се релевантни дури и за државите од ЕУ, како што се на пример - зголемување на сигурноста и точноста на инвентарот на стакленички гасови, проценка на потенцијалот за намалување на климатските промени во сите релевантни секторите и детерминирање на институционалните и други потреби за канализирање и вградување на аспектите на климатските промени во националните и во секторските политики.

Предложените мерки и акции од Извештајот ќе се усогласат со идната Национална стратегија за енергетика, со што успешно ќе одговориме на препораката од последниот извештај на Европската Унија за напредокот на Република Македонија на полето на климатските промени, енергија и хармонизација на националните политики со европскиот пакет за енергија и клима.

Нурхан Изаури

Министер за животна средина
и просторно планирање



Dear readers,

As a signatory of the United Nations Framework Convention for Climate Change (UNFCCC), the Republic of Macedonia, and particularly the Ministry of Environment and Physical Planning, is working to meet all its obligations arising from the Convention. At the same time, efforts are being made to further boost national capacities for fulfilling upcoming commitments towards the Convention and the European Union.

The results achieved through these consistent efforts to improve environmental protection, however, will remain incomplete until policies and measures for dealing with climate change are incorporated at both national and global level. We have therefore undertaken a series of activities to assess national capacities for tackling climate change and to move towards a green economy.

This report, produced with the support of the United Nations Development Programme, is a significant national contribution to fulfilling the country's commitments to the UNFCCC. These commitments, which are also relevant even for EU member states, include the need to increase the accuracy of the national inventory of Green House Gases and to assess the potential of all relevant sectors for reducing climate change. The report determines institutional and

other needs for channelling and integrating all aspects of climate change in national and sectoral policies.

The measures and actions proposed in the report will be in accordance with the future National Strategy for Energy. In this way we are successfully responding to the recommendations of the latest EU Progress Report in the area of climate change, energy and the harmonization of national policies with the European package for energy and climate.

Nurhan Izairi
Minister of Environment
and Physical Planning



Национални околности

National circumstances

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ ВО БРОЈКИ

REPUBLIC OF MACEDONIA AND CLIMATE CHANGE IN NUMBERS

UNFCCC Членка на Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC) како земја која не е наведена во Анекс 1

UNFCCC Party to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) as a non-Annex I country

QELRC Страна на Протоколот од Кјото без квантифицирани цели за ограничување и намалување на емисиите (QELRC).

QELRC Party to the Kyoto Protocol without a quantified emissions limits and reduction commitment (QELRC).

Записот од Копенхаген Има пристапено кон Записот од Копенхаген (Copenhagen Accord) и има доставено листа на неквантифицирани активности за ублажување на климатските промени.

Записот од Копенхаген Acceded to the Copenhagen Accord by submitting a list of non-quantified mitigation actions.

? Прашањата за климатските промени се вградени во Законот за животна средина.

? Climate change issues are incorporated into the Law on Environment

1 Првиот национален извештај за климатските промени е доставен до Секретаријатот на UNFCCC во 2003 година.

1 The First National Communication on Climate Change submitted to the UNFCCC Secretariat in 2003

2 Вториот национален план за климатските промени е доставен во 2008 година.

2 The Second National Communication on Climate Change submitted to the UNFCCC Secretariat in 2008.

3 Третиот национален план за климатските промени е доставен во 2014 година

3 The Third National Communication on Climate Change submitted to the UNFCCC Secretariat in 2014

Министерството за
животна средина
и просторно
планирање

Главна владина институција
одговорна за изработување
на политиките за климатските
промени

Национален координатор за
UNFCCC

Назначен национален орган за
спроведување на Протоколот
од Кјото

Ministry of
Environment and
Physical Planning

Key governmental body respon-
sible for development of climate
change policies

National Focal Point to the
UNFCCC

Designated National Authority
for Kyoto Protocol
implementation

573

Индикатор на енергетската
интензивност
573 килограми на еквиваленти
на нафта

573

Energy Intensity Indicator
573 kgoe

9,4

Просек во ЕУ

5,7

Р. Македонија

тони CO₂-eq по жител

9,4

EU average

5,7

Macedonia

tonnes CO₂-eq per capita

Национален инвентар на стакленички гасови

National Greenhouse Gas Inventory



Националните емисии во периодот 1990-2012 се во опсегот од 11 000-13 200 GgCO₂-eq. Најголемиот придонесувач во националните стакленички гасови е Енергетскиот Сектор. Емисиите од преработувачките индустрии и градежништвото имаат опаѓачки тренд што се должи на намалената индустриска активност во земјата. Емисиите од патниот сообраќај значително се зголемуваат од 6.2% во 1990 до 11.6% во 2012. Исто така емисиите од категоријата цврст отпад значително се зголемуваат во овој период., додека емисиите од минералната индустрија бележат опаѓачки тренд.

The national emissions in the period 1990 – 2012 are in range 11,100 – 13,200 Gg CO₂-eq. The biggest contributor to the national GHG emissions is the Energy Sector. Emissions of the Manufacturing Industries and Construction subsector have decreasing trend, owned to the reduced industrial activity in the country. Emissions of the Road Transport subsector are experiencing significant increase from 6.2% of the national total in 1990 to 11.6% in 2012. The emissions of the subsector Solid Waste disposal are also significantly increasing in the period 1990 - 2012, while the emissions of the subsector Metal Industry are significantly decreasing in the same period.

Од каде доаѓаат емисиите на стакленички гасови?

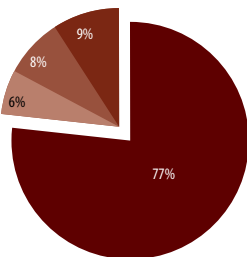
Период 1990 – 2012

(ПО СЕКТОРИ)

Where do Greenhouse gas emissions come from?

Period 1990 – 2012

(BY SECTOR)



Енергетика
Energy

AFOLU*
AFOLU*

Отпад
Waste

Индустријски процеси
Industrial Processes

* AFOLU - Земјоделството, промена во употребата на земјиштето и шумарството
AFOLU – Agriculture, forestry and Land use change

Од каде доаѓаат емисиите на стакленички гасови?

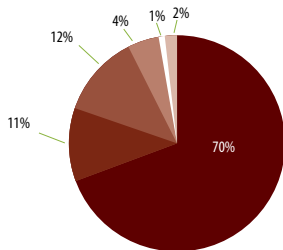
Период 1990 – 2012

Сектор енергетика

Where do Greenhouse gas emissions come from?

Period 1990 – 2012

Sector Energy



Енергетски трансформации
Energy Industries

Останати
Other Sectors

Производствени индустрии
и градежништво
Manufacturing Industries and
Construction

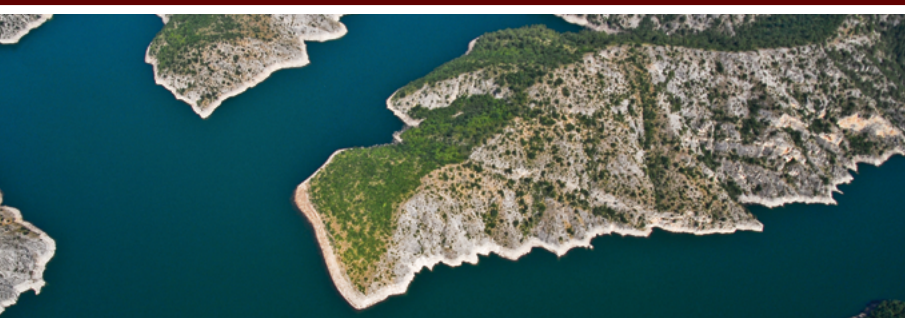
Фугитивни емисии
Fugitive emissions

Транспорт
Transport

Неспецифицирани
Non-Specified

Национален инвентар на стакленички гасови

National Greenhouse Gas Inventory



Вкупните нето емисии во целиот период 1990-2012 бележат мало покачување од 0,4%. Петте најголеми извори на емисии во Македонија се:

- Емисии на јаглероден диоксид во секторот енергетски индустрии (49,5%);
- Емисии на метан од депониите за цврст отпад (11,7%);
- Емисии на јаглероден диоксид од мобилно согорување вклучувајќи патен сообраќај (11,6%);
- Преработувачки индустрии и градежништво (8,8%)
- Емисии на метан од ентерична ферментација на домашниот добиток (3,9%)

The total net emissions in the whole inventory period of 1990 – 2012 demonstrated a slight increase of 0.4%. The five most emitting key source categories in Macedonia are:

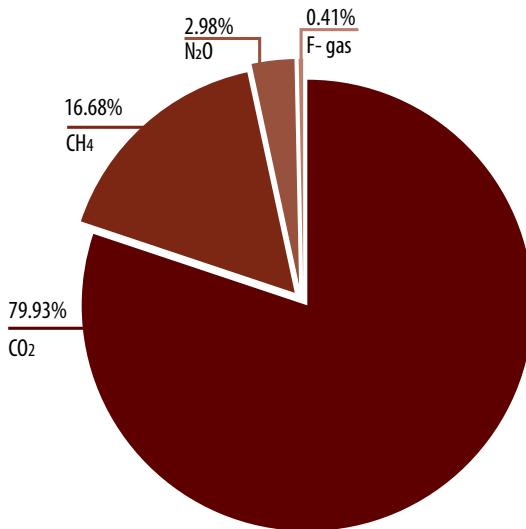
- CO₂ emissions from Energy Industries (coal, lignite) (49.5%);
- CH₄ emissions from Solid Waste Disposal Sites (11.7%);
- CO₂ emissions from Mobile Combustion, including Road Vehicles (11.6%);
- Manufacturing industries and construction (8.8%);
- CH₄ emissions from Enteric Fermentation in Domestic Livestock (3.9%).

Од каде доаѓаат емисиите на стакленички гасови?
период 1990-2012

(ПО ГАС)

Where do Greenhouse gas emissions come from?
period 1990 – 2012

(BY GAS)



Национален инвентар на стакленички гасови

National Greenhouse Gas Inventory



Емисиите од индустрискиот сектор во државата може да се групираат во следниве категории: минерална индустрија, хемиска индустрија и метална индустрија. Најголем емитер на стакленички гасови е минералната индустрија, од каде најголем дел од емисиите произлегуваат од производството на цемент. Следна по емисии е металната индустрија со најголемо учество на емисии од производство на феролегури. Занемарливо количество на стакленички гасови се емитува од хемиската индустрија како последица од неразвиеноста на овој сектор. Најголемиот дел од емисиите во овој сектор се јаглероден диоксид (99%), а остатокот е метан.

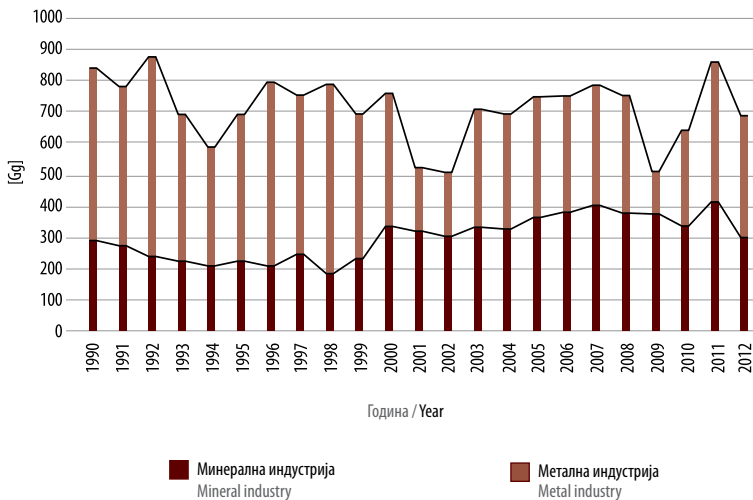
The emissions in the country from the industrial sector come from various production industries that can be grouped into the following categories: mineral industry, chemical industry and metal industry. The metal industry is the main contributor with dominant emissions from the ferro-alloy production. This category is followed by the mineral industry where most of the emissions come from cement production. Only small portion of emissions come from the chemical industry sector as a consequence of the lower development of this sector in the country. Most of the greenhouse emissions from the industrial processes sector are carbon dioxide (99%), and the rest are methane.

Од каде доаѓаат емисиите на стакленички гасови?
период 1990-2012

СЕКТОР ИНДУСТРИЈА

Where do Greenhouse gas emissions come from?
period 1990 – 2012

INDUSTRY SECTOR



Национален инвентар на стакленички гасови

National Greenhouse Gas Inventory



Секторот отпад е еден од клучните извори на стакленички гасови во државата. Емисиите од овој сектор континуирано растат во периодот 1990-2012 поради зголемувањето на популацијата и подобриот животен стандард од кој произлегуваат поголеми емисии од депонирање и инсенерација на комунален цврст отпад. Емисиите на метан од цврстиот отпад се најголемиот удел на стакленички гасови во овој сектор.

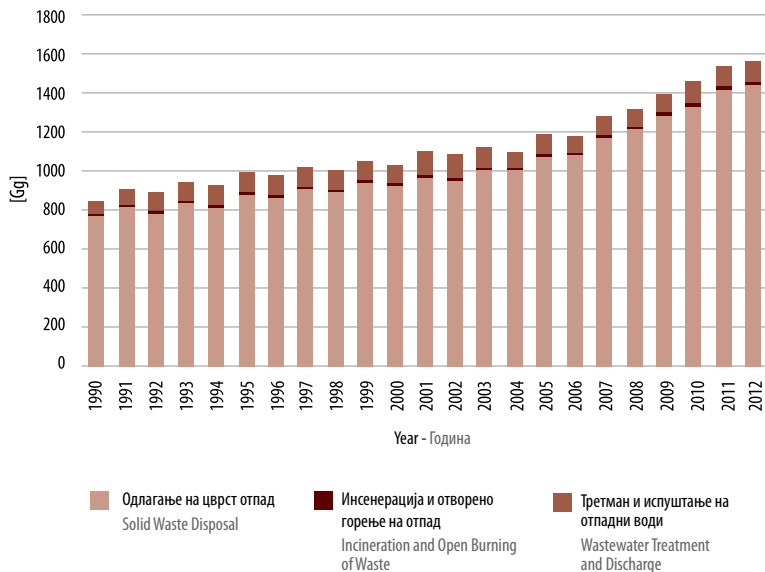
The Waste sector is one of the key GHG emission sources in the country. Emissions from the Waste sector are continuously increasing during the period 1990 - 2012, since the increased population and improved economical standard produces higher emissions from the disposal and incineration of municipal solid waste. Typically, methane emissions from solid waste disposal sites are the largest source of greenhouse gas emissions in the Waste Sector.

Од каде доаѓаат емисиите на стакленички гасови?
период 1990-2012

(СЕКТОР ОТПАД)

Where do Greenhouse gas emissions come from?
period 1990 – 2012

(WASTE SECTOR)



Национален инвентар на стакленички гасови

National Greenhouse Gas Inventory



Имплементација на процедурите за осигурување и контрола на квалитетот се важен дел од развојот на националниот инвентар за стакленички гасови. Македонскиот пристап кон овие процедури е заснован на длабока анализа на моменталните практики за компилација на инвентарот и релевантните меѓународни практики. Ова помага да се подобрат:

- транспарентноста,
- конзистентноста,
- споредливоста,
- целосноста,
- точноста

на националниот инвентар за стакленички гасови

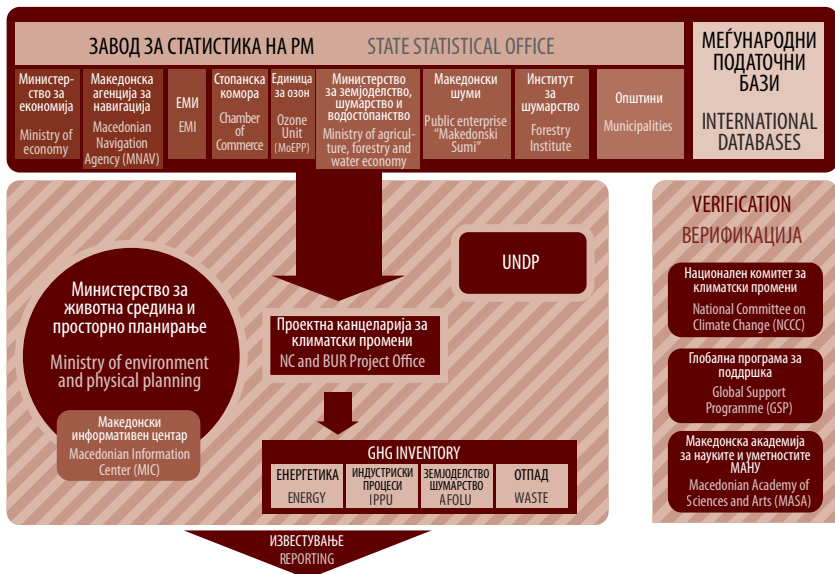
The implementation of Quality Assurance and Quality Control (QA/QC) procedures is an important part of the development of national greenhouse gas (GHG) inventories. The Macedonian approach towards QA/QC introduction in the national GHG inventory process is based on the in-depth analyses of the current practices of the inventory compilation in the country and the relevant international best practices. It helps improving

- transparency,
- consistency,
- comparability,
- completeness and
- confidence

in the national GHG inventories.

Национален инвентар на стакленички гасови
Шема за мониторинг, известување и верификација

National Greenhouse gas Inventory
Monitoring, reporting and verification scheme



- Конвенција за климатски промени (UNFCCC) национални планови, двогодишни ажурирани извештаи
- Европска агенција за животна средина
- Разни стратешки национални документи во секторите: енергетика, транспорт, индустрија, земјоделство, шумарство, отпад и др.
- Влезни податоци за разни анализи/истражувања за ублажување или адаптација кон климатските промени

- UNFCCC (National Communications, BURs)
- European Environmental Agency
- Various national strategic documents in the areas: energy, transport, industry, agriculture, forestry, waste etc.
- Input for other various analyses: CC mitigation and adaptation analyses.

Ублажување на климатските промени

Climate change mitigation

Сценарио без мерки (WOM сценарио) го прикажува развој на државата до 2035г. без имплементирање на мерки за ублажување на климатските промени, но земајќи ги во предвид основните карактеристики на енергетскиот систем (постојните технологии, достапните домашни ресурси и можности за увоз на различни енергенти) како и одредени политики кои се во фаза на имплементација или штотуку се имплементирани. Вкупните емисии на стакленички гасови ќе се зголемат за 100% до 2035г. Емисиите од електроенергетскиот сектор, го задржуваат приматот (60% до 70% од вкупните емисии).

WOM сценарио – просечен годишен пораст на емисии по сектор:

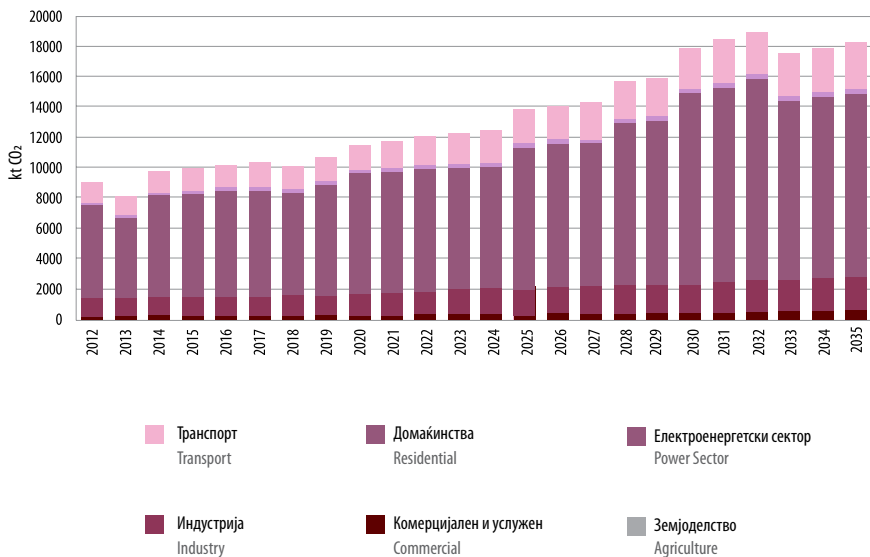
- 4.2% комерцијален сектор
- 3.7% сектор транспорт
- 3.2% домаќинствата

Вкупните трошоци на енергетскиот систем ќе се зголемат со просечна годишна стапка од 6.2% (или вкупно за 279%) во однос на 2012г.

The scenario without measures (WOM scenario) reflects development without implementing mitigation measures until year 2035, taking into consideration the main features of the national energy system (the existing energy technologies, the available domestic energy resources and the possibilities for importing various fuels) and specific policies which are currently being implemented or have been implemented. Greenhouse gas emissions shall increase by 100% in 2035 with dominance of power sector emissions (share of 60% to 70%)
WOM scenario - average annual growth of emissions by sector:

- 4.2% commercial
- 3.7% transport sector
- 3.2% residential sector

The energy system costs shall increase with an average annual rate of 6.2% (or in total for 279%) compared to year 2012.



Ублажување на климатските промени

Climate change mitigation

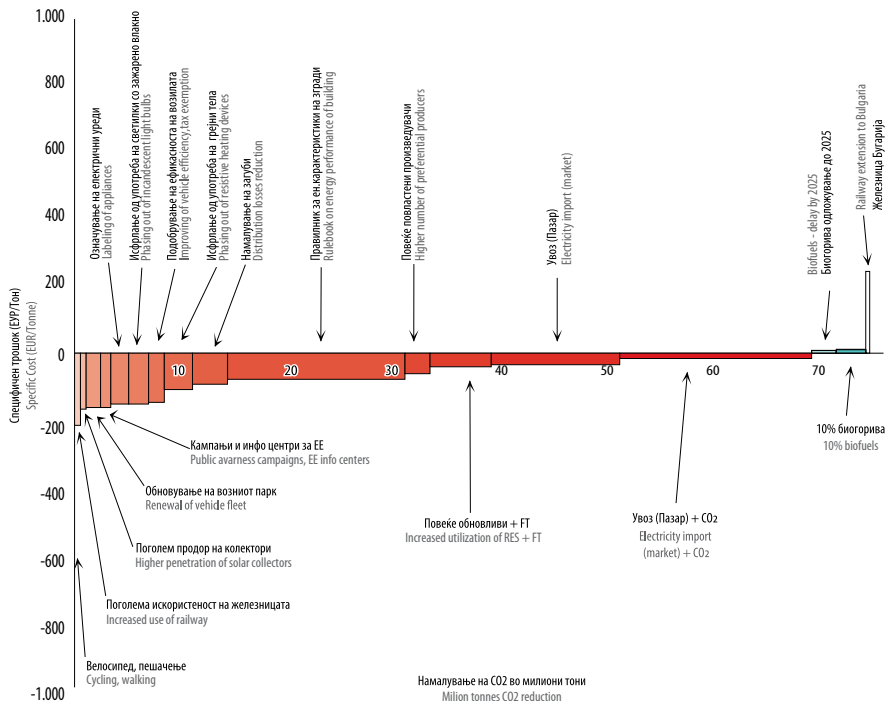


Со примена на пристап „од долу према горе“, поаѓајќи од конкретни мерки за ублажување во различни сектори се врши моделирање на секоја мерка поединечно и пресметка на нејзиниот потенцијал за ублажување (остварливата редукција на стакленички гасови) и специфичниот трошок на редукцијата. Мерките се комбинираат во **крива на маргинални трошоци (Marginal Abatement Cost curve, MAC крива)** од која се отчитува целокупниот потенцијал за ублажување, кој во овој случај е 75 Mt CO₂-eq редукција на кумулативни емисии до 2030г. Во поглед на специфичните трошоци од 18 мерки, 15 се “win-win” мерки, што значи дека, освен тоа што имаат заштеди на CO₂ емисии имаат и финансиски заштеди (инвестирањето во нив значи намалување на трошоците во однос на WOM сценариото).

With the application of the so called **bottom-up approach**, starting from specific mitigation measures in different sectors, each measure has been modelled individually and its mitigation potential (achievable Greenhouse gas emissions reduction) and the specific reduction cost have been calculated. The measures are combined in the **Marginal Abatement Cost curve, MAC curve**. This curve shows the total quantity of emissions reduced, which in this case is 75 Mt CO₂-eq. cumulative reduction by year 2030. In regard to the specific costs, out of 18 measures, 15 are “win-win” measures, meaning that besides generating emission reductions, they also provide financial benefits (investing in them would reduce costs compared to the WOM scenario).

Пристап „од долу према горе“
Остварлива редукција и специфичен трошак
Крива на маргинални трошоци за 2030г.

Bottom-up approach
Achievable reduction and specific cost
Marginal abatement costs curve for year 2030



Ублажување на климатските промени

Climate change mitigation



Беа развиени две сценарија за ублажување на климатските промени:

WEM сценарио – сценарио со постоечки мерки (веќе се отпочнати, планирани се за блиска иднина, или сигурно ќе се почнат). Вклучени се 11 мерки, со помош на кои се остварува максимално намалување на емисиите на стакленички гасови за 32% во 2030г. во споредба со WOM сценариото.

WAM сценарио – сценарио со дополнителни мерки (да се добие увид до каде може да се оди со ублажувањето и по која цена). Во ова сценарио вклучени се 14 мерки со помош на кои емисиите можат да се намалат за 37% до 2030 година во однос на WOM сценариото.

Two mitigation scenarios have been developed:

WEM scenario – with existing measures (already implemented, planned to be implemented or that will certainly happen). 11 measures included, maximum emission reduction of 32 % can be achieved in 2030 in comparison with WOM scenario.

WAM scenario - with additional measures (to gain insight what is the limit of the country in reducing greenhouse gas emissions and at what cost). This scenario includes 14 measures which in 2030 can reduce the emissions by 37% compared to the WOM scenario.

Споредба на емисии на стакленички гасови

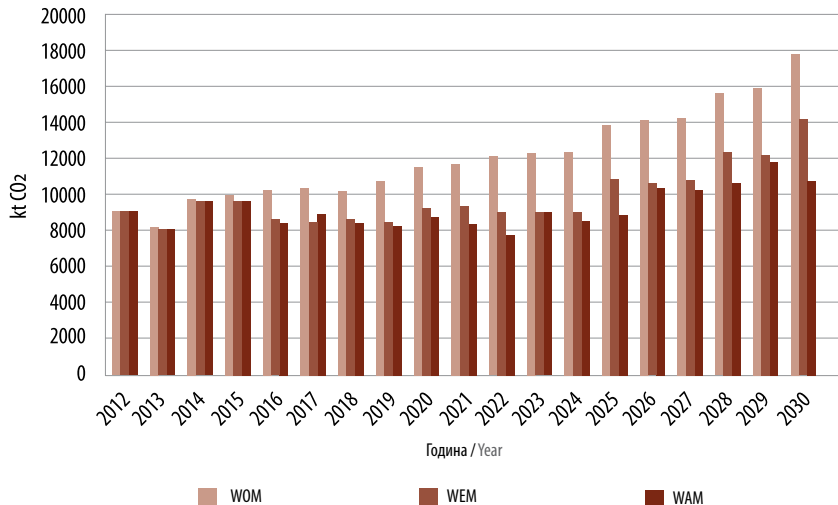
Сценарија: WOM, WEM и WAM

Години: 2012- 2030

Comparison of Greenhouse gas emissions

Scenarios: WOM, WEM and WAM

years: 2012- 2030



WEM сценарио - емисиите најмногу се намалуваат со помош на правилникот за енергетски карактеристики на згради, потоа од увозот (пазар) на електрична енергија, поголемо учество на обновливи извори на енергија и намалување на загубите во дистрибуција.

WAM сценарио - емисиите најмногу се намалуваат со помош на мерката воведување на CO₂ такса и увоз на електрична енергија

WEM scenario –Highest emission reduction can be achieved with the implementation of the Rulebook on energy performance of buildings, followed by electricity import (market), increased utilization of renewables and distribution losses reduction.

WAM scenario - Highest emission reduction can be achieved with the introduction of CO₂ tax and electricity import.

Ублажување на климатските промени

Climate change mitigation



Кумулативните емисиите до 2030 година, споредено со сценариото WOM, во сценариото WEM се намалуваат за 18%, а во сценариото WAM се намалуваат за 22%.

Селектираните мерки за кои постои релативно голема веројатност да се остварат (WEM сценарио) значително придонесуваат за намалување на CO₂ емисиите, па од тој аспект нивното што поскоро воведување е доста значајно особено доколку се постават одредени национални цели. Влијанието на дополнителните мерки е исто така значајно, особено во периодот после 2020 година, кога се забележуваат поголеми редукции на CO₂ емисии кои се дополнителни на постоечките мерки.

Cumulative emissions by 2030, in the WEM scenario compared to the WOM scenario, decrease by 18%, while in the WAM scenario they decrease by 22%.

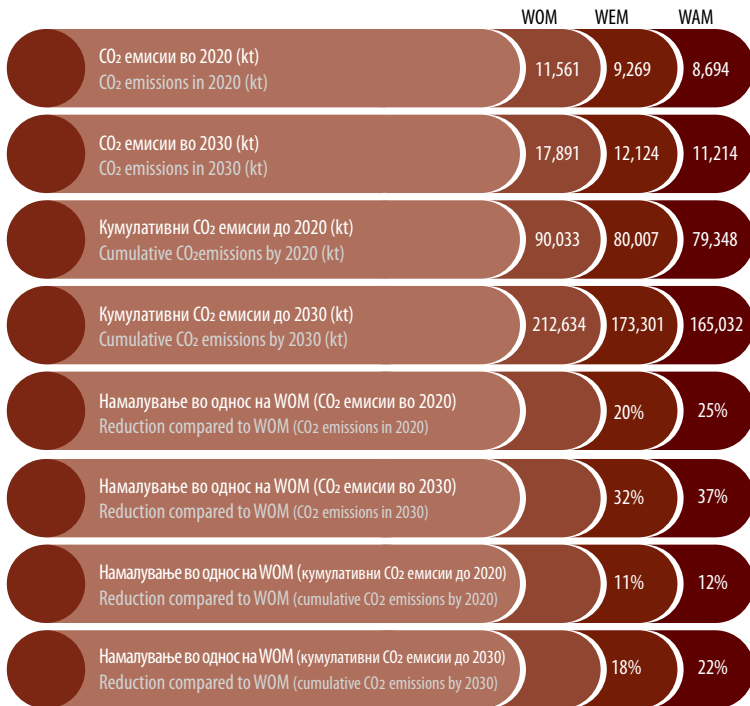
The measures with relatively high probability of implementation (WEM scenario) significantly contribute to CO₂ emission reduction, so their realization is very important particularly if specific national targets are imposed. The influence of additional measures is also important, especially in the period after 2020, when greater reductions are visible, additional to the ones caused by the existing measures.

Споредба на CO₂ емисии
 Сценарија: WOM, WEM и WAM

Сектори: Снабдување со енергија, домаќинства и транспорт
 Години: 2020, 2030

Comparioson of CO₂ emissions
 Scenarios: WOM, WEM and WAM

Power sector, Residential sector and transport
 Years: 2020, 2030



Ублажување на климатските промени

Climate change mitigation



За прв пат е направена приоритизацијата на мерки и акции за ублажување на климатските промени, давајќи поддршка за стручно и вешто подготвување на политики за климатските промени и подобрување на позицијата на Република Македонија во процесот за преговарање за климатските промени на меѓународно, како и на европско ниво. Вешто избраните соодветни активности и мерки може исто така да создадат нови сектори во економијата, да го зголемат вработувањето, да придонесат за регионалниот развој, да ги намалат трошоците за здравствени услуги, да влијаат врз трошоците за адаптација и слично. Постоечките мерки (WEM сценарио) не можат да се приоритизираат бидејќи тие веќе се спроведуваат. Дополнителните мерки (WAM сценарио) се мерките кои мора да се приоритизираат.

Prioritization of the mitigation measures and actions has been done for the first time, supporting competent and wise policy making in the field of climate change and enhancing the positions of the country in the climate change negotiation process at international, as well as at European level. Clever choice of proper actions and measures will also result in creation of new economy sectors, increase of employment, beneficial results to regional development, decrease of health costs, tempering the adaptation costs etc. Existing measures (WEM scenario) cannot be prioritised since they are already ongoing. Additional measures (WAM scenario) are the measures that have to be prioritized.

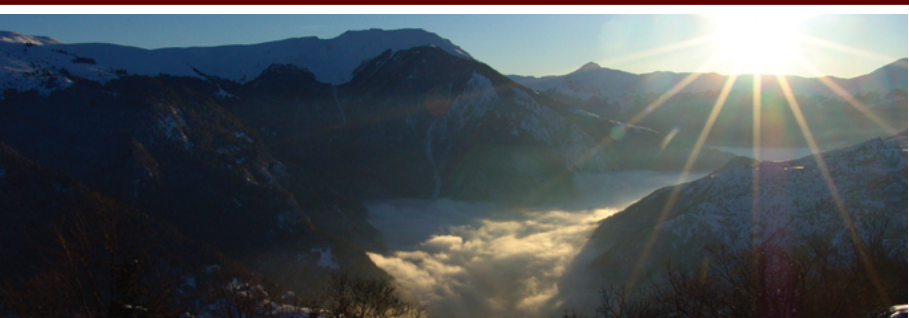
Критериуми за приоритизација на предложените мерки и активности

Criteria used for prioritization of the proposed mitigation measures and actions



Ублажување на климатските промени

Climate change mitigation



Анализата за ублажување на климатските промени бара вклучување на повеќе соработници/чинители, со специфични одговорности и задачи, кои ќе соработуваат меѓусебно. Организацијата на работата на главните соработници/чинители и крајните резултати шематски се прикажани на следната страна.

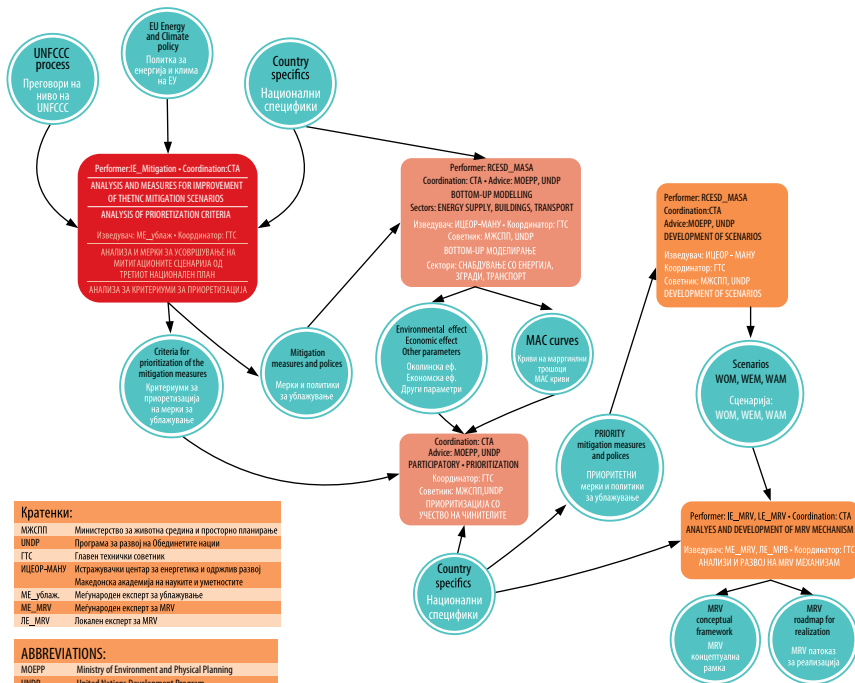
Анализата за ублажување вклучува:

- интензивна аналитичка работа
- пристап кој се базира на учество на повеќе главни чинители, особено кога се работи за евалуација и приоритизација на мерките во акциониот план за ублажување
- градење на капацитети и пренесување на знаењето, реализирани преку ангажирање на главен технички советник и меѓународен експерт за ублажување.

The climate change mitigation analysis requires involvement of numerous associates/actors with specific responsibilities and tasks, cooperating among each other. The organization of the work of the main associates/actors and the end results are schematically shown on the next page.

The mitigation analysis includes:

- intensive analytical work,
- participation of several key stakeholders, especially for evaluation and prioritization of the measures,
- capacity building and knowledge transfer, implemented by a key technical advisor and international mitigation expert

**Кратенки:**

МКСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
UNDP	Програма за развој на Обединетите нации
ГТС	Главен технички советник
ИЦЕОР-МАНУ	Истражувачки центар за енергетика и одржив развој
МАСОМ	Македонска академија на науките и уметностите
ME_ублаж.	Меѓународен експерт за ублажување
ME_MRV	Меѓународен експерт за MRV
LE_MRV	Локален експерт за MRV

ABBREVIATIONS:

MOEPP	Ministry of Environment and Physical Planning
UNDP	United Nations Development Program
CTA	Chief Technical Adviser
ICESD_MASA	Research Center for Energy and Sustainable Development
MAC	Macdonald Academy of Sciences and Arts
IE_Mitigation	International expert for climate change mitigation
IE_MRV	International expert for MRV
LE_MRV	Local expert for MRV

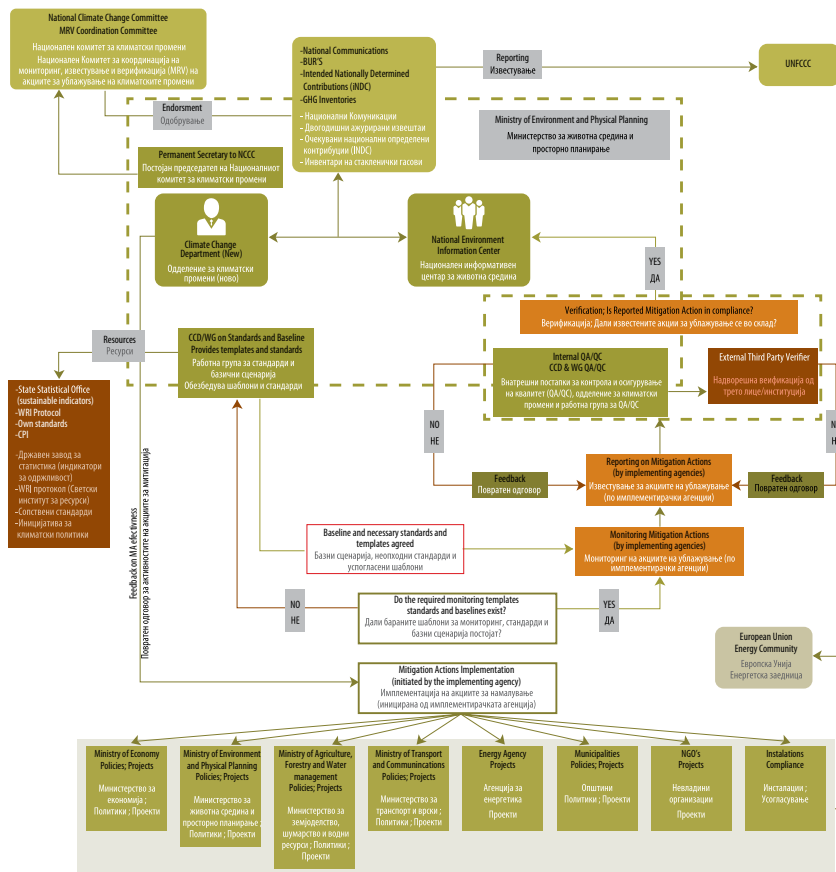
Концептуална рамка за национален мониторинг, известување и верификација на акциите за ублажување на климатските промени

Conceptual framework on domestic monitoring, reporting and verification on climate change mitigation actions



За прв пат во државата беше даден предлог за воспоставување на национален систем за мониторинг, известување и верификација (MRV) на акциите за ублажување на климатските промени, како важна алатка за управување и следење на прогресот во исполнувањето на националните цели. Овој систем би помогнал да се идентификуваат националните приоритети, како и предизвиците и можностите на акциите за ублажување на климатските промени. Од перспектива на Конвенцијата на ОН за климатски промени, Македонија е земја во развој, но во склад со аспирациите на земјата кон ЕУ и во склад со обврските кон Европската енергетска заедница, државата треба да известува за имплементираните акции за ублажување на климатските промени користејќи го форматот кој го користи ЕУ, кој е подетален и поопширен од UNFCCC.

National monitoring, reporting and verification (MRV) system has been proposed for first time in the country, as an important management tool to track progress in meeting its own domestic objectives and goals. It helps to identify national priorities, as well as challenges and opportunities. From the point of view of the UN Convention on climate change (UNFCCC), Macedonia is a developing country. But by virtue of its approximation to the European Union and its full Contracting Party status in the EU Energy Community, the country has to report on implemented mitigation actions using EU format that goes in many instances much further than UNFCCC.



Концептуална рамка за национален мониторинг, известување и верификација на акциите за ублажување на климатските промени

Conceptual framework on domestic monitoring, reporting and verification on climate change mitigation actions



Земјата постави два одделни “внатрешни” типови на индикатори, кои може да се користат за мониторинг, известување и верификација на акциите за ублажување на климатските промени. Прво, во 2012 година МЖСПП разви низа на индикатори за животната средина. Како второ и можеби порелевантно, Државниот завод за статистика усвои индикатори за одржлив развој во 2014 година. Овие показатели се генерални, го мерат напредокот на макро ниво, и не можат да бидат употребени за мерење на напредокот на акции за ублажување од помал размер. Затоа, при подготовката на овој документ, беше развиена сеопфатна листа на индикатори, што ќе и овозможи на земјата да се подобри сегашниот систем за мониторинг, известување и верификација и да се измери напредокот во помали размери (на пример, индивидуални проекти со дисагрегирана метрика).

The country has set up two separate “in-house” indicators sets that can be used for MRV purposes. First, the MOEPP developed set of environmental indicators in 2012. Second, and probably more relevant, the State Statistical Office established sustainable development indicators in 2014. These indicators are more or less general, measuring progress on macro level, and may not be able to measure progress at smaller-scale mitigation action. Therefore, as part of the preparation of this document, the first potential comprehensive list of indicators was developed, that will enable the country to improve the current MRV system and be able to measure progress at smaller-scales (e.g., individual projects with disaggregated metrics).

КРИТЕРИУМИ

Транспарентност:

Дали процесот е отворен, достапен, и разбирлив за релевантната целна група?

Споредливост:

Дали информациите се споредливи низ времето, агенциите, како и различните нивоа на управување? Дали се споредливи со податоците или извештаите на другите земји?

Доверливост:

Дали информациите се точни?

Корисност:

Дали MRV системот може да се поврзе со процесите на креирање на политиката?

Навременоста:

Дали информациите се собрани и доставени доволно често за поддршка на процеси за донесување на одлуки и други потреби?

Комплетност:

Дали системот обезбедува доволно информации за поддршка на процесите на донесување на одлуки во сите важни сектори?

ИНДИКАТОРИ:

Многу:

Сите или скоро сите од индикаторите се присутни во националниот MRV систем.

Прилично:

Повеќето индикатори се присутни, но некои недостигаат или се само делумно присутни.

Нешто: Некои показатели се присутни, но другите не се; или индикаторите се присутни но само до одреден степен.

Не многу:

Некои показатели се присутни, но повеќето не се.

Воопшто не:

Никој или речиси ниту еден од индикаторите не се присутни.

CRITERIA

Transparency:

Is the process open, accessible, and comprehensible to relevant audiences?

Comparability:

Is information comparable across time, agencies, and different levels of government? Is it comparable to other countries' data or reports?

Reliability:

Is information likely to be accurate?

Usefulness:

Does the MRV system connect to the policymaking process?

Timeliness:

Is information collected and delivered frequently enough to support decision-making and meet other needs?

Completeness:

Does the system provide sufficient information to support decision-making in all important sectors?

INDICATORS

Very:

All or almost all of the indicators are present in the country's MRV system.

Fairly:

Most indicators are present, but some are missing or only partially present.

Somewhat:

Some indicators are present but others are not; or indicators are present, but only to a limited extent.

Not very:

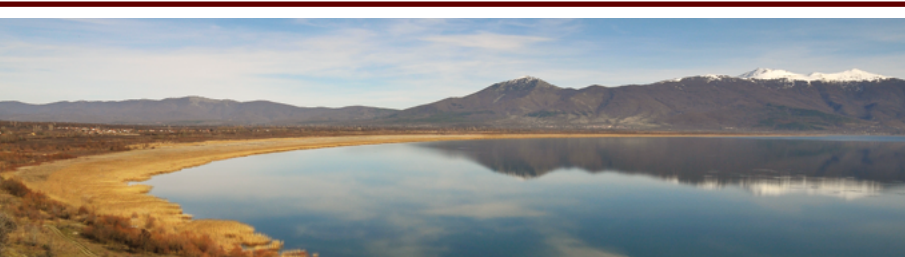
Some indicators are present but most are not.

Not at all:

None or almost none of the indicators are present.

Патоказ за национално мерење, известување и верификација на акциите за ублажување на климатските промени

Pathway on domestic measurement, reporting and verification on climate change mitigation actions



Патоказот за воспоставување на MRV рамка во земјата лежи во преземањето на пет големи чекори. Секој од чекорите вклучува свои сопствени процеси и тешкотии. Некои чекори ќе бидат поблиску одредени од резултатите на понатамошни анализи.

The pathway for establishing MRV framework in the country lies in taking five broad steps. Each of the steps involves its own particular processes and difficulties. Some of the steps will be directly determined by results of further analysis.



Национален водич и акционен план за родов аспект на климатските промени

National Gender & Climate Change Guidelines and Action Plan

И мажите и жените треба да имаат пристап до информации кои се однесуваат на климатските промени и да бидат вклучени во донесувањето одлуки. За таа цел, развиен е спектар на алатки како дел од извештајот кои ги адресираат родовите аспекти од ублажувањето на ефектот на климатски промени при развој на политиките и трансферот на технологии на национално и локално ниво. Влезните точки за родовите аспекти и климатските промени вклучуваат:

- Обезбедување на еднакво учество на родовите во донесувањето на одлуки поврзани со климатските промени.
- Работа со владините, невладините организации, општините и приватниот сектор за да се обезбеди интеграција за родовите гледишта.
- Вклучување на родовиот аспект во политиките за намалување на ризикот од катастрофи, како и во планирањето на буџетските рамки на клучните сектори (води, земјоделство, здравство и едукација).
- Анализа на полово дизагрегирани податоци и климатските ризици преку родовите гледишта.
- Вклучување на жените и мажите како клучни чинители во сите фази од подготовка на климатските стратегии.

Both women and men must be reached by climate change-related information and must participate in decision making. Therefore, a range of tools have been developed as part of the report, to address the gender dimensions of climate change mitigation in national and local level policy development and technology transfer. Entry points for gender and climate change action include:

- Ensure gender representation in climate change related decision making;
- Work with governments, non-governmental organizations, communities and the private sector to integrate gender considerations
- Mainstream gender in disaster and risk reduction policies and plans as well as budgetary frameworks of key sectors (water, agriculture, health and education)
- Analyze sex disaggregated data and climate risk with a gender perspective.
- Engage women and men as key stakeholders in all phases of climate change strategies.

Енергетика - Жените и мажите ќе имаат придобивки од сите активности за намалување на емисиите кои произлегуваат од домашното производство/користење на енергија, преку намалувањето на трошоците за греење и ладење.

Транспорт - Статистиките велат дека жените многу повеќе користат јавен превоз од мажите, бидејќи помалку може да си ги дозволат трошоците кои произлегуваат од поседување на автомобил. Фокусот на велосипедски патеки и безбеден велосипедски сообраќај може да ги охрабри жените да го користат и овој начин на сообраќај.

Земјоделство - Досеот на земјоделските стратегии треба да обезбеди еднакво вклучување на жените и мажите во донесување на одлуки базирани на нивното искуство и знаење.

Туризам - Половата дезагрегација на податоци за учеството на различни нивоа и во различни работи во овој сектор ќе помогне при утврдување на нови мерки и активности кои ќе помогнат жените да се охрабрат и вклучат повеќе, особено во екотуризмот.

Намалување на ризикот од катастрофи - Обуки за тоа како треба да се реагира во случај на катастрофа треба особено да бидат насочени кон жени и деца во рурални средини. Пристапот на жените до домување обезбедено од владините програми или други можности за домување треба да бидат поддржани, особено кога станува збор за опоравување по катастрофа.

Здравје - Здравствените работници треба да бидат обучени за справување со различни ситуации и потреби на некои од најранливите групи вклучувајќи ги старите жени и мажи како и девојчињата и жените кои се подложни на ризик од сексуално злоупотребување.

Човечки ресурси - Присуството на жените во сите економските сектори е многу важно за да се развијат квалитетни решенија и одговори за сите прашања поврзани со климатските промени.

Energy - Both women and men will feel the benefits of actions aimed at reducing household energy-related emissions, with reduced costs for heating and cooling.

Transportation - Statistically, women use public transport more often than men, as they are less able to afford expenses associated with car ownership. More bicycle lanes and safe cycling could encourage women to use this form of transportation.

Agriculture - Strategies for agricultural outreach are needed to ensure that women are as well informed as men and are able to make decisions based on their own experience and knowledge.

Tourism - The availability of gender disaggregated data will help develop new measures and activities to encourage a better inclusion of women in the tourism sector, particularly in the area of ecotourism.

Disaster and risk reduction - Training for disaster responses should target women and children in rural areas. Women's access to government housing programmes and livelihoods opportunities should be facilitated in post-disaster recovery efforts.

Human health - Health and emergency workers should be trained to recognize the different of the most vulnerable groups, such as elderly women and men as well as girls and women who are at risk of injury and sexual abuse.

Human resources capacity - Women's representation in sectors of the economy and professions related to climate change is important to ensure that all perspectives and experience are fully utilized when developing solutions and responses.

Финансиски средства и техничка помош

Climate change related financial resources and technical support



За прв пат се собрани и анализирани информации за финансиската поддршка која државата ја добива во однос на климатските промени.

Во анализата се вклучени вкупно 422 проекти (завршени и тековни) од централна област Климатски промени.

Главни извори на податоци: Централната база на податоци за странска помош на Секретаријатот за Европски Прашања, релевантни веб страници, медиумски написи, извештаи и статии; директни контакти со претставници на грантистите како и други корисни информации.

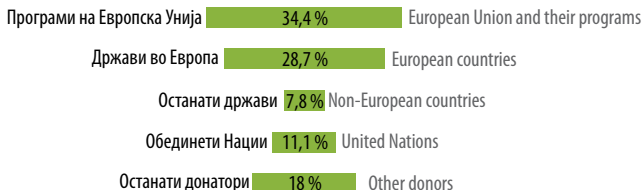
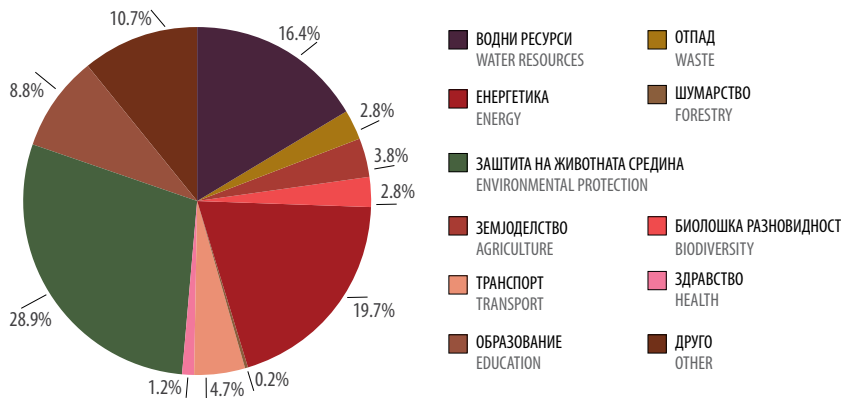
Information on climate change related financial support – both national (allocations of budget) and international (donors) has been collected and analyzed for first time in the country.

Total of 422 completed and ongoing projects from central area Climate Change are included in the analyses.

Main data sources: Central Donor Assistance Database of the Government, web pages of enforcers; media articles, interviews and reports; meetings; direct communication and other useful information.

Проекти за климатски промени по сектори
и по донатори

Climate change projects by sector and donor



Анкета за климатски промени

Climate change online survey



Во текот на ноември 2014 се спроведе анкета за климатски промени, во насока на разбирање на перцепцијата на јавноста и однесување кон климатските промени. Резултатите од истражувањето ќе помогнат во подобро дизајнирање и комуникација на идните активности во врска со климатските промени, со крајна цел да се промовираат политики и да се подобри управувањето со климатските промени во државата. Климатските промени се рангирани како најсериозната закана, проследено со сиромаштија и недостаток на чиста вода. Учесниците ги земаат во предвид заштитата на животната средина средина и ублажување на климатските промени при донесување на одлуки во врска со нивните дневни активности и набавки. Повеќето од нив превземаат активности за намалување на енергијата, потоа намалување на потрошувачката на вода и користење на алтернативните начини на превоз.

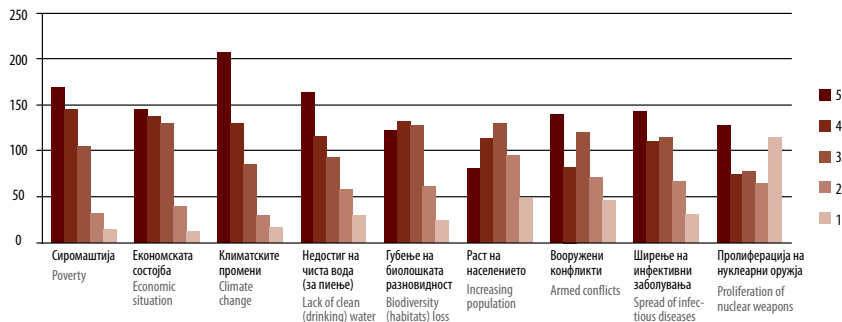
Climate change online survey was conducted in November 2014, aimed at understanding the public perception of and behaviour towards climate change. The results of the research will help in better designing and communicating of future activities related to the climate change, with an ultimate goal to promote climate change policies and enhance climate change governance in the country.

Climate change was ranked as the most serious threat, followed by poverty and lack of clean water.

Participants consider environment and climate while making decisions related to their daily and purchase activities. Most of them consider energy reduction, followed by reduction in water consumption and use of alternative transport modes.

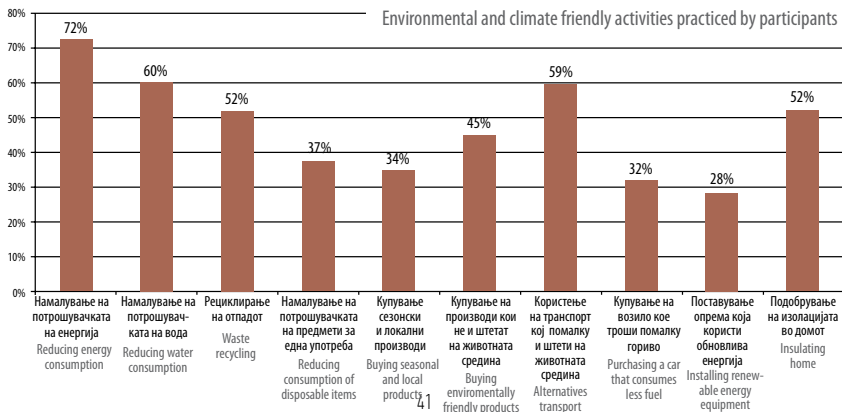
Рангирање на можните закани кон општеството

Ranking of the possible threats to the society (5 means the most serious and 1 the least serious threat)



Активности кои ги применуваат испитаниците насочени кон заштита на животната средина средина и ублажување на климатските промени

Environmental and climate friendly activities practiced by participants



Иновации за развој

Innovation for development



Нова апликација за “позелено” движење низ Скопје

Програмата за развој на Обединетите нации (UNDP), Град Скопје, Министерството за животна средина и просторно планирање и Факултетот за информатика и компјутерско инженерство се здружија со цел да ги искористат “големи податоци” за климатска акција. Апликацијата “Патувај зелено” им обезбедува на граѓаните и посетителите на Скопје потребни и корисни информации за да стигнат до саканата дестинација најбрзо, најевтино и притоа најмалку да ја загадат животната средина. Податоците за емисиите на јаглерод диоксид од различните превозни средства им помагаат да го направат “најзелениот и најекономичниот” избор за превоз во град Скопје.

New app guides Skopje commuters to greener travel routes

The United Nations Development Programme, the Ministry of Environment and Physical Planning, the City of Skopje and the Faculty of Computer Science and Engineering join forces to use “big data” for climate action. The “Skopje green route” app provides travellers in Skopje with all the information they need to plan the quickest, cheapest and most environment-friendly routes to destinations in the capital. Carbon emissions data help commuters to make the “greenest” choice.



Достапно за превземање на:

It is available to download at:



Иновации за развој

Innovation for development

Идентификуван проблем: Неефикасен систем за собирање и верификација на податоци од секторот индустрија за емисии на загадувачки супстанции во атмосферата и на стакленички гасови.

Развиено решение: Софтверска алатка ЕМИ (Мониторирање на емисиите од индустриските инсталации)

Клучни карактеристики:

- Ефикасно онлајн пополнување и верификација директно од изворот – индустриските инсталации
- Хармонизирано известување за загадувачки супстанции во воздухот (според CORINAIR методологијата) и за емисиите на стакленички гасови (според IPCC методологијата)
- Централизирана база на податоци
- Различни нивоа на пристап
- Иновативен начин на пополнување - по процеси
- Интуитивен кориснички интерфејс
- Табеларна и графичка визуелизација на резултатите
- Прилагодено известување по тип на индустрија

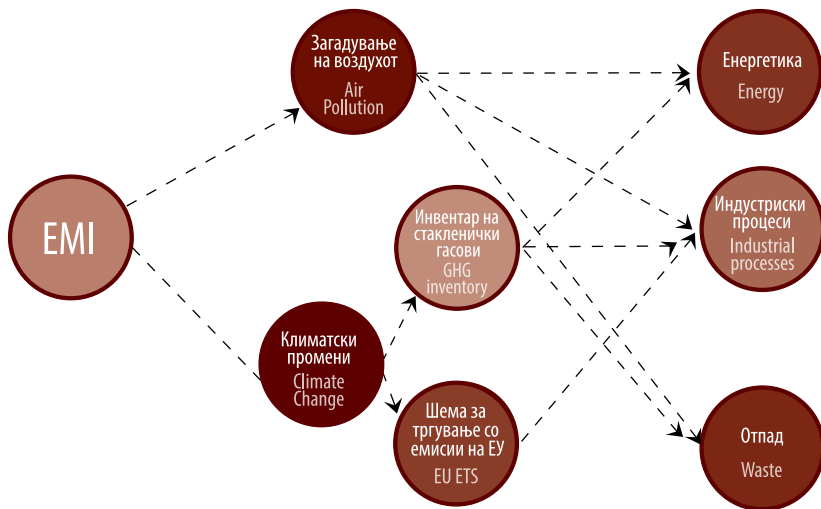
Identified issue: Inefficient system for data collection and verification on air pollution and greenhouse gas emissions from the industry sector

Solution developed:

Emission Monitoring in Industry (EMI) software

Key features:

- Efficient Online data collection and verification directly from the source – industrial installations
- Harmonised reporting for air pollution (CORINAIR methodology) and greenhouse gas emissions (Intergovernmental Panel on Climate Change)
- Centralized data base
- Different access levels
- Process-oriented platform customized by industry type
- Intuitive user interface
- Allows tabular representation and graphical visualization
- Customized reporting forms for different industrial plants depending on the industrial process.





*Empowered lives.
Resilient nations.*

The First Biennial Update Report is a significant national contribution to fulfilling the country's commitments to the UNFCCC. This document was produced with the technical and financial support of the United Nations Development Programme (UNDP) and the Global Environmental Facility (GEF).

Првиот двогодишен ажуриран извештај за климатски промени претставува значаен придонес на државата кон исполнување на обврските кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC). Овој документ е подготвен со техничка и финансиска поддршка на Програмата за развој на Обединетите нации (UNDP) и Глобалниот фонд за животна средина (GEF).

