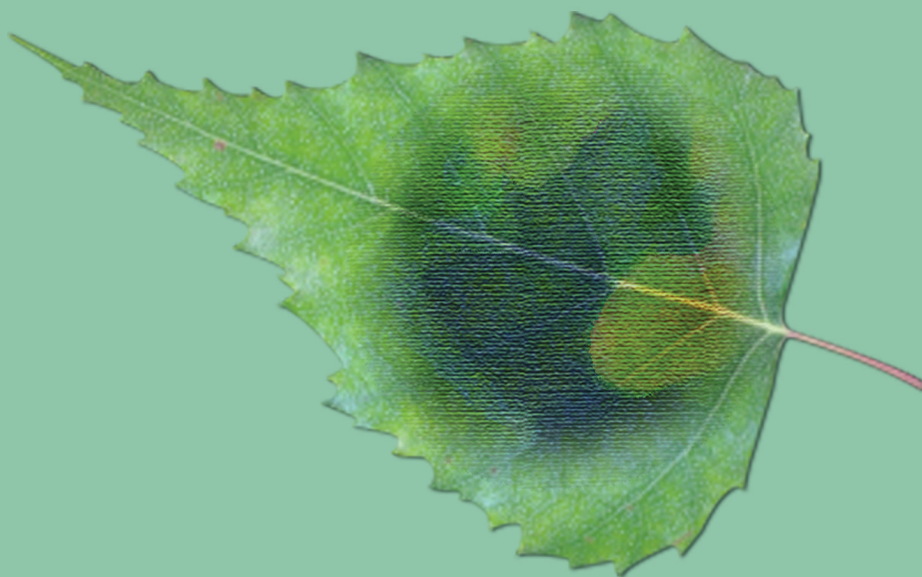


СТАТИСТИКА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, 2017



ENVIRONMENTAL STATISTICS, 2017

Издавач:

Државен завод за статистика, ул. "Даме Груев" бр.4, Скопје

Publisher:

State Statistical Office, "Dame Gruev"- 4, Skopje

Телефон/Phone +389 (0)2 3295-600

Факс/Fax +389 (0)2 3111-336

веб-страница/website: <http://www.stat.gov.mk>

Одговара:

Апостол Симовски, в.д. директор

Person responsible:

Apostol Simovski, Acting Director

Лектор на македонски јазик: м-р Кирил Ангелов

Macedonian proofreading: Kiril Angelov, M.Sc

Лектор на англиски јазик: Милан Василев

English proofreading: Milan Vasilev

Излегува еднаш на две години

Bi-annual publication

Страници/Pages: 169

**ВЕ МОЛИМЕ ПРИ КОРИСТЕЊЕТО НА ОВАА ПУБЛИКАЦИЈА, НАВЕДЕТЕ ГО ИЗВОРОТ
WHEN USING DATA CONTAINED HERE, PLEASE CITE THE SOURCE**

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

31:502/504(497.7)"2017"

502/504(497.7)(083.41)"2017"

СТАТИСТИКА на животната средина : 2017 = Environmental statistics : 2017.

- Скопје : Државен завод за статистика = Skopje : State statistical office, 2017. -
169 стр. : табели ; 25 см

Текст напоредно на мак. и англ. јазик

ISBN 978-608-227-288-7

а) Животна средина - Македонија - 2017 - Статистика

COBISS.MK-ID 105399818

Pредговор

Почитувани корисници,

Пред вас е шестото издание на публикацијата за животната средина со збогатена содржина.

Како редовно издание на Државниот завод за статистика, публикацијата се објавува на секои две години.

Основна функција на статистиката е преку статистички податоци да даде приказ на економските, социјалните и демографските појави во една држава.

Статистиката за животната средина со која располага Државниот завод за статистика опфаќа само определен сет на индикатори. Со цел да се добие посеопфатна слика за состојбите со животната средина во Република Македонија, Државниот завод за статистика, во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање, го подготви ова шестото издание на публикацијата за животната средина.

Публикацијата содржи голем сет на индикатори за животната средина кои се расположливи во овие и во други институции во Република Македонија и со кои се прикажува квалитетот на медиумите на животната средина (вода, воздух, почва), еколошките проблеми (осиромашување на озонскиот слој и климатските промени, заштитата на животната средина и губењето на биолошката разновидност, создавањето на отпад и управувањето со него) и креирањето на секторските политики (индикатори поврзани со земјоделството, шумарството, туризмот и инструментите на политиката за заштита на животната средина).

Во иднина, Државниот завод за статистика планира да ја проширува опфатноста на статистичките индикатори за животната средина, со цел да се произведе извештај - слика на состојбата на животната средина, презентирана со квантитативни податоци добиени преку научно засновани мерења и анализи коишто упатуваат на изворите, причините, последиците и трендовите на конкретните состојби.

Сите ваши предлози, сугестии и забелешки во насока на подобрување на квалитетот на изданието, ќе бидат прифатени со задоволство.

В.Д. директор,
Апостол Симовски

Preface

Dear users,

We present to you the sixth, expanded edition of the publication on the environment.

As a regular edition of the State Statistical Office, the publication is issued every two years.

The basic function of statistics is, through statistical data, to present the economic, social and demographic phenomena in a country.

The environmental statistics available at the State Statistical Office cover only a particular set of indicators. In order to get a more comprehensive picture of the conditions of the environment in the Republic of Macedonia, the State Statistical Office, in cooperation with the Ministry of Environment and Physical Planning, has prepared this sixth edition of the publication on environmental statistics.

The publication contains a large set of environmental indicators, which are available in these and in other institutions in the Republic of Macedonia and which show the quality of the environmental media (water, air, soil), the environmental problems (depletion of the ozone layer and climate changes, environmental protection and loss of bio-diversity, waste production and management) and the sector policy making (indicators related to agriculture, forestry, tourism and environmental protection policy instruments).

In the future, the State Statistical Office plans to expand the scope of environmental indicators in order to produce a report depicting the situation of the environment through quantitative data acquired via scientifically based measurements and analyses, indicating the sources, causes, consequences and trends of specific conditions.

All suggestions and remarks aimed at improving the quality of this publication will be greatly appreciated.

Acting Director,
Apostol Simovski

Содржина

Предговор	3
1. Животна средина	11
1.1. Проблеми во животната средина во Република Македонија	11
1.1.1 Основни слабости за решавање на проблемите во животната средина	12
1.1.2. Мерки за надминување на слабостите за решавање на проблемите во животната средина	13
1.2. Методологија на изготвување на публикацијата	15
1.2.1. Пристап на ДПСИР во изработката на поглавјата	17
2. Основни податоци за земјата	19
2.1. Карта на Република Македонија	20
2.2. Температура на воздухот	21
2.3. Врнежи	22
2.4. Население	23
2.5. Вработеност	25
2.6. Бруто-домашен производ	26
2.7. Додадена вредност (по основни цени), по сектори	27
3. Користење на земјиштето и земјоделство	29
3.1. Употреба на земјиштето во согласност со Номенклатурата „CORINE Land COVER“, 2000-2012	30
3.2. Површина на земјиштето по категории на користење	32
3.3. Земјоделско земјиште по категории на користење	33
3.4. Пасишта	34
3.5. Број на добиток по видови и по категории	35
3.6. Број на пчелни семејства	36
3.7. Површини со органско земјоделство	37
4. Биолошка разновидност и шумарство	39
4.1. Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2017	40
4.2. Број на ендемични и загрозени 'рбетни животински видови, 2017	41
4.3. Број на загрозени видови габи, 2017	42
4.4. Отстрелан дивеч, по видови	43
4.5. Улов на слатководна риба, по видови	44
4.6. Карактеристики на рибниот фонд	45
4.7. Број и површина на заштитени подрачја, 2017	46
4.8. Шуми, по видови	47
4.9. Исечена бруто-дрвна маса	48
4.10. Штети во шумите	49
5. Трошоци за заштита на животната средина	51
5.1. Инвестиции и трошоци за заштита на животната средина, според намената	52
5.2. Даноци поврзани со животната средина	53
5.3. Сметки за материјалните текови во целокупната економија	54
6. Отпад	55
6.1. Општински депонии за отпад, 2016	56
6.1.2. Активни депонии, број и површина по региони, 2016	57
6.2. Комунален отпад	58
6.3. Извоз и увоз на отпад, според одделите на Класификацијата на производи по дејности, КПД 2008	59
6.4. Количина на создадени отпадни батерии и акумулатори	61
7. Вода	63
7.1. Карта на речни сливови	64
7.2. Проток на реките	65
7.3. Начин на снабдување со вода за пиење на домаќинствата и опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002	66
7.4. Опременост на становите со инсталации за исфрлање на отпадните води, 2002	67
7.5. Квалитет на водата за пиење	68
7.6. Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија	69
7.7. Концентрации на БПК ₅ во реките	70
7.8. Концентрации на тотален амониум во реките	71
7.9. Нитрати во реките	72
7.10. Нитрити во реките	73
7.11. Ортофосфати во реките	74
7.12. Снабдување со вода во индустријата и во рударството, 2015	75
7.13. Води користени за технолошки намени	76
7.14. Испуштање непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2015	77
7.15. Испуштање пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2015	78
7.16. Отпадни води од индустријата и рударството според намената, 2015	79

Content

Preface	3
1. Introduction	11
1.1 Environmental problems in the Republic of Macedonia	11
1.1.1 Basic weaknesses in solving the environmental problems	12
1.1.2 Measures for overcoming the weaknesses in solving the environmental problems	13
1.2 Methodology for preparation of the Publication	15
1.2.1 Approach of DPSIR in the chapters development	17
2. Basic data on the country.....	19
2.1 Map of the Republic of Macedonia	20
2.2 Air temperature	21
2.3 Precipitation	22
2.4 Population	23
2.5 Employment	25
2.6 Gross domestic product at market prices.....	26
2.7 Value added (at basic prices) by sector	27
3. Land use and Agriculture.....	29
3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER Nomenclature, 2000-2012.....	30
3.2 Land area by categories of use	32
3.3 Agricultural land by categories of use.....	33
3.4 Pastures	34
3.5 Number of livestock by species and categories.....	35
3.6 Number of beehives	36
3.7 Areas under organic farming	37
4. Biodiversity and Forestry	39
4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2017	40
4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2017	41
4.3 Number of threatened species of fungi, 2017	42
4.4 Hunted game by species.....	43
4.5 Freshwater fish catches by species	44
4.6 Fish stocks characteristics.....	45
4.7 Number and surface size of designated areas, 2017	46
4.8 Forests by species	47
4.9 Gross felled timber	48
4.10 Forest damages.....	49
5. Environmental protection expenditures.....	51
5.1 Environmental protection investments and expenditures, according to use	52
5.2 Environmental taxes	53
5.3 Economy-wide material flow accounts.....	54
6. Waste.....	55
6.1 Municipal landfills, 2016.....	56
6.1.2 Active landfills, number and surface area by regions, 2016.....	57
6.2 Municipal waste.....	58
6.3 Export and Import of waste according to divisions of the Classification of Products by Activity, CPA 2008.....	59
6.4 Amount of generated waste batteries and accumulators.....	61
7. Water.....	63
7.1 Map of river basin districts	64
7.2 Water flow of rivers	65
7.3 Drinking water supply system in households and water supply installations in dwellings 2002	66
7.4 Wastewater disposal installations in dwellings, 2002.....	67
7.5 Drinking water quality	68
7.6 Bathing water quality - Lakes in the Republic of Macedonia.....	69
7.7 BOD ₅ concentrations in rivers	70
7.8 Total ammonium in rivers	71
7.9 Nitrates in rivers	72
7.10 Nitrites in rivers	73
7.11 Orthophosphates in rivers	74
7.12 Water supply in industry and mining, 2015.....	75
7.13 Waters used for production purposes	76
7.14 Discharge of untreated wastewater from industry and mining by recipient, 2015	77
7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining by recipient, 2015	78
7.16 Wastewater from industry and mining, by purpose, 2015	79

8. Воздух и климатски промени	81
8.1. Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции во воздухот	82
8.2. Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции по сектори од Номенклатурата SNAP	83
8.3. Вкупна емисија на SO ₂ , по сектори	84
8.4. Вкупна емисија на NO _x , по сектори	85
8.5. Вкупна емисија на CO, по сектори	86
8.6. Вкупна емисија на TSP, по сектори	87
8.7. Вкупна потрошувачка на супстанции што ја оштетуваат озонската обвивка (ODP т/година)	88
8.8. Емисии од големи загадувачки извори на територијата на Република Македонија, според НТЕС	89
8.9. Вкупна емисија на стакленички гасови	90
8.10. Вкупна емисија на стакленички гасови, по сектори	91
8.11. Проекции на емисијата на стакленички гасови, по сектори, во CO ₂ -еквивалентно [kt] (основно сценарио)	92
8.12. Концентрации на сулфур диоксид во амбиенталниот воздух во Скопје	93
8.13. Концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM ₁₀) во амбиенталниот воздух во Скопје	94
8.14. Концентрации на азот диоксид - NO ₂ во амбиенталниот воздух во Скопје	95
8.15. Концентрации на озон во амбиенталниот воздух во Скопје	96
8.16. Концентрации на јаглерод монооксид во амбиенталниот воздух во Скопје	96
9. Енергија	97
9.1. Примарно производство на енергенти	98
9.2. Производство на електрична енергија	99
9.3. Вкупно потребна енергија	100
9.4. Финална енергетска потрошувачка по енергенти	101
9.5. Финална енергетска потрошувачка по сектори, 2012-2016	102
10. Транспорт и бучава	103
10.1. Број на регистрирани возила, по видови	104
10.2. Учество на патничките километри во вкупниот патнички транспорт	105
10.3. Учество на тонските километри во вкупниот товарен транспорт	106
10.4. Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори Лд и Лв	107
10.4.1. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лд, во Битола	107
10.4.2. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лв, во Битола	108
10.4.3. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лд, во Кичево	109
10.4.4. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лв, во Кичево	109
10.4.5. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лд, во Куманово	110
10.4.6. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лв, во Куманово	111
10.5. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лн	112
10.5.1. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лн, во Битола	112
10.5.2. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лн, во Кичево	113
10.5.3. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Лн, во Куманово	114
11. Туризам	115
11.1. Број на туристи и ноќевања	116
11.2. Капацитети за сместување во угостителството	118
11.3. Економска вредност на туризмот	120
ДОДАТОК	
1. Вовед	122
2. Основни податоци за земјата	128
2.2. Температура на воздухот	128
2.3. Врнежи	128
2.4. Процена на населението, состојба 31.12	128
2.5.1. Вработеност	129
2.5.2. Вработени според секторите на дејност во Република Македонија	129
2.6. Бруто-домашен производ	130
2.7. Бруто-додадена вредност	130
3. Користење на земјиштето и земјоделство	131
3.1. Употреба на земјиштето според номенклатурата „CORINE“	131
3.2. Површина на земјоделско и шумско земјиште	131
3.3. Земјоделска површина по категории на користење	131
3.4. Пасишта	132
3.5. Број на добиток по видови и по категории	132
3.6. Пчелни семејства	132
3.7. Вкупно обработлива површина и вкупна земјоделска површина	132
3.7.1. Површини со органско земјоделско производство	133
3.7.2. Површини со органско земјоделско производство како % од обработливата површина	133
4. Биолошка разновидност и шумарство	134
4.1. Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2017	134
4.2. Број на ендемични и загрозени 'рбетни животински видови, 2017	134

8. Air and climate changes	81
8.1 Total annual emission of air pollutants	82
8.2 Total annual emission of air pollutants presented by sectors under the SNAP Nomenclature	83
8.3 Total emission of SO ₂ by sectors	84
8.4 Total emission of NO _x by sectors	85
8.5 Total emission of CO by sectors	86
8.6 Total emission of TSP by sectors	87
8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP t/year)	88
8.8 Air emission from large pollution sources on the territory of the Republic of Macedonia, by NUTS	89
8.9 Total emission of GHG	90
8.10 Total emission of GHG by sector	91
8.11 Projections of total GHG emissions by sectors in CO ₂ - equivalent [kt] (baseline scenario)	92
8.12 Concentrations of SO ₂ in ambient air in Skopje	93
8.13 Concentrations of suspended particles with a size of 10 micrometres or less (PM ₁₀) in ambient air in Skopje	94
8.14 Concentrations of NO ₂ in ambient air in Skopje	95
8.15 Concentrations of ozone in ambient air in Skopje	96
8.16 Concentrations of CO in ambient air in Skopje	96
9. Energy	97
9.1 Primary production of energy commodities	98
9.2 Production of electrical energy	99
9.3 Gross inland consumption (GIC)	100
9.4 Final energy consumption by types of energy commodities	101
9.5. Final energy consumption by sectors, 2012-2016	102
10. Transport and noise	103
10.1 Registered motor vehicles by type	104
10.2 Share of passenger-kilometres in the total passenger transport	105
10.3 Share of tonne-kilometres in the total freight transport	106
10.4 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le	107
10.4.1 Intensity of environmental noise for the core indicator Ld, Bitola	107
10.4.2 Intensity of environmental noise for the core indicator Le, Bitola	108
10.4.3 Intensity of environmental noise for the core indicator Ld, Kichevo	109
10.4.4 Intensity of environmental noise for the core indicator Le, Kichevo	109
10.4.5 Intensity of environmental noise for the core indicator Ld, Kumanovo	110
10.4.6 Intensity of environmental noise for the core indicator Le, Kumanovo	111
10.5 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln	112
10.5.1 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, Bitola	112
10.5.2 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, Kichevo	113
10.5.3 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, Kumanovo	114
11. Tourism	115
11.1 Number of tourists and nights spent	116
11.2 Capacity of hospitality and service establishments	118
11.3 Economic value of tourism industry	120
APPENDIX	121
1. Introduction	122
2. Basic data on the country	128
2.2 Air temperature	128
2.3 Precipitations	128
2.4 Population estimate, status 31.12	128
2.5.1 Employment	129
2.5.2 Employed by sectors of activity in the Republic of Macedonia	129
2.6 Gross domestic product	130
2.7 Gross value added	130
3. Land use and Agriculture	131
3.1 Land take by CORINE nomenclature	131
3.2 Agricultural and forest land	131
3.3 Agricultural area by categories of use	131
3.4 Pastures	132
3.5 Number of livestock by species and categories	132
3.6 Beehives	132
3.7 Total cultivable and utilised agricultural area	132
3.7.1 Production areas under organic farming	133
3.7.2 Production areas under organic farming as % of total cultivable and utilised agricultural area	133
4. Biodiversity and Forestry	134
4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2017	134
4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2017	134

4.3. Број на загрозени видови габи, 2017	134
4.4. Отстрелан дивеч, по видови	135
4.5. Улов на слатководна риба по видови	135
4.6. Вкупен улов на риба според видот на водите	135
4.7. Број и површина на заштитени подрачја, 2017	136
4.8. Шуми според видови	136
4.9. Исечена бруто дрвна маса	136
4.10. Штети во шумите	136
5. Трошоци за заштита на животната средина	137
5.1. Инвестиции и трошоци за заштита на животната средина, според намената	137
5.2. Даноци поврзани со животната средина, 2014 и 2015	137
5.3. Сметки за материјалните текови во целокупната економија	138
6. Отпад	139
6.2. Комунален отпад, 2016	139
6.2.1. Создаден комунален отпад во Република Македонија и годишно количество на комунален отпад по жител	139
6.3. Стоковна размена на отпад по години	139
6.3.1. Увоз и извоз на отпад според одделите на Класификацијата на производи по дејност, КПД 2008	140
6.4. Количина на создадени отпадни батерии и акумулатори	140
7. Вода	141
7.2. Проток на реките	141
7.3.1. Начин на снабдување на домаќинствата со вода за пиење, 2002	141
7.3.2. Опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002	141
7.4. Опременост на становите со инсталации за исфлање на отпадните води, Попис 2002	142
7.5. Квалитет на водата за пиење	142
7.6. Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија	142
7.7. Концентрации на БПК ₅ во реките	142
7.8. Концентрации на тотален амониум во реките	143
7.9. Нитрати во реките	143
7.10. Нитрити во реките	143
7.11. Ортофосфати во реките	143
7.12. Снабдување со вода во индустријата и рударството	144
7.13. Води користени за технолошки намени	144
7.14. Испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот	144
7.15. Испуштање пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот	145
7.16. Отпадни води во индустријата и рударството според намената	145
8. Воздух и климатски промени	146
8.1. Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост	146
8.2. Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, по сектори	146
8.3. Вкупна емисија на SO ₂ , по сектори	146
8.4. Вкупна емисија на NO _x , по сектори	147
8.5. Вкупна емисија на CO, по сектори	147
8.6. Вкупна емисија на TSP, по сектори	147
8.7. Вкупна потрошувачка на супстанции кои ја оштетуваат озонската обвивка (ODP)	148
8.9. Вкупна емисија на стакленички гасови	148
8.10. Вкупна емисија на стакленички гасови по сектор	148
8.11. Проекции на емисија на стакленички гасови по сектори во CO ₂ -еквивалентно [kt] (основно сценарио)	149
9. Енергија	150
9.1. Примарно производство на енергенти по видови	150
9.2. Бруто-производство на електрична енергија во GWh	150
9.3. Вкупно потребна енергија	150
9.4. Финална енергетска потрошувачка по енергенти	151
9.5. Финална енергетска потрошувачка по сектори	151
10. Транспорт и бучава	152
10.1. Број на регистрирани возила, по видови	152
10.2. Структура на патничкиот транспорт, по видови	152
10.3. Структура на товарниот транспорт, по видови	152
11. Туризам	153
11.1.1. Број на странски туристи и ноќевања	153
11.1.2. Број на домашни туристи и ноќевања	153
11.2.1. Капацитети за сместување во угостителството	154
11.2.2. Капацитети за сместување во угостителството	155
11.3. Учество на секторот Угостителство и туризам, односно Хотели и ресторани во бруто-домашниот производ (производен метод)	155
Речник	156
Знаци	168
Листа на кратенки	168
Листа на технички кратенки	169

4.3 Number of threatened species of fungi, 2017	134
4.4 Game hunted by species.....	135
4.5 Fish catches by species	135
4.6 Total fish catch by type of waters	135
4.7 Number and surface size of designated areas, 2017	136
4.8 Forests by species	136
4.9 Gross felled timber	136
4.10 Forest damages.....	136
5. Environmental protection expenditures.....	137
5.1 Environmental protection investments and expenditures, according to use	137
5.2 Environmental taxes, 2014 and 2015.....	137
5.3 Economy-wide material flow accounts	138
6. Waste	139
6.2 Municipal waste, 2016.....	139
6.2.1 Generated municipal waste in the Republic of Macedonia and annual amount of municipal waste per person	139
6.3 External trade in waste by years.....	139
6.3.1 Import and export of waste according to divisions of the Classification of Products by Activity, CPA 2008.....	140
6.4 Amount of generated waste batteries and accumulators	140
7. Water	141
7.2 Water flows in rivers.....	141
7.3.1 Drinking water supply system in households, 2002.....	141
7.3.2 Dwellings according to water supply installations, 2002	141
7.4 Dwellings according to wastewater discharge installations, Census 2002.....	142
7.5 Drinking water quality	142
7.6 Bathing water quality - lakes in the Republic of Macedonia.....	142
7.7 BOD ₅ in rivers, by river.....	142
7.8 Total ammonium in rivers, by river	143
7.9 Nitrate in rivers, by river.....	143
7.10 Nitrite in rivers, by river	143
7.11 Orthophosphate in rivers, by river.....	143
7.12 Water supplied to industry and mining	144
7.13 Water used for production purposes.....	144
7.14 Discharge of unpurified wastewater from industry and mining, by recipient	144
7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining, by recipient	145
7.16 Wastewater from industry and mining, by purpose	145
8. Air and climate changes	146
8.1 Total emission of acidifying substances	146
8.2 Total emission of acidifying substances by sector	146
8.3 Total emission of SO ₂ by sectors	146
8.4 Total emission of NO _x by sectors	147
8.5 Total emission of CO by sectors	147
8.6 Total emission of TSP by sector	147
8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP)	148
8.9 Total emission of GHG	148
8.10 Total emission of GHG by sector	148
8.11 Projections of total GHG emissions by sector in CO ₂ - equivalent [kt] (baseline scenario).....	149
9. Energy	150
9.1 Primary production of energy by type.....	150
9.2 Gross electricity generation in GWh.....	150
9.3 Gross Inland consumption (GIC).....	150
9.4 Final energy consumption by energy commodities.....	151
9.5 Final energy consumption by sectors	151
10. Transport and noise	152
10.1 Registered motor vehicles by type	152
10.2 Structure of passenger transport, by type.....	152
10.3 Structure of freight transport, by type	152
11. Tourism.....	153
11.1.1 Number of foreign tourists and nights spent.....	153
11.1.2 Number of domestic tourists and nights spent	153
11.2.1 Capacity of hospitality and service establishments	154
11.2.2 Capacity of hospitality and service establishments	155
11.03 Share of the sector "Hotels and Restaurants" in GDP (production approach).....	155
Glossary	156
Symbols	168
List of abbreviations	168
List of technical abbreviations	169

1. Вовед

Концептот за одржлив развој со животната средина како приоритетна оска треба да стане одредница за развојот на секоја држава, водејќи кон усогласување на целите на животната средина со долгорочните национални, социјални и економски интереси, во поширок контекст. Во оваа смисла, потребата за вградување на прашањата за животната средина во други секторски политики прераснува во нужна потреба, а не само предизвик.

Паралелно треба да продолжат процесите за континуирано надградување на постојниот систем за животна средина, како и климатските промени кои треба да имаат особено место и важност. Вака поставените рамки на ефикасна и ефективна политика за животната средина ја насочуваат Македонија кон европските интеграции и воспоставување на одржлив систем на управување.

Секторот животна средина беше и остана едно од најкомплексните поглавја кое бара големи напори за координација, инвестиции и огромни одговорности на администрацијата на централно и на локално ниво. Врз основа на потребата за промена и одржливост, политиката за одржлива животна средина се темели на следните принципи:

- Целите за животна средина можат да се постигнат само доколку заштитата на животната средина ги интегрира областите кои предизвикуваат штети врз животната средина;
- Заштитата на животната средина мора да се темели на поделена одговорност, бидејќи само со целосна соработка на засегнатите страни може да се постигнат договорените мерки;
- Унапредувањето на животната средина подразбира користење на механизми и инструменти за нејзина заштита, како и поттикнување на доброволен пристап кој се заснова на свесноста за секојдневните потреби за активна грижа за животната средина.

1.1. Проблеми во животната средина во Република Македонија

Проблемите во животната средина во Република Македонија се слични со оние во другите земји од регионот. Бројните проблеми и недостатоци, идентификувани преку различни проекти, студии и плански документи, се евидентни за медиумите и областите на животната средина како што се:

1. Introduction

The concept of sustainable environmental development should become a determinant for the development of each country leading to alignment of the environmental goals with long-term national, social and economic interests in the wider context. In this regard, the need to integrate environmental issues into other sectoral policies grows into a prerequisite and not only challenge.

Processes of continuous upgrading of existing environmental systems should proceed in parallel, as should climate change which need to be attributed particular position and importance. Such defined frames of efficient and effective environmental policy guides Macedonia towards European integration and establishment of a sustainable management system.

The sector of environment has been and remains one of the most complex chapters that requires great efforts for coordination, investments and huge responsibilities at central and local levels. Based on the need for change and sustainability, the policy of sustainable environment relies on the following principles:

- Environmental goals may be achieved only if the protection of the environment integrates areas that cause damage to the environment;
- Protection of the environment has to be founded on shared responsibility, because agreed measures can be fulfilled only with full cooperation among stakeholders;
- Promotion of the environment assumes application of mechanisms and instruments for its protection, as well as encouragement of voluntary approach based on the awareness of daily requirements for active care for the environment.

1.1 Environmental problems in the Republic of Macedonia

Environmental problems in the Republic of Macedonia are similar to those in other countries in the region. Numerous problems and deficiencies identified through different projects, studies and planning documents are evident for environmental media and areas, such as:

- Недостиг на регионални интегрирани системи за управување со комунален цврст отпад и системи за управување со посебни видови на отпад, вклучувајќи го и опасниот отпад.
- Недоволна покриеност на населените места и општините со системи за собирање и третман на отпадни води (особено за агломерации со над 10.000 жители).
- Потреба од воспоставување на интегрирано управување со речен слив, во согласност со новиот Закон за води.
- Загаденост на воздухот со различен интензитет во различни делови на земјата.
- Контаминираност на почвата што резултира со производство на земјоделски производи со несоодветен квалитет од подрачјата со контаминирани почви.
- Постои проблем во обезбедувањето на соодветно управување со природното наследство. Со исклучок на националните паркови Пелистер, Маврово и Галичица, како и за некои споменици на природата, за другите објекти на природата сè уште не се номинирани субјекти за управување. Воспоставувањето на одржливо финансирање на заштитените подрачја претставува голем предизвик. Постапката за ревалоризација на заштитените подрачја и за валоризација на евидентираното природно наследство е во тек, така што целосно не е завршен процесот на воспоставување на националниот систем на заштитени подрачја во Република Македонија.
- Lack of regional integrated systems for municipal solid waste management, as well as system for special waste types management, including hazardous waste,
- Insufficient coverage of populated places and municipalities by wastewater collection and treatment systems (especially in agglomerations above 10.000 population),
- The need to establish integrated river basin management in accordance with the new Law on Waters,
- Air pollution, with different intensity in different parts of the country,
- Soil contamination, resulting in production of agricultural products with inadequate quality that originate from the areas with contaminated soils.
- There is a problem in ensuring proper management of natural heritage. With the exception of the National Parks Pelister, Mavrovo and Galichica and several Natural Monuments, other objects of nature have not yet been assigned management entities. The establishment of sustainable funding of protected areas is a great challenge. The procedure for revalorisation of protected areas and valorisation of identified natural heritage is in progress, and thus the process of establishing the national system of protected areas in the Republic of Macedonia has not been completed yet.

Посебен проблем кој се однесува на сите медиуми на животната средина е и недоволно развиениот мониторинг-систем на животната средина, со акцент на отсуството на историски податоци врз основа на кои би се утврдила точната состојба на медиумите и би се дејствувало во насока на нивно постапно ублажување и елиминирање.

1.1.1 Основни слабости за решавање на проблемите во животната средина

По донесувањето на најголемиот број на закони и подзаконски акти, усогласени со законодавството на Европската унија, останува потребата за континуирано јакнување на капацитетите и обезбедување на механизми за мониторинг и спроведување на законите, како на национално, така и на локално ниво. Секако, не треба да се занемарат и капацитетите на останатите чинители, како невладиниот, бизнис и научниот сектор. Проблемите во животната средина се уште поголеми поради:

A particular problem that applies to all environmental media is the insufficiently developed environmental monitoring system, with emphasis on the absence of historical data, based on which the condition of the media would be determined accurately and actions would be taken towards their progressive mitigation and elimination.

1.1.1 Basic weaknesses in solving the environmental problems

Upon the adoption of most of the laws and bylaws harmonised with the European Union legislation, there is a need to continuously strengthen the capacity and establish the mechanisms for monitoring and law enforcement, both at national and local level.

Environmental problems are compounded because of:

- Отсутството на функционална поврзаност помеѓу локалното и националното ниво што е важно од аспект на надлежностите и задачите што ги презедоа единиците на локалната самоуправа;
- Слабите капацитети кај единиците на локалната самоуправа особено за управувањето со комуналниот отпад и отпадните води, воспоставувањето и одржувањето на мониторингот на медиумите и областите на животната средина, дооформувањето на националниот информативен систем за животната средина, воспоставувањето на локална инспекција, спроведувањето на прописите, издавањето на Б интегрирани дозволи и дел од другите надлежности, а во согласност со барањата на ЕУ и локалните состојби;
- Дополнителните потреби од обука на централната и на локалната администрација со цел да се забрза фазата на транзиција и да се обезбеди соодветна вертикална координација помеѓу органите. Евидентно е дека сè уште, голем дел од надлежностите се на товар на централната администрација, но не законски, туку практично. Секако, оваа состојба е пред сè поради недостиг на локални финансиски средства за животна средина и постојаните барања за надополнување на оваа празнина од централниот буџет;
- Зголемувањето на активностите за подигање на јавната свест и едукација на сите нивоа, со особен акцент на јавноста.

Отсуството на сеопфатни и сигурни податоци за загадувачките супстанции и загадувачите, отсуството на интегриран пристап во решавањето на проблемите со животната средина, особено во управувањето со водните ресурси и управувањето со отпадот, како и недостигот на капитални инвестиции за финансирање на инфраструктурата во овие области, дополнително ги забавуваат процесите за воспоставување на ефикасен систем за заштита на животната средина во Република Македонија.

1.1.2. Мерки за надминување на слабостите за решавање на проблемите во животната средина

Процесите на приближување кон ЕУ и воспоставување на одржлив развој, со силно акцентирање на потребата од севкупно зајакнување на националниот систем на управување со животната средина и зајакнување на

- Absence of functional connection between the local and the national level, which is very important in terms of responsibilities and tasks taken over by the units of the local self- government,
- Weak capacities of the units of the local self-government, especially in municipal waste and wastewater management, establishment and maintenance of all environmental media and areas, completion of the national environmental information system, establishment of local inspection, law enforcement, monitoring, issuing of B environmental integrated licenses and part of other responsibilities according to the EU requirements and the local conditions,
- Needs for further training of central and local administrations in order to accelerate the transition phase and ensure adequate vertical coordination between the authorities. It is evident that major part of the responsibilities is still a burden of the central administration, not by law but in practice. This situation is primarily due to lack of financial resources for the environment at local level and constant demands to fill in this gap from central budget;
- Need for enhanced activities for increasing the public awareness and education at all levels, emphasising the aspect of transparency.

The lack of complete and accurate data regarding the polluting substances and polluters, the lack of integrated approach to solving environmental problems, especially in the areas of water resources management and waste management, as well as the lack of capital investments to finance the infrastructure in these areas, result in further slowing down of the processes for setting up an efficient system for environmental protection in the Republic of Macedonia.

1.1.2 Measures for overcoming the weaknesses in solving the environmental problems

The processes of EU approximation and establishment of sustainable development, pointing out the need for overall strengthening of the national system for environmental management and strengthening the

капацитетите на администрацијата на централно и на локално ниво за имплементација на националното законодавство во областа на животната средина, остануваат главни приоритети. Во таа насока, треба да се применат мерки за обезбедување и јакнење на капацитетот и институционалните структури потребни за забрзан процес на идентификација, подготвување и имплементација на програми и проекти според барањата на претпристапните фондови на Европската унија, како и достапната мултилатерална и билатерална поддршка.

Децентрализацијата наложи идентификување на бројни приоритети и акции наменети за олеснување на процесот на пренесување на надлежностите од централно на локално ниво. Се стави акцент и на зајакнувањето на регионалните и на локалните структури со коишто Република Македонија ќе се подготви за имплементација на регулативата, но и целосно искористување на фондовите на ЕУ. Во овој контекст, мерките треба да се во насока на помош во процесот на зајакнување на децентрализираниот систем за управување со проекти, идентификување на човечки ресурси потребни за подготовка и реализација на инвестициски проекти на централно и на локално ниво и зајакнување на нивните капацитети, како и формирање на сектори и одделенија на централно и на локално ниво за зајакнување на секторите и одделенијата за подготовка и спроведување на инфраструктурни проекти со нови вработувања.

Во Република Македонија сè поактивно се применуваат механизмите за интегрирање на прашањата од областа на заштитата на животната средина во останатите секторски политики, при што, на политиките од оваа област и барањата поставени во националното законодавство, сè почесто им се дава поголемо значење. Овие трендови треба да продолжат со поголем интензитет во насока на интегрирано управување со животната средина во согласност со принципите на одржливиот развој.

Во насока на еколошка одржливост, крајната цел е фокусирана на подобрување на целокупниот квалитет на животот и избегнување секаква трајна штета врз животната средина, што води кон одржлив раст. Во поглед на заштитата на животната средина, целите се насочени кон зачувување и подобрување на квалитетот на водата, воздухот и почвата, одржување на биолошката разновидност и зачувување на природните ресурси во Република Македонија.

Оперативните цели во областа на животната средина се следните:

capacities of the administration at central and local level concerning the implementation of the national legislation in the area of environment remain top priorities. In that regard, application of measures is necessary to secure and strengthen the capacity and institutional structures needed to speed up the identification process, preparation and implementation of programmes and projects in line with the requirements of the European Union's pre-accessions funds, as well as available multilateral and bilateral support.

Decentralisation requires identification of numerous priorities and actions to facilitate the process of allocation of the responsibilities from central to local level. Emphasis has also been placed on the strengthening of regional and local structures, by which the Republic of Macedonia will be prepared both for implementation of the legislation and full utilisation of EU funds. In this context, measures should be aimed at providing assistance in the process of strengthening the decentralised system for project management, identification of human resources required for preparation and implementation of investment projects at central and local level and their capacity strengthening, as well as establishment of departments and units to strengthen the departments and units for preparation and implementation of infrastructure projects through new employments.

The mechanisms for integration of the environmental issues in other sector policies have been increasingly applied in the Republic of Macedonia, and these policies and the requirements specified in the national legislation gain rising importance. This trend should continue with even greater intensity towards integrated environmental management in accordance with the sustainable development principles.

For the purpose of environmental sustainability, the ultimate goal is focused on the improvement of the overall quality of life and avoiding of any irreversible damage on environment, thus leading to sustainable growth. With regard to the protection of the environment, goals are aimed at preserving and improving the quality of air, water and soil, maintenance of biological diversity and preservation of natural resources in the Republic of Macedonia.

The operational goals in the area of environment are as follows:

- Целосно транспонирање на ЕУ законодавството за животна средина;
 - Донесени плански документи во одредена временска рамка, мерки и активности потребни за спроведување на законодавството;
 - Воспоставена и зајакната административна структура, подготвена да го обезбеди спроведувањето на законодавството и да управува со процесот на пристапување кон ЕУ;
 - Повисоко ниво на спроведување на законодавството од областа на животната средина, во согласност со барањата на ЕУ и обврските од меѓународните договори;
 - Интегрирање на заштитата на животната средина во сектори кои влијаат врз животната средина;
 - Мониторинг, анализа и оцена на состојбата на животната средина и известување за состојбата;
 - Подигање на свеста за прашања од областа на животната средина;
 - Намалување на негативните ефекти од климатските промени и воспоставување на систем на мерки за да се ограничат стакленичките гасови;
- Full transposition of EU environmental legislation;
 - Adopted planning documents within a specified timeframe, measures and activities required to implement the law;
 - Established and strengthened administrative structure ready to secure the enforcement of the legislation and manage the process of EU accession;
 - Higher level of environmental legislation implementation, in line with the EU requirements and obligations under multilateral agreements;
 - Integration of environmental protection in sectors affecting the environment;
 - Monitoring, analysis and assessment of the state of the environment and reporting thereon;
 - Raising the awareness of environmental issues;
 - Reduction of negative effects of climate change and establishment of a system of measures to restrict greenhouse gases;

Enhancement of the capacity of the most vulnerable sectors for adaptation to climate change.

Зголемување на капацитетите за прилагодување на најранливите сектори на климатските промени.

1.2. Методологија на изготвување на публикацијата

Методологијата на изготвување на оваа публикација е заснована на избор на група индикатори за животната средина, преку кои се прикажува **квалитетот на медиумите на животната средина** (на пр.: вода, воздух, почва, итн.), **еколошките проблеми** (на пр.: осиромашувањето на озонскиот слој и климатските промени, заштитата на животната средина и губењето на биолошката разновидност, создавањето на отпад и управувањето со него) и **креирањето на секторските политики** (интегрирани индикатори поврзани со земјоделството, туризмот и инструментите на политиката за заштита на животната средина).

Индикаторите за животната средина се корисна алатка во процесот на известување за животната средина. Засновани врз нумерички податоци, прикажувајќи ја состојбата, посебната карактеристика или движењето на определена појава, тие можат да предупредат за настанатите проблеми. **Во суштина, индикаторите се податоци кои се собираат и се презентираат на однапред дефиниран начин, со цел**

1.2 Methodology for preparation of the Publication

The methodology for preparation of this Publication has been based on the selection of environmental indicators that present **the quality of environmental media, environmental problems** (e.g., the ozone layer depletion and climate change, protection of the environment and loss of biodiversity, waste generation and its management) and **creation of sector policies** (integrated indicators concerning agriculture, tourism and policy instruments for the protection of the environment).

The environmental indicators are a useful tool in the process of environmental reporting. Based on numerical data that present the condition, the special characteristic or the trend of a certain phenomenon, they can warn of impending environmental problems. **Basically, the indicators are data collected and presented in a predefined way, in order to establish a link between the existing data and the goals of the policy for protection of the environment.** The properly selected indicators, based on appropriately selected time series can present

да се воспостави врска помеѓу постоечките податоци и целите на политиката за заштита на животната средина. Правилно избраните индикатори, базирани врз соодветно избрани временски серии, можат да ги прикажат клучните трендови и да овозможат брзо и соодветно дејствување на сите учесници во процесот на заштита на животната средина.

Структурата на публикацијата, покрај воведот, описот на актуелните проблеми во животната средина во земјата, листата на организации вклучени во заштитата на животната средина и општите податоци за земјата, вклучува и поединечни поглавја за тематските области што ја даваат општата слика на животната средина

the key trends and enable rapid and adequate action by all stakeholders in the environmental protection process.

The structure of the Publication, in addition to the Preface, the description of the current environmental problems in the country, the list of organisations involved in the protection of the environment and the general data on the country, also includes separate chapters on the thematic areas that present the general environmental picture.



¹ - Движечки сили се социјални и економски фактори и активности кои предизвикуваат зголемување или ублажување на притисоците врз животната средина (транспорт, индустрија, земјоделство, итн).

- Притисоците се презентираат преку директните антропогени притисоци и влијанијата врз животната средина, како што се емисиите на загадувачки материји или трошењето на природните ресурси.

- Состојбата се однесува на постоечката состојба и на трендовите во животната средина со кои се определува нивото на загаденост на воздухот, водата и почвата, биолошката разновидност на видовите во рамките на одделни географски области, достапноста на природните ресурси, како што се дрвната маса или слатките води.

- Имплицациите ги претставуваат ефектите што ги имаат промените на животната средина врз здравјето на луѓето и на останатиот жив свет.

- Реакциите се одговорите на општеството кон проблемите во животната средина. Тие може да вклучуваат посебни мерки на државата како што се даноци на потрошувачката на природните ресурси. Исто така, во овој контекст се важни и одлуките на компаниите и поединците, како што се инвестициите со кои се контролира загадувањето или купувањето рециклирани производи од страна на потрошувачите и сл.

¹ - Driving forces are social and economic factors and activities that cause either the increase or mitigation of pressures on the environment. They may, for example, include the scope of economic, transport or tourist operations.

- Pressures are represented by direct anthropogenic pressures and impacts on the environment, such as pollutant emissions or the consumption of natural resources.

- State relates to the current state and trends of the environment that determine the level of air, water body and soil pollution, the biodiversity of species within individual geographical regions, the availability of natural resources, such as timber and fresh water.

- Impacts are the effects that the environmental changes have on human and non-human health status.

- Responses are society's reactions to environmental issues. They may include specific state measures, such as taxes on the consumption of natural resources. Decisions made by companies and individuals, such as corporate investments into pollution control or purchase of recycled goods by households are also important.

1.2.1. Пристап на ДПСИР во изработката на поглавјата

Основата за составување на серијата индикатори е рамката за оценување којашто помага при дефинирањето на функциите на индикаторите. Оваа рамка за оценување, позната по кратенката ДПСИР, се состои од пет дела кои, всушност, ги претставуваат следниве концепти: Движечки сили - Притисоци - Состојба - Импликации - Реакции. Секој од овие концепти претставува фаза во еден целосно заокружен процес.

Улогата на индикаторите, во контекст на рамката за оценување, ДПСИР, ни го олеснува разбирањето на причинско-последичните, како и меѓусебно зависните релации во животната средина. Како што сугерира и нивното име, тие покажуваат/укажуваат на состојба, проблем, тренд, а со тоа ни помагаат да ги претпоставиме идните состојби, проблеми, трендови и да испланираме мерки (реакции) со кои ќе го забавиме, намалиме или ќе го елиминираме негативното движење и ќе создадеме основа за позитивен, одржлив развој.

Табелите за секое поглавје можат да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите кои се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

1.2.1 Approach of DPSIR in the chapters development

The basis for compiling a series of indicators is the assessment framework that helps in defining the indicator functions. This assessment framework, known by its abbreviation DPSIR, contains five parts that actually represent the following concepts: Driving forces - Pressures - State - Impact - Responses. Each of these concepts represents a phase of a complete process.

The role of the indicators, within the DPSIR assessment framework, is to facilitate the understanding of the cause-and-effect, as well as the interdependence relations in the environment. As their very name suggests, the indicators point to/indicate a condition, a problem, or a trend, thus helping us to predict the future states, problems, trends and to plan measures (responses) that will slow down, mitigate or eliminate the negative trends and create grounds for positive, sustainable development.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

Вовед

Република Македонија се наоѓа во Југоисточна Европа, во центарот на Балканскиот Полуостров. Според географската положба, таа е централна балканска држава што се граничи со четири држави: на исток со Бугарија, на север со Србија, на запад со Албанија и на југ со Грција. Должината на границите изнесува вкупно 766 км.

Република Македонија има површина од 25 713 км². Релјефот е претежно ридско-планински.

Во Република Македонија владее субмедитеранска клима со карактеристични топли и суви лета и студени и влажни зими. Средните годишни температури опаѓаат од север кон југ на земјата. Средната годишна количина на врнежи во планините е околу 1000-1500 мм, а во котлините 600-700 мм.

Најдолга река е Вардар, 388 км (од кои 301 км во РМ) и во најголем дел тече низ централниот дел на земјата. Нејзиниот слив зафаќа најголем дел од површината на државата и е дел од егејското сливно подрачје. На јужната граница лежат три големи природни езера: Охридското, Преспанското и Дојранското. Територијата на Република Македонија се наоѓа на сеизмички активно подрачје.

Од индустријата најмногу се истакнуваат прехранбената и тутунската индустрија, како и производството на железо и челик. Стапката на невработеност во 2016 изнесуваше 23.7%.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

The Republic of Macedonia is situated in South-Eastern Europe, in the centre of the Balkan Peninsula. According to the geographical location, it is a central Balkan country bordering with four countries, to the east with Bulgaria, to the north with Serbia, to the west with Albania and to the south with Greece. The length of the borders is 766 km in total.

The Republic of Macedonia covers an area of 25 713 km². The terrain is mostly hilly and mountainous.

The Republic of Macedonia is dominated by sub-Mediterranean climate with characteristic warm and dry summers, and cold and humid winters. The mean annual temperatures decrease from the north to the south of the country. The mean annual precipitation on mountains is approximately 1000-1500 mm, and in the basins it is 600-700 mm.

The longest river is Vardar, 388 km (of which 301 km are in the Republic of Macedonia), and mostly it flows through the central part of the country. Its basin occupies most of the territory of the country and it is part of the Aegean basin. On the southern border there are three large natural lakes: Lake Ohrid, Lake Prespa and Lake Dojran. The territory of the Republic of Macedonia lies on a seismically active area.

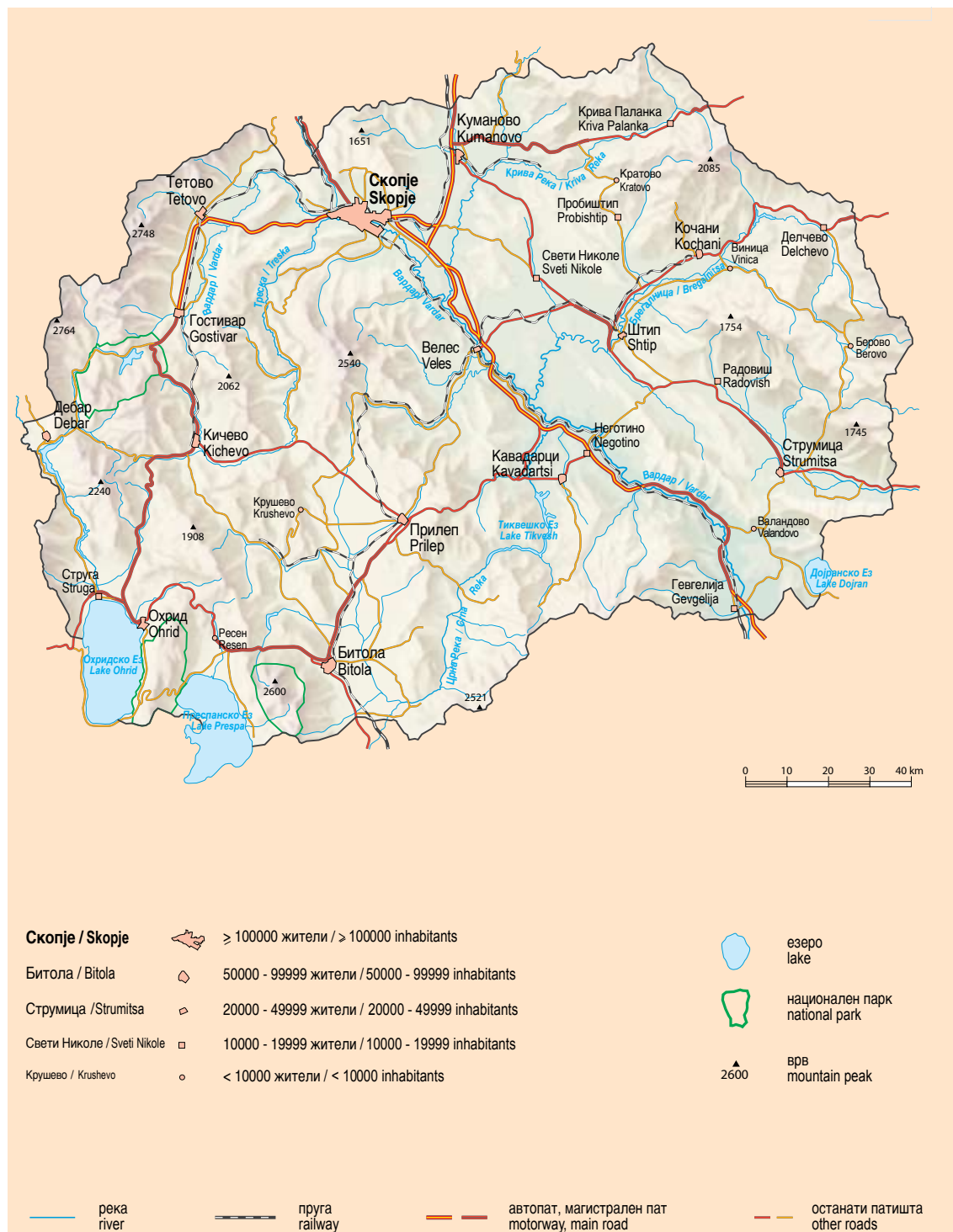
In industry, the most significant sectors are the food and the tobacco industry, as well as the manufacture of iron and steel. The unemployment rate in 2016 was 23.7%.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

C 2.1. Карта на Република Македонија

S 2.1 Map of the Republic of Macedonia



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 2.2. Температура на воздухот

Податоците за температурата се однесуваат на средната месечна вредност, која е пресметана од среднодневната температура добиена врз база на секојдневно мерење во 7 часот, во 14 часот и во 21 часот, по локално време.

Податоците за температурата се преземаат од Управата за хидрометеоролошки работи.

Територијата на Република Македонија е под влијание на **две зонални клими** - медитеранска и континентална и **една локална** - планинска клима.

Дејствата на зоналните и локалните климатски влијанија меѓусебно се комбинираат, што создава посебни локални климатски карактеристики во одделни делови на Република Македонија.

Температурата на воздухот претставува климатски елемент што е најзначаен за формирање на времето и климата. Споредувајќи ги средногодишните температури на воздухот во Република Македонија, одејќи од север кон југ, може да се разграничат неколку термички региони (што може да се види од графиконот).

Како регион со највисоки просечни температури се издвојува крајниот јужен дел на Република Македонија, по долината на реката Вардар, односно Гевгелиско-валандовската Котлина што се протега до Демир Капија на север. Овој регион е под силно термичко влијание на Егејското Море со средногодишна температура на воздухот од 13 до 14 °C и повеќе. Како најстудени региони, со најниски просечни температури на воздухот, се издвојуваат високите котлини како Беровската Котлина и високите планински места кои се под директно влијание на локалната планинска клима со средногодишна температура на воздухот под 10 °C (видете графикон 2.2.).

S 2.2 Air temperature

The data on temperature refer to the mean monthly value calculated from the mean daily temperature obtained on the basis of a daily measurement at 7 a.m., at 2 p.m. and at 9 p.m. local time.

The temperature data are taken from the Hydrometeorological Service.

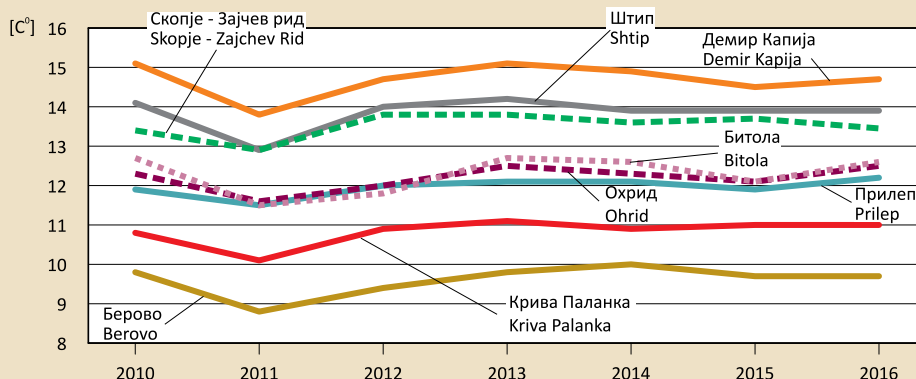
The territory of the Republic of Macedonia is under the influence of **two zonal** climates – Mediterranean and continental and **one local** – mountain climate.

The zonal and the local climate influences combine with each other, which creates special, local climate characteristics in particular parts of the Republic of Macedonia.

The air temperature is the most important climate element for the formation of the weather and the climate. By comparing the mean annual air temperatures in the Republic of Macedonia, from north to south, several thermal regions can be distinguished (which can be seen from the chart).

The region with the highest average temperature is the southernmost part of the Republic of Macedonia along the valley of the river Vardar, i.e. the Gevgelija-Valandovo basin that spreads to Demir Kapija to the north. This region is under heavy thermal influence of the Aegean Sea, with mean annual air temperature of 13 to 14 °C and more. On the other hand, the coldest regions with lowest average air temperatures are the high basins such as the Berovo basin and the high mountain areas under the heavy influence of the local mountain climate with mean annual air temperature under 10 °C. (See chart 2.2)

2.2.



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

C 2.3. Врнежи

Република Македонија, според карактеристиките на врнежите што се следат во 200 дождемерни станици, распоредени во сите делови на државата, припаѓа во континентално-средоземноморската област. Режимот на врнежи е условен од општата циркулација во атмосферата. Врнежите најмногу се поврзани и условени од средоземноморските циклони. Преку зимата, напролет и наесен, тие често поминуваат преку Република Македонија и со своите активности се значаен фактор за појавата на врнежи. За време на летниот период, Република Македонија најчесто се наоѓа во средиштето на суптропскиот антициклон, кој условува топли и суви лета.

Гледано од просторен аспект, а во подолг временски период, област со најмалку врнежи во Македонија е просторот помеѓу Тиквешката Котлина (Кавадарци, Демир Капија), Овчеполската Котлина (Свети Николе) и Штипската Котлина (Штип). Во оваа област, средногодишното количество на врнежи, во подолг временски период и со мали отстапувања, изнесува 500 и под 500 мм (види графикон). Од ова централно, најсушно подрачје, во сите правци се зголемуваат и средногодишните количества врнежи бидејќи се зголемуваат или влијанијата на средоземноморската клима, или влијанијата на надморската височина.

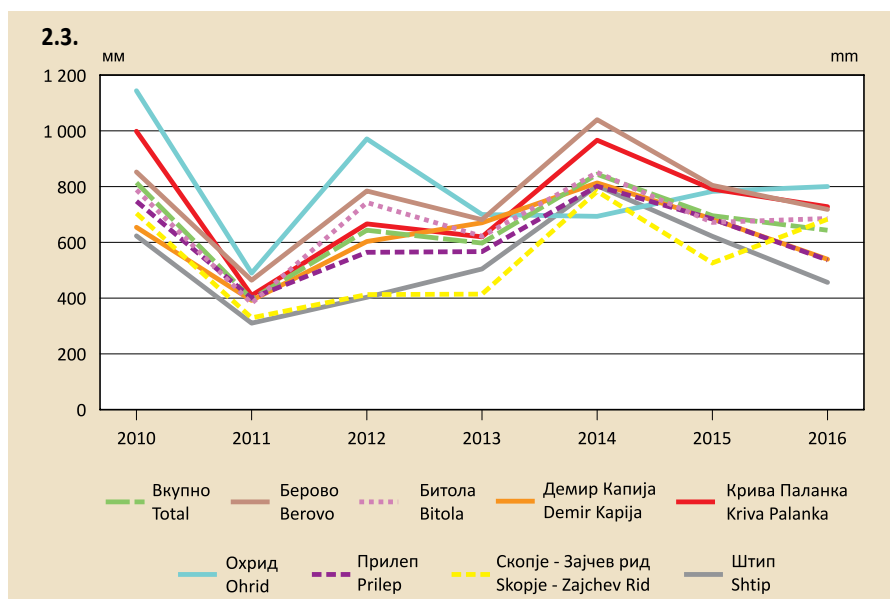
Податоците за врнежите се однесуваат на годишното количество врнежи измерено на метеоролошките станици во мм и се преземаат од Управата за хидрометеоролошки работи (видете графикон 2.3.).

S 2.3 Precipitation

The Republic of Macedonia, according to the characteristics of precipitation, which is monitored in 200 measurement stations, located throughout the country, belongs to the continental-Mediterranean area. The precipitation regime is dependent on the general circulation in the atmosphere. The precipitation is mostly related to and dependent on the Mediterranean cyclones. Over the winter, the spring and the autumn they pass over the Republic of Macedonia and with their activities they are an important factor for the occurrence of precipitation. During the summer period, the Republic of Macedonia is usually in the centre of the subtropical anticyclone, which causes warm and dry summers.

From a spatial aspect, over a longer period of time, the area with least precipitation in Macedonia is the one between the Tikvesh basin (Kavadarci, Demir Kapija), the Ovche Pole basin (Sveti Nikole) and the Shtip basin (Shtip). In this area, the mean annual precipitation, over a longer period of time and with small variations, amounts to 500 and under 500 mm (see chart). From this central, driest area, in every direction, the mean annual precipitation increases, because of the increase in either the influences of the Mediterranean climate or the influences of the height above the sea level.

The data on precipitation refer to the annual amount of precipitation measured at the meteorological stations, in mm, and they are obtained from the Hydrometeorological Service. (See chart 2.3)



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

C 2.4. Население

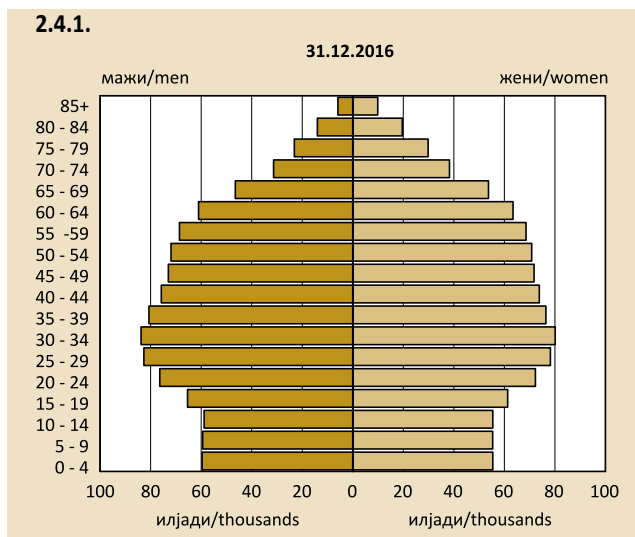
Според последниот Попис на населението, домаќинствата и становите во 2002 година, Република Македонија има 2 022 547 жители.

Благодарение на сè уште позитивниот природен прираст, населението во Република Македонија ја задржува позитивната насока на пораст, но со значително намалено темпо.

S 2.4 Population

According to the last Census of Population, Households and Dwellings of 2002, the total population is 2 022 547 inhabitants.

The population of the Republic of Macedonia, as a result of the positive natural increase, still maintains an upward trend, though at a slower pace.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Според процената на населението (состојба 31.12.2016), вкупното население изнесува 2 073 702 лица. Во периодот од 2006 до 2016 година, порастот на населението изнесува 31 761 лице или 1.6%.

Процентуалното учество на жените и на мажите во вкупното население е речиси подеднакво, 49.9% од населението се жени, а 50.1% се мажи.

Во однос на старосната структура, македонското население сè повеќе старее. Во периодот од 2006 до 2016 година, учеството на младото население (0-14 години) во вкупното е намалено од 18.9% на 16.6%, а учеството на старото население (65 и повеќе години) е зголемено од 11.2% на 13.3%.

Најголемо учество на младото население (0-14 години) има во Скопскиот, а најмало во Источниот регион. Учеството на старото население (65+) е најголемо во Пелагонискиот, а најмало во Полошкиот регион.(видете графикон 2.4.1.).

According to the latest population estimates (as at 31.12.2016) the total population is 2 073 702 inhabitants. In the period 2006-2016, the population increase was 31761 persons or 1.6%.The gender structure shows approximately equal participation of both genders (49.9% women and 50.1% men).

Regarding the age structure, the Macedonian population is increasingly aging. In the period 2006-2016, the participation of the young population (age group 0-14) in the total population decreased from 18.9% to 16.6%, whereas the participation of the old population (age group 65 and over) increased from 11.2% to 13.3%.

Skopje has the largest share of young population (0-14), whereas the East Region has the smallest share. The highest proportion of old population (65+) is observed in the Pelagonia Region, while the lowest is in the Polog Region. The indicators of the average age of the population also confirm this situation. (See chart 2.4.1)

Просечната густина на населението изнесува 83.2 лице на еден км² (Процени на населението, состојба 31.12.2016).

Најгусто населен е Скопскиот, а најретко населен е Вардарски регион.

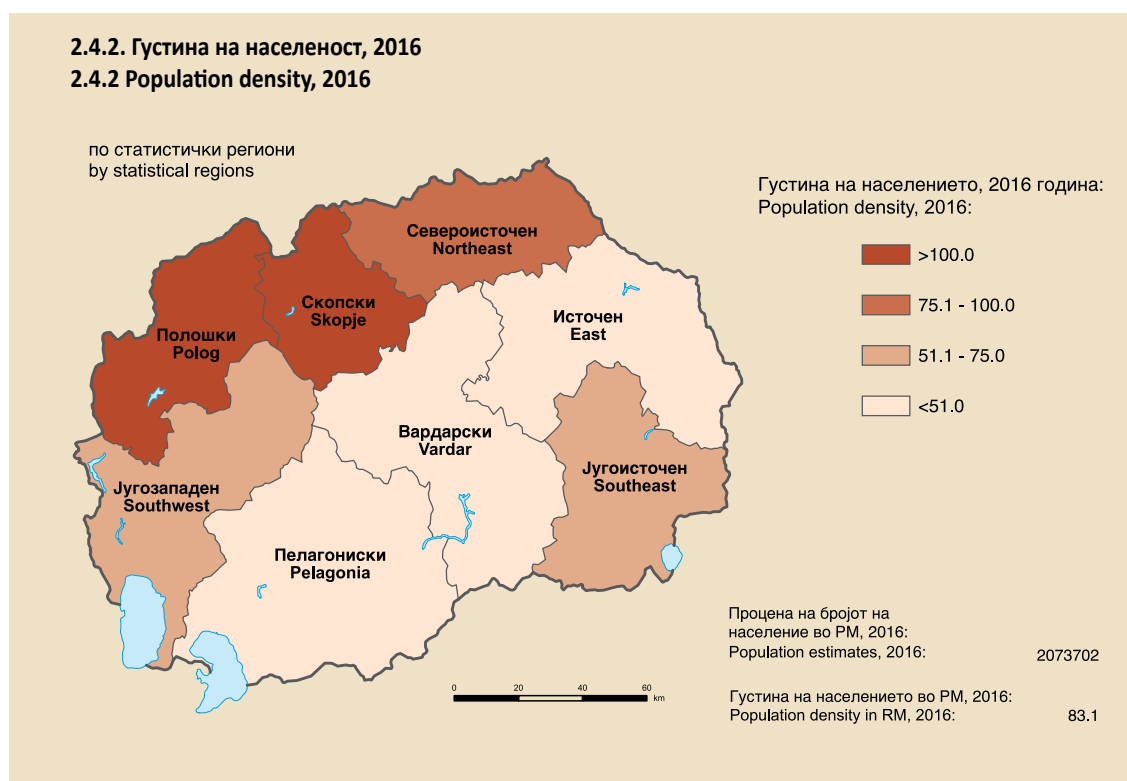
Поради интензивните миграциски движења, на пониско територијално ниво забележливи се големи разлики во однос на густината на населението.

Општините што имаат градска населба покажуваат погуста населеност, додека чисто руралните општини се многу поретко населени (видете карта 2.4.2.).

The average population density is 83.2 inhabitants per km² (population estimates as at 31.12.2016). Because of the intensive migration movements, at a lower territorial level, there are huge differences in the population density.

The Skopje Region is the most densely populated, while the Vardar Region is the least densely populated.

Municipalities that include urban settlements show higher population density, while the purely rural municipalities are much less populated. (See map 2.4.2.)



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 2.5. Вработеност

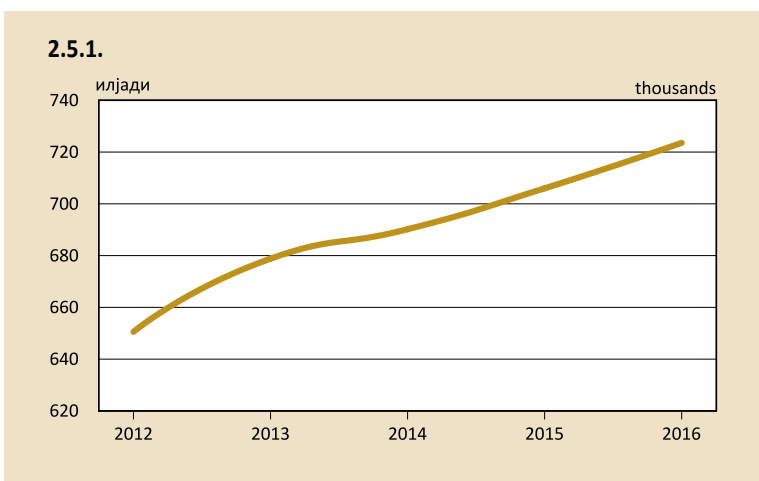
Според Анкетата за работната сила, која се спроведува во согласност со методолошките препораки на Меѓународната организација на трудот (ILO) и со препораките на Европското статистичко биро (Евростат), како **вработени се сметаат лицата на возраст од 15 години и повеќе, кои:**

- работеле за пари (во готово, во натура или профит), најмалку 1 час;
- привремено биле отсутни од работното место, но формално биле вработени; или

S 2.5 Employment

According to the Labour Force Survey conducted in accordance with the methodological recommendations of the International Labour Organisation (ILO) and the recommendations of the Statistical Office of the European Communities (Eurostat), **the persons over 15 years of age are considered as employed if they:**

- Have been working for money (in cash, in kind or profit), at least 1 hour;
- Have temporarily been absent from work, but formally have been employed; or



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

- помагале (на семејниот имот или семејното претпријатие) без плата.

Во периодот 2012-2016 година, најголем број вработени лица се забележани во 2016 година, 723 550, а најмал број, 650 554, се забележани во 2012 година (видете графикон 2.5.1.).

Во периодот 2012-2016 година, најголемо учество во вкупната вработеност бележат секторите: Преработувачка индустрија и Земјоделство, шумарство и рибарство (видете табела 2.5.2. во Додатокот).

- Have been helping (on the family estate or in the family enterprise) without payment.

In the period from 2012 to 2016, the highest number of employed persons, 723 550, was registered in 2016, and the lowest number, 650 554, was registered in 2012. (See chart 2.5.1)

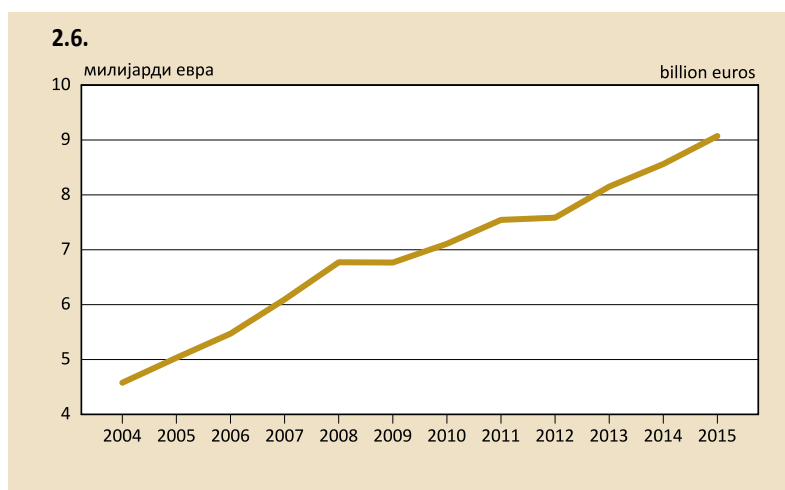
In the period from 2012 to 2016, the sectors Manufacturing and Agriculture, forestry and fishing had the highest share in the total employment. (See table 2.5.2 in the Appendix)

Д 2.6. Бруто-домашен производ

Бруто-домашниот производ (БДП) по пазарни цени е финален производ на производната активност на резидентните производни единици и претставува збир на бруто-додадената вредност од одделни институционални сектори или одделни дејности, по основни цени, плус данокот на додадена вредност и царините, минус субвенциите на производи (што не се распределени по дејности).

D 2.6 Gross domestic product at market prices

The gross domestic product (GDP) at market prices is the final result of the production activity of the resident producer units and is the sum of gross value added of the various institutional sectors or the various industries at basic prices plus value added tax and import duties less subsidies on products (which are not allocated to industries).



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Бруто-домашниот производ, пресметан во евра, во периодот 2004-2015 покажува раст во повеќето години, освен во 2009 и 2012, кога бележи незабележително опаѓање (видете графикон 2.6.).

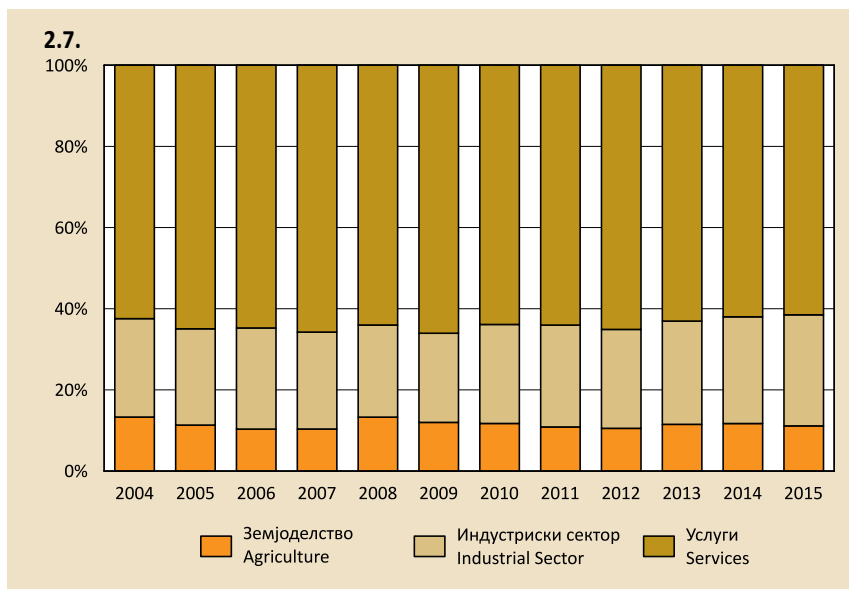
Gross domestic product, calculated in euros, showed an upward trend over the period 2004-2015, with the exception of 2009 and 2012, when it decreased insignificantly. (See chart 2.6)

Д 2.7. Додадена вредност (по основни цени), по сектори

Бруто-додадената вредност, по основни цени, се дефинира како разлика на бруто-вредноста на производството и меѓуфазната потрошувачка.

D 2.7 Value added (at basic prices) by sector

Gross value added at basic prices represents the balance between gross output and intermediate consumption.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Пресметките на БДП се во согласност со стандардите на СНС 2008 и ЕСС 2010.

Бруто-додадената вредност бележи раст во прикажаниот период. Во периодот 2004-2015 година, најголемо учество во додадената вредност имаат услугите (видете графикон 2.7.).

GDP calculations are in accordance with SNA 2008 and ESA 2010 standards.

The gross value added grew in the specified period. In the period 2004-2015, services had the biggest share in value added. (See chart 2.7)

Вовед

Податоците за користењето на земјиштето се однесуваат на главните категории земјиште и ги опфаќаат површините и производството на деловните субјекти (земјоделски претпријатија и земјоделски задруги, јавни претпријатија што стопанисуваат со пасишта и шуми), како и индивидуалните земјоделски стопанства.

Податоците се прибираат со редовни статистички истражувања во форма на статистички извештаи базирани на сметководствена и друга административна евиденција и стручна статистичка процена.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

The land use data refer to the main categories of land and include the areas and production of the business entities (agricultural companies and agricultural cooperatives, the public enterprises that manage pastures and forests) and the individual agricultural holdings.

The data are gathered by regular statistical surveys in the form of statistical reports based on accounting and other administrative records and expert statistical estimates.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

С 3.1. Употреба на земјиштето во согласност со Номенклатурата „CORINE Land COVER“, 2000-2012

Индикаторот на картата 3.1.1. ги покажува вкупните промени на површината на земјата во согласност со номенклатурата „CORINE Land COVER“.

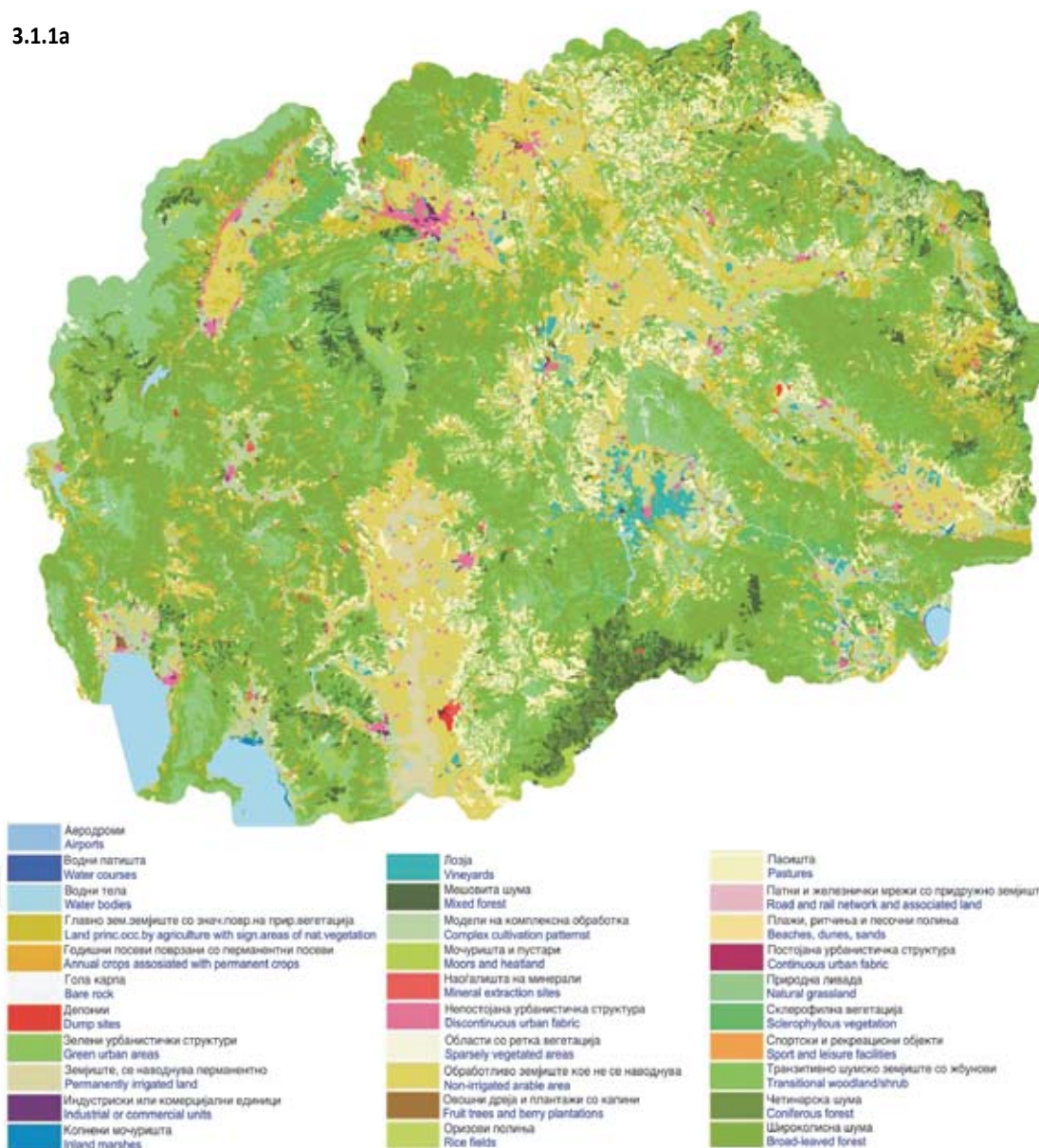
Поради карактеристиките на земјината покривка на територијата на Република Македонија, од 44 можни класификации според номенклатурата „CORINE Land COVER“, идентификувани се 31 класификација до трето ниво на номенклатурата.

3.1.1a

С 3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER Nomenclature, 2000-2012

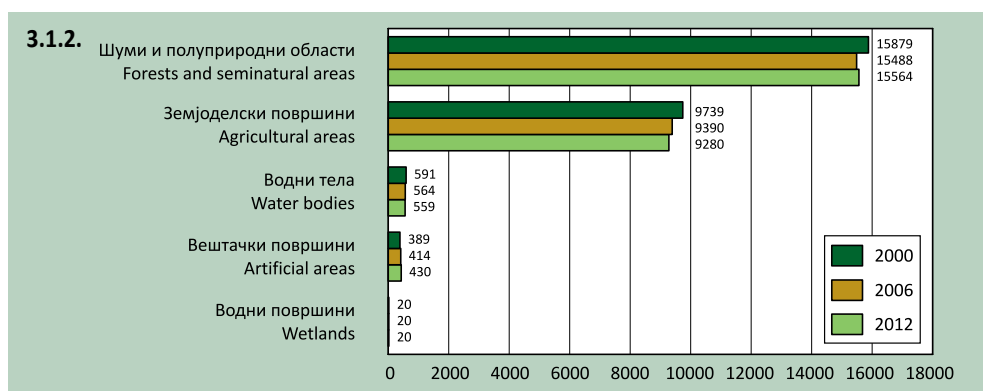
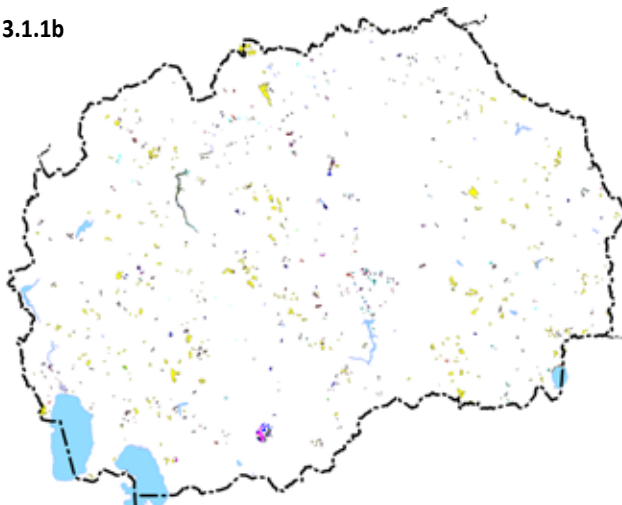
The indicator on map 3.1.1 shows the overall changes on the land area according to the CORINE Land COVER nomenclature.

Due to the characteristics of the land on the territory of the Republic of Macedonia, out of 44 possible classifications under the CORINE Land COVER nomenclature, 31 classifications up to 3rd level of the nomenclature have been identified.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

3.1.1b



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Според оваа номенклатура, гледано на ниво 1, најголем процент од земјиштето е под шуми и полуприродни површини што покриваат 1 556 449 ха, што претставува 60.2% од вкупната површина. Категоријата земјоделски површини зафаќа 927 976 ха или 35.9% од вкупната површина, категоријата водни тела зафаќа 55 856 ха или 2.2% од вкупната површина, категоријата вештачки површини зафаќа 41 480 ха или 1.6% од вкупната површина и најмала површина од 1 950 ха или 0.1% од вкупната површина зафаќа категоријата водни површини.

На графиконот 3.1.2. се дадени површините изразени во км², ниво 1 од номенклатурата, споредбено за 2000, 2006 и за 2012 година.

Според „CORINE Land COVER“, разликите помеѓу 2006 и 2012 покриваат територија од околу 26 873 ха, што претставува околу 1.04% од целата територија на земјата.

За периодот 2006-2012 поголеми промени може да се забележат кај вештачките површини и површините со шуми и полуприродни области, придружени со намалување на земјоделските површини и водните тела. (видете графикон 3.1.2.).

According to this nomenclature, the highest percentage of the land, observed in level 1, is under forests and semi-natural areas that cover 1 556 449 ha, or 60.2% of the total surface area. The category agricultural areas takes 927 976 ha or 35.9% of the total area, the category water bodies takes 55 856 ha or 2.2% of the total area, the category artificial lakes covers 41 480 ha or 1.6% of the total area and the smallest area of 1 950 ha or 0.1% of the total area belongs to the category of water areas.

Chart 3.1.2 shows areas presented in km², level 1 of the Nomenclature, comparatively for 2000, 2006 and 2012.

According to CORINE Land COVER, changes between 2006 and 2012 occupy a territory of around 26 873 ha or approximately 1.04% of the total national territory.

During the period 2006-2012, major changes can be noted in artificial areas and forests and semi-natural areas, accompanied by decreased agricultural areas and water areas. (See chart 3.1.2)

С 3.2. Површина на земјиштето по категории на користење

Овој индикатор ја покажува основната структура на земјиштето, односно колкав дел од земјиштето се користи како земјоделско земјиште и колкава е површината под шуми.

S 3.2 Land area by categories of use

This indicator shows the basic land structure, i.e. how much of the land is used as agricultural land and how large is the area under forests.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Земјоделското земјиште што ги опфаќа обработливото земјиште и пасиштата зафаќа околу 56.2% од вкупната површина. Шумите се протегаат на околу 43.8% од вкупната површина на Република Македонија. (видете графикон 3.2.).

The agricultural land, which includes the cultivable land and the pastures, takes up about 56.2% of the total area. The forests cover around 43.8% of the total area of the Republic of Macedonia. (See chart 3.2)

Забелешка: Разликата во вредностите за површините на земјоделското земјиште, во согласност со индикаторите 3.1. и 3.2., се јавува поради две причини:

1. Различна номенклатура, односно дефиниција на категоријата „земјоделско земјиште“. Причина за тоа е различната намена на индикаторите. Индикаторот 3.1. е изготвен со цел да изврши категоризација на земјината покривка од аспект на нејзиното различно влијание врз животната средина, додека индикаторот 3.2. е базиран на податоците добиени од премерот на земјиштето, чија примарна цел е категоризација на земјиштето од аспект на користењето на земјиштето во земјоделството.
2. Минималните просторни единици што се обработуваат според различните индикатори. Имено, во индикаторот 3.1., минималната површина која се идентификува на теренот е 20 хектари, што значи дека површините со помала вредност од 20 хектари се интегрираат во околните категории. Имајќи ја предвид раситнетата структура на земјоделското земјиште во РМ, јасно е дека ова е фактор што значително влијае во калкулацијата на вкупната површина. Од друга страна, фактот дека индикаторот 3.2. е базиран на податоците од премерот на земјиштето, наведува на заклучок дека во овој случај станува збор за димензии помали од 1 метар, односно нема генерализирање на податоците.

Note: the difference in the values of agricultural land areas, under indicators 3.1 and 3.2, results from two reasons:

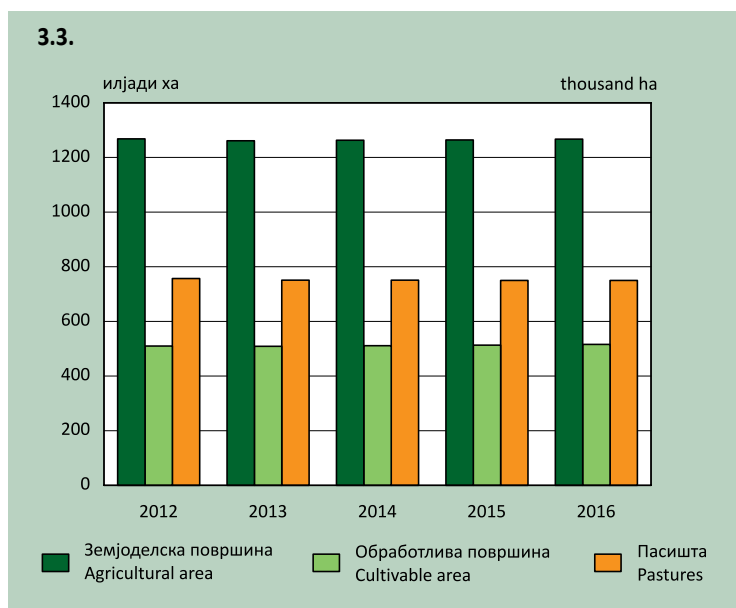
1. The different nomenclature or definition of the category "Agricultural land". The reason for this is the different purpose of the indicators. Indicator 3.1 has been developed for the purpose of categorisation of the land cover in terms of its different environmental impact, while indicator 3.2 has been based on data produced by land survey, the primary goal of which is the land categorisation in terms of use of the land in agriculture.
2. Minimum spatial units processed under different indicators. Namely, the minimum area identified in the field under indicator 3.1 is 20 hectares, which means that areas of a size smaller than 20 hectares are integrated in adjacent categories. Taking into account the broken up structure of agricultural land in the Republic of Macedonia, it is clear that this is a factor of significant impact on the calculation of the total area. On the other hand, the fact that the indicator 3.2 is based on data resulting from land survey leads to the conclusion that sizes smaller than 1 metre are involved in this case, or there is no data generalisation.

С 3.3. Земјоделско земјиште по категории на користење

Овој индикатор подетално ја покажува структурата на земјоделското земјиште и преку него се гледа површината на земјоделското земјиште класифицирана според начинот на користење. Земјоделското земјиште ги вклучува површините што се користат за земјоделско производство: обработливите површини и пасиштата.

S 3.3 Agricultural land by categories of use

This indicator shows in more detail the structure of agricultural land and it presents the area of agricultural land by way of use. The agricultural land includes the areas used for agricultural production: the cultivable areas and the pastures.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Податоците за површината на земјоделското земјиште, во период од пет последователни години, укажуваат на значителна стабилност, без поголеми разлики од година на година (видете графикон 3.3.).

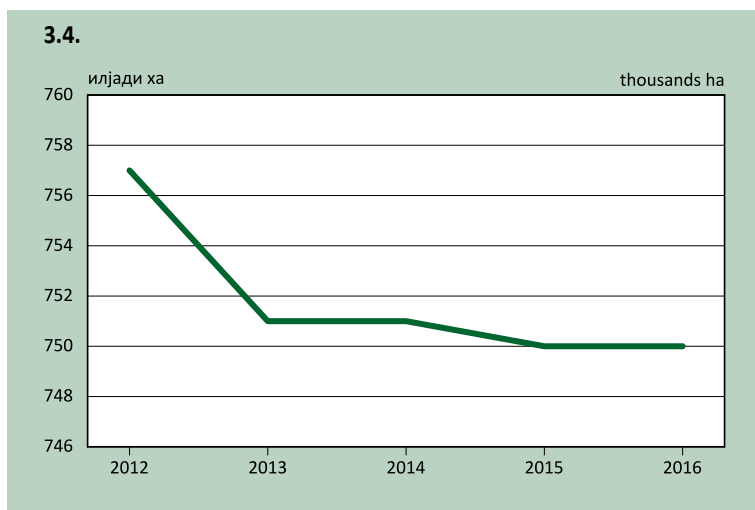
The data on the area of agricultural land over a period of five continuous years show significant stability, without big differences from year to year. (See chart 3.3)

С 3.4. Пасишта

Пасишта се површини што се користат за пасење на добитокот. Тие го составуваат најголемиот дел од земјоделското земјиште и со нив се опфатени ридско-планинските и низинските пасишта.

S 3.4 Pastures

Pastures are areas used for livestock grazing. They constitute the biggest part of the agricultural land and they include the hill, mountain and plain pastures.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Пасиштата се простираат на површина од околу 750 илјади хектари. Во вкупното земјоделско земјиште учествуваат со околу 59%. Повеќето од пасиштата се планински, но застапени се и низински пасишта (видете графикон 3.4.)

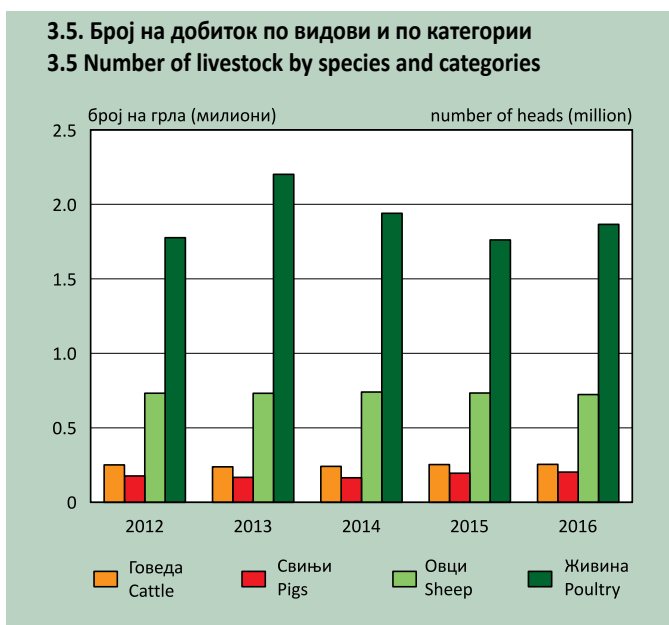
The pastures cover an area of approximately 750 thousand ha. In the total agricultural land they participate with approximately 59%. Most are mountain pastures, but plain pastures are quite common as well. (See chart 3.4)

C 3.5. Број на добиток по видови и по категории

Бројот на добитокот е индикатор што ја прикажува бројната состојба на одделни видови и категории добиток. Со овој индикатор се опфатени бројот на грлата говеда, свињи и овци, како и бројот на живината. Збирно се прикажани грлата добиток и бројот на живина во индивидуалниот сектор и кај земјоделските претпријатија и задруги.

S 3.5 Number of livestock by species and categories

The number of livestock is an indicator which shows the number of separate species and categories of livestock. This indicator covers the number of head of cattle, pigs and sheep, as well as the number of poultry. The head of livestock and the number of poultry in both the individual sector and the agricultural companies and cooperatives are shown together.



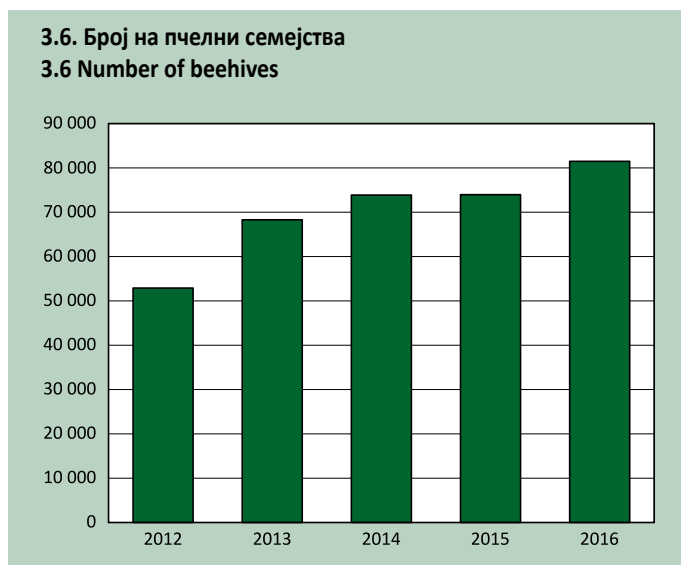
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 3.6. Број на пчелни семејства

Овој индикатор го прикажува бројот на пчелните семејства во Република Македонија во период од неколку последователни години.

S 3.6 Number of beehives

This indicator shows the number of beehives in the Republic of Macedonia for a period of several continuous years.



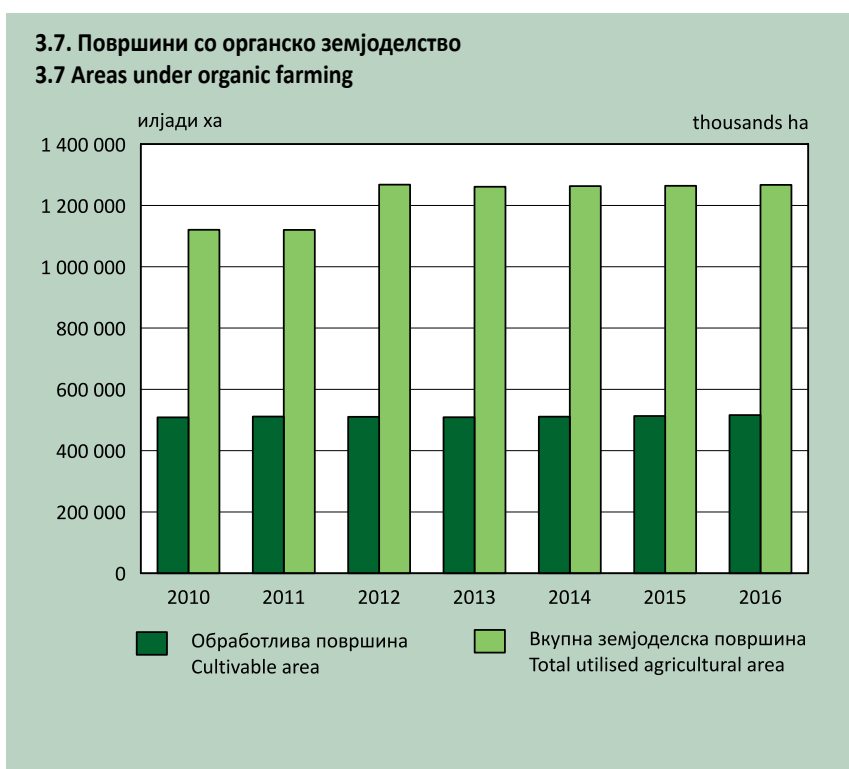
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.7. Површини со органско земјоделство

Индикаторот ги покажува површините со органско земјоделско производство кои се пресметуваат како учество (процент) на збирот на површините со органско производство (изразено во ха) во вкупната земјоделска површина (изразена во ха).

3.7 Areas under organic farming

The indicator shows areas under organic farming calculated as share (percentage) of the sum of areas under organic production (expressed in ha) in the total agricultural area (expressed in ha).



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Органското земјоделство е производствен систем, кај кој се намалуваат и се елиминираат употребата и внесот на синтетички хемикалии како синтетички хемиски ѓубрива, пестициди, хормони и регулатори на растењето, како и употребата на генетски модифицирани организми, а се промовира користењето добри практики во управувањето со земјоделските екосистеми за полјоделско и добиточно производство.

Органското земјоделство се разликува од конвенционалното и според примената на правилата во продукцијата, шемите на обележување и сертификатите во согласност со Законот за органското земјоделско производство и подзаконските прописи, кои се усогласени со европските прописи.

Organic farming is a production system where the application and the intake of synthetic chemicals like synthetic chemical fertilisers, pesticides, hormones and growth regulators, as well as the use of genetically modified organisms, are reduced and eliminated, while the use of good practices in the management of agricultural ecosystems for farming and livestock breeding is promoted.

Organic agriculture is also distinct from the conventional one by the application of rules in production, labelling schemes and certificates under the Law on Organic Farming and bylaws harmonised with the European regulations.

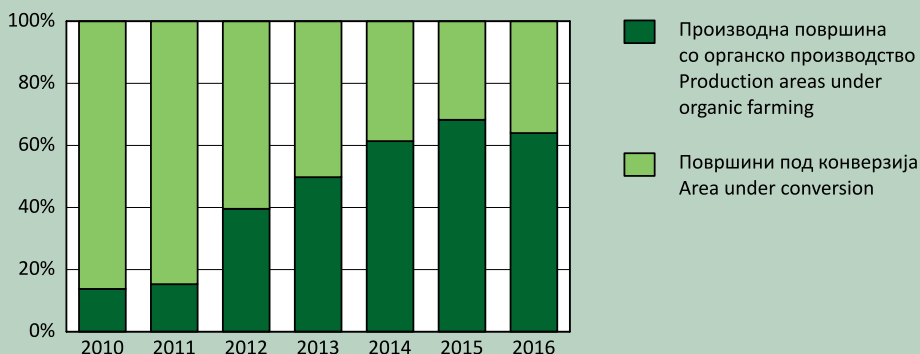
Во периодот од 2010 до 2011 година, површините со органско земјоделско производство и бројот на органски оператори е во постојан пораст, од 2011 до 2016 година се забележува опаѓање како на површините со органско земјоделско производство, така и на бројот на органските оператори.

Во 2016 година, површините со органско производство изнесуваат 3 239.88 хектари и во однос на вкупната обработлива површина органското производство учествува со 0.63%, додека во однос на вкупната земјоделска површина учеството изнесува 0.26%.

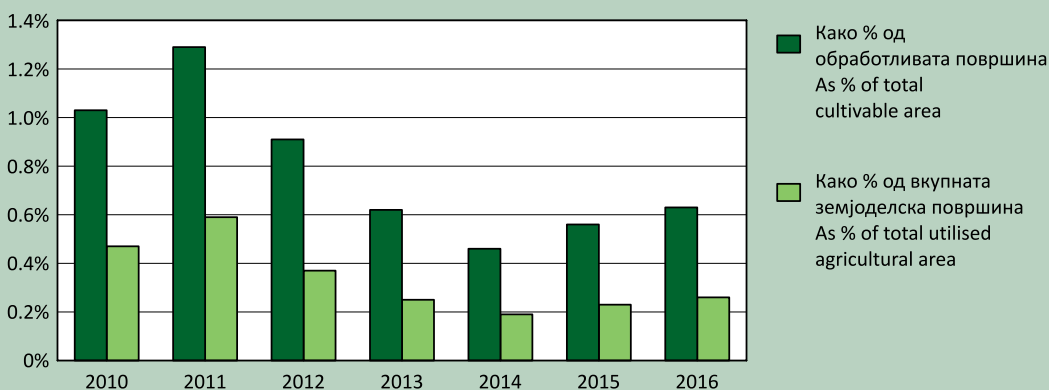
Areas under organic farming and the number of operators had been constantly growing in the period from 2010 to 2011; from 2011 to 2016, decline was noted both in areas under organic farming and the number of operators.

In 2016, the areas under organic farming amounted to 3 239.88 hectares and the share of organic production in the total cultivated area was 0.63%, while in the total agricultural area it was 0.26%.

3.7.1.



3.7.2.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Вовед

Основни карактеристики на биолошката разновидност во Република Македонија се богатството и хетерогеноста на видовите и екосистемите и високиот степен на реликтност и ендемизам. И покрај фактот што диверзитетот на флората и фауната сè уште не е целосно проучен, сепак, според расположливите сознанија, покажува огромно богатство - над 17 000 таксони од флората, фунгијата и фауната, од кои над 950 се македонски ендемити.

Под шуми, традиционално, се подразбира ресурс кој дава материјални добра. Но, без оглед на нивната сопственост и намена, тие имаат производни, заштитени и општокорисни функции.

Производните функции на шумите се во насока на производство на дрво и други производи од шумите. Заштитените функции на шумата се во насока на заштита на природата со заштита на биодиверзитетот, заштита од ерозија и др. Општокорисните функции на шумите се во насока на одржлив развој и унапредување на животната средина, а се остваруваат преку благоприятното влијание врз климата и режимот на водите, производството на кислород, квалитетот на животната средина и др.

Сите овие функции на шумите се во корелација со нивната состојба и структура, како според површината, така и според квалитетот. Економската, социјалната и еколошката функција на шумите се од огромно значење за одржливиот развој на општеството и за подобрување на квалитетот на животот.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

Richness and heterogeneity of species and ecosystems, and the high degree of relicts and endemism are the main characteristics of biological diversity in the Republic of Macedonia. Despite the fact that the diversity of flora and fauna has not been completely studied, according to the available findings, it still shows great richness - over 17 000 taxa of flora, fungi and fauna, of which over 950 are Macedonian endemics.

Forests are traditionally a resource that provides material goods. Furthermore, regardless of their ownership and purpose, forests also have productive, protective and socially beneficial functions. Productive functions of forests refer to production of wood and other forest products.

Protective functions of forests refer to protection of biodiversity, prevention of erosion, etc. Socially beneficial functions of forests are related to sustainable development and environmental improvement achieved through positive influence on climate and water regime, production of oxygen and quality of the environment.

All these functions of forests are correlative to their condition and structure, according to both surface and quality. The economic, social and ecological functions of forests are of great importance for the sustainable development of society and for the improvement of the quality of life.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

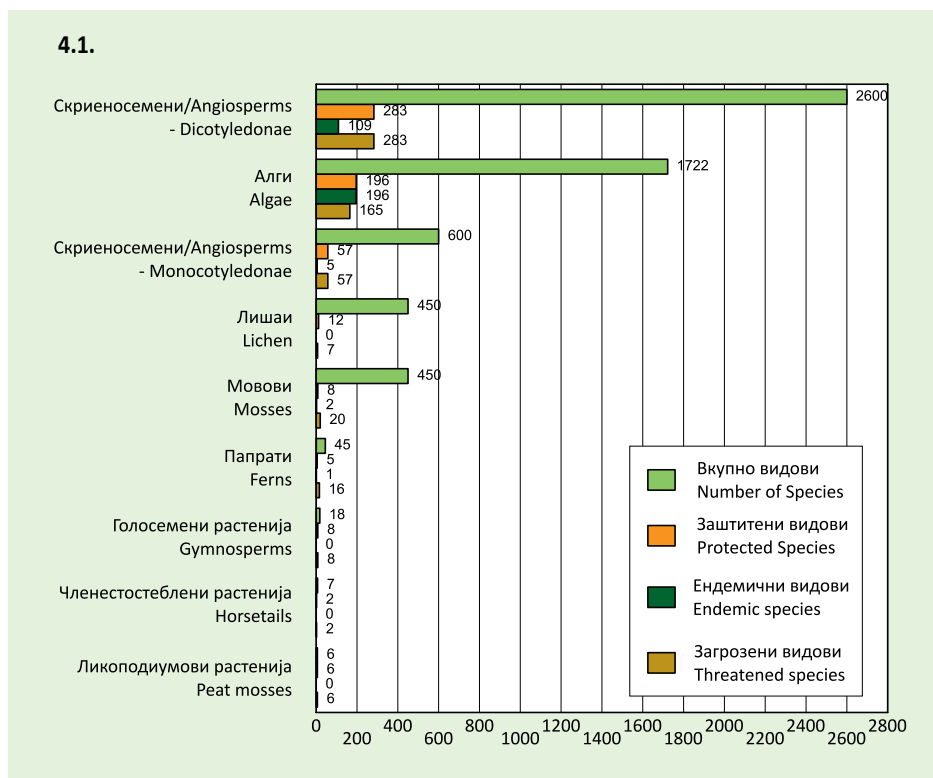
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

С 4.1. Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2017

Индикаторот го покажува вкупниот број ендемични и загрозени видови флора, определени со меѓународни документи и со националното законодавство.

S 4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2017

The indicator shows the total number of endemic and threatened species of flora, determined according to international documents and the international legislation.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Кај вишите растенија, на територијата на Република Македонија се среќаваат балкански, јужнобалкански и локални, македонски ендемити. Најголем број ендемични растителни видови (120) се регистрирани кај скриеносемените растенија.

Во Република Македонија сè уште не е изготвена национална Црвена листа на загрозени диви растителни видови. Засегнатите видови, наведени во табелата, се вклучени според меѓународните критериуми содржани во повеќе меѓународни документи. Светската Црвена листа на IUCN содржи 72 таксони од Република Македонија, од кои 19 се локални ендемити (видете графикон 4.1.).

Higher plants found on the territory of the Republic of Macedonia are Balkan, Southern-Balkan and local, Macedonian endemics. The highest number of endemic plant species (120) is registered among the dicotyledons.

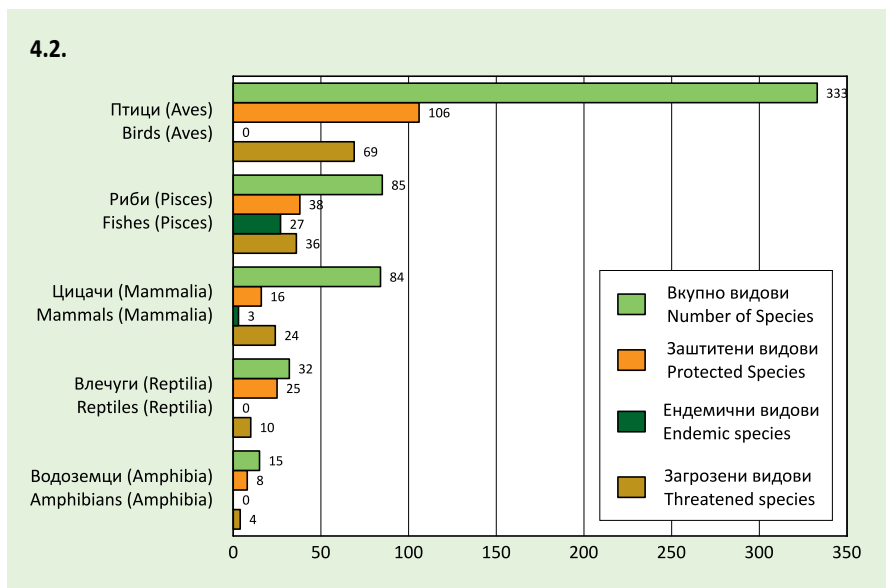
In the Republic of Macedonia, the national Red List of threatened wild plant species has not been prepared yet. The concerned species, listed in the table, are included according to the international criteria contained in several international documents. The World Red List of IUCN contains 72 taxa from the Republic of Macedonia, of which 19 are local endemics. (See chart 4.1)

C 4.2. Број на ендемични и загрозени 'рбетни животински видови, 2017

Индикаторот го покажува вкупниот број 'рбетни животински видови, ендемични и загрозени видови, определени со меѓународни документи и со националното законодавство.

S 4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2017

The indicator shows the total number of vertebrate animal species, endemic and threatened species, determined by international documents and the national legislation.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Основно обележје на фауната во Република Македонија е високиот степен на таксономска разновидност, кој е претставен со 10 354 видови и 228 подвидови или вкупно 10 582 таксони. Од фауната на 'рбетните животни на територијата на Република Македонија, регистрирани се 113 видови кои се вклучени во европската Црвена листа. Национална Црвена листа на загрозени видови фауна сè уште не е изготвена. Помеѓу 'рбетниците, највисок процент на ендемизам, 34.5%, се јавува кај класата риби, а од останатите класи, 4 ендемични таксони се регистрирани само кај цицачите. Од вкупно 27 ендемични видови риби, 17 се вклучени во категоријата на глобално загрозени видови (видете графикон 4.2.).

The basic characteristic of fauna in the Republic of Macedonia is the high degree of taxonomic diversity represented by 10 354 species and 228 subspecies or a total of 10 582 taxa. As for the fauna of vertebrates on the territory of the Republic of Macedonia, 113 species are registered which are included in the European Red List. The National Red List of threatened species has not been prepared yet. Among the vertebrates, highest percentage of endemism, 34.5%, is observed in the class of fish, and for the rest of the classes, 4 endemic taxa are registered only among the mammals. Out of a total of 27 endemic species of fish, 17 are included in the category of globally threatened species. (See chart 4.2)

¹⁾ Коригирани податоци

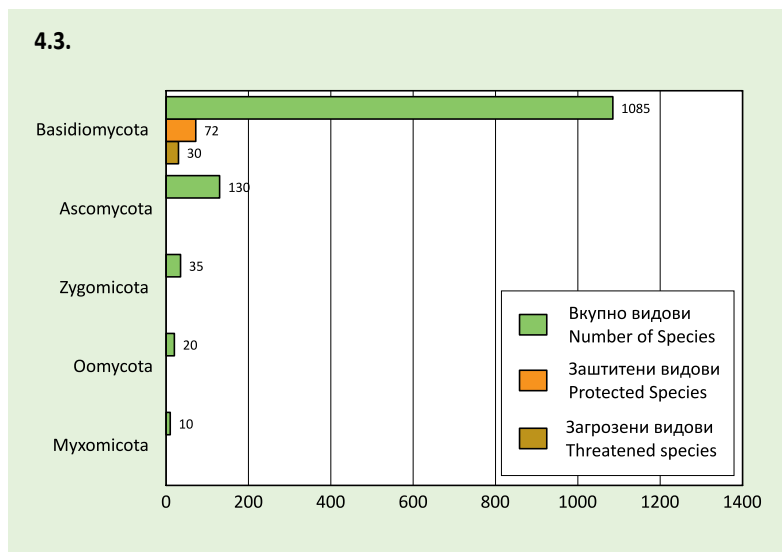
¹⁾ Corrected data

С 4.3. Број на загрозени видови габи, 2017

Индикаторот ги покажува вкупниот број габи и загрозените видови габи, определени со меѓународни документи и со националното законодавство.

§ 4.3 Number of threatened species of fungi, 2017

The indicator shows the total number of fungi and threatened species of fungi determined according to international documents and the national legislation.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од вкупниот број регистрирани самоникнати габи на територијата на Република Македонија (околу 2000 видови), критично загрозени се 21, загрозени 30, ранливи 71, непосредно засегнати 40, најмалку загрозени 9 и за 42 вида габи нема доволно податоци. Во прелиминарната национална Црвена листа на загрозени видови габи вклучени се 67 видови кои припаѓаат на типот Basidiomycota (видете графикон 4.3.).

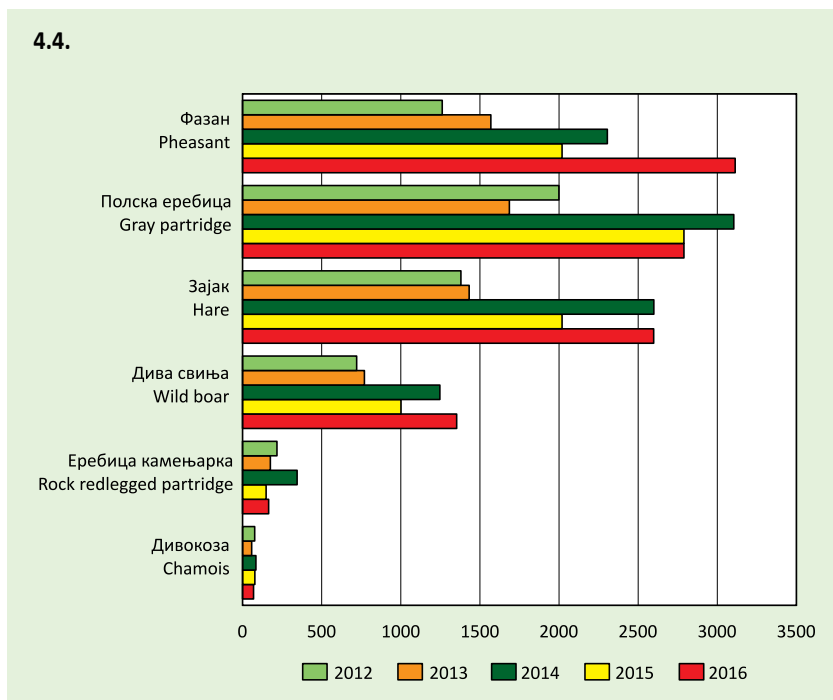
Out of the total number of registered self-growing fungi on the territory of the Republic of Macedonia (about 2000 species), 21 are critically endangered, 30 endangered, 71 vulnerable, 40 nearly threatened, 9 least threatened and 42 fungi species are data deficient. The preliminary Red List of threatened species of fungi includes 67 species belonging to the type Basidiomycota. (See chart 4.3)

C 4.4. Отстрелан дивеч, по видови

Овој индикатор го прикажува бројот на дивечот што бил отстрелан во текот на годината.

S 4.4 Hunted game by species

This indicator shows the number of game hunted during the year.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Зајакот е најчеста цел на лов, но евидентен е и отстрелот на диви свињи.

Од пердувестиот дивеч најчест отстрел се среќава кај полската еребица и фазанот (видете графикон 4.4.).

The hare is the most common target of hunt, but the hunt of wild boars is evident, too.

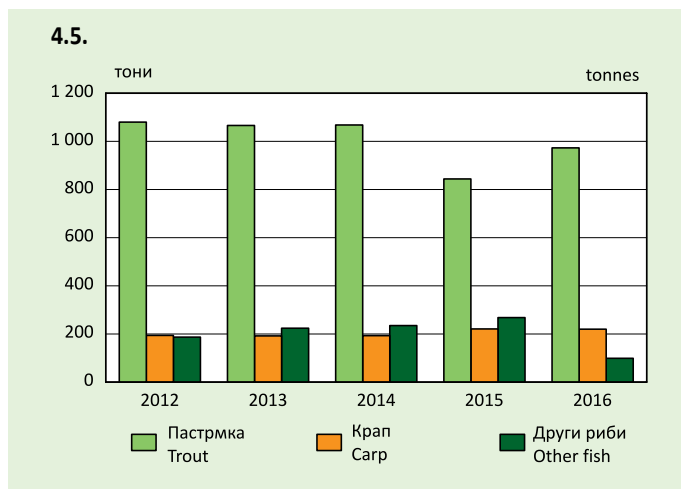
Partridges and pheasants are the most common hunted species among the feathered game. (See chart 4.4)

С 4.5. Улов на слатководна риба, по видови

Уловот на риба ги опфаќа уловените примероци на слатководни риби при вршење риболов и тоа: пастрмка, крап и останати видови.

§ 4.5 Freshwater fish catches by species

The fish catch covers the specimens of freshwater fish caught during fishing: trout, carp and other species.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Податоците го прикажуваат количеството риба уловена во реките и езерата и производството на консумна риба во рибниците за периодот 2012-2016 година, изразено во тони.

Во вкупниот улов на слатководна риба во текот на една година, најголем удел има количеството на уловена пастрмка, над 70%. Во споредба со 2012 година, во 2016 година се забележува тенденција на намалување на уловот на пастрмка.

Кај крапот, пак, се забележува вкупен улов од 194 до 221 тон за периодот 2012-2016 година (видете графикон 4.5.).

The data present the quantity of fish caught in the rivers and the lakes for the period 2012-2016, in tonnes.

Of the total annual catch of freshwater fish, most was trout, over 70%. In 2016, compared to 2012, there was a downward tendency in the trout catch.

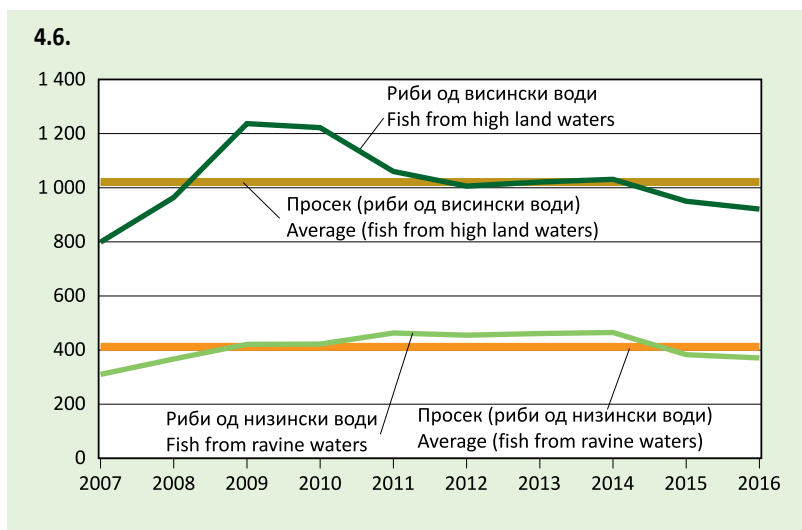
The total quantity of carp caught in the period 2012-2016 was 194 to 221 tonnes. (See chart 4.5)

C 4.6. Карактеристики на рибниот фонд

Индикаторот покажува колку видови слатководни риби живеат во реките и езерата во Република Македонија и кои видови се застапени во рибниците и се предмет на аквакултурно производство.

S 4.6 Fish stocks characteristics

The indicator shows the number of freshwater species living in rivers and lakes in the Republic of Macedonia and the fish species cultivated in fishponds that are subject to aquaculture production.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во последните десет години, од податоците за вкупен улов (производство на консумна риба и улов од спортските рибари) се гледа дека годишно просечно се ловат 1 433 тони различни видови риби. Во последниве години уловот се зголемува затоа што одделни риболовни претпријатија, деловни субјекти и концесионери ја имаат добиено дозволата за риболовни дејства во одделни водени басени, а и голем број риболовни спортски друштва се деактивирани. Од вкупниот улов на консумни видови риби, 2/3 отпаѓаат на улов од висински води, но тука мора да се спомене дека во овие води влегува и производството на консумна риба во рибниците (видете графикон 4.6.).

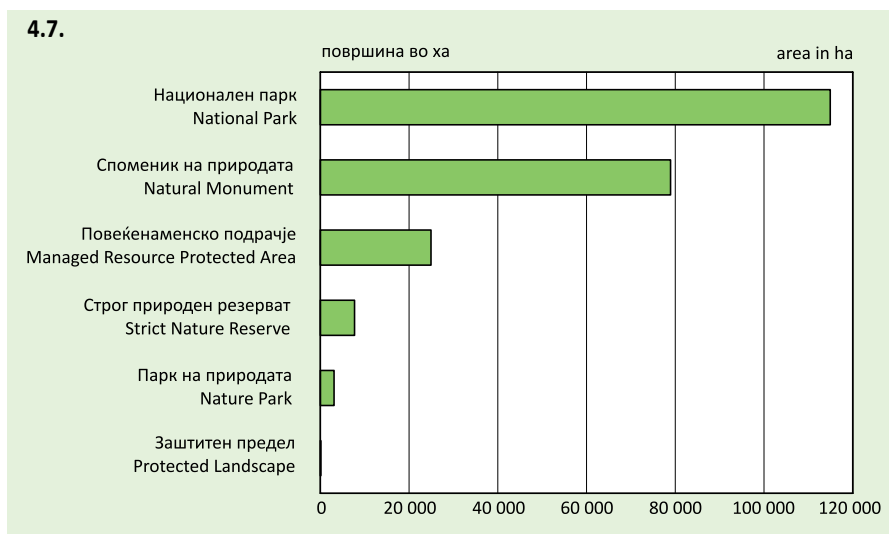
In the last ten years, data on the total catch (production of commercial fish and fishing by sports fishermen) show that the average annual fish catch in the Republic of Macedonia is 1 433 tonnes of different fish species. The yield has increased during the last several years because some fishing companies, business entities and concessionaires have been given licences for fishing activities in certain water basins, and a significant number of sports fishing clubs have been terminated. In the total commercial fish catch, the contribution of catch from upland waters is 2/3, but it has to be noted that this also includes the production of commercial fish in fishponds. (See chart 4.6)

Р 4.7. Број и површина на заштитени подрачја, 2017

Индикаторот ги претставува вкупниот број и површината на различните категории заштитени подрачја во Република Македонија, заштитени врз основа на националната легислатива и меѓународните договори.

R 4.7 Number and surface size of designated areas, 2017

The indicator represents the total number and the surface size of the various categories of designated areas in the Republic of Macedonia, protected on the basis of national legislation and international agreements.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Мрежата на заштитени подрачја во Република Македонија вклучува 86 објекти со вкупна површина од 226 809.65 ха, што претставува околу 8.82% од вкупната територија на државата.

Почнувајќи од 1948 година, кога беше прогласен првиот национален парк - Пелистер во Република Македонија, бројот и вкупната површина на различни категории на заштитени подрачја, на национално ниво, бележат постојан раст.

Поради новата категоризација на заштитени подрачја воспоставена во Законот за заштитата на природата, усогласена со категоризацијата на IUCN, во моментот, системот на заштитени подрачја е во преодна состојба и вклучува заштитени подрачја како според старата, така и според новата категоризација. Направената анализа (во однос на бројот и површината) ги вклучува сите заштитени подрачја во Република Македонија прогласени како според новата категоризација, така и според старата. Притоа, подрачјата прогласени според старата категоризација се обработени според соодветната/кореспондентна категорија од IUCN. (видете графикон 4.7.).

The network of protected areas in the Republic of Macedonia includes 86 objects with total surface area of 226 809.65 ha, which is approximately 8.82% of the total territory of the country.

As of 1948 when the first National Park – Pelister was designated in the Republic of Macedonia, the number and the total area of protected areas in different categories at national level have noted continuous growth.

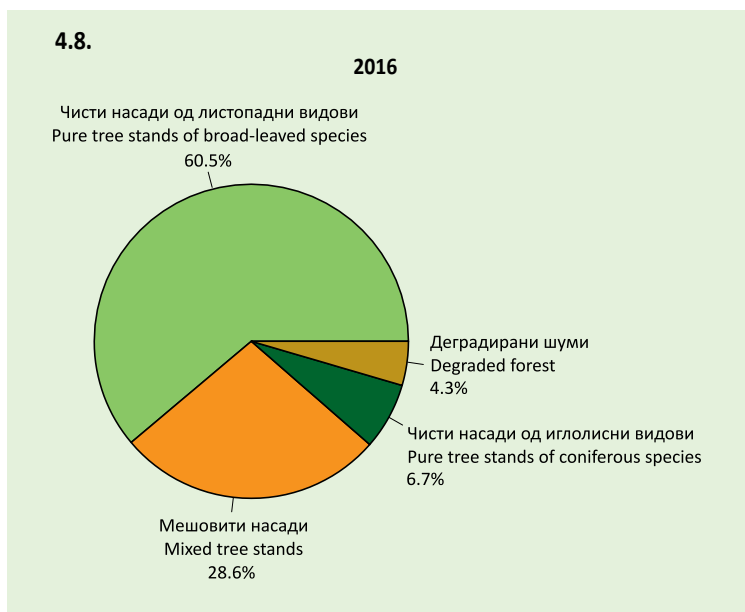
As a result of the new categorisation of protected areas established under the Law on Nature Protection, harmonised with IUCN categorisation, the system of protected areas is currently in a transitional stage and involves protected areas both under the old and new categorisation. The analysis (concerning both number and area) includes all protected areas in the Republic of Macedonia designated both under the old and the new categorisation. Areas designated under the old categorisation have been elaborated by corresponding IUCN category. (See chart 4.7)

С 4.8. Шуми, по видови

Шумите ги опфаќаат површините обраснати со шумски дрвја по видови насади: чисти насади од листопадни видови, чисти насади од иглолисни видови и мешовити насади на деградирани шуми.

§ 4.8 Forests by species

The forests cover the areas overgrown with forest trees in the form of tree stands: pure tree stands of broad-leaved species, pure tree stands of coniferous species, mixed tree stands and degraded forest.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Најголемо учество во вкупната површина под шума имаат чистите насади од листопадни видови (видете графикон 4.8.).

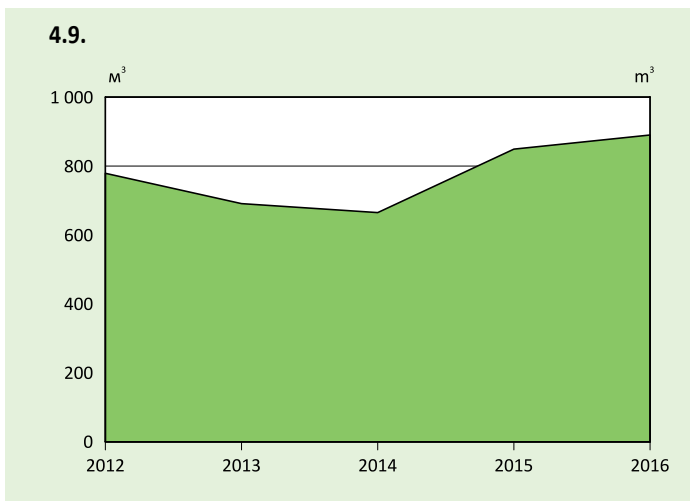
The total area under forest is dominated by pure tree stands of broad-leaved species. (See chart 4.8)

C 4.9. Исечена бруто-дрвна маса

Исечената бруто-дрвна маса е квантитативен показател што ги опфаќа разните видови шумски сортименти. Тука спаѓаат исеченото техничко дрво, огревното дрво и вкупниот отпадок. Исечената дрвна маса се изразува во m^3 (видете графикон 4.9.).

S 4.9 Gross felled timber

The harvested timber is a quantitative indicator that covers the various species of forest assortments. This includes industrial wood, fuel wood and total waste. The harvested timber is expressed in m^3 . (See chart 4.9)



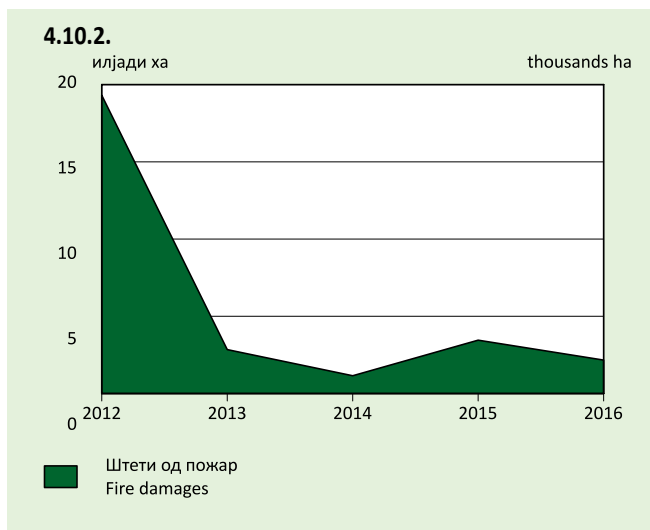
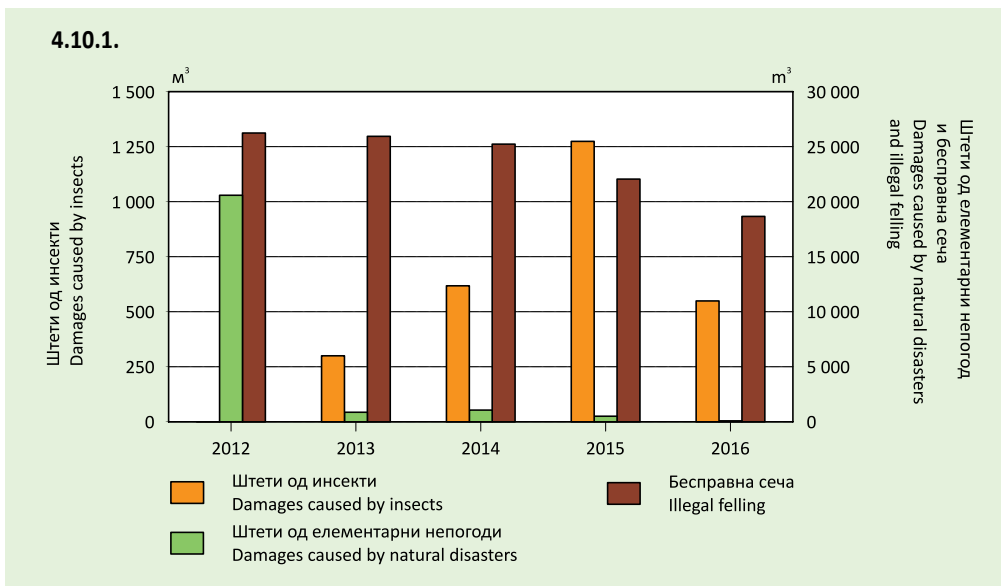
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 4.10. Штети во шумите

Штетите во шумите се честа појава и тие може да се предизвикани од различни причинители. Вонајголема мерка тоа се штети од инсекти, елементарни непогоди или штети од шумски пожари. Не е занемарлива и штетата што човекот свесно ја нанесува на шумата, како што е случајот со бесправната сеча која, за жал, е многу присутна во нашите шуми (видете графикони 4.10.1. и 4.10.2.).

S 4.10 Forest damages

Forest damages are a common occurrence and they can be caused by various factors. Mostly, they are damages caused by insects, natural disasters or fire damages. One can not neglect the damage that man deliberately causes to forests, such as the case of illegal felling, which is, unfortunately, quite present in our forests. (See charts 4.10.1 and 4.10.2)



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вовед

Целта на воспоставувањето сметки за трошоците за заштита на животната средина (ЕПЕА) е да овозможи идентификување и мерење на одговорот на општеството кон еколошките проблеми преку понудата и побарувачката на услуги за заштита на животната средина и со усвојување на производствено и потрошувачко однесување насочено кон спречување на деградацијата на животната средина.

Со оваа информација, ЕПЕА може да се користи за анализа на обемот на активностите за заштита на животната средина и да се оцени како се финансирани трошоците за животна средина. Исто така, сметките може да се користат за да се изведат индикатори со кои ќе се истакне промена во клучните области како што се трошоците за спречување и намалување на загадувањето, придонесот од активностите за заштита на животната средина во економијата и преминот кон технологии за спречување на загадувањето.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

The purpose of establishing environmental protection expenditure accounts (EPEA) is to enable identification and measurement of society's response to environmental concerns through the supply of and demand for environmental protection services and through the adoption of production and consumption behaviour aimed at preventing environmental degradation.

With this information, EPEA can be used to analyse the extent of environmental protection activities and to assess how expenditure on environmental protection is financed. The accounts can also be used to derive indicators for highlighting change in key areas, such as the expenditure on pollution prevention and abatement, the contribution made by environmental protection activities to the economy and the shift to pollution-preventing technologies.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

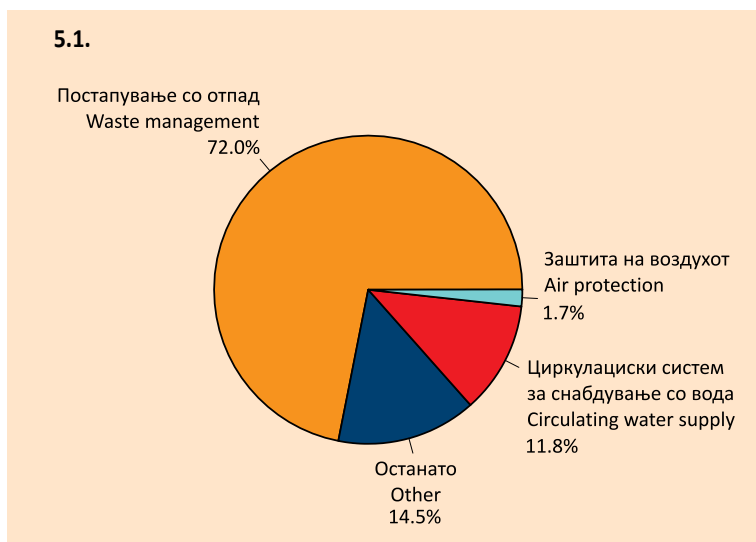
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

Д/Р 5.1. Инвестиции и трошоци за заштита на животната средина, според намената

Трошоците за заштита на животната средина се состојат од две компоненти: инвестиции во средства за заштита на животната средина и трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина.

D/R 5.1 Environmental protection investments and expenditures, according to use

Environmental expenditure includes two components: investments in assets for environmental protection and expenditures on maintenance of assets for environmental protection.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Индикаторот го прикажува учеството на трошоците за заштита на животната средина во вкупните инвестиции и трошоци. Во 2016 година, најголемо е учеството на трошоците за постапување со отпадот (72.0%), потоа учеството на трошоците за циркулациски систем за снабдување со вода (11.8%) и трошоците за заштита на воздухот (1.7%) (видете графикон 5.1.).

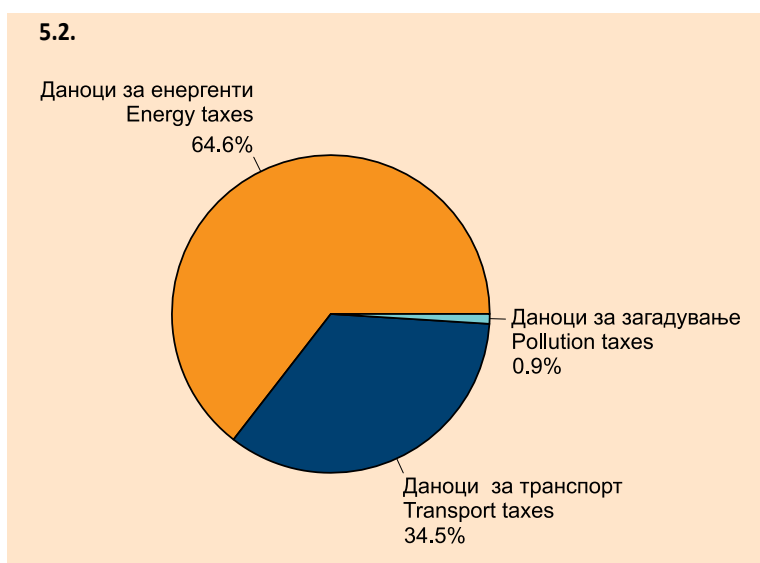
The indicator shows the share of environmental protection expenditures in total investments and expenditures. In 2016, expenditures on waste management had the greatest share (72.0%), followed by expenditures on circulating water supply (11.8%) and expenditures on air protection (1.7%). (See chart 5.1).

Д/Р 5.2. Даноци поврзани со животната средина

D/R 5.2 Environmental taxes

Индикаторот го прикажува учеството на одделни категории даноци во вкупните даноци поврзани со животната средина. Во 2015 година, најголемо е учеството на даноците за енергенти (64.6%), потоа учеството на даноците за транспорт (34.5%) и најмало е учеството на даноците за загадување (0.9%) (видете графикон 5.2.).

Environmental The indicator shows the share of the categories of taxes in total environmental taxes. In 2015, energy taxes had the greatest share (64.6%), followed by transport taxes (34.5%), while pollution taxes had the lowest share (0.9%). (See chart 5.2).



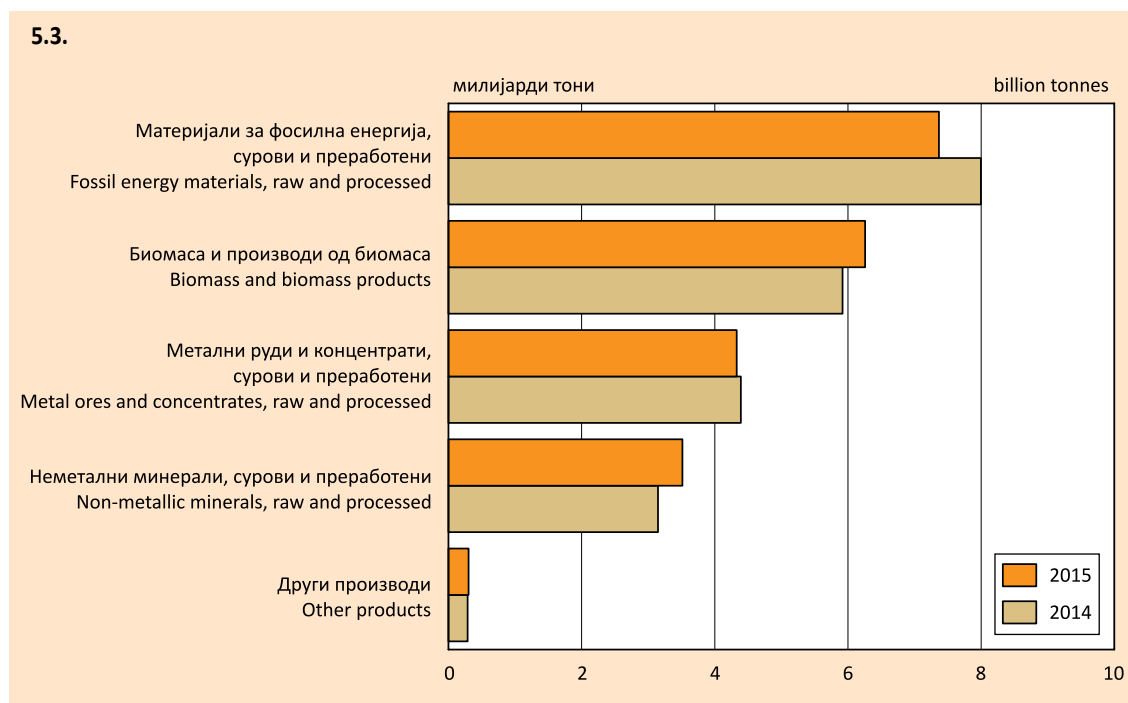
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Д/Р 5.3. Сметки за материјалните текови во целокупната економија

Индикаторот ги прикажува тековите на природните сировини (домашното искористување на материјалите) и производите (увозот и извозот) со помош на детално разложување на следните категории материјали:

D/R 5.3 Economy-wide material flow accounts

The indicator shows the flows of material inputs (domestic extraction of materials) and products (import, export) in a detailed breakdown by the following material categories:



- биомаса и производи од биомаса
- метални руди и концентрати и нивни производи
- неметални минерали и нивни производи: песок и чакал, неметални минерали и нивни производи (без песок и чакал)
- материјали/носители на фосилна енергија и нивни производи (јаглен, нафта, плин итн.)
- останати производи и отпад.

Во директните материјални сировини во 2015 година, најголемо е учеството на материјалите за фосилна енергија, сирови и преработени (33.8%), потоа учеството на биомаса и производи од биомаса (28.7%) и најмало е учеството на неметални минерали, сирови и преработени (16.1%) (видете графикон 5.3.).

- Biomass and biomass products
- Metal ores and concentrates and products thereof
- Non-metallic minerals and products thereof: sand and gravel, non-metallic minerals and products (excluding sand and gravel)
- Fossil energy material/carriers and products thereof (coal, oil, gas, etc.)
- Other products and waste

In the direct material input in 2015, the highest share was that of Fossil energy materials, raw and processed (33.8%), followed by Biomass and biomass products (28.7%), while Metal ores and concentrates, raw and processed had the lowest share (16.1%). (See chart 5.3.).

Вовед

Голем дел од процесите и производите што се поврзуваат со современиот начин на живеење имаат негативни ефекти врз животната средина.

Меѓу значајните последици се и растечките трошоци за третирање и депонирање на прекумерните количества отпад. Правилното управување со обемните количества отпад што се создава од домаќинствата, индустријата и од стопанството, е од огромно значење за добросостојбата на општеството.

Во изминатиов период, лошите практики на управување со отпадот довело до деградација на екосистемите, како и до губење на драгоцен природни ресурси и потенцијални здравствени ризици.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

Many of the processes and the products that are linked to the modern way of living have negative effects on the living environment.

Among the important consequences are also the increasing costs for treatment and storage of excessive waste quantities. The proper management of the large amounts of waste generated by the households, the industry and the economy is of great importance for the welfare of the society.

Over the past period, the bad waste management practices have led to degradation of the ecosystems, as well as to loss of precious natural resources and to potential health risks.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

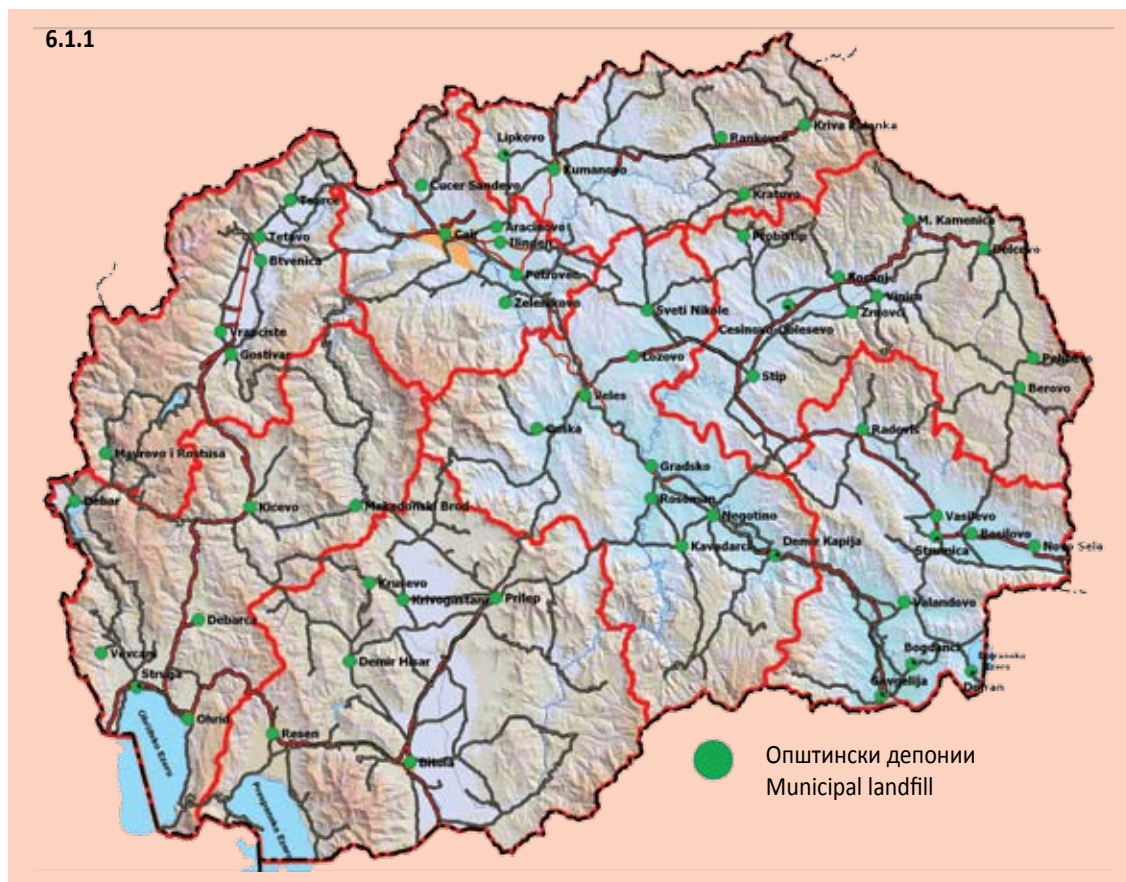
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

П 6.1. Општински депонии за отпад, 2016

Овој индикатор ги покажува вкупниот број општински депонии за отпад, количеството депониран отпад и површината на депониите во Република Македонија.

Р 6.1 Municipal landfills, 2016

This indicator shows the total number of municipal landfills, the quantity of deposited waste and the area of the landfills in the Republic of Macedonia.



Извор: Државен завод за статистика / Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: State Statistical Office / Ministry of Environment and Physical Planning

6.1.2. Активни депонии, број и површина по региони, 2016

6.1.2 Active landfills, number and surface area by regions, 2016

	Депонии Landfills			
	број Number	вкупна површина (илјади м ²) Total surface area (thousand m ²)	активна површина (илјади м ²) Active surface area (thousand m ²)	
Република Македонија - вкупно	43	2 433	1 166	Republic of Macedonia - total
Вардарски	7	634	241	Vardar
Источен	9	252	141	East
Југозападен	6	222	201	Southwest
Југоисточен	7	416	306	Southeast
Пелагониски	7	76	44	Pelagonia
Полошки	1	12	9	Polog
Североисточен	5	271	164	Northeast
Скопски	1	550	60	Skopje

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во Република Македонија, само скопската депонија „Дрисла“ исполнува минимум критериуми од стандардите на ЕУ пропишани во Директивата за депонии. Од картата се гледа дека речиси секоја општина има своја депонија за отпад, односно има 43 општински депонии вкупно, од кои најголем број (13) се во првата група со површина од 0 до 5 000 (м²).

Вкупното количество депониран отпад, на сите депонии, во 2016 година изнесува 610 227 (тони), а вкупната површина што ја зафаќаат депониите изнесува околу 2 433 (илјади м²). Особено е важно да се нагласи дека има околу 1 000 општински „диви“ депонии, особено во руралните области што не се опфатени со овој преглед (видете карта 6.1.1. и табела 6.1.2.).

In the Republic of Macedonia, only the Skopje landfill “Drisla” fulfils the minimum criteria prescribed in the EU Directive on landfills. From the map, it can be seen that almost every municipality has its own landfill, i.e. there are a total of 43 municipal landfills, of which most (13) are in the first group with area of 0-5 000 (m²).

In 2016, the total quantity of deposited waste on all landfills was 610 227 (tonnes), and the total area of the landfills was about 2 433 (thousand m²). It is especially important to point out that there are approximately 1 000 unlicensed municipal landfills, especially in the rural areas, which are not included in this survey. (See map 6.1.1 and table 6.1.2)

С 6.2. Комунален отпад

Комунален отпад е отпад што се собира од или во име на општинските служби. Го опфаќа отпадот од домаќинствата, вклучувајќи го масивниот отпад, сличниот отпад од комерцијални и трговски дејности, службени згради, институции и мали бизниси, отпадот од дворовите и градините, уличниот смет, содржината на отпадните контејнери и отпадот од чистењето на пазарите.

Податоците за комуналниот отпад во 2008 година произлегоа од истражувањето што го спроведе Државниот завод за статистика првпат во 2009 година, во согласност со националното законодавство и европските стандарди.

Извор на податоците се комуналните претпријатија во Република Македонија. Податоците за количеството собран комунален отпад се прибираат со годишниот извештај, а податоците за создаден комунален отпад се добиени со процена. Податоците се објавуваат на регионално ниво.

Според податоците на Државниот завод за статистика, вкупното годишно количество собран комунален отпад во Република Македонија, во 2016 година, изнесува 610 227 тони. Количеството создаден комунален отпад изнесува 796 585 тони. Годишното количество создаден комунален отпад по жител, за 2016 година, изнесува 376 кг или 1.03 кг на ден.

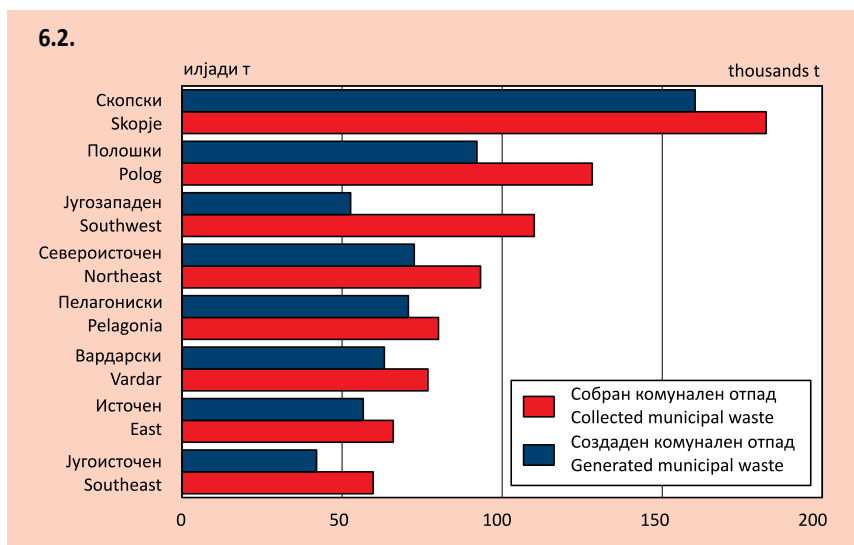
Ѕ 6.2 Municipal waste

Municipal waste is waste collected by or on behalf of municipal authorities. It consists of waste from the households, including the bulky waste, similar waste from commercial and trade industries, official buildings, institutions and small businesses, waste from gardens, street waste, the content of waste containers and the waste from market cleaning.

Data on municipal waste for 2008 were collected through the survey that was carried out for the first time in 2009 by the State Statistical Office, in accordance with the national legislation and European standards.

The sources of data are the municipal enterprises in the Republic of Macedonia. The data on the amount of collected waste are gathered via the annual report; the data on generated waste are estimated. The data are published at the regional level.

According to the State Statistical Office, the total amount of collected municipal waste in the Republic of Macedonia in 2016 was 610 227 tonnes. The amount of generated municipal waste was 796 585 tonnes. The annual amount of generated municipal waste per person in 2016 was 376 kg, or 1.03 kg per day.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Најголемо количество комунален отпад е собрано во Скопскиот регион, а најмало количество во Југоисточниот регион. Иста е состојбата и со количеството на создаден комунален отпад (видете графикон 6.2.).

The highest amount of municipal waste is collected from the Skopje Region, and the lowest amount from the Southeast Region. The situation is the same with the amount of generated municipal waste. (See chart 6.2)

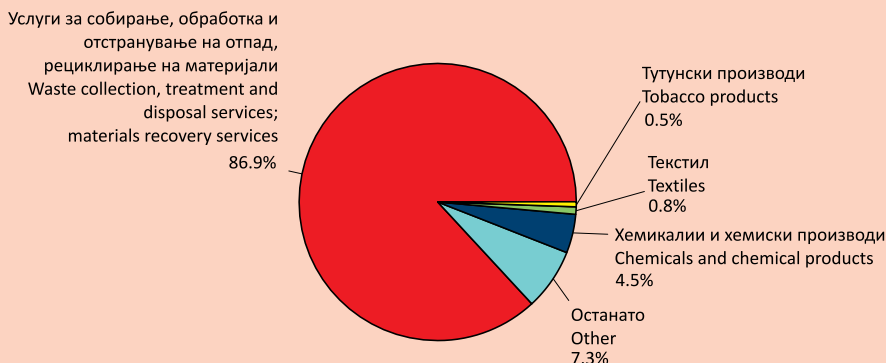
С 6.3. Извоз и увоз на отпад, според одделите на Класификацијата на производи по дејности, КПД 2008

Статистиката на стоковната размена на Република Македонија се базира на принципот на специјална трговија (проширена дефиниција), според кој во извозот се опфаќа сета стока извезена во странство и во странските царински складишта и комерцијалните слободни зони, а која е од домашно потекло, просториите за внатрешно облагородување и индустриските слободни зони.

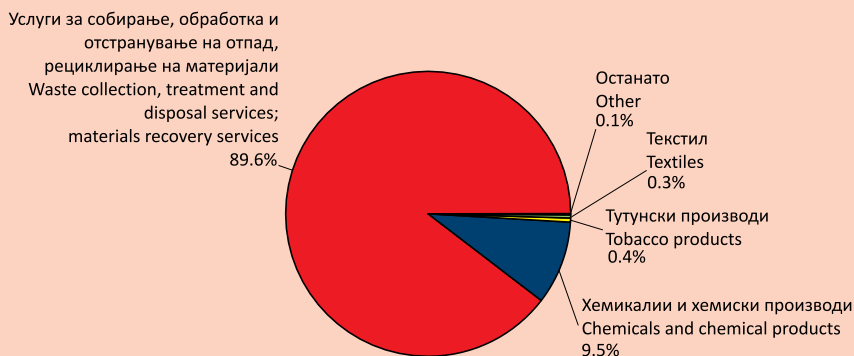
S 6.3 Export and Import of waste according to divisions of the Classification of Products by Activity, CPA 2008

The foreign trade statistics in the Republic of Macedonia are based on the principle of special trade (relaxed definition), according to which the export covers all the goods exported abroad and in the foreign customs warehouses and the commercial free zones, and which are of domestic origin, from the areas for internal processing and from the industrial free zones.

6.3.1.1. Увоз на отпад, 2015 6.3.1.1 Import of waste, 2015



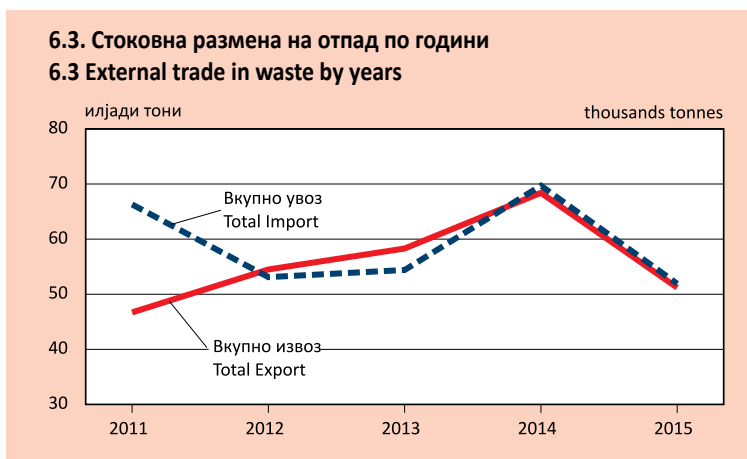
6.3.1.2. Извоз на отпад, 2015 6.3.1.2 Export of waste, 2015



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во увозот се опфаќаат сите стоки, без разлика дали се увезени директно од странство, од царински транзит или од царински складишта и комерцијални слободни зони, а се наменети за производство, инвестиции или широка потрошувачка. Покрај комерцијалниот промет, статистиката ги опфаќа и стоките чиј промет, т.е. извоз, односно увоз се врши без плаќање на противвредноста.

The import includes all the goods no matter if they are imported directly from abroad, from customs transit or from customs warehouses and commercial free zones, and they are intended for production, investments or general consumption. Besides the commercial trade, the statistics also cover the export or import of goods without paying counter value.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вредноста на стоката за облагородување се пресметува врз бруто-основа, пред и по извршеното облагородување.

The value of the goods for inward processing is calculated on a gross basis, before and after the processing is done.

Трендот на најзначајното учество во стоковната размена на отпад на одделите Услуги за собирање, обработка и отстранување отпад, рециклирање материјали и Хемикалии и хемиски производи се забележува низ целиот набљудуван период, 2013-2015 година.

The trend of highest participation of the divisions Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services and Chemicals and chemical products is registered in the entire observed period, 2013-2015.

Учеството на тутунските производи во извозот на отпад во набљудуваниот период е речиси непроменето, за во текот на 2015 година да забележи тренд на намалување на страната на увозот од 75% во споредба со претходната 2014 година. На извозната страна, во периодот 2015 во споредба со претходната 2014 година, најмало намалување од 23% се забележува кај одделот Текстил.

The participation of Tobacco products in export of waste in the observed period has remained almost unchanged, while on the import side the share of Tobacco products in 2015 decreased by 75% compared with 2014. On the export side, in 2015 compared with 2014, the lowest decrease of 23% was registered in the division Textiles.

C/P 6.4. Количина на создадени отпадни батерии и акумулатори

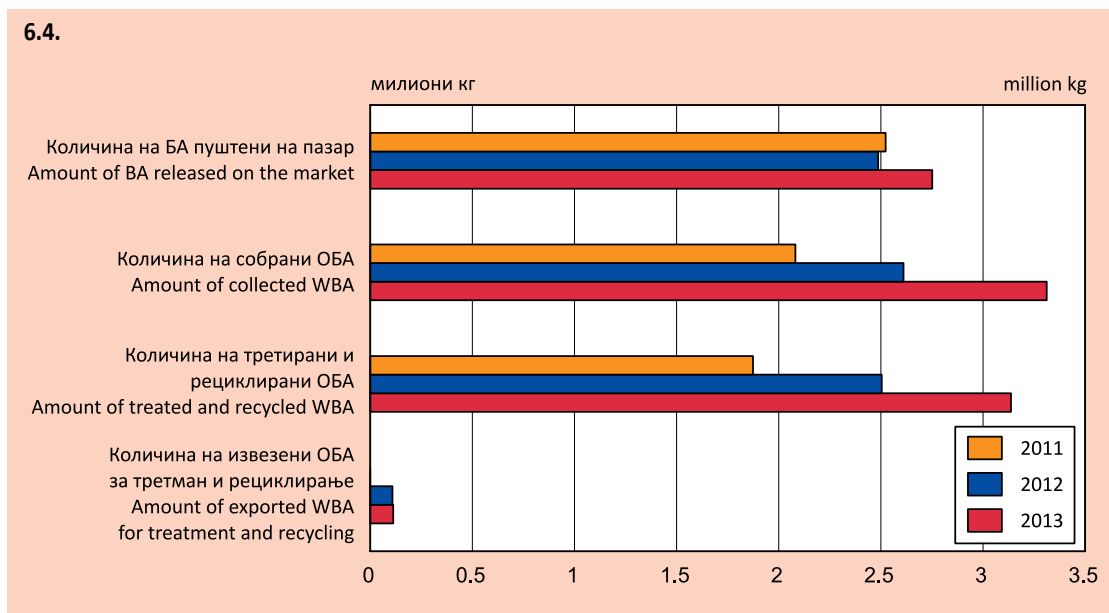
Со овој индикатор се следи количеството на создадениот отпад од батерии и акумулатори по видови. Исто така, се следи и остварувањето на целите со избегнување и намалување на создадениот отпад, постигнување висок степен на собирање на отпадните батерии и акумулатори, рециклирање и друг вид преработка на отпадните батерии и акумулатори.

Податоците се дадени во графикон 6.4.

S/R 6.4 Amount of generated waste batteries and accumulators

This indicator tracks the amount of generated waste batteries and accumulators by types. Furthermore, the indicator is also used for monitoring the accomplishment of goals by avoiding or reducing the generation of waste, achieving a high degree of collection of waste batteries and accumulators, recycling and other types of recovery of waste batteries and accumulators.

Data are given in chart 6.4.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Податоците и информациите за постапувањето со батериите и акумулаторите и отпадните батерии и акумулатори се доставуваат во согласност со доставените годишни извештаи добиени од правните лица што имаат добиено дозволи за постапување со отпадни батерии и акумулатори, мали производители, правни и физички лица што имаат добиено дозвола за самостојно постапување со отпадни батерии и акумулатори од Министерството за животна средина и просторно планирање.

Data and information on the treatment of batteries and accumulators and waste batteries and accumulators are delivered in accordance with the annual reports submitted to the Ministry of Environment and Physical Planning by legal persons possessing permits for treatment of waste batteries and accumulators, small scale producers, legal and natural persons possessing permits for independent treatment of waste batteries and accumulators.

Во периодот од 2011 до 2015 година, количеството на БА пуштени на пазарот постојано се зголемува. Во 2015 година, количеството на БА пуштени на пазарот се зголемила за 78% во однос на 2011 година, додека тренд на зголемување се забележува кај количеството на собраните ОБА, како и кај количеството на третирани и рециклирани ОБА.

In the period 2011 to 2015, the amount of BA released on the market has constantly increased. In 2015, the amount of BA released on the market increased by 78% compared to 2011, while an upward trend was also observed in the amount of collected WBA, as well as in the amount of treated and recycled WBA.

Вовед

Водата како едно од најважните средства во животната средина и како основна супстанција без која нема живот, сè повеќе е интересна од аспект на нејзиниот квалитет и квантитет.

Во овој дел повеќе ќе се задржиме на водата што се употребува во индустриските процеси (снабдување, користење и отпадни води).

Податоците за вода, дадени во табелите, се дел од истражувањата за води што се спроведуваат во Државниот завод за статистика и се подготвуваат според посебна методологија.

Извор на податоците се поголемите деловни субјекти на територијата на Република Македонија што користат вода за своите технолошки процеси.

Во истражувањето ВОД.1 се вклучени околу 1000 извештајни единици, т.е. деловни субјекти од областа на индустријата и рударството според Националната класификација на дејностите (НКД) и податоците се прибираат со статистички прашалници.

Количествата потрошена и испуштена вода се дадени во единица мерка илјади м³. Податоците за квалитетот на водата се добиени од Управата за хидрометеоролошки работи, Хидробиолошкиот институт - Охрид и Институтот за јавно здравје на Република Македонија. Исто така, користени се и податоци од Водостопанската основа на Република Македонија.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

Water, being one of the basic media in the environment and a basic substance without which life could not exist, becomes increasingly interesting from the aspect of its quality and quantity.

In this part, we are mainly addressing the water used in industrial processes (supply, use and wastewater).

The data on water, given in tables, are part of the surveys on water conducted by the State Statistical Office and are prepared according to a special methodology.

Data sources are major business entities on the territory of the Republic of Macedonia which use water in their technological processes.

The survey VOD.1 includes approximately 1000 reporting units, i.e. business entities in the area of industry and mining according to the National Classification of Activities (NKD), and data are collected by means of statistical questionnaires.

The quantities of used and discharged water are expressed in thousand m³. The water quality data are obtained from the Hydrometeorological Service, the Hydrobiological Institute - Ohrid and the Public Health Institute. Data from the Water Management Master Plan of the Republic of Macedonia are also used.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

C 7.1. Карта на речни сливови

Според хидрографската поделба, на територијата на Република Македонија постојат четири слива и тоа: Вардарски, Црнодримски, Струмички и сливот на Јужна Морава.

S 7.1 Map of river basin districts

According to the hydrographic division, on the territory of the Republic of Macedonia there are four river watersheds: Vardar, Crn Drim, Strumica and Juzhna Morava watersheds.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Вардарскиот слив го опфаќа сливот на реката Вардар со своите притоки на територијата на Република Македонија до македонско-грчката државна граница, вклучувајќи го и сливот на Дојранското Езеро на територијата на Република Македонија и опфаќа 80% од водите во државата.

Црнодримскиот слив ги опфаќа сливовите на Преспанското и Охридското Езеро и сливот на реката Црн Дрим со своите притоки на територијата на Република Македонија, до македонско-албанската државна граница.

Струмичкиот слив ги опфаќа сливовите на реките Струмица, Циронска и Лебница, до македонско-бугарската државна граница.

Сливот на Јужна Морава го опфаќа сливот на Јужна Морава на територијата на Република Македонија, до македонско - српската државна граница (видете карта 7.1.).

The Vardar Watershed includes: the basin of the river Vardar with its tributaries on the territory of the Republic of Macedonia up to the Macedonian-Greek state border, including the basin of Lake Dojran on the territory of the Republic of Macedonia, and covers 80% of the waters in the country.

The Crn Drim Watershed includes the basins of Lake Prespa and Lake Ohrid, and the basin of the river Crn Drim with its tributaries on the territory of the Republic of Macedonia, up to the Macedonian-Albanian state border.

The Strumica Watershed includes the basins of the rivers Strumica, Cironka and Lebnica, up to the Macedonian-Bulgarian state border.

The Juzhna Morava Watershed includes the basin of the river Juzhna Morava on the territory of the Republic of Macedonia, up to the Macedonian-Serbian state border. (See map 7.1)

С 7.2. Проток на реките

Протокот на реките е индикатор што ја прикажува состојбата со количеството на водите во Република Македонија, на референтните и на граничните мерни точки за проток, изразен како вкупен годишен проток за даден временски период, во $\text{m}^3/\text{сек}$.

S 7.2 Water flow of rivers

The water flow of rivers is an indicator that shows the condition of the water quantity in the Republic of Macedonia, at reference and flux gauging stations, presented as total annual flow for a given period of time, in m^3/sec .



¹¹Во Гранична станица за проток се земени Сушево и Демир Капија. Станицата Сушево не работи во текот на целата година, така што не може да се пресмета протокот

¹¹At the boundary station for water flow, Sushevo and Demir Kapija are taken. The station of Sushevo isn't work during the whole year, so the flow could not be calculated.

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
 Source: Hydrometeorological Directorate

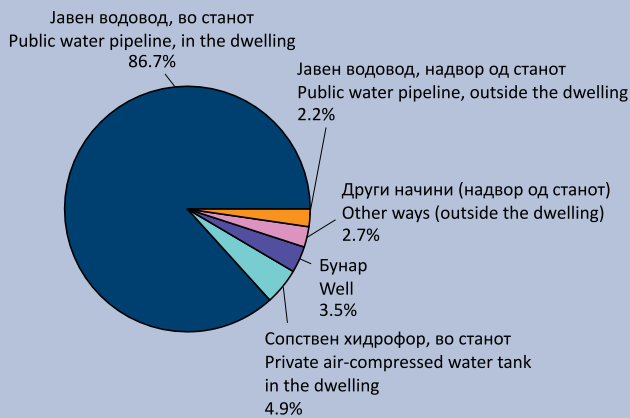
Од прикажаниот графикон 7.2. може да се забележи зголемено количество вода, како на референтните, така и на граничните мерни точки, за 2004 и за 2010 година, што е резултат на зголемената влажна воздушна маса во тој период. Количеството вода во разгледуваниот период од 2004 до 2013 година има променлив тренд на опаѓање и зголемување на протокот.

Chart 7.2 shows increased water quantity, both at the reference and the flux gauging stations for 2004 and 2010, which is a result of increased air humidity in that period. The quantity of water in the period 2004 to 2013 had variable trend of flow declining and growing.

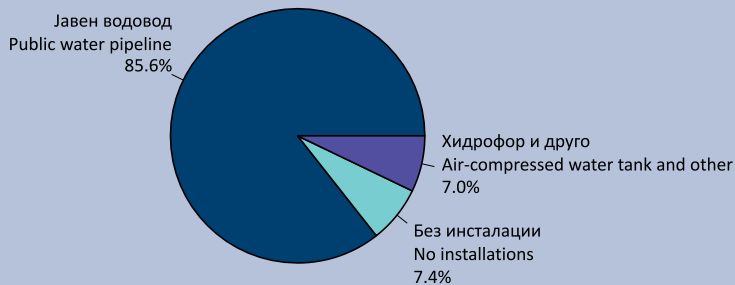
С 7.3. Начин на снабдување со вода за пиење на домаќинствата и опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002

Обезбедувањето на населението со квалитетна вода за пиење е важен приоритет на секоја држава. Оттука, со Пописот на населението, домаќинствата и становите, како статистичко истражување што ја опфаќа целата популација, редовно се собираат и податоци за начинот на кој домаќинствата се снабдуваат со вода за пиење, како и за опременоста на станбените единици со соодветни инсталации за снабдување со вода за пиење.

7.3.1. Начин на снабдување на домаќинствата со вода за пиење, 2002
7.3.1 Drinking water supply system in households, 2002



7.3.2. Опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002
7.3.2 Dwellings according to water supply installations, 2002



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Иако податокот дека 88.9% од вкупниот број индивидуални домаќинства се снабдуваат со вода за пиење од јавен водовод претставува

статистички висок показател, фактот дека на почетокот на 21 век, во срцето на Европа, сè уште дел од домаќинствата пијат вода што не е проверена ниту биолошки, ниту хемиски, претставува показател што треба да загрижува. Ниту фактот дека поголемиот број од домаќинствата што не се снабдуваат со вода за пиење од јавен водовод се концентрирани претежно во ретко населени рурални населби не може да биде оправдување за недоволната грижа на државата, во секој стан, до секое домаќинство да се донесе квалитетна вода за пиење (видете графикони 7.3.1. и 7.3.2.).

С 7.3 Drinking water supply system in households and water supply installations in dwellings 2002

Supplying the population with drinking water is an important priority for every country. Hence, the Census of Population, Households and Dwellings, as a statistical survey which covers the whole population, is also used to

collect data on the manner in which the households are supplied with drinking water, as well as on the existence of appropriate water supply installations in dwellings.

Data show that 88.9% of the total number of individual households are supplied with drinking water from public water pipeline, which represents

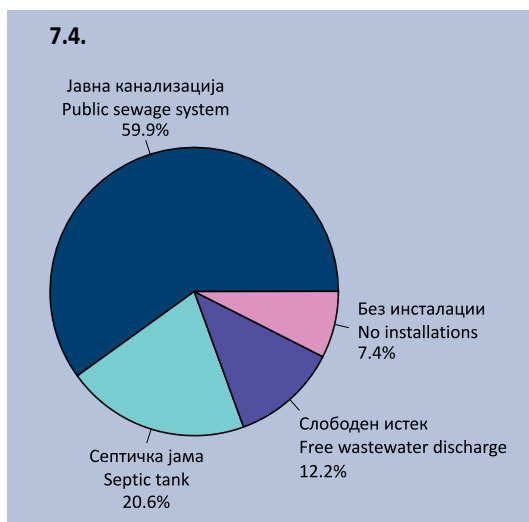
a statistically high indicator. Nevertheless, the mere fact that at the beginning of the 21st century, in the heart of Europe, there are still households drinking water which is neither biologically nor chemically examined, represents a worrying indicator. Moreover, the fact that the majority of households that are not supplied with drinking water from a public water pipeline are concentrated mostly in sparsely populated rural settlements cannot be an excuse for the insufficient care of the country to bring quality drinking water in every dwelling and every household. (See charts 7.3.1 and 7.3.2)

С 7.4. Опременост на становите со инсталации за исфрлање на отпадните води, 2002

Зачувувањето на животната средина, покрај другото, во голема мера зависи и од вниманието што им се посветува на отпадните води од домаќинствата. Со Пописот на населението, домаќинствата и становите, 2002 година, прибрани се податоци и за опременоста на становите со инсталации за отпадните води.

С 7.4 Wastewater disposal installations in dwellings, 2002

Preservation of the environment, among other things, largely depends on the attention dedicated to the effluent waters from the households. The Census of Population, Households and Dwellings, 2002, was also used to collect data on wastewater disposal installations in dwellings.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Податокот дека дури 40.1% од вкупниот број станови не се опремени со инсталации што ги спроведуваат отпадните води од домаќинството во јавна канализација, покажува дека во Република Македонија малку се води сметка за заштита на животната средина од отпадните води од домаќинствата. Ако притоа се додаде и фактот дека поголем дел од изградената канализациска мрежа не води до современи колекторски системи, состојбата треба сериозно да нè загрижи, особено надлежните институции и единиците на локалната самоуправа (видете графикон 7.4.).

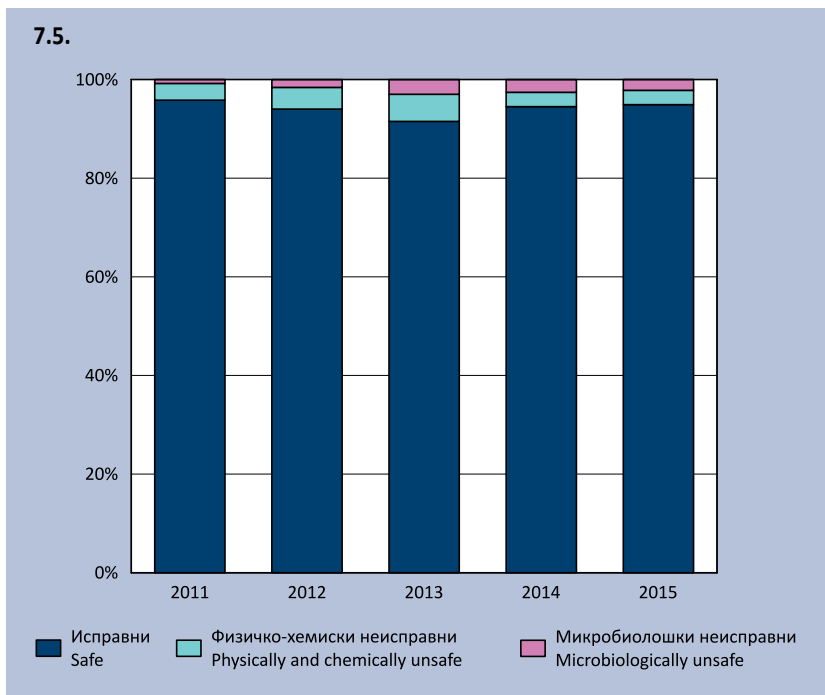
The data that as many as 40.1% of the total number of dwellings are not equipped with installations for discharging wastewater from the households into public sewers show that little care is taken in the Republic of Macedonia for protection of the environment from household wastewater. If we also add the fact that a large part of the constructed sewer network does not lead to modern drainage systems, the situation should be particularly worrisome, especially for the competent institutions and the local self-government units. (See chart 7.4)

C 7.5. Квалитет на водата за пиење

Индикаторот го покажува процентот на исправни и неисправни прегледани мостри на вода за пиење во градските населби.

S 7.5 Drinking water quality

The indicator shows the percentage of examined safe and unsafe drinking water samples in urban settlements.



Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија
Source: Institute for Public Health of the Republic of Macedonia

Од графиконот 7.5. се забележува дека процентот на исправни проби во сите години е над 90% (91.5%-95%) што покажува дека санитарно-хигиенската состојба на водата за пиење е во границите на очекуваното. Процентот на неисправни мостри, според физичко-хемиската анализа, се движи од 2.6% до 5.6%, а процентот на неисправни мостри, според микробиолошката анализа, се движи од 0.8% до 3.0%.

Chart 7.5 shows that the percentage of safe samples in all years is over 90% (91.5%-95%), which indicates that the sanitary-hygienic condition of the drinking water is within the limits of the expected quality. The percentage of unsafe samples, according to the physical-chemical analysis, ranges from 2.6% to 5.6%, and the percentage of unsafe samples, according to the microbiological analysis, ranges from 0.8% to 3.0%.

С 7.6. Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија

Индикаторот го покажува процентот на прегледани мостри кои не одговараат на класата која е пропишана со Уредбата за категоризација на водите за физичко - хемиските параметри.

S 7.6 Bathing water quality - Lakes in the Republic of Macedonia

The indicator shows the percentage of examined samples that do not comply with the class prescribed in the Regulation on categorisation of water for physical and chemical parameters.



Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија
Source: Institute for Public Health of the Republic of Macedonia

Од графиконот 7.6. се забележува дека процентот на проби со несоодветен квалитет е сè уште висок (особено за физичко-хемиските параметри). Процентот на проби од езерата за микробиолошки параметри кои се со несоодветен квалитет се движи максимум до 14.63 % што го задоволува нивото на толеранција за квалитет на водата во периодот 2005-2015 година, додека за периодот 2006-2009 година се регистрирани изразено подобри резултати, додека, пак, во периодот 2010-2012 се забележува покачување на процентот на неисправност на мострите, како во однос на физичко-хемиските, така и во однос на бактериолошките анализи на природните езерски води. Водата во најголемото природно езеро - Охридското, се подобрува како резултат на изградбата на соодветен систем за отпадни води во регионот. Но, сè уште има делови каде што реките што се влеваат во езерото придонесуваат за појава на несоодветен квалитет на водата. Исто така, и квалитетот на водата во Преспанското и Дојранското Езеро се подобрува поради подобрувањето на хидролошката состојба, односно зголемувањето на нивото на водата, како и преземените активности за заштита на езерските води од загадување.

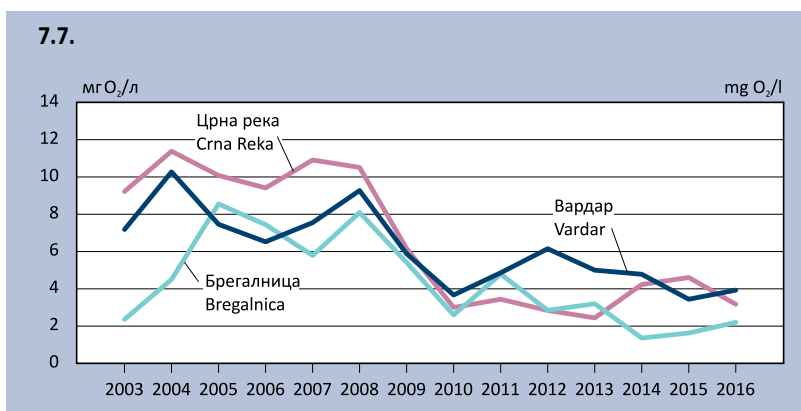
Chart 7.6 shows that the percentage of samples of unsuitable quality is still high (especially regarding the physical and chemical parameters). The percentage of samples from the lakes for examination of microbiological parameters which are of unsuitable quality ranges to maximum 14.63%, which complied with the tolerance level of water quality in the period 2005-2015, and significantly better results from physical and chemical, as well as bacteriological analyses of natural lake waters were recorded in the period 2006-2009, while in the period 2010-2012, the percentage of unsafe samples increased. The water in the largest natural lake - Lake Ohrid has been improving as a result of the construction of an appropriate wastewater system in the region. However, there are still parts where the rivers flowing into the lake contribute to unsuitable water quality. The quality of water in Prespa and Dojran lakes has improved as well, owing to the improved hydrological status, i.e. increased water level, as well as the activities undertaken for the purpose of protection of the lakes against pollution.

C 7.7. Концентрации на БПК₅ во реките

Клучен индикатор за статусот на оксигенизација на водните тела е биохемиската потрошувачка на кислород (БПК) што претставува потрошувачка на кислород како резултат на организмите во водата кои ја трошат органската материја што може да се оксигенизира. Годишната просечна концентрација на БПК по 5 или 7-дневна инкубација (БПК₅/БПК₇) се изразува во mg O₂/l.

S 7.7 BOD₅ concentrations in rivers

The key indicator for the status of oxygenation of the water bodies is the biochemical oxygen demand (BOD), which represents oxygen demand as a result of the organisms in the water that consume the organic substance which can be oxygenated. The average annual concentration of BOD within 5 or 7-day incubation (BOD₅/BOD₇) is expressed in mg O₂/l.



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од графиконот 7.7. може да се забележат високи концентрации на БПК₅ на одредени мерни точки на реката Вардар и на Црна Река, кои за периодот од 2003 до 2016 година одговараат на квалитет на водата од III-IV класа.

Најголеми измерени концентрации на БПК₅ на реката Вардар се во 2004 и 2008 година, а на Црна Река во 2004 година.

Квалитет од III-IV класа на реката Брегалница е регистриран во периодот 2005-2008 година.

Значително намалување на концентрациите на БПК₅ е регистрирано во периодот од 2012 до 2016 година за сите три реки, при што концентрацијата на БПК₅ е во согласност со пропишаните вредностите за категоризација на II класа. Благо покачување на концентрацијата на БПК₅ се забележува во 2014 година што одговара на квалитет на водата од II и III класа во согласност со Уредбата.

Chart 7.7 shows high concentrations of BOD₅ at certain measurement points on the rivers Vardar and Crna Reka, which for the period from 2003 to 2016 correspond to class III-IV water quality.

The highest concentrations of BOD₅ in the river Vardar were measured in 2004 and 2008, and in Crna Reka in 2004.

Water quality of III-IV class was recorded in the river Bregalnica in the period 2005-2008.

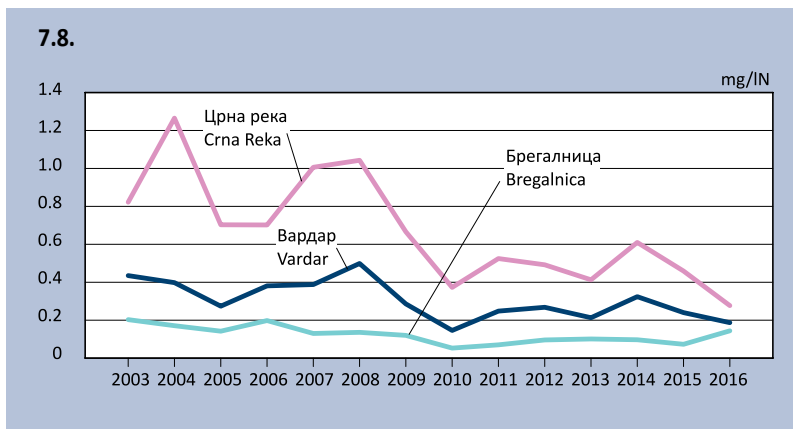
A significant decline in BOD₅ concentrations was observed in the period from 2012 to 2016 for all three rivers, where the concentration of BOD₅ corresponded to values for water categorisation in class II. A slight increase in the concentration of BOD₅ was recorded in 2014, with water quality corresponding to class II and III under the Regulation.

C 7.8. Концентрации на тотален амониум во реките

Овој индикатор ја прикажува вкупната концентрација на амонијак, изразена на годишно ниво за трите реки, во mg на литар N mg/l.

S 7.8 Total ammonium in rivers

This indicator shows the total ammonium concentration, expressed at annual level for the three rivers, in mg per litre N mg/l.



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од графиконот 7.8. може да се забележи дека концентрациите на амонијак изразени како N mg/l на одредени мерни точки на реката Вардар, реката Брегалница и Црна Река, за периодот од 2003 до 2016 година, одговараат на квалитет на водата од II до V класа, при што Црна Река убедливо има најлош квалитет, кој одговара на V класа.

Највисока концентрација на амонијак изразен како N mg/l е регистрирана во 2004 година.

Chart 7.8 shows that concentrations of ammonium expressed as N mg/l at certain measurement points on the rivers Vardar, Bregalnica and Crna Reka, for the period from 2003 to 2016, correspond to water quality between classes II and V, noting that Crna Reka river had by far the poorest quality corresponding to class V.

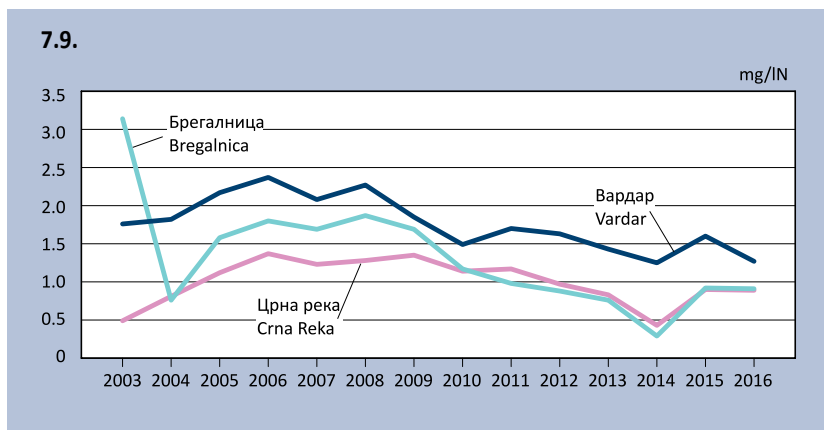
The highest concentration of ammonium expressed as N mg/l was recorded in 2004

C 7.9. Нитрати во реките

Индикаторот ги покажува концентрациите на нитрати во трите анализирани реки и ги следи тековните концентрации на нутриентите во одреден временски период, изразен како вкупна годишна концентрација во mg нитрат на литар (NO_3) mg/l.

S 7.9 Nitrates in rivers

The indicator shows the concentrations of nitrates in the three analysed rivers and monitors the current concentrations of nutrients in a given time period, expressed as a total annual concentration in mg nitrate per litre (NO_3) mg/l.



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од графиконот 7.9. може да се забележи дека концентрациите на нитрати на мерните точки на сите три реки, за периодот 2003-2016 година, одговараат на пропишаните вредности за квалитет од I-II класа во Уредбата за класификација на водите во Република Македонија.

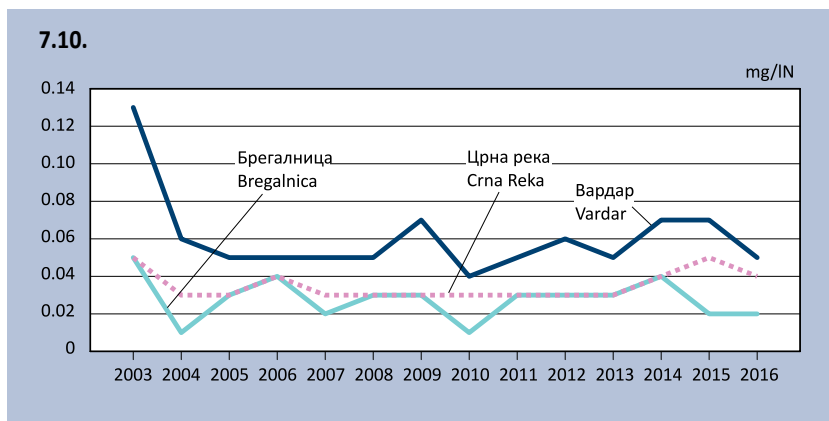
Chart 7.9 shows that nitrate concentrations at the measurement points on all three rivers, for the period 2003-2016, corresponded to prescribed values for water quality of I-II class under the Regulation on classification of waters in the Republic of Macedonia.

С 7.10. Нитрити во реките

Индикаторот ги покажува концентрациите на нитрити во трите анализирани реки и ги следи тековните концентрации на нутриентите во одреден временски период, изразени како вкупна годишна концентрација во мг нитрит на литар (NO_2) mg/l.

С 7.10 Nitrites in rivers

The indicator shows the concentrations of nitrites in the three analysed rivers and monitors the current nutrient concentrations in a given time period, expressed as a total annual concentration in mg nitrite per litre (NO_2) mg/l.



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од графиконот 7.10. може да се забележи дека концентрациите на нитрити на мерните точки на реките Вардар, Брегалница и Црна Река, за периодот од 2003 до 2016 година, одговараат на пропишаните вредности за квалитет од I-II класа во Уредбата за класификација на водите. Концентрациите имаат стабилен тренд во анализираниот период и се во согласност со одредбите од Уредбата.

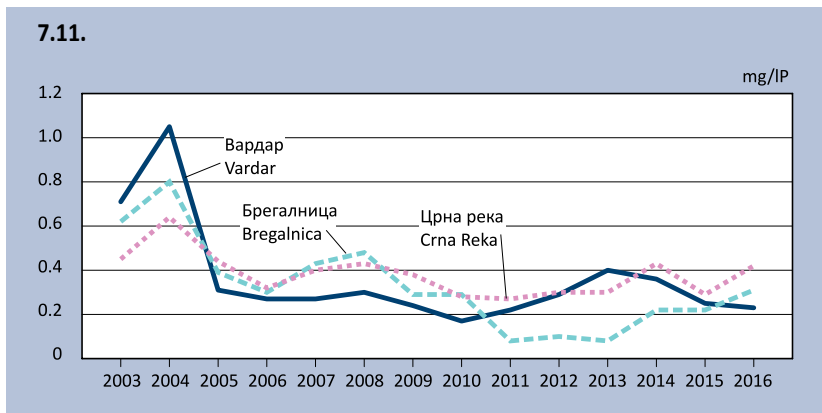
Chart 7.10 shows that concentrations of nitrites at the measurement points on the rivers Vardar, Bregalnica and Crna Reka, for the period from 2003 to 2016, correspond to the water quality of I-II class under the Regulation on categorisation of waters. Concentrations had a stable trend during the analysed period, thus complying with the provisions of the Regulation.

C 7.11. Ортофосфати во реките

Индикаторот ги покажува концентрациите на ортофосфати во трите анализирани реки и ги следи тековните концентрации на ортофосфатите во одреден временски период, изразен како вкупна годишна концентрација на mg на литар ортофосфат P mg/l.

S 7.11 Orthophosphates in rivers

The indicator shows the orthophosphate concentrations in the three analysed rivers and it monitors the current orthophosphate concentrations in a given time period, expressed as a total annual concentration in mg per litre orthophosphate P mg/l.



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од графиконот 7.11. може да се забележат високи концентрации на ортофосфати на мерните точки на реката Вардар, кои во периодот од 2006 до 2011 година се значително намалени, додека во периодот од 2012 до 2016 се забележува благо зголемување на концентрацијата на ортофосфати. Од анализираниите податоци од периодот 2003 – 2016 може да се заклучи дека квалитетот на водите е во согласност со пропишаните вредности во Уредбата за класификација на водите во Република Македонија. Концентрациите на ортофосфати на реката Брегалница и на Црна Река, во периодот меѓу 2006 и 2016 година, бележат минимален тренд на опаѓање.

Chart 7.11 shows high orthophosphate concentrations at the measurement points on the river Vardar, which in the period from 2006 to 2011 decreased significantly, while in the period from 2012 to 2016 there was a slight increase in the concentration of orthophosphates. Analysed data for the period 2003-2016 indicate that the quality of waters matches the values specified in the Regulation on categorisation of waters in the Republic of Macedonia.

The orthophosphate concentrations in the rivers Bregalnica and Crna Reka in the period between 2006 and 2016 show a minor downward trend.

С 7.12. Снабдување со вода во индустријата и во рударството, 2015

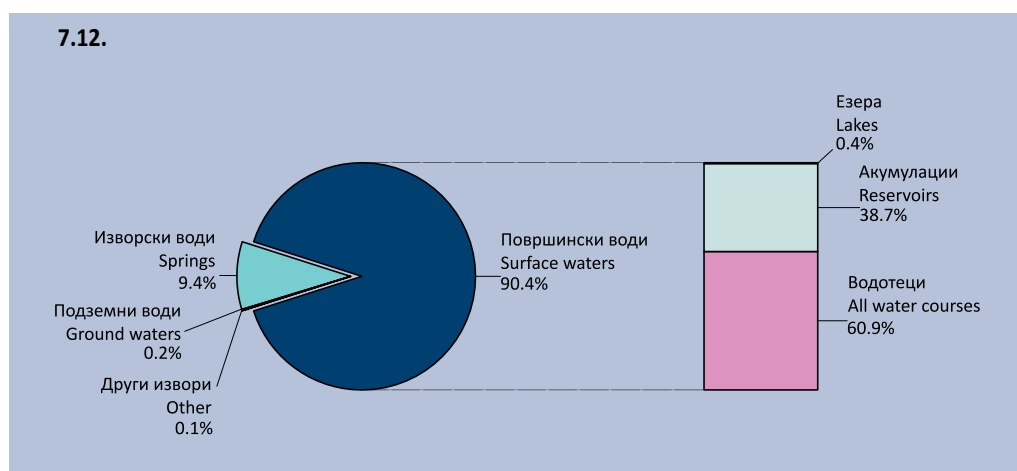
Снабдувањето со вода во индустријата и во рударството ги опфаќа сите количества на води што се непосредно зафатени и обезбедени од деловните субјекти, без оглед дали се за сопствени потреби или се отстапени или продадени на други корисници.

Количествата на водите се утврдуваат со мерења со водомер или се проценуваат според нормативите за определена дејност (врз база на работното време и капацитетот на црпните постројки).

S 7.12 Water supply in industry and mining, 2015

Water supply in industry and mining includes all water quantities directly abstracted and supplied by business entities, regardless of whether they are for own needs or transferred or sold to other users.

The water quantities are determined by measuring with water meter or assessed according to the norms for the specified activity (on the basis of the working time and the capacities of the pumping facilities).



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Според статистичките податоци, количествата вода за потребите на индустријата и рударството во најголем дел се обезбедуваат од површински води (водотеци, акумулации, езера).

Во 2015 година, на површински води отпаѓаат околу 49.0% од вкупно зафатените води за снабдување на индустријата и рударството, а останатиот дел отпаѓа на изворски води, подземни води и други извори (видете графикон 7.12.).

According to the statistical data, the water quantities for the needs of the industry and the mining are mostly provided from surface waters (watercourses, reservoirs, lakes).

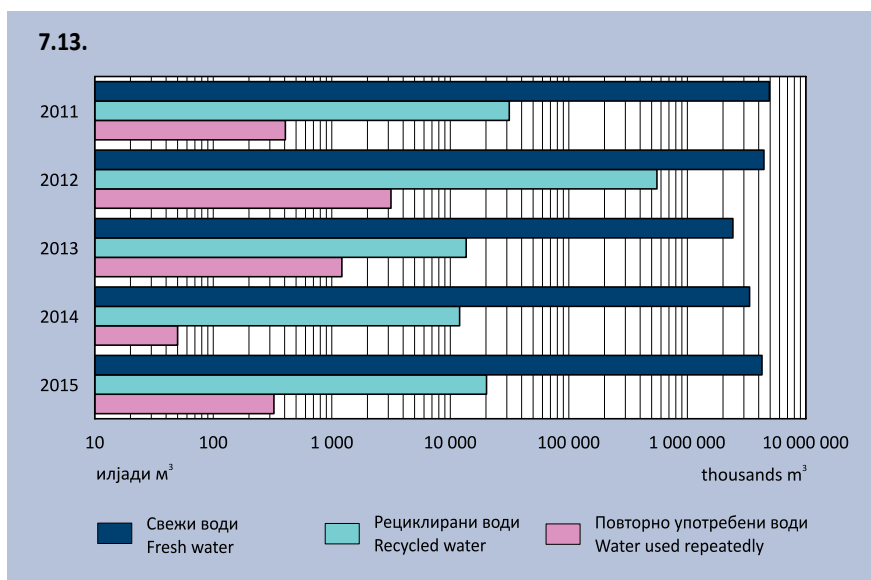
In 2015, surface waters accounted for 49.0% of the total water abstracted for supplying the industry and the mining, with springs, groundwater and other sources making up the remainder. (See chart 7.12)

С 7.13. Води користени за технолошки намени

Водите користени за технолошки намени претставуваат искористени количества вода употребени или потрошени во технолошки процеси (производство, ладење).

S 7.13 Waters used for production purposes

The waters used for production purposes represent used or consumed water quantities in production processes (production, cooling).



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во периодот 2011-2015 година, за технолошки намени најмногу се користени свежи технички води (околу 95%).

Во 2015 година, од вкупно 4 275 мил. м³ користена свежа вода во индустријата и рударството, 4 256 мил. м³ се технички води, а 10 мил. м³ се свежа вода за пиење (видете графикон 7.13.).

In the period 2011-2015, for production purposes, fresh water for technical purposes was used the most (approximately 95%).

In 2015, out of a total of 4 275 mil. m³ of used fresh water in industry and mining, 4 256 mil. m³ were industrial water and 10 mil. m³ fresh drinking water. (See chart 7.13)

С 7.14. Испуштање непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2015

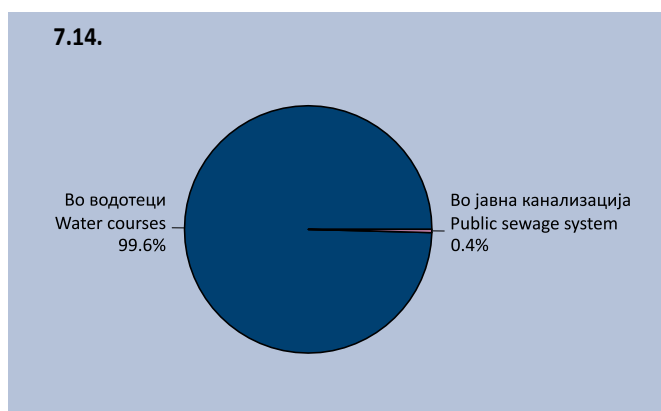
Испуштањето на отпадните води од индустријата и рударството (врз кои по употребата не е извршен никаков третман) се врши во одреден реципиент.

Како реципиенти на отпадните води се јавуваат: почвата, канализацијата, водотеците, акумулациите и езерата.

S 7.14 Discharge of untreated wastewater from industry and mining by recipient, 2015

The discharge of wastewater from industry and mining (which after use has not been treated at all) is performed in a particular recipient.

Wastewater recipients are: the soil, sewers, watercourses, reservoirs and lakes.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во 2015 година, од вкупно испуштените непречистени отпадни води од индустријата и рударството, 0.4% се испуштени во канализација, 99.6% во водотеци, а останатите во акумулации и во почвата.

Во 2015 година, во езерата нема испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството (видете графикон 7.14.).

In 2015, of the total discharged untreated wastewater from industry and mining, 0.4% were discharged in public sewers, 99.6% in watercourses, and the rest in reservoirs and the soil.

In 2015, there was no discharge of untreated wastewater from industry and mining in the lakes. (See chart 7.14)

С 7.15. Испуштање пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2015

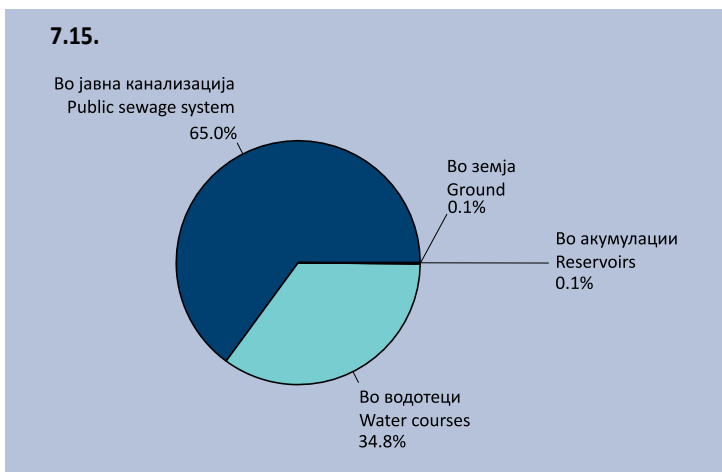
Овој индикатор ја отсликува состојбата со испуштањето на отпадните води врз кои, по употребата, е извршен третман за пречистување. Тие се пречистени на одреден начин (механички, хемиски, биолошки или комбинирани) и како такви се испуштаат во некој реципиент.

Во Република Македонија се пречистуваат само околу 3-4% од вкупното количество отпадни води.

С 7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining by recipient, 2015

This indicator reflects the situation of the discharge of wastewater, which after the use has undergone some purification treatment (mechanical, chemical, biological or combined) and as such is discharged in some recipient.

In the Republic of Macedonia only around 3-4% of the total wastewater quantity are treated.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Како главен реципиент на пречистените отпадни води е јавната канализација. Во 2015 година, околу 34.8% од вкупните количества отпадни води се испуштени во водотеци, 65.0% во јавна канализација и остатокот во почва и акумулации.

Значајно е да се истакне дека пречистувањето на отпадните води е во голема зависност од техничката исправност на постројките за таа намена, а изградбата на нови постројки нема некоја позначајна тенденција на пораст што, секако, укажува дека е неопходно да се вложат поголеми напори за подобрување на состојбата во оваа сфера (видете графикон 7.15.).

The public sewage system is the main recipient of treated wastewater. In 2015, approximately 34.8% of the total wastewater quantities were discharged in watercourses, 65.0% in public sewage system, and the rest in water reservoirs and soil.

It is important to point out that the treatment of wastewater greatly depends on the technical functionality of the treatment facilities, and the construction of new facilities shows no significant upward tendency, which, of course, indicates that it is necessary to make further efforts for improving the situation in this sphere. (See chart 7.15)

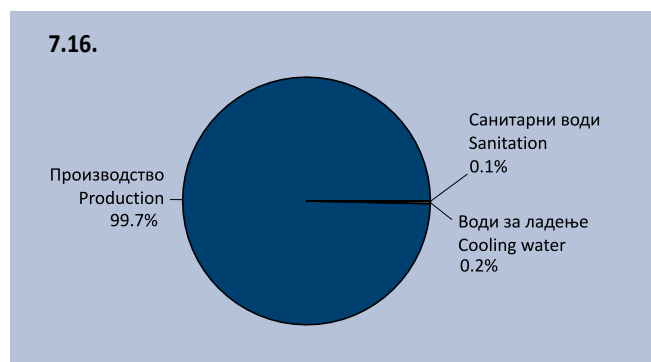
С 7.16. Отпадни води од индустријата и рударството според намената, 2015

Отпадните води од индустријата и рударството се јавуваат по нивната употреба во технолошките процеси за производство, во системите за ладење, од санитарните јазли или од друг извор. Овој индикатор ја покажува структурата на отпадните води од индустријата и рударството според намената.

С 7.16 Wastewater from industry and mining, by purpose, 2015

The wastewater from industry and mining appears after being used in the technological production processes, in cooling systems, from sanitary facilities or from other sources. This indicator shows the structure of the wastewater from industry and mining by the purpose.

The largest quantities of wastewater in 2015 were



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Најголеми количества отпадни води во 2015 година се создадени при процесот на производство (99.6%), од ладење 0.1% и околу 0.3% се од санитарни води. Значајно е да се истакне дека водите употребени за ладење, по употребата, најчесто се испуштаат без претходно разладување, со што вршат термичко загадување на реципиентот (видете графикон 7.16.).

generated during the production processes (99.6%), from cooling 0.1%, and approximately 0.3% from sanitation water. It is important to point out that the cooling waters, after the use, are usually discharged without previous cooling by which they cause thermal pollution of the recipient. (See chart 7.16)

Вовед

Загадувањето на атмосферата е појава што е резултат на брзиот технолошки развој и човековото живеење во ерата на индустријализацијата. Но, сведоци сме и на природни извори (земјотреси, поплави, вулкани, пожари и др.), кои во последниве години имаат сè поголем удел во загадувањето на воздухот.

Добро е познато дека активностите на човековото живеење (антропогените извори) значително влијаат врз квалитетот на амбиенталниот воздух во урбаните средини и имаат штетни ефекти врз луѓето, животните, растенијата, објектите и материјалите.

Сè поинтензивно е загадувањето на воздухот и како резултат на интензивниот развој на сообраќајот, нецелосното согорување на отпадот, индустријата, брзата урбанизација, недоволната грижа за зачувување на животната средина итн.

Евидентно е дека загадувањето на воздухот не е само локален проблем. Транспортот на загадувачките супстанции, предизвикан од атмосферските движења, може да предизвика штетни влијанија врз големи растојанија. Голем дел од загадувањето потекнува од извори оддалечени неколку илјади километри.

Секоја година милиони тони сулфур диоксид, азотни оксиди, јаглерод моноксид, цврсти честички и гасови што предизвикуваат ефект на стаклена градина и ја осиромашуваат озонската обвивка се испуштаат во приземниот слој на воздухот и атмосферата и се познати како примарни загадувачки супстанции во воздухот.

Загадениот атмосферски воздух предизвикува штетни последици за човековото здравје и за другите живи организми, како и за нивната животна средина, а нанесува штета и врз економијата на живеењето на човекот. Затоа е потребно да се обезбедат финансиски средства и да се имплементираат дефинираните мерки во подготвените планови и програми на локално и на национално ниво бидејќи само со целосна имплементација на дефинираните мерки може да се очекува да се редуцираат загадувачките супстанции во воздухот и да се подобри неговиот квалитет.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

Pollution of the atmosphere is a phenomenon resulting from rapid technological development and human life in the era of industrialisation. However, we have also witnessed natural sources (earthquakes, floods, volcanoes, fires, etc.) with increasing share in air pollution during the last years.

It is well known that human activities (anthropogenic sources) have significant impact on the quality of ambient air in urban environments and harmful effects on people, animals, plants, buildings and materials.

The air pollution is increasingly intensified as a result of the rapid development of traffic, the incomplete waste combustion, the industry, the fast urbanisation, the insufficient care for preserving the environment, etc.

It is evident that air pollution is not only a local issue. Pollutant transfer induced by atmospheric movements may cause harmful effects at long range. A major portion of pollution originates from sources located several thousand kilometres away.

Every year millions of tonnes of sulphur dioxide, nitrogen oxides, carbon monoxide, solid particles and gases that cause the greenhouse effect and deplete the ozone layer are emitted in the ground layer of air and the atmosphere, and they are known as primary air pollutants.

The polluted atmosphere air causes harmful consequences to human health and other living organisms, as well as their environment, and it also causes damage to man's economy of living. Therefore, it is necessary to provide financial resources and to implement defined actions into the prepared plans and programmes at the local and national level because only with the full implementation of the defined actions, a reduction of pollutants in the air and improvement of air quality might be expected.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

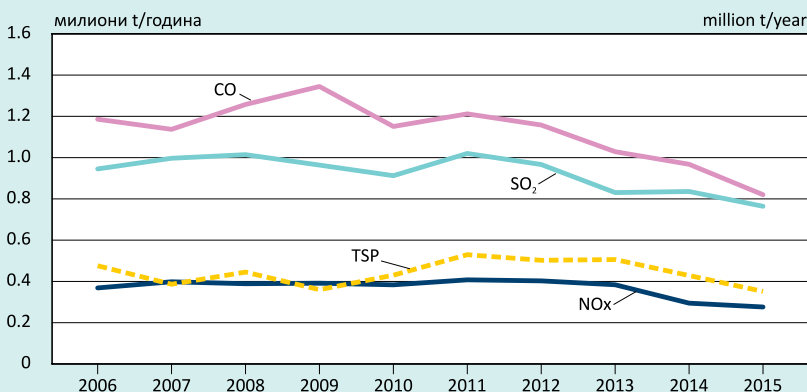
П 8.1. Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции во воздухот

Во Република Македонија, во периодот од 2006 година до 2015 година, се забележува променлив тренд на SO₂ - сулфур диоксид и NO_x - азотни оксиди, и на емисиите на CO - јаглерод монооксид и TSP - вкупни суспендирани честички до 2011 година како и тренд на опаѓање од 2011 до 2015 година.

Р 8.1 Total annual emission of air pollutants

In the Republic of Macedonia, in the period from 2006 to 2015, variable trend of falling and rising of the emissions was recorded for SO₂ - sulphur dioxide and NO_x - nitrogen oxides, and of CO - carbon monoxide and TSP - total suspended particulates until 2011, as well as a downward trend from 2011 to 2015.

8.1. Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции во воздухот
8.1 Total annual emission of air pollutants



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Треба да се истакне дека во последните години, во однос на одредени загадувачки супстанции беа имплементирани мерки на национално ниво, но и мерки од операторите подложни на дозволи ИСКЗ како дел од процесот на имплементација на активностите од нивните оперативни планови.

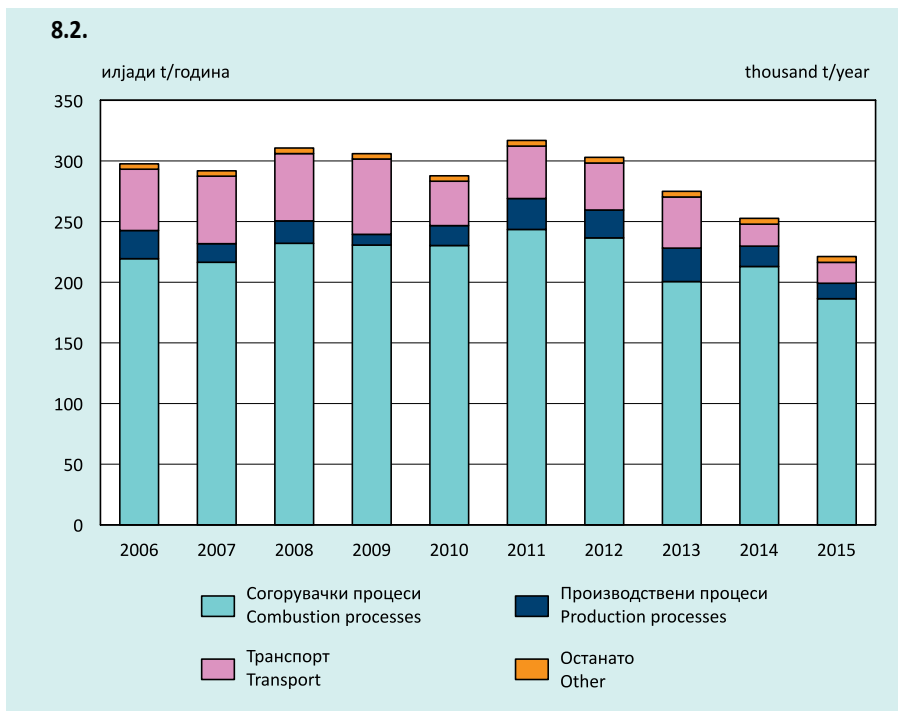
It should be pointed out that during the recent years, measures for certain pollutants have been implemented at the national level, as well as measures applied by IPPC operators subjected to permits as part of the process of implementing the activities envisaged in their operative plans.

П 8.2. Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции по сектори од Номенклатурата SNAP

Вкупната емисија на загадувачките супстанции наведени во делот 8.1. е прикажана според секторите на дејности од Номенклатурата „SNAP“.

Р 8.2 Total annual emission of air pollutants presented by sectors under the SNAP Nomenclature

The total emission of air pollutants presented in section 8.1 is shown by sectors of activities under the SNAP Nomenclature.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од графиконот 8.2. се забележува дека најголема емисија на загадувачки супстанции во воздухот е забележана во секторот Согорувачки процеси и тоа околу 77%. Емисиите од секторот Транспорт во последните години се во просек околу 14%, а од секторот Производствени процеси изнесуваат околу 6.5%, додека емисиите на загадувачките супстанции од останатите сектори како отпад, земјоделство и фугитивни емисии се околу 2%.

Сакаме да потенцираме дека уделите се разликуваат во однос на претходните години бидејќи е направена рекалкулација на емисиите од претходните години. При рекалкулацијата се користени методологија на повисоко ниво и емисиски фактори од Упатствата на ЕМЕП/ЕЕА за 2013 и 2016 година, а воедно и се пресметани емисиите за поголем број категории на извори на емисија.

Chart 8.2 shows that the biggest emission of air pollutants is found in the sector of Combustion processes, in the magnitude of around 77%. Emissions from the Transport sector during the last years have been around 14% on average, and emissions from Production processes amount to around 6.5%, while emissions of pollutants from other sectors like waste, agriculture and fugitive emissions contribute around 2%.

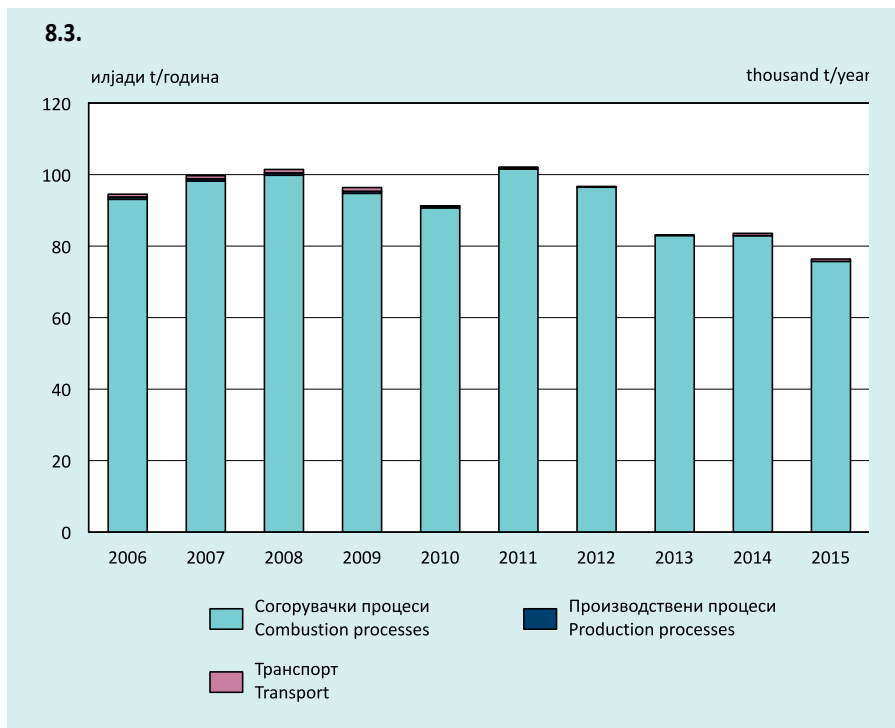
We would like to emphasise that the contributions differ compared to previous years because a recalculation of emissions was made from the previous years. During the recalculation, a higher level of methodology was used and emission factors from EEA Guidelines for 2013 and 2016, and at the same time, emission of a higher number of categories of sources of emissions were calculated.

П 8.3. Вкупна емисија на SO₂, по сектори

Во овој дел е прикажан трендот на вкупното емитирано количество сулфур диоксид во Република Македонија од повеќе извори и за повеќе години.

Р 8.3 Total emission of SO₂ by sectors

This part presents the trend of total emitted quantity of sulphur dioxide in the Republic of Macedonia from several sources and for several years



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од податоците во графиконот 8.3. очигледно е дека постои тренд на нанамамување на емисиите на SO₂ во извештајниот период. Ова се должи на модернизацијата на РЕК Битола, на намената потрошувачка на јаглен и мазут, намалениот режим на работа на инсталацијата за производство на електрична енергија РЕК Ослемеј, како и на намалувањето на содржината на сулфур во течните горива.

Од графиконот се гледа дека согорувачките процеси со најголем процент учествуваат во емисиите на SO₂, што е резултат на согорувањето на нискоквалитетен и нискокалоричен лигнит, кој се користи како гориво во енергетскиот сектор, како и на примената на дизелот во сообраќајот.

From chart 8.3, it is obvious that there was a downward trend in the emissions of SO₂ during the reporting period. This was due to the modernisation of REK Bitola, reduced consumption of coal and fuel oil, reduced operating regime in the electricity production installation REK Oslomej, as well as reduced content of sulphur in liquid fuels.

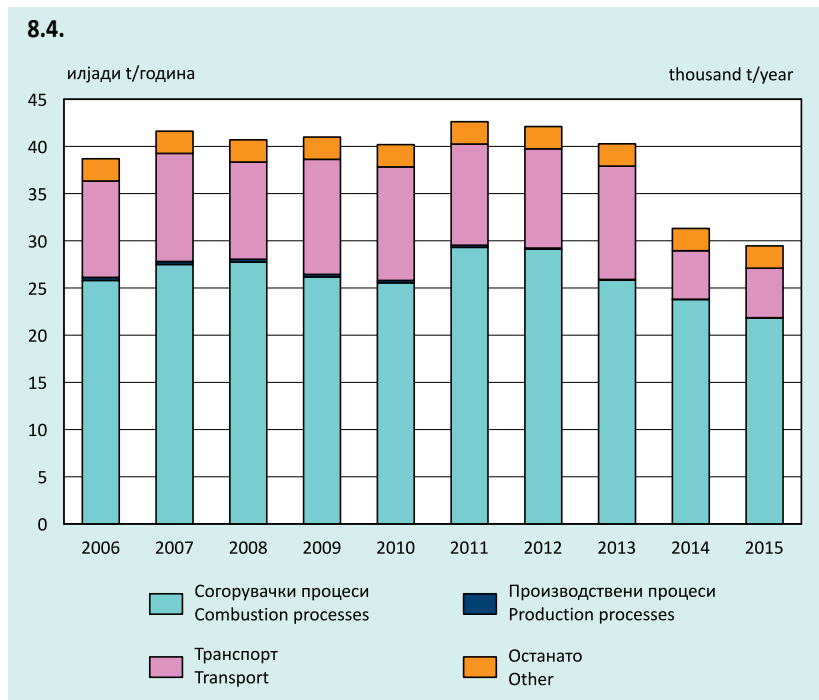
The chart shows that the combustion processes contribute the highest percentage in the emissions of SO₂, which is a result of the combustion of low-quality and low-calorie lignite, used as fuel in the energy sector, as well as the use of diesel in transport.

П 8.4. Вкупна емисија на NOx, по сектори

Вкупната емитирано количество азотни оксиди во Република Македонија, од идентификуваните извори, за повеќе години, е прикажано како тренд од 2006 до 2015 година.

Р 8.4 Total emission of NOx by sectors

The total emitted quantity of nitrogen oxides in the Republic of Macedonia from identified sources, for several years, is presented as a trend in the period from 2006 to 2015.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Најголем процент од емисијата на азотни оксиди е од согорувањето нискоквалитетен и нискокалоричен лигнит (согорувачки процеси) и од согорувањето на горивата во возилата, односно во транспортот.

Од податоците во графиконот 8.4. е очигледно дека постои стабилен тренд на емисија на азотни оксиди во периодот од 2006 до 2010 година, покачување на количествата на емисии во 2011 година, а во последните пет години намалување на количествата на емисија на оваа загадувачка супстанција. Ова се должи на намалениот капацитет на работа на инсталацијата РЕК Осломеј, но и поради модернизацијата на котлите во РЕК Битола, со што е постигнато намалување на емисиите на азотни оксиди на два од три блока, како и на општото намалување на емисиите од собирајат како резултат на обновата на возниот парк.

The highest share of nitrogen oxide emissions originates from low-calorific lignite (Combustion processes) and combustion of fuels in vehicles, i.e. Transport.

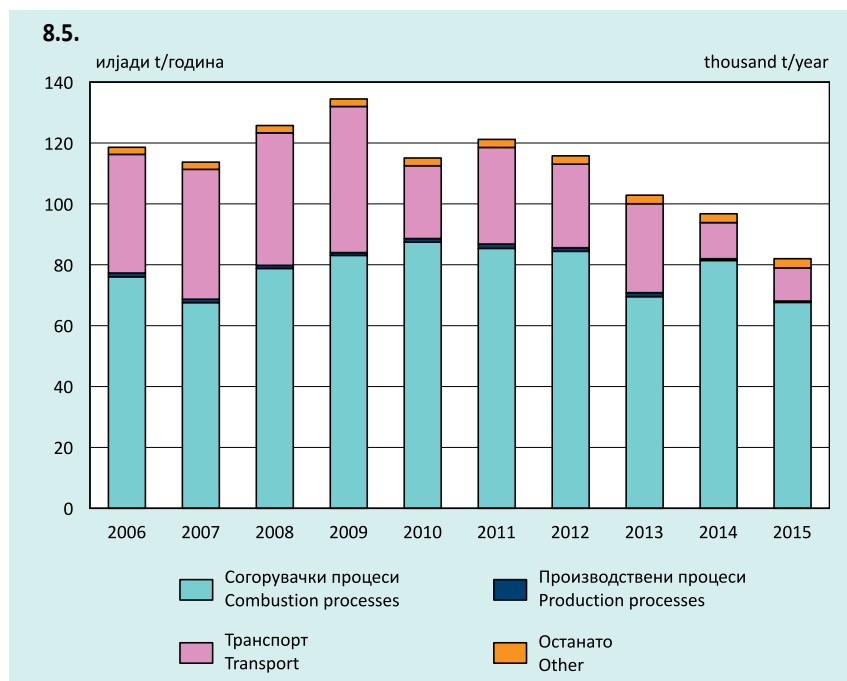
Analysing the data from chart 8.4, it can be seen that there was a stable trend in the quantities of emissions of nitrogen oxides in the period from 2006 to 2010, followed by an increase of quantities of emissions in 2011, and a reduction in the quantities of emission of this pollutant during the last five years. This is due to reduced capacity of operation in the REK Oslomej installation, as well as to modernisation of boilers in REK Bitola, resulting in reduction in the quantity of nitrogen oxide emissions at two out of three blocks, as well as to overall reduction of emissions from traffic due to renewed vehicle stock.

П 8.5. Вкупна емисија на CO, по сектори

Состојбата на вкупното емитирано количество јаглерод монооксид во Република Македонија, од повеќе извори и во повеќе години е прикажана како тренд од 2006 до 2015 година. Најголем удел во емисиите на CO имаат секторите Согорувачки процеси и Транспорт, а со помал удел учествуваат производствените процеси и емисиите од останатите сектори. Емисиите на CO се должат на неправилното согорување на горивата кои се употребуваат во овие сектори, како и на старосната структура на возниот парк во државата.

Р 8.5 Total emission of CO by sectors

The total quantity of carbon monoxide emitted from several sources and for several years in the Republic of Macedonia is shown as a trend in the period 2006-2015. The highest contribution to CO emissions originated from the sectors Combustion processes and Transport, while Production processes and emissions from other sectors had a lower contribution. Emissions of CO are due to inadequate combustion of fuels used in these sectors, as well as the age structure of the vehicle stock in the country.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од податоците во графиконот 8.5. се гледа дека постои тренд на намалување на емисиите на јаглерод монооксид што произлегува од намалената потрошувачка на цврсти горива во клучниот сектор кој се однесува на согорувачките процеси за затоплување на домаќинствата и административните капацитети за сметка на поголемата потрошувачка на гас и пелети.

Сепак, и во секторот Сообраќај се имплементирани мерки за редукција на емисиите. Така, во периодот од 2011 година се набавени 312 автобуси за јавен превоз кои го исполнуваат стандардот ЕУРО 4, што влијае врз намалувањето на емисиите на CO од транспортот. Воедно, од 2014 година започна да се ограничува и увозот на стари возила со ниски ЕУРО-стандарди, поради што се очекува понатамошно намалување на емисиите од секторот Сообраќај.

Analysing the data from chart 8.5, we can see that there was a decreasing trend of carbon monoxide emissions, which was due to reduced consumption of solid fuels in the key sector involving combustion processes for heating of households and administrative buildings at the expense of gas and pellets consumption.

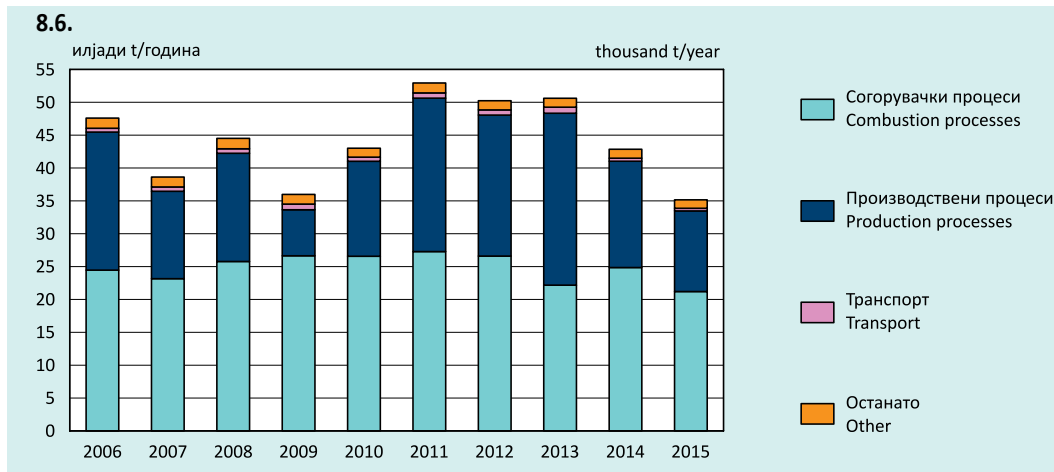
Nevertheless, emission reduction measures have been implemented in the sector Transport. Thus, in the period from 2011 to present, 312 buses have been procured for public transport compliant with the EURO 4 standard, resulting in reduced CO emissions from the transport. Furthermore, as of 2014, import of old vehicles with low EURO standards has been banned and further reduction in emissions from the transport sector is expected.

8.6. Вкупна емисија на TSP, по сектори

Вкупното емитирано количество вкупни суспендирани честички (TSP) во Република Македонија, од повеќе извори и во повеќе години, е прикажано како тренд од 2006 до 2015 година.

8.6 Total emission of TSP by sectors

The total quantity of total suspended particles (TSP) emitted from several sources and for several years in the Republic of Macedonia is shown as a trend from 2006 to 2015.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

На национално ниво, сè уште важи фактот дека во вкупните емисии на прав најголем удел имат производствените процеси од секторот Металургија и согорувачките процеси. Од податоците во графиконот 8.6. се гледа дека емисиите на TSP имаат променлив тренд во период од 2006 до 2010 година поради променливиот режим на работа на индустријата во секторот Металургија. Во периодот на последните пет години трендот е опаѓачки поради намалениот режим на работа на индустријата во секторот Металургија, како и на намалената потрошувачка на цврсти горива за сметка на зголемената примена на гас и пелети во согорувачките процеси. Во однос на емисиите на оваа загадувачка супстанција од сообраќајот, треба да се истакне дека податоците за емисии на TSP од сообраќајот за 2014 и 2015 година се пресметани со примена на методологијата на ниво 2 (имајќи предвид дека за овие години располагавме со детални податоци за возниот парк). Се очекува дека уделот на сообраќајот во емисиите на цврсти честички вкупно би се зголемил при примена на национални емисиски фактори за пресметка на емисиите од кочење и абење на гумите на автомобилите (за кои досега се користат стандардни емисиски фактори од европските упатства), но не се очекува дека сообраќајот би станал и клучен извор во емисиите на овие загадувачки супстанции. Сепак, останува фактот дека непримената на најдобри достапни техники за редукција на емисиите во големите термоелектрани и во дел од металуршкиот сектор, како и доминантната примена на дрвата за затоплување на домаќинствата придонесуваат овие извори да бидат најдоминантни во емисијата на прав на национално ниво.

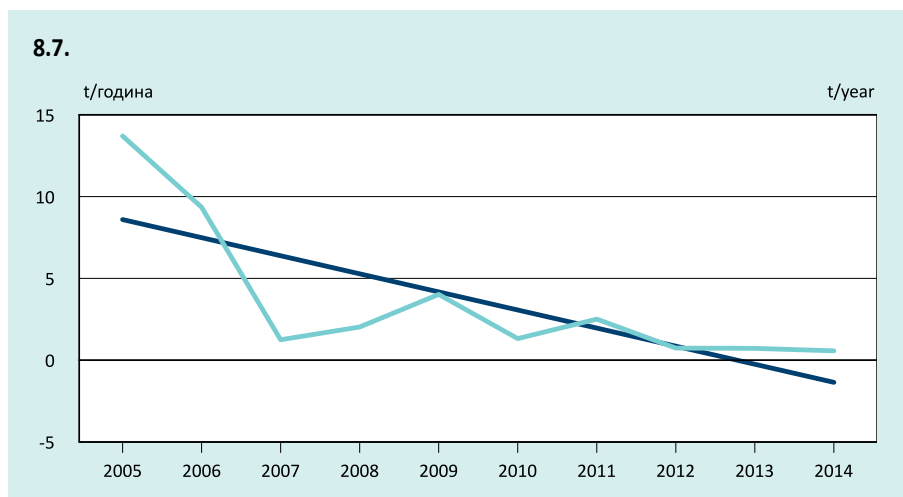
At national level, it is still true that the production processes from the metallurgy sector and combustion processes are the largest contributors to the total emission of dust. Graph 8.6 shows that the emissions of TSP have a variable trend in the period from 2006 to 2010 due to the variable working regime of industry in the metallurgy sector. In the last five years, the trend is declining due to the lower working regime in industry in the metallurgy sector, as well as the reduced consumption of solid fuels at the expense of gas and pellets in the combustion processes. With regard to emissions of this pollutant from transport, it should be noted that data on emissions of TSP have been calculated by applying the methodology at level 2 (bearing in mind that for these years there were detailed data on the rolling stock). It is expected that the contribution of transport in the emissions of total solid particles will increase with the use of national emission factors for calculation of emissions from braking and wearing of car tyres (for which standard emission factors from European guidelines were used until now), but it is not expected that transport will become a key source in the emissions of these polluting substances. However, the fact remains that the non-application of best available techniques for reducing the emissions in large thermal power plants and in part of the metallurgy sector as well as the dominant use of wood for heating the households contribute to these sources being the most dominant in the emission of dust at the national level.

С 8.7. Вкупна потрошувачка на супстанции што ја оштетуваат озонската обвивка (ODP t/година)

Индикаторот ја покажува вкупната потрошувачка на супстанции што ја осиромашуваат озонската обвивка, изразени во ODP-тони (количество во милиони тони помножено со вредноста на потенцијалот на осиромашување на озонската обвивка) во Република Македонија.

S 8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP t/year)

The indicator shows the total consumption of substances that deplete the ozone layer expressed in ODP tonnes (quantity in millions of tonnes multiplied by the value of the ozone layer depleting potential) in the Republic of Macedonia. It is important to point out that there is no production of ODS in the Republic of Macedonia.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Важно е да се истакне дека во Република Македонија нема производство на ODS. Вкупната потрошувачка на ODS во 1996 година изнесуваше 560 тони, а 75% од вкупната потрошувачка е во секторите за пени и фрижидери. Секојдневното следење покажува тренд на намалување во потрошувачката на ODS. По спроведувањето на активностите за намалување и елиминација на ODS, вкупната потрошувачка на ODS во 2016 година е за 94.7% помала во однос на количеството забележано во 2005 година (видете графикон 8.7.).

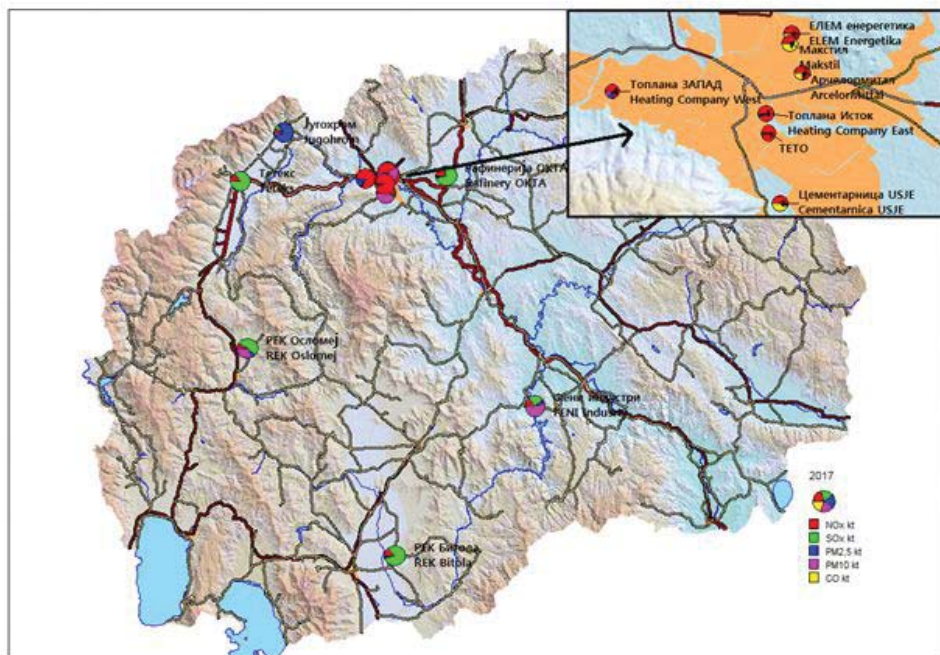
The total consumption of ODS in 1996 was 560 tonnes, and 75% of the total consumption was in the sectors for foams and refrigerators. The everyday monitoring shows a decreasing trend in the consumption of ODS. After conducting activities towards reduction and elimination of ODS, the total consumption of ODS in 2016 was 94.7% lower than the quantity registered in 2005. (See chart 8.7)

Емисиите на загадувачки супстанции за 2017 година што се емитираат од големите согорувачки инсталации се прикажани на картата 8.8.

P

Emissions of polluting substances for 2017 released from large combustion plants are shown on map 8.8.

8.8.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од приказот на картата се гледа дека постројките за производство на електрична енергија имаат најголемо учество во емисиите на сулфур диоксид, како и во количеството на прав во кој, воедно, огромен удел имаат и инсталациите од металуршиот сектор.

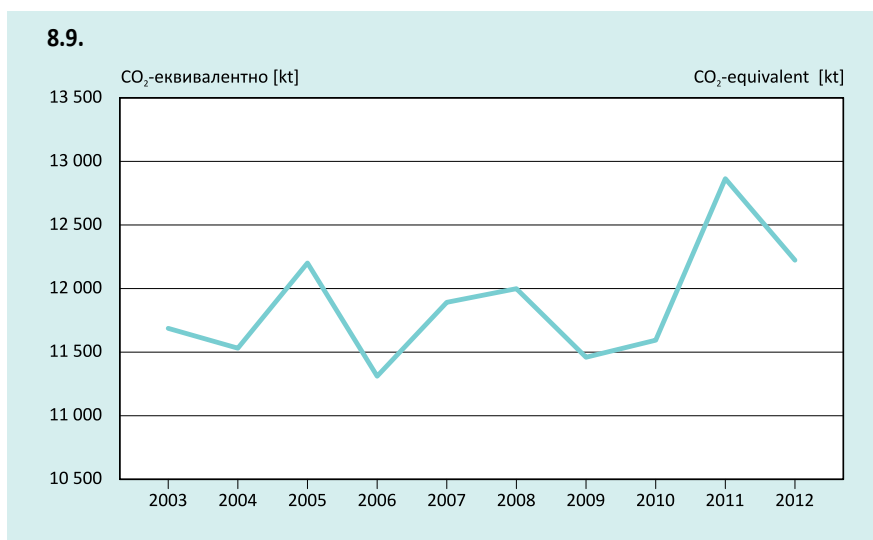
The map shows that electricity production plants have the highest share in emissions of sulphur dioxide, as well as in the quantity of dust, in which installations from the metallurgy sector have a huge share, too.

П 8.9. Вкупна емисија на стакленички гасови

Индикаторот го покажува трендот на антропогените емисии на стакленички гасови. Емисиите се презентираат според видот на гасот, а се мерат според нивните потенцијали за глобално затоплување.

Р 8.9 Total emission of GHG

The indicator shows the tendency of anthropogenic emissions of greenhouse gases. The emissions are presented according to the type of gas, and measured according to their global warming potentials.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од графиконот 8.9., на кој се прикажани вкупните емисии на стакленички гасови, се гледа дека најголема емисија е забележана во 2011 година.

Вкупните емисии на стакленички гасови во 2012 година се намалиле за 5% во однос на емисиите во 2011 година, додека за 4.08% во однос на базичната 2000 година, што се должи на глобалната економска криза, ниското индустриско производство и побарувачката на енергија и промената на земјоделските практики.

From chart 8.9, showing the total emission of greenhouse gases, we can see that the biggest emissions took place in 2011.

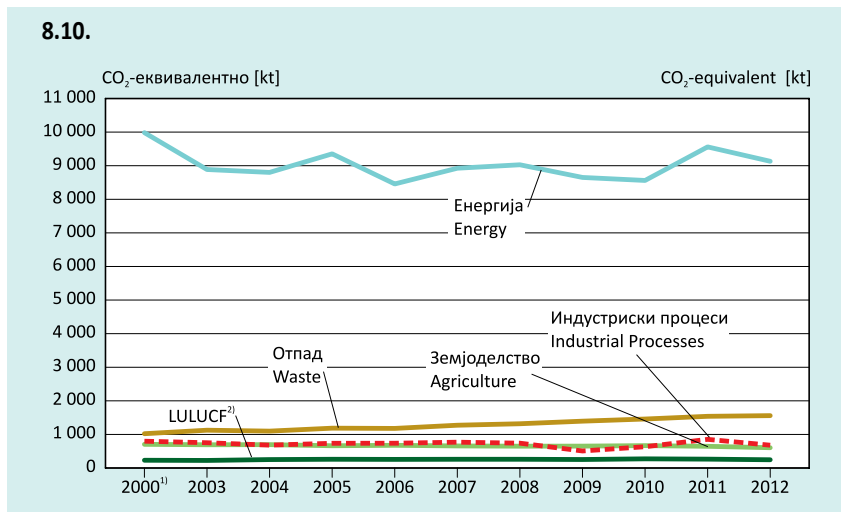
Total emissions of GHG were reduced in 2012 by 5% compared to emissions in 2011, and by 4.08% compared to the baseline year 2000, which was due to the global economic crisis, low industrial production and energy demand and changes in agricultural practices.

П 8.10. Вкупна емисија на стакленички гасови, по сектори

Индикаторот ги илустрира трендовите на антропогените емисии на стакленички гасови од секторите: енергија, индустриски процеси и користење производи, земјоделство, употреба на земјиштето и промени во користењето на земјиштето и шумарството (LULUCF) и отпад.

Р 8.10 Total emission of GHG by sector

This indicator illustrates the tendencies of the anthropogenic emissions of greenhouse gases in the sectors: energy, industrial processes and product use, agriculture, land use, land-use change and forestry (LULUCF) and waste.



¹⁾ Употреба на земјиштето и промени во користењето на земјиштето и шумарството

²⁾ Land use, land-use change and forestry

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

На графиконот 8.10 се прикажани емисиите на CO₂-eq за периодот 2003-2012 година. На секторско ниво, се забележува намалување на емисиите во 2012 година во однос на 2011 и базичната 2000 година во секторите: Енергија, Индустриски процеси и Земјоделство. Пораст на емисиите има во секторот Отпад и LULUCF.

Петте клучни категории со најголеми извори на емисии во Македонија се:

- Емисии на CO₂ од енергетските индустрии (јаглен, лигнит) (49.5%);
- Емисии на CH₄ од депониите за цврст отпад (11.7%);
- Емисии на CO₂ од мобилни извори, вклучувајќи ги и патните моторни возила (11.6%);
- Производствените индустрии и градежништвото (8.8%); и
- Емисии на CH₄ од ентеричната ферментација на домашните животни (3.9%).

Chart 8.10 shows the emission of CO₂-eq for the period 2003-2012. At sector level, emission reduction was recorded in 2012 relative to 2011 and the baseline year 2000 in the following sectors: energy, industrial processes and agriculture. Emission increase was recorded in the LULUCF and waste sectors,

The five key categories with greatest emission sources in Macedonia are as follows:

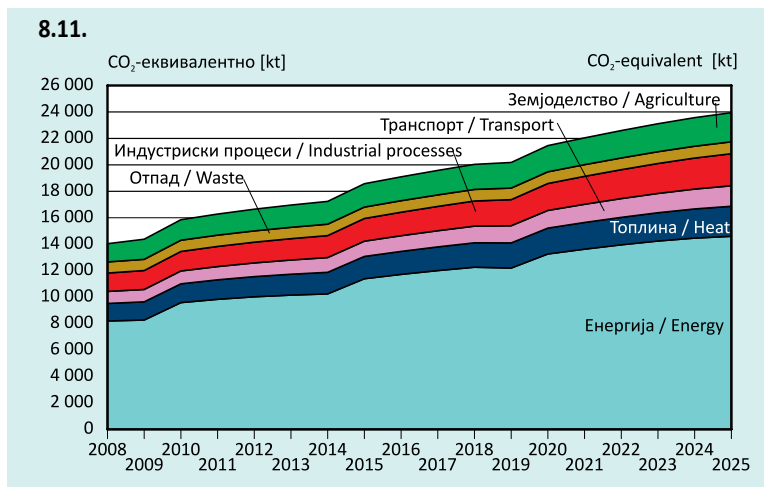
- CO₂ emissions from energy industries (coal, lignite) (49.5%);
- CH₄ emissions from solid waste landfills (11.7%);
- CO₂ emissions from mobile sources, including road motor vehicles (11.6%);
- Production and construction industries (8.8%); and
- CH₄ emissions from enteric fermentation of domestic animals (3.9%).

Р 8.11. Проекции на емисијата на стакленички гасови, по сектори, во CO₂-еквивалентно [kt] (основно сценарио)

Индикаторот ги илустрира проектираните трендови на антропогените емисии на стакленички гасови со употреба на постоечките политики и мерки и/или дополнителни политики и/или со употреба на механизмите од Кјото. Проекциите на емисиите се презентираат по сектори.

R 8.11 Projections of total GHG emissions by sectors in CO₂-equivalent [kt] (baseline scenario)

The indicator illustrates the projected trends of anthropogenic emissions of greenhouse gases by using current policies and measures and/or additional policies and/or by using the Kyoto mechanisms. The projections of emissions are presented by sectors.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

На графиконот 8.11 се претставени проекциите на стакленичките гасови според основното сценарио до 2025 година, по сектори, според Методологијата IPCC. Според проекциите прикажани на графиконот¹⁾, до 2025 година ќе дојде до значително зголемување на емисиите на стакленички гасови во споредба со предвидените вредности за 2008 година (во апсолутна вредност околу 9 900 kt CO₂-eq, или релативно околу 71%), доколку се применуваат вообичаените практики. Ова зголемување, главно, е поврзано со порастот во електроенергетскиот сектор (апсолутна разлика од 6 400 kt CO₂-eq и 78% релативен пораст на вредноста од 2008 година), што го отсликува таканареченото црно сценарио, односно развојното сценарио на националниот енергетски сектор, базирано на лигнит. Другите сектори, исто така, покажуваат значаен пораст во емисиите на стакленички гасови, така што вредностите во 2025 година, во споредба со вредностите од 2008 година, се поголеми за 75% - Транспорт, 71% - Греење и индустрија, 60% - Земјоделство и 6% - Отпад.

Chart 8.11 contains the projections of greenhouse gases according to the baseline scenario to 2025, by sectors, according to the IPCC methodology.

According to the projections presented on the chart¹⁾, a significant increase in GHG emissions is expected by 2025 compared to the values estimated for 2008 (around 9 900 kt CO₂-eq in absolute terms or around 71% in relative terms), in case business-as-usual is applied. This increase is mainly due to the growth in the electricity sector (absolute difference of 6 400 kt CO₂-eq and 78% relative growth of 2008 value), reflecting the so-called black scenario, i.e. national energy sector development scenario based on lignite.

Other sectors also show significant increase in GHG emissions, so that the values for 2025, compared to 2008 values, are by 75% higher in transport, 71% - heating and industry, 60% - agriculture and 6% - waste sector.

¹⁾ Податоците за периодот од 1990 до 1998 година се ажурирани со ревизијата на Првиот национален извештај

¹⁾ Data for the period 1990 - 1998 have been updated with the review of the First National Report

8.12. Концентрации на сулфур диоксид во амбиенталниот воздух во Скопје

Индикаторот ги покажува фреквенцијата на надминувања на едночасовната гранична вредност, која изнесува $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и која не смее да биде надмината повеќе од 24 пати во текот на една календарска година, како и фреквенцијата на надминувања на дневната вредност, која изнесува $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и која не смее да биде надмината повеќе од 3 пати во текот на една календарска година.

8.12 Concentrations of SO_2 in ambient air in Skopje

The indicator shows the frequency of exceeding the one-hour limit value, which is $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, and must not be exceeded more than 24 times during one calendar year, and the frequency of exceeding the average daily value, which is $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, and must not be exceeded more than 3 times during one calendar year.

8.12.1.

број на часови														number of hours	
Град	Мониторинг-станица	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Lisice	Skopje
	Карпош	20	55	24	1	-	-	-	0	-	-	-	0	Karpos	
	Центар	33	41	21	0	-	-	-	0	0	0	0	-	Centar	
	Гази Баба	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Gazi Baba	

Дозволено надминување
(24 пати во текот на една година)

allowed exceedances
(24 times per year)

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.12.2.

број на денови														number of days	
Град	Мониторинг-станица	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Lisice	Skopje
	Карпош	0	8	3	0	-	-	-	0	-	-	-	0	Karpos	
	Центар	4	13	6	0	-	-	-	0	0	0	0	-	Centar	
	Гази Баба	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Gazi Baba	

Дозволено надминување
(3 пати во текот на една година)

allowed exceedances
(3 times per year)

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од табеларните прикази се забележува тренд на опаѓање на концентрациите на сулфур диоксид во периодот од 2005 до 2009 година. Може да се забележи дека од 2009 до 2016 година нема појава на надминување ниту на едночасовната ниту на среднодневната гранична вредност (видете табели 8.12.1. и 8.12.2.).

The tables show a falling trend of sulphur dioxide concentrations in the period from 2005 to 2009. It is notable that there was no case of recorded exceedance of neither the one-hour limit value nor the average daily value from 2009 to 2016. (See tables 8.12.1 and 8.12.2)

8.13. Концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM_{10}) во амбиенталниот воздух во Скопје

Индикаторот ги покажува бројот на деновите во текот на годината во кои 24-часовната гранична вредност, која изнесува $50 \mu g/m^3$ е надмината, како и надминувањето на просечната гранична годишна вредност, која изнесува $40 \mu g/m^3$.

8.13 Concentrations of suspended particles with a size of 10 micrometres or less (PM_{10}) in ambient air in Skopje

The indicator shows the number of days during the year in which the 24-hour limit value, which is $50 \mu g/m^3$, is exceeded, and the exceedance of the average annual limit value, which is $40 \mu g/m^3$.

8.13.1.

број на денови													number of days		
Град	Мониторинг-станица	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City	
Скопје	Лисиче	-	-	212	250	210	269	272	189	213	133	160	Lisice	Skopje	
	Карпош	237	206	205	-	-	-	176	132	138	105	132	Karpos		
	Центар	-	67	44	-	-	-	204	169	157	125	137	Centar		
	Гази Баба	-	172	-	177	129	-	175	123	126	158	158	Gazi Baba		
	Ректорат	128	259	280	242	110	-	195	145	155	95	149	Rektorat		

Дозволено надминување
(35 пати во текот на една година)

allowed exceedances
(35 times per year)

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.13.2.

µg/m³														µg/m³	
Град	Мониторинг-станица	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City	
Скопје	Лисиче	-	84.0	95.0	111.0	79.0	125.0	114.0	86.0	90.0	88.5	79.4	Lisice	Skopje	
	Карпош	90.0	78.0	74.0	-	-	-	71.0	65.0	61.0	57.1	60.6	Karpos		
	Центар	-	65.0	77.0	-	-	-	82.0	76.0	65.0	72.8	64.2	Centar		
	Гази Баба	-	-	-	84.0	66.0	-	100.0	68.0	85.0	80.7	84.2	Gazi Baba		
	Ректорат	173.0	102.0	92.0	96.0	69.0	-	75.0	68.0	69.0	57.5	74.2	Rektorat		

Годишната гранична вредност е $40 \mu g/m^3$

annual limit value is $40 \mu g/m^3$

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од податоците дадени во табелите 8.13.1. и 8.13.2. може да се забележи дека концентрацијата на суспендираните честички до 10 микрометри (PM_{10}) ги надминува 24-часовната гранична вредност од $50 \mu g/m^3$, како и просечната годишна концентрација на сите мерни места во Скопје (видете табели 8.13.1. и 8.13.2.). Надминувањата на среднодневната гранична вредност за PM_{10} во Скопје се главно во текот на зимскиот период од годината, кога поради временските услови и појавата на стабилна временска состојба, има појава на значително повисоки концентрации на PM_{10} .

The data given in tables 8.13.1 and 8.13.2 show that the concentrations of suspended particles with a size up to 10 micrometres (PM_{10}) exceed the 24-hour limit value of $50 \mu g/m^3$, as well as the average annual concentration at all measuring points in Skopje. (See tables 8.13.1 and 8.13.2). Exceeding of the average daily value for PM_{10} in Skopje takes place mainly during winter, when due to weather conditions and stable weather there are significantly higher concentrations of PM_{10} .

8.14. Концентрации на азот диоксид - NO₂ во амбиенталниот воздух во Скопје

Индикаторот ги покажува фреквенцијата на надминувања на еднотимовната просечна гранична вредност на азот диоксид (200 µg/m³) и фреквенцијата на надминувањата на просечната годишна концентрација на азот диоксид, која изнесува 40 µg/m³.

8.14.1.

број на часови															number of hours	
Град	Мониторинг-станица	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City	
Скопје	Лисиче	16	5	0	0	0	-	32	-	1	0	-	0	Lisice	Skopje	
	Карпош	0	8	1	0	-	-	-	1	0	0	0	0	Karpos		
	Центар	9	6	8	2	-	-	-	13	0	0	0	0	Centar		
	Гази Баба	-	0	0	0	0	0	-	-	7	3	2	0	Gazi Baba		
	Ректорат	-	62	1	0	0	0	-	-			-	0	Rektorat		

Дозволено надминување
(18 пати во текот на една година)

allowed exceedances
(18 times per year)

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.14.2.

µg/m³															µg/m³
Град	Мониторинг-станица	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	52.1	46.5	39.8	37.7	12.0	-	42.0	-	14.8	4.1	-	14.9	Lisice	Skopje
	Карпош	50.8	46.2	36.3	34.2	-	-	-	30.0	24.7	20.5	22.4	19.9	Karpos	
	Центар	52.1	52.8	50.3	56.7	-	-	-	43.1	36.9	26.3	26.8	22.6	Centar	
	Гази Баба	-	52.8	23.4	27.4	15.0	22.0	-	-	30.4	24.7	25.0	11.1	Gazi Baba	
	Ректорат	-	55.0	42.8	36.7	32.0	11.0	-	-	-	-	-	33.5	Rektorat	

Годишната гранична вредност е 40 µg/m³

annual limit value is 40 µg/m³

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од податоците презентирани во табелите 8.14.1. и 8.14.2. може да се види дека најголеми надминувања на часовните концентрации на азот диоксид се забележани во 2005 и 2006 година и од 2006 година се забележува тренд на опаѓање. Во овој временски период не е забележано надминување на дозволеният број надминувања, освен на мониторинг-станцијата кај Ректоратот во 2006 година, и на мониторинг-станцијата во Лисиче во 2011. Овие надминувања на часовните вредности се јавуваат во зимскиот период поради стабилните временски услови и поголемата густина на сообраќајот. Надминување во однос на годишната гранична вредност се забележува на сите мониторинг-станции во текот на периодот од 2005 до 2006 година. Во периодот од 2007 до 2016 година може да се забележи опаѓање на концентрациите на азот диоксид, при што годишната гранична вредност на оваа супстанција е надмината на мониторинг-станциите во Центар и кај Ректоратот во 2007 година, на мониторинг-станцијата во Центар во 2008 година, на мониторинг-станцијата во Лисиче во 2011 година и на мониторинг-станцијата во Центар во 2012 година.

8.14 Concentrations of NO₂ in ambient air in Skopje

The indicator shows the frequency of exceedances of the one-hour average annual value of nitrogen dioxide (200 µg/m³) and frequency of exceedances of the average annual concentration of nitrogen dioxide, which is 40 µg/m³.

From the data presented in tables 8.14.1 and 8.14.2 it can be seen that the highest exceedances of the hourly concentrations of nitrogen dioxide were registered in 2005 and 2006, and from 2006, there was a falling trend. No exceedance was recorded in this period over the permitted number of exceedances, except at the monitoring station Rektorat in 2006 and the monitoring station Lisice in 2011. These exceeded values of hourly values occur in the winter period owing to stable weather conditions and greater density of traffic. Exceedance in relation to the average annual value was registered at all monitoring stations during the period from 2005 to 2006. A decrease in the concentrations of nitrogen dioxide was recorded in the period 2007-2016, when the annual limit value of this substance was exceeded at the monitoring stations in Centar and Rektorat in 2007, at the monitoring station in Centar in 2008, at the monitoring station Lisice in 2011 and the monitoring station Centar in 2012.

8.15. Концентрации на озон во амбиенталниот воздух во Скопје

Индикаторот ја покажува фреквенцијата на надминување на целната вредност на озонот во текот на една календарска година.

8.15.

број на денови

Град	Мониторинг-станица	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	20	1	26	17	10	0	17	0	0	2	2	2	Lisice	Skopje
	Центар	-	-	-	-	-	-	-	17	7	2	2	1	Centar	
	Карпош	17	5	11	0	-	-	-	47	31	0	11	0	Karpos	
	Ректорат	-	19	17	24	9	0	-	0	0	0	0	0	Rektorat	

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Во табелата 8.15. се дадени бројот на деновите со надминување на целната вредност за озон во Скопје за периодот од 2005 до 2016 година. Максималната дневна 8-часовна вредност на озонот не треба да ја надмине целната вредност од $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ повеќе од 25 дена во текот на една календарска година, со средна вредност измерена за период од три години. Од табелата се забележува дека во Скопје целната вредност е во рамките на дозволените граници, освен на мерното место Карпош во 2012 и 2013 година. Овие надминувања се бележат особено во текот на летниот период поради зголементата сончева радијација.

8.16. Концентрации на јаглерод моноксид во амбиенталниот воздух во Скопје

Индикаторот ја покажува фреквенцијата на надминувањата на осумчасовната гранична вредност на јаглерод моноксид, која изнесува $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

8.16.

број на денови

Град	Мониторинг-станица	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	2	12	7	0	0	0	-	-	11	8	0	0	Lisice	Skopje
	Карпош	0	0	1	1	-	-	-	0	0	0	0	0	Karpos	
	Центар	0	7	6	13	-	-	-	0	0	0	0	0	Centar	
	Гази Баба	-	0	1	2	0	0	-	0	0	0	0	0	Gazi Baba	
	Ректорат	-	2	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	Rektorat	

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Како што може да се види од табелата 8.16., генерално, од 2005 до 2016 година се забележани мал број денови со надмината гранична вредност за CO, т.е. најголем број денови со надминување на 8-часовната вредност $>10 \text{ mg}/\text{m}^3$ се забележани во станицата Центар, меѓутоа, во периодот 2012-2016 година веќе нема денови со надминување на граничната вредност на оваа станица. Надминувања се бележат и на мерната станица Лисиче и за 2013 и 2014 година. Овие надминувања, исто така, се бележат во текот на зимскиот период поради стабилните временски услови и поголемата густина на сообраќајот.

8.15 Concentrations of ozone in ambient air in Skopje

The indicator shows the frequency of exceedances of the target value of ozone during one calendar year.

Table 8.15 contains the number of days with exceedance in the target value of ozone in Skopje for the period from 2005 to 2014. The maximum daily 8-hour value of ozone should not exceed the target value of $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ more than 25 days during the calendar year with the average value measured during a three-year period. The table shows that in Skopje the target value is within the allowed limits, except at the measuring point in Karposh in 2012 and 2013. These exceeded values occur mostly during summer due to increased solar radiation.

8.16 Concentrations of CO in ambient air in Skopje

The indicator shows the frequency of exceedances in the eight-hour limit value of carbon monoxide, which is $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

As it can be seen from table 8.16, generally speaking, from 2005 to 2016, there was a low number of days with exceeded limit value of CO, i.e. the biggest number of days with exceedance in the 8-hour limit $>10 \text{ mg}/\text{m}^3$ was registered in the monitoring station Centar, though in the period from 2012 to 2016 there were no days with exceeded limit value at this station. Exceeded values were also recorded at the measuring station Lisiche for 2013 and 2014. These values also occur during winter due to stable weather conditions and bigger density of traffic.

Вовед

Податоците за енергентите и видовите енергии се дел од енергетските биланси на Република Македонија, по години. Во енергетските биланси се претставени примарните извори на енергија што преку процесот на трансформација создаваат енергија потребна за крајните корисници во економијата и во секојдневниот живот.

Во пресметката на Енергетските биланси, 2014, користена е методологијата „Energy Statistics Methodology Eurostat F4, 1998“. Енергетските биланси се подготвуваат во согласност со европската Регулација за енергетска статистика (Регулација бр.1099/2008).

Извор на податоците се извештајните единици што произведуваат и вршат потрошувачка на енергенти. Податоците од извештајните единици, прибрани во форма на статистички прашалници, Државниот завод за статистика ги обработува и ги врши сите пресметки во природна единица мерка, во GJ и во toe.

Групирањето на енергентите и видовите енергии во енергетските биланси е направено според методологијата од збирот заеднички прашалници на IEA/OECD, Eurostat/EU, ECE/UN.

Распределбата на финалната потрошувачка по категории потрошувачи е направена според Националната класификација на дејностите (НКД).

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

The data on energy commodities and the types of energies are part of the energy balances of the Republic of Macedonia, by years. Presented in the energy balances are the primary energy sources, which through the process of transformation create energy needed for the final consumers in the economy and in the everyday life.

For calculating the Energy balances, 2014, the methodology “Energy Statistics Methodology Eurostat F4, 1998” was used. Energy balances are prepared in accordance with Regulation (EC) No 1099/2008 on energy statistics.

Data sources are the reporting units which produce and consume energy commodities. The State Statistical Office processes the data from the reporting units collected via statistical questionnaires, and it does all the calculations in a natural measurement unit, in GJ and in toe.

The grouping of energy commodities and the types of energies in the energy balances is done according to the methodology from the set of joint questionnaires of IEA/OECD, Eurostat/EU, ECE/UN.

The distribution of the final consumption by categories of consumers is done according to the National Classification of Activities (NKD).

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

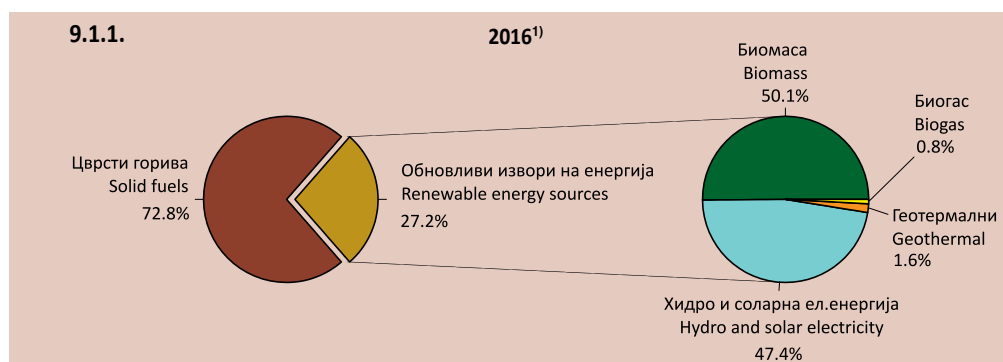
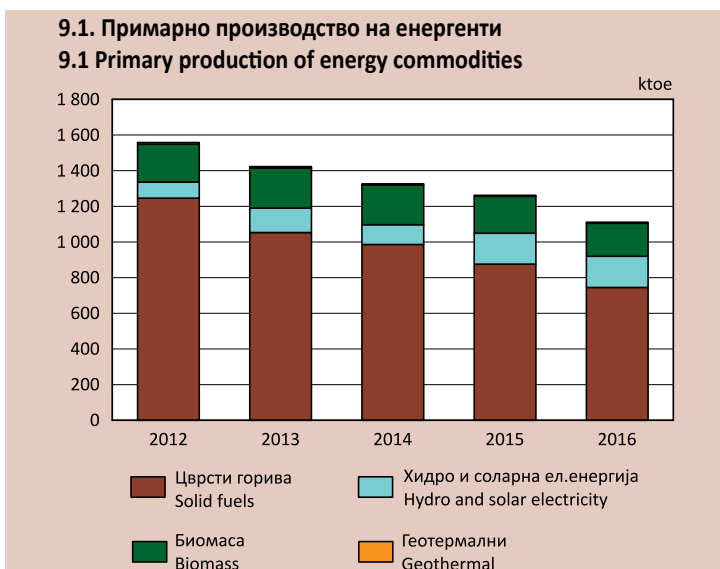
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

Д 9.1. Примарно производство на енергенти

Примарното производство на енергенти го опфаќа бруто-производството на примарна нетрансформирана енергија во земјата, и тоа на: цврсти горива (лигнит), биомаса (огревно дрво, дрвни отпадоци и друг растителен отпад), хидроелектрична енергија, геотермална енергија, соларна електрична енергија и биодизел.

Д 9.1 Primary production of energy commodities

The primary production of energy commodities covers the total production of primary non-transformed energy in the country, including: solid fuels (lignite), biomass (firewood, wood waste and other plant waste), hydroelectric energy, geothermal energy, solar electricity and biodiesel.



¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

Податоците за годините од 2012 до 2016 покажуваат дека производството на лигнит има најголем удел во вкупното бруто-примарно производство на енергија. Лигнитот учествува со 79.9% во 2012 и 66.9% во 2016 година во вкупното бруто-примарно производство. Останатите енергенти што припаѓаат на обновливите видови енергија во вкупното бруто-примарно производство учествуваат со 20.1% во 2012 и 33.1% во 2016 година.

Од обновливите видови енергија, во 2016 година најголемо учество има биомасата со 16.6%, а најмало биогасот со 0.3% во однос на вкупното бруто-примарно производство (видете графикон 9.1.1.).

The data for the years from 2012 to 2016 show that the production of lignite has the biggest share in the total primary energy production. Lignite participated with 79.9% in 2012 and 66.9% in 2016 in the total primary energy production.

The rest of the energy commodities that belong to the renewable types of energy participated in the total gross primary production with 20.1% in 2010 and 33.1% in 2016.

Of the renewable types of energy in 2016, the biggest share belongs to biomass, with 16.6%, and the smallest to biogas, with 0.3% in relation to the total primary production. (See chart 9.1.1)

Д 9.2. Производство на електрична енергија

Производството на електрична енергија го опфаќа бруто-производството на хидро, соларна и термоелектрична енергија во земјата.

Производството на хидроелектрична енергија претставува производство на примарна енергија од хидроцентралите и е еден од обновливите видови енергија.

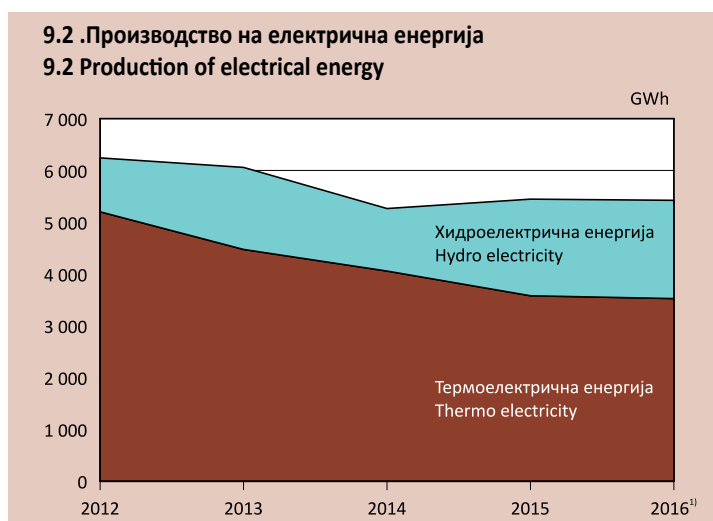
Производството на термоелектрична енергија претставува производство од термоцентралите во кои како гориво, во најголем дел, се користи цврсто гориво (лигнит).

D 9.2 Production of electrical energy

The production of electrical energy covers the gross production of hydro, solar and thermoelectricity in the country.

The production of hydroelectric energy represents production of primary energy from the hydroelectric plants, and it is one of the renewable types of energy.

The production of thermoelectric energy represents production of the thermoelectric plants, which mostly use solid fuel (lignite).



¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вкупното бруто-производство на електрична енергија во 2016 година изнесува 5 630 GWh, а по години, во периодот 2012-2016, се движи во интервалот помеѓу 5 374 GWh во 2014 година и 6 262 GWh во 2012 година.

Бруто-производството на хидроелектрична енергија во 2016 година изнесуваше 1 897 GWh или 33.7% од произведената електрична енергија отпаѓа на хидроелектрична енергија.

Ако се анализира состојбата по години, учеството на производството на хидроелектрична енергија во вкупното бруто-производство е најмало во 2012 година со 16.6%, а најголемо во 2016 година со 33.7%.

The total gross production of electrical energy in 2016 was 5 630 GWh, and by years, in the period 2012-2016, it ranges from 5 374 GWh in 2014 to 6 262 GWh in 2012.

The gross production of hydroelectric energy in 2016 was 1 897 GWh, or 33.7% of the produced electricity belongs to hydroelectric energy.

If we analyse by years, the participation of the hydroelectric energy production in the total production was smallest in 2012 with 16.6%, and biggest in 2016 with 33.7%.

Д 9.3. Вкупно потребна енергија

Вкупната потребна енергија претставува:

бруто-примарно производство + увоз
- извоз ± салдо на залихи

Вкупната потребна енергија е енергијата потребна за трансформација и потрошувачка на крајните потрошувачи.

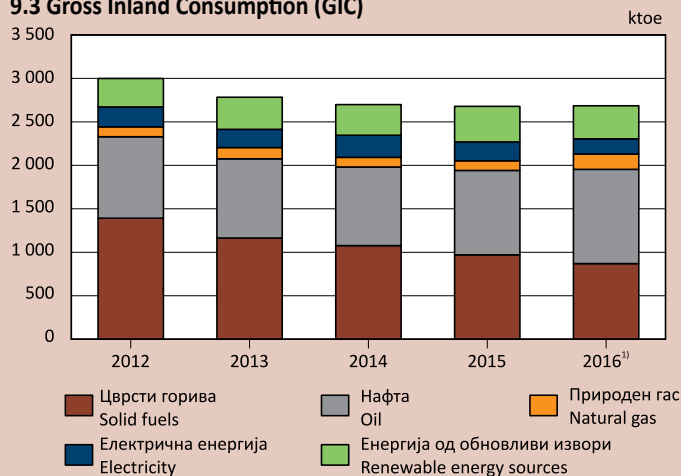
Д 9.3 Gross inland consumption (GIC)

The gross inland consumption represents:

Total primary production + Imports
- Exports ± Stock change

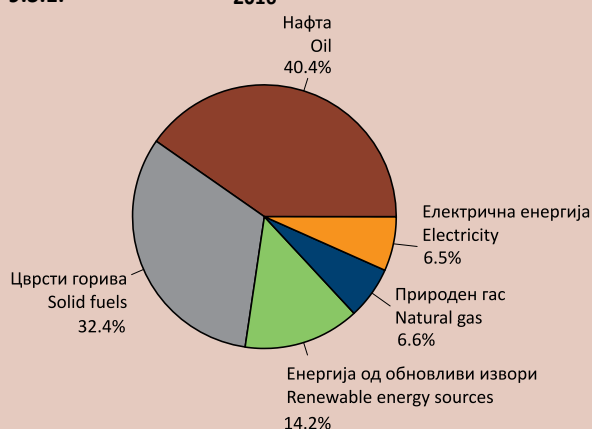
The gross inland consumption is the energy needed for transformation and consumption of the end users.

9.3. Вкупно потребна енергија 9.3 Gross Inland Consumption (GIC)



9.3.1.

2016¹⁾



¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вкупната потребна енергија во 2016 година во Република Македонија изнесува 2 685 ktoe. Најголемо учество во вкупната потребна енергија имаат нафтените продукти со 40.4%, а најмало со 6.5% има електричната енергија (видете графикон 9.3.1.). Учеството на обновливите енергетски видови, во периодот 2012 – 2016 година, во вкупната потребна енергија, се движи од најмалку 10.9% во 2012 година до најмногу 15.3% во 2015 година. Во 2016 година, потребните обновливи енергетски видови изнесуваа 380 ktoe.

The gross inland consumption in 2016 in the Republic of Macedonia was 2 685 ktoe.

The biggest share in the gross inland consumption belongs to petroleum products, with 40.4%, and the smallest, with 6.5%, belongs to electricity. (See chart 9.3.1)

In the period 2012-2016, the participation of renewable energy types in the gross inland consumption was lowest in 2012 (10.9%), and highest in 2015 (15.3%).

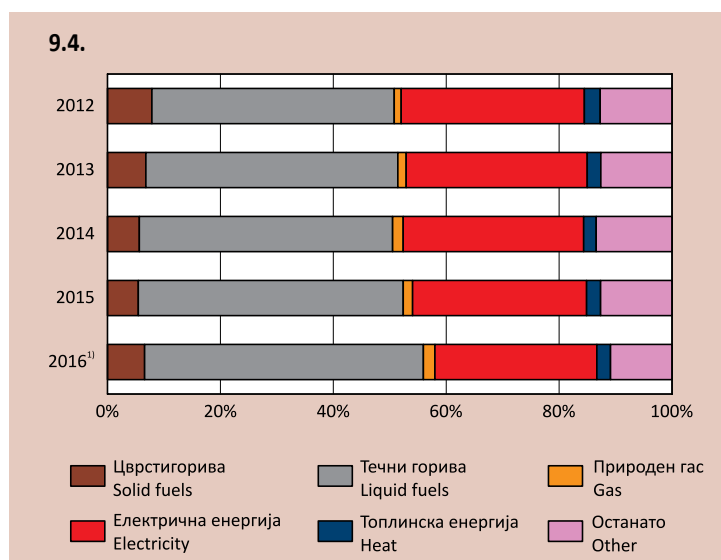
In 2014, the necessary renewable energy types were 380 ktoe.

Д 9.4. Финална енергетска потрошувачка по енергенти

Финалната енергетска потрошувачка претставува енергетска потрошувачка на крајните потрошувачи, т.е. вкупно потребната енергија намалена за количеството енергија потребно за да се трансформираат примарните извори на енергија. Финалната енергетска потрошувачка се пресметува од вкупната потребна енергија плус излезот од трансформации минус влезот во трансформации минус потрошувачката во енергетскиот сектор минус загубите минус неенергетската потрошувачка.

Д 9.4 Final energy consumption by types of energy commodities

The final energy consumption represents energy consumption of the end users, i.e. the gross inland consumption less the quantity of energy needed for transformation of the primary energy sources. The final energy consumption is calculated from the gross inland consumption plus the transformation output minus the transformation input minus the consumption in the energy branch minus losses minus non-energy consumption.



¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вкупната финална енергетска потрошувачка во Република Македонија во 2016 година изнесуваше 1 855 ktce.

Ако се анализира учеството во вкупната финална енергетска потрошувачка во 2016 година, по видови енергенти, најголемо учество имаат нафтата со 49.4% и електричната енергија со 28.7%, а најмало учество има природниот гас со 2.1%.

Биомасата (огревно дрво, дрвни отпадоци и друг растителен отпад), биодизелот и геотермалната енергија, како обновливи енергенти, во 2016 година учествуваат со 10.9% во вкупната финална енергетска потрошувачка или со 202 ktce.

Нивното учество, по години, во периодот 2012 – 2016 година, е променливо и се движи во интервалот 10.9% – 13.4% во однос на вкупната финална енергетска потрошувачка на енергенти.

The total final energy consumption in the Republic of Macedonia in 2016 was 1 855 ktce.

If we analyse the participation in the total final energy consumption in 2016 by types of energy commodities, oil had the biggest share with 49.4%, followed by electrical energy with 28.7%, while natural gas had the smallest share with 2.1%.

Biomass (firewood, wood waste and other plant waste), biodiesel and geothermal energy, as renewable energy commodities, in 2016 participated with 10.9% or 202 ktce in the total final energy consumption.

In the period 2010-2016, their participation varies between 10.9% and 13.4% in relation to the total final energy consumption.

Д 9.5. Финална енергетска потрошувачка по сектори, 2012-2016

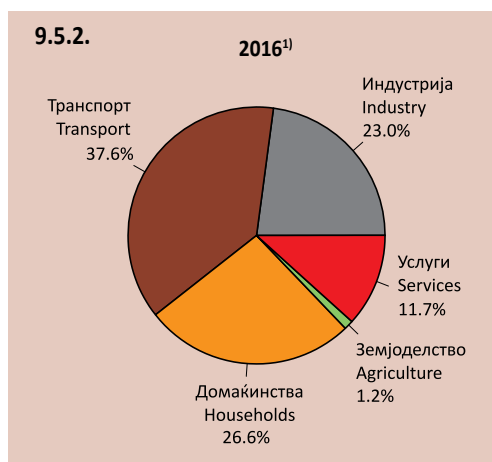
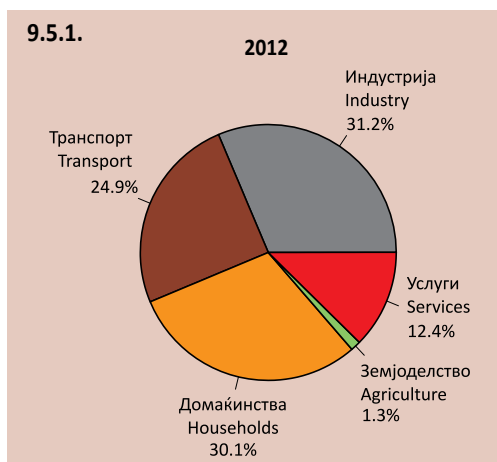
Финалната енергетска потрошувачка по сектори ја опфаќа потрошувачката на крајните потрошувачи распределена според Националната класификација на дејностите (НКД).

Финалните потрошувачи се распределени по сектори или групи на сектори во согласност со групирањето според методологијата на енергетските биланси на секторите Индустрија, Сообраќај, Домаќинства, Земјоделство и на останатите сектори.

Д 9.5. Final energy consumption by sectors, 2012-2016

The final energy consumption by sectors includes the consumption of the final consumers determined according to the National Classification of Activities (NKD).

The final consumers are distributed by sectors or groups of sectors according to the grouping by the methodology in the energy balances of: industry, transport, households, agriculture and other sectors.



¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

Во вкупната финална енергетска потрошувачка во Република Македонија, во 2016 година, најголемо учество имаат секторите: Транспорт со 37.6% или 697 ktce, Домаќинства со 26.6% или 493 ktce и Индустрија со 23.0% или 426 ktce, а најмало учество има секторот Земјоделство со 1.2% или 22 ktce (видете го графиконот 9.5.2.).

The total final energy consumption in the Republic of Macedonia in 2016 was dominated by transport with 37.6% or 697 ktce, followed by households with 26.6% or 493 ktce and industry with 23.0% or 426 ktce, whereas the sector agriculture had the smallest share with 1.2% or 22 ktce. (See chart 9.5.2.)

Вовед

Во сообраќајот, под поимот превоз се подразбира движењето на патници и стока со превозни средства на дадена патна мрежа.

Превозот на патници во патничкиот транспорт се искажува со бројот на превезените патници и патнички километри и се однесува на националниот и меѓународниот превоз.

Патник е секое лице што набавило возен билет и влегло во автобус да се превезе до одредено место.

Патнички километар е единица мерка што претставува превоз на патник на растојание од еден километар.

Превозот на стока во товарниот транспорт се искажува во тони и тонски километри.

Тон стока е основна единица мерка со која се означува тежината на стоката.

Тонски километри е единица мерка што претставува превоз на еден тон стока на растојание од еден километар.

Патничко моторно возило е возило конструирано исклучиво или пред сè за превоз на едно или повеќе лица и во оваа категорија спаѓаат: велосипеди, mopеди, мотоцикли, патнички автомобили, автобуси и минибуси.

Товарни автомобили се сите единечни патни моторни возила конструирани за превоз на стоки (камион) или комбинација од две патни возила наменети за превоз на стоки (на пример, камион со приклучно возило - приколка или приколки) или влечно возило со полуприколка и со или без приколка.

Бучавата во животната средина е несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности, вклучувајќи ја и бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздухопловен сообраќај и бучавата од места на индустриска активност.

Како извор на бучава се смета и изведувањето јавна приредба, јавен собир и секаква употреба на звучна и друга опрема што предизвикува бучава ако активността се одвива на јавно место, на отворен простор или во градба што не е наменета за таква дејност.

Со мерење на бучавата и со преземањето мерки за нејзино намалување или спречување, во голема мера се придонесува за подобрување на условите за живот и работа на луѓето, како и за зачувување на животната средина воопшто.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот.

Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

In the area of traffic, the term transport refers to the movement of passengers and goods with transport means on a given road network.

Transport of passengers in road transport - main indicators are passengers carried and passenger-kilometres, and data include both national and international transport.

Passenger - any person who purchases a ticket and enters a bus for the purpose of being transported to a destination.

Passenger-kilometre - unit of measurement representing the transport of one passenger over a distance of one kilometre.

Transport of goods in road transport - main indicators are tonnes and tonne-kilometres. Tonne of goods - main unit of measurement for weight of goods.

Tonne kilometre - unit of measurement which represents the transport of one tonne of goods over a distance of one kilometre.

A passenger motor vehicle is a vehicle designed exclusively or primarily to carry one or more persons, and this category includes: bicycles, mopeds, motorcycles, automobiles, buses and mini buses.

Freight vehicle is any single motor vehicle designed to carry goods (lorry) or any combination of two motor vehicles designed to carry goods (i.e. lorry with trailer(s) or road tractor with semi-trailer and with/without trailer).

Environmental noise is unwanted or harmful outdoor sound created by human activities, including noise emitted by means of transportation, road, rail, air traffic, and the noise from sites of industrial activity.

A noise source is also considered a public performance, public gathering and any use of sound and other equipment causing noise, if the activity is performed in a public place, an open area or in a building which is not intended for such activity.

Noise measuring and taking measures for its reduction or prevention largely contribute to the improvement of living and working conditions of people, as well as to the protection of the environment in general.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

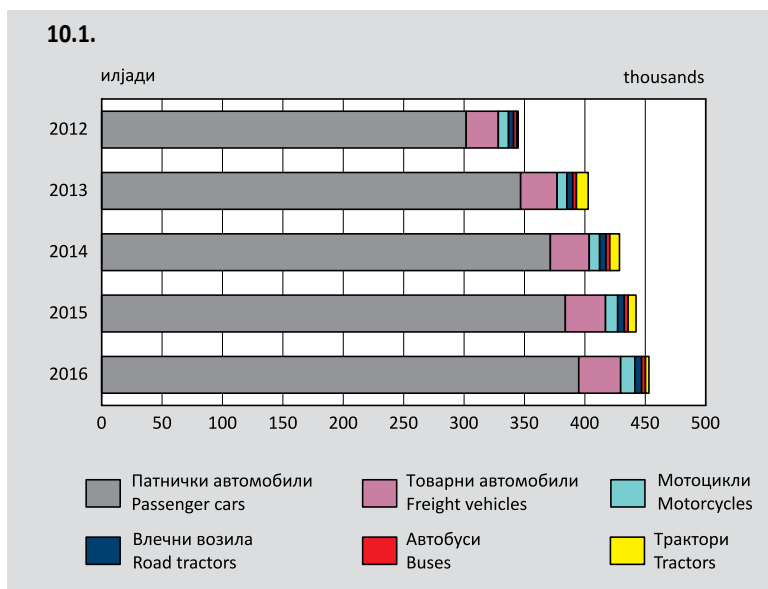
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

С 10.1. Број на регистрирани возила, по видови

Превозните средства, како извори на бучава, се сите средства за превоз на луѓе, стока, производи и слично, кои се учесници во патниот, железничкиот, воздухопловниот и водниот сообраќај.

S 10.1 Registered motor vehicles by type

The transport vehicles, as noise sources, are all the means of transport of people, goods, products and similar means, which participate in the road, rail, air and water traffic.



Извор: Министерство за внатрешни работи
Source: Ministry of Internal Affairs

Најголем дел од регистрираните возила се патнички автомобили, а по нив следат товарните моторни возила. Во периодот од 2015 до 2016 година, во категоријата трактори и автобуси се забележува намалување, додека во останатите категории се забележува пораст од 2.9% до 16.4%. Најголем пораст од 16.4% е забележан во категоријата мотоцикли (видете графикон 10.1.).

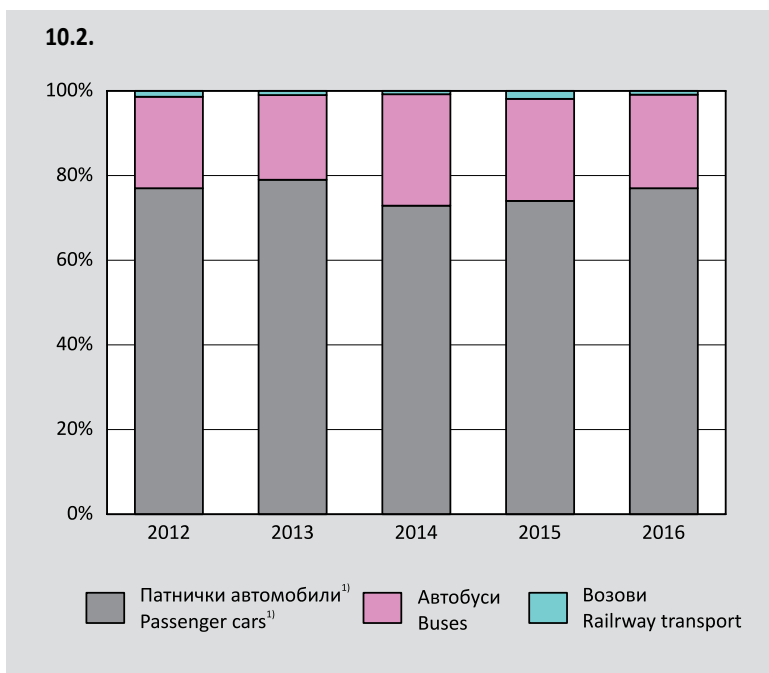
Most of the registered vehicles are passenger cars, followed by freight vehicles. During the period from 2015 to 2016, a decrease was registered in the category of tractors and buses, while the other categories have seen growth of 2.9% - 16.4%. The highest growth of 16.4% is registered in the category of motorcycles. (See chart 10.1)

С 10.2. Учество на патничките километри во вкупниот патнички транспорт

Во вкупниот патнички транспорт во 2016 година, превозот со патничките автомобили доминира со учество од 77.0% во однос на другите видови превоз.

§ 10.2 Share of passenger-kilometres in the total passenger transport

In the total passenger transport in 2016, the road passenger transport dominated with 77.0% in relation the other modes of transport.



¹⁾ Проценети податоци

¹⁾ Estimated data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

Останатите 23.0% го претставуваат превозот со автобуси и превозот со железница, односно автобускиот превоз учествува со 22.1%, додека во железницата учеството изнесува само 0.9% (видете графикон 10.2.).

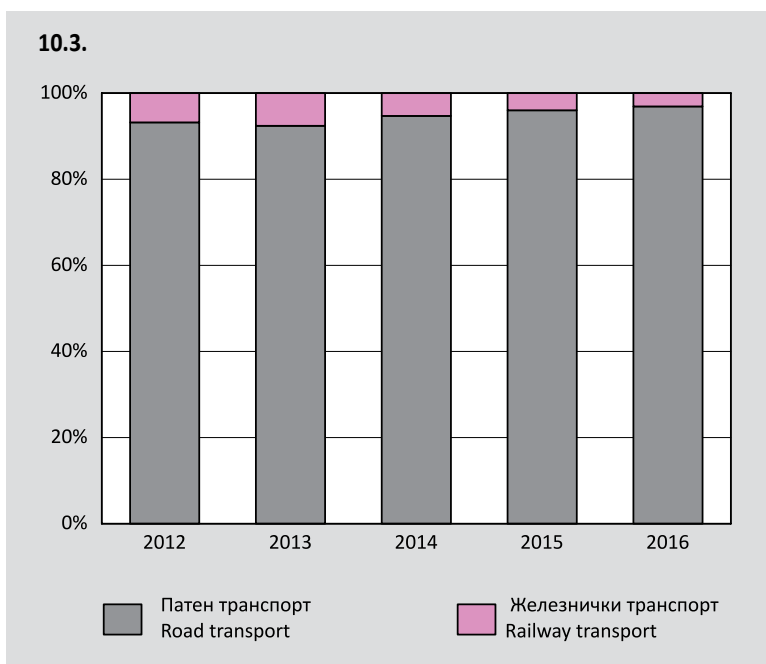
The remaining 23.0% belong to bus and railway transport, i.e. bus transport contributes with 22.1%, whereas the share of railway transport is only 0.9%. (See chart 10.2)

С 10.3. Учество на тонските километри во вкупниот товарен транспорт

Во вкупниот товарен транспорт во 2016 година, товарниот патен транспорт доминира со учество од 96.9% во споредба со железничкиот транспорт, чие учество изнесува 3.1%. Според податоците прикажани во графиконите, најголемото загадување на животната средина доаѓа од товарните автомобили заедно со влечните возила (видете графикон 10.3.).

S 10.3 Share of tonne-kilometres in the total freight transport

In the total freight transport in 2016, the road freight transport dominated with 96.9% in comparison with the railway transport, whose contribution was 3.1%. According to the statistical data presented in the chart, the largest pollution of the environment originates from the road freight cars including the road tractors. (See chart 10.3)



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

П 10.4. Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и Lv

Индикаторот го покажува интензитетот на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и Lv, во Битола, Кичево и во Куманово.

P 10.4 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le

The indicator shows the intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, in Bitola, Kichevo and Kumanovo.

10.4.1. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Ld, во Битола

10.4.1 Intensity of environmental noise for the core indicator Ld, Bitola

dB(A)

Адреса	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ Ld dB(A) LV Ld dB(A)	Address
„Иван Милутиновиќ“ - „Прилепска“	61.17	59.93	57.61	56.42	57.63	59.06	59.23	60	"Ivan Milutinovic" - "Prilepska"
„Иван Милутиновиќ“ - „Столарска“ двор на Здравствениот дом	61.57	61.72	62.84	55.39	55.68	60.75	62.44	60	"Ivan Milutinovic" - "Stolarska" (Health Institute yard)
„1-ви Мај“ - „Мирче Ацев“, двор на гимназијата Ј.Б. Тито	60.62	58.04	58.87	53.55	58.18	56.71	56.21	55	"1 May" - "Mirche Acev", (Gymnasium J.B. Tito yard)
„Партизанска“ - „АСНОМ“, двор на Клиничката болница	53.82	51.51	52.69	52.53	52.55	54.34	53.43	55	"Partizanska" - "ASNOM", (Clinical Hospital yard)
„Борис Кидрич“ - „Никола Тесла“	59.45	58.92	58.23	54.50	57.44	57.15	57.36	60	"Boris Kidrich" - "Nikola Tesla"
„Партизанска“ - „Питу Гули“	60.03	60.56	57.81	53.92	53.30	55.81	52.22	55	"Partizanska" - "Pitu Guli"
„Карпош“ - „4-ти Ноември“, двор на детската градинка „Вангел Мајорот“	53.06	53.13	51.77	51.59	49.28	51.88	51.68	55	"Karposh" - "4 November" (kindergarten "Vangel Majorot")
„Јадранска“ - „Боривоје Радисављевиќ“	44.37	40.22	41.32	38.85	36.93	41.48	39.46	55	"Jadranska" - "Borivoje Radisavljevic"
„Партизанска“ - „Маршал Тито“, спортска сала „Младост“	52.51	52.89	52.30	52.23	-	-	-	55	"Partizanska" - "Marshal Tito", Sports hall "Mladost"

Извор: Градски завод за здравствена заштита
Source: City Institute for Health Protection

Од табелата 10.4.1. се гледа дека интензитетот на комуналната бучава во животната средина, во Битола, за индикаторот Ld, на пет мерни места има тренд на благо опаѓање за разгледуваниот период, додека на останатите четири мерни места има тренд на постојаност. Од податоците може да се забележи дека на 5 мерни места нивото на бучава не ја надминува ГВ, на останатите мерни места нивото на бучава ја надминува ГВ за тоа мерно место и надминувањето се движи од 0.75 до 5.62 dB(A) за индикаторот Ld.

Table 10.4.1 shows that the intensity of community environmental noise in Bitola for the indicator Ld at five measuring points has a slight downward trend for the reporting period, and a constant trend at the other four measuring points. Data indicate that the level of noise does not exceed the LV at five measuring points, while at the remaining measuring points the level of noise exceeds the LV by 0.75 to 5.62 dB(A) for the indicator Ld.

Во однос на индикаторот L_v , од табелата 10.4.2. се забележува дека на 6 мерни места нивото на бучава не ја надминува ГВ. На останатите мерни места нивото на бучава ја надминува ГВ за тоа мерно место и надминувањето се движи од 0.29 до 5.42 dB(A).

As regards the L_v indicator, table 10.4.2 indicates that the level of noise does not exceed LV at 6 measuring points. At the remaining measuring points, the level of noise exceeds the LV by 0.29 to 5.42 dB(A).

10.4.2. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_v , во Битола

10.4.2 Intensity of environmental noise for the core indicator L_v , Bitola

dB(A)

Адреса	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ L_v dB(A) LV Le dB(A)	Address
„Иван Милутиновиќ“ - „Прилепска“	58.45	54.40	54.28	55.60	54.95	57.46	57.74	60	"Ivan Milutinovic" - "Prilepska"
„Иван Милутиновиќ“ - „Столарска“ двор на Здравствен дом	60.29	62.31	61.11	53.03	56.90	58.79	59.67	60	"Ivan Milutinovic" - "Stolarska" (Health Institute yard)
„1-ви Мај“ - „Мирче Ацев“, двор на гимназијата Ј.Б. Тито	59.70	55.73	56.65	52.85	57.55	55.50	54.12	55	"1 May" - "Mirche Acev", (Gymnasium J.B. Tito yard)
„Партизанска“ - „АСНОМ“, двор на Клиничката болница	51.52	50.88	51.32	50.66	51.10	51.43	51.07	55	"Partizanska" - "ASNOM", (Clinical Hospital yard)"
„Борис Кидрич“ - „Никола Тесла“	58.63	57.01	58.32	52.75	55.20	56.42	55.47	60	"Boris Kidrich" - "Nikola Tesla"
„Партизанска“ - „Питу Гули“	60.42	56.70	55.25	53.31	53.45	51.14	53.86	55	"Partizanska" - "Pitu Guli"
„Карпош“ - „4-ти Ноември“, двор на детската градинка „Вангел Мајорот“	52.07	49.16	50.85	50.60	51.30	49.18	52.33	55	"Karposh" - "4 November" (kindergarten "Vangel Majorot")
„Јадранска“ - „Боривоје Радисављевиќ“	42.53	40.54	41.45	39.98	37.05	41.87	34.42	55	"Jadranska" - "Borivoje Radisavljevic"
„Партизанска“ - „Маршал Тито“, спортска сала „Младост“	52.10	52.07	52.76	52.81	-	-	-	55	"Partizanska" - "Marshal Tito", Sports hall "Mladost"

Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

Од табелите 10.4.3. и 10.4.4. се гледа дека во Кичево, за индикаторите L_d и L_v , на сите мерни места има променлив тренд на опаѓање и растење за разгледуваниот период. Од податоците може да се забележи дека само на едно мерно место нивото на бучава не ја надминува ГВ за двата индикатора, за сите години. На останатите мерни места, за некои години има надминување на ГВ за тоа мерно место и надминувањето се движи од 0.18 до 15.19 dB(A) за индикаторот L_d , а од 0.45 до 13.19 dB(A) за индикаторот L_v .

Tables 10.4.3 and 10.4.4 show that the level of community noise at all measuring points for the indicators L_d and L_v in Kichevo has variable upward and downward trend. Data indicate that the level of noise does not exceed LV for both indicators only at one measuring point for all years. At the remaining measuring points, the LV was exceeded for some years by 0.18 to 15.19 dB(A) for the indicator L_d , and by 0.45 to 13.19 dB(A) for the indicator L_v .

10.4.3. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_d , во Кичево

10.4.3 Intensity of environmental noise for the core indicator L_d , Kichevo

dB(A)

Адреса	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ L_d dB(A) LV L_d dB(A)	Address
Магистрален пат - дирекција Тајмишта	70.19	61.67	60.06	61.85	65.60	63.45	60.74	55	Trunk road - Headquarters Tajmishta
Крстосница - магистрален пат М. Брод - Жито Караорман	68.67	60.28	61.43	63.59	62.15	59.41	64.53	70	Crossroad trunk road M. Brod - Zito Karaorman
Крстосница „11 Септември“ - МВР Кичево	69.48	59.49	56.15	59.46	60.79	57.44	54.96	55	Crossroad 11 September - MOI Kichevo
Крстосница хотел „Арабела“ - Бела кула	68.61	58.19	54.97	57.94	56.95	57.41	55.14	60	Crossroad hotel Arabela - White Tower
Крстосница гимназија - бензинска пумпа „Пуцко петрол“	64.27	59.95	61.15	58.95	65.11	63.65	61.09	55	Crossroad gymnasium - petrol station "Pucko petrol"
Крстосница Медицински центар - Мост 1	65.10	55.18	53.83	56.84	54.99	51.61	52.25	55	Crossroad Medical Centre - Bridge 1
Крстосница Плоштад - хотел „Унион“	67.27	61.96	55.98	58.96	64.12	65.40	65.97	60	Crossroad Square - hotel Union

Извор: Градски завод за здравствена заштита
Source: City Institute for Health Protection

10.4.4. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_v , во Кичево

10.4.4 Intensity of environmental noise for the core indicator L_v , Kichevo

dB(A)

Адреса	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ L_v dB(A) LV L_v dB(A)	Address
Магистрален пат - дирекција Тајмишта	68.19	61.65	57.36	53.30	53.26	60.66	61.23	55	Trunk road - Headquarters Tajmishta
Крстосница магистрален пат М. Брод - Жито Караорман	65.25	59.45	58.88	61.99	63.83	61.84	62.63	70	Crossroad trunk road M. Brod - Zito Karaorman
Крстосница „11 Септември“ - МВР Кичево	67.76	57.28	58.43	59.19	54.10	59.75	56.27	55	Crossroad 11 September - MOI Kichevo
Крстосница хотел „Арабела“ - Бела кула	63.44	57.44	55.78	58.15	47.85	52.33	53.15	60	Crossroad hotel Arabela - White Tower
Крстосница гимназија - бензинска пумпа „Пуцко петрол“	63.91	55.46	54.56	57.72	57.54	55.75	59.00	55	Crossroad gymnasium - petrol station "Pucko petrol"
Крстосница Медицински центар - Мост 1	62.81	52.92	52.34	56.91	50.56	52.54	53.55	55	Crossroad Medical Centre - Bridge 1
Крстосница Плоштад - хотел „Унион“	60.52	62.42	56.85	61.15	61.64	61.95	61.21	60	Crossroad Square - hotel Union

Извор: Градски завод за здравствена заштита
Source: City Institute for Health Protection

10.4.5. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_d , во Куманово

10.4.5 Intensity of environmental noise for the core indicator L_d , Kumanovo

dB(A)

Адреса	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ L_d dB(A) LV L_d dB(A)	Address
Крстосница на ул. „III МУБ“ - ул. „Гоце Делчев“ и ул. „Бајрам Шабани“	69.23	67.03	66.36	67.42	68.55	67.55	60	Crossroad III MUB - Goce Delcev - Bajram Shabani
Крстосница кај автобуска станица ул. „Октомвриска револуција“ и ул. „Доне Божинов“	69.52	65.94	65.59	67.33	68.48	68.04	55	Crossroad bus station, Oktomvriska Revolucija - Done Bozinov
Крстосница кај Турска пекара ул. „Тодџе Думба“ и ул. „Лесковачка“ и ул. „Титова Митровачка“	68.36	61.72	61.13	59.02	59.79	60.16	55	Crossroad Turska Pekara, Tode Dumba - Leskovacka - Titova Mitrovacka
Крстосница кај болницата ул. „11 Октомври“ и ул. „Сава Ковачевиќ“	68.43	68.25	67.03	66.44	66.54	66.71	50	Crossroad hospital, 11 October - Sava Kovacevic
Крстосница кај ОУ „Веларезими“ ул. „Тодџе Мендол“ и ул. „Благе Илиев Гуне“	68.28	66.52	61.98	58.94	59.16	59.95	55	Crossroad Tode Mendol - Blage Iliev Gune
Крстосница на ул. „Н Револуција“ - ул. „Кирил и Методиј“	-	64.99	64.34	65.81	63.93	65.13	55	Crossroad N. Revolucija - Kiril i Metodij
Крстосница на ул. „Октомвриска револуција“ - ул. „Иво Лола Рибар“ - ул. „Ѓорче Петров“	-	68.17	69.15	67.32	67.01	68.04	55	Crossroad Oktomvriska Revolucija - Ivo Lola Ribar - Gjorce Petrov
Крстосница на ул. „Борис Кидрич“ - ул. „Гоце Делчев“	-	68.62	66.82	70.98	68.18	69.98	55	Crossroad Boris Kidric - Goce Delcev
Крстосница на ул. „Братство-единство“ - ул. „11 Октомври“	-	67.47	66.52	66.83	67.95	67.08	55	Crossroad Bratstvo Edinstvo - 11 October
Крстосница на ул. „Народна револуција“ - ул. „Тонко Димков“	-	65.92	64.30	66.94	64.12	66.08	55	Crossroad Narodna Revolucija - Tonko Dimkov

Извор: Градски завод за здравствена заштита
Source: City Institute for Health Protection

Од табелите 10.4.5. и 10.4.6. се гледа дека на сите мерни места во Куманово, интензитетот на комуналната бучава има значително покачување во однос на ГВ за тоа мерно место за двата индикатора. Граничната вредност е надмината за вредност од 4.02 до 18.43 dB(A) за индикаторот L_d , а нешто помало надминување има за индикаторот L_v , за вредност од 2.26 до 17.91 dB(A).

Главни причинители на бучава во животната средина се превозните средства во патниот сообраќај, угостителските објекти и индустриските инсталации. Особено значајна и специфична за Македонија е бучавата од градежните активности, соседството и бучавата предизвикана од друга самостојна звучна опрема, како што е бучавата од верските објекти.

Tables 10.4.5 and 10.4.6 show that the intensity of community noise at all measuring points in Kumanovo is significantly above the LV for both indicators. The limit value for the L_d indicator was exceeded by 4.02 to 18.43 dB(A), and slightly less for the L_v indicator, by 2.26 to 17.91 dB(A).

The main causes of environmental noise are the means of transportation in road transport, catering facilities and industrial installations.

Noise from construction activities, neighbourhood and noise caused by other independent sound equipment like noise from religious facilities are especially prominent and specific to Macedonia.

10.4.6. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_v, во Куманово
10.4.6 Intensity of environmental noise for the core indicator L_v, Kumanovo

dB(A)

Адреса	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ L _v dB(A) LV L _e dB(A)	Address
Крстосница на ул. „III МУБ“ - ул.„Гоце Делчев“ и ул. „Бајрам Шабани“	62.26	66.54	67.92	68.54	66.47	69.49	60	Crossroad III MUB - Goce Delcev - Bajram Shabani
Крстосница кај автобуска станица ул. „Октомвриска револуција“ и ул.„Доне Божинов“	60.59	66.93	61.81	67.14	65.27	68.05	55	Crossroad bus station, Oktomvriska Revolucija - Done Bozinov
Крстосница кај Турска пекара ул.„Тодџе Думба“ и ул.„Лесковачка“ и ул.„Титова Митровачка“	60.29	65.87	63.37	59.63	57.42	62.83	55	Crossroad Turska Pekara, Tode Dumba - Leskovacka - Titova Mitrovacka
Крстосница кај болницата ул.„11 Октомври“ и ул.„Сава Ковачевиќ“	57.72	67.83	65.51	66.20	65.30	66.70	50	Crossroad hospital, 11 October - Sava Kovacevic
Крстосница кај ОУ „Веларезими“ ул.„Тодџе Мендол“ и ул.„Благе Илиев Гуне“	60.06	64.68	61.82	62.84	59.56	60.93	55	Crossroad Tode Mendol - Blage Iliev Gune
Крстосница на ул. „Н Револуција“ - ул. „Кирил и Методиј“	-	63.39	63.82	64.35	65.03	65.69	55	Crossroad N. Revolucija - Kiril i Metodij
Крстосница на ул. „Октомвриска револуција“ - ул.„Иво Лола Рибар“ - ул. „Ѓорче Петров“	-	66.98	66.87	67.35	66.83	65.55	55	Crossroad Oktomvriska Revolucija - Ivo Lola Ribar - Gjorce Petrov
Крстосница на ул. „Борис Кидрич“ - ул. „Гоце Делчев“	-	65.11	65.89	65.82	67.96	67.73	55	Crossroad Boris Kidric - Goce Delcev
Крстосница на ул.„Братство-единство“ - ул.„11 Октомври“	-	72.91	64.73	67.51	67.20	64.43	55	Crossroad Bratstvo Edinstvo - 11 October
Крстосница на ул. „Народна револуција“ - ул. „Тонко Димков“	-	68.63	66.56	67.30	62.21	67.31	55	Crossroad Narodna Revolucija - Tonko Dimkov

Извор: Градски завод за здравствена заштита
Source: City Institute for Health Protection

П 10.5. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Ln

Индикаторот го покажува интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Ln, во Битола, Кичево и во Куманово.

P 10.5 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln

The indicator shows the intensity of environmental noise for the core indicator Ln in Bitola, Kichevo and Kumanovo.

10.5.1. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Ln, во Битола
10.5.1 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, Bitola

dB(A)

Адреса	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ Ln dB(A) LV Ln dB(A)	Address
„Иван Милутиновиќ“ - „Прилепска“	53.92	52.37	52.17	50.52	47.55	50.91	50.96	55	"Ivan Milutinovic" - "Prilepska"
„Иван Милутиновиќ“ - „Столарска“ двор на Здравствен дом	55.75	57.31	56.28	50.57	49.20	52.74	53.41	55	"Ivan Milutinovic" - "Stolarska" (Health Institute yard)
„1-ви Мај“ - „Мирче Ацев“, двор на гимназија Ј.Б. Тито	53.93	51.54	52.99	50.31	54.10	47.16	48.43	45	"1 May" - "Mirche Acev", (Gymnasium J.B. Tito yard)
„Партизанска“ - „АСНОМ“, двор на Клиничка болница	41.78	48.01	48.34	47.85	45.10	45.78	47.94	45	"Partizanska" - "ASNOM", (Clinical Hospital yard)
„Борис Кидрич“ - „Никола Тесла“	55.42	53.63	53.91	50.30	50.10	51.98	51.70	55	"Boris Kidrich" - "Nikola Tesla"
„Партизанска“ - „Питу Гули“	58.16	55.54	55.61	50.04	46.90	47.97	46.28	45	"Partizanska" - "Pitu Guli"
„Карпош“ - „4-ти Ноември“, двор на детската градинка „Вангел Мајорот“	46.91	43.97	43.62	44.95	44.95	48.28	44.03	45	"Karposh" - "4 November" (kindergarten "Vangel Majorot")
„Јадранска“ - „Боривоје Радисављевиќ“	33.49	37.07	37.05	35.59	33.70	36.53	33.89	45	"Jadranska" - "Borivoje Radisavljevic"
„Партизанска“ - „Маршал Тито“, спортска сала „Младост“	49.96	47.20	47.15	45.53	-	-	-	45	"Partizanska" - "Marshal Tito", Sports hall "Mladost"

Извор: Градски завод за здравствена заштита
Source: City Institute for Health Protection

Од табелата 10.5.1. се гледа дека интензитетот на комуналната бучава во животната средина во Битола, за основниот индикатор Ln, за индикаторот Ln, на пет мерни места има тренд на благо опаѓање за разгледуваниот период, додека на останатите четири мерни места има тренд на постојаност. Од податоците може да се забележи дека на 4 мерни места нивото на бучава не ја надминува ГВ, на останатите мерни места нивото на бучава ја надминува ГВ за тоа мерно место и надминувањето се движи од 0.1 до 13.16 dB(A) за индикаторот Ln.

Table 10.5.1 shows that the intensity of community environmental noise in Bitola for the core indicator Ln has a trend of slight decline at five measuring points during the reporting period, while at the other four measuring points it has a constant trend. Data show that the level of noise does not exceed the LV at four measuring points, while at the other four measuring points the level of noise is exceeded by 0.1 to 13.16 dB(A) for the Ln indicator.

Од табелата 10.5.2. се гледа дека интензитетот на комуналната бучава во животната средина, во Кичево, за основниот индикатор L_n , на мерните места 1, 3, 5 и 6, е значително над ГВ за тоа мерно место и се движи максимум до 19.29 dB(A). На мерните места 2 и 4 има пад на нивото на бучава под ГВ за индикаторот во последните 4, односно 2 години, соодветно. На мерното место 7, нивото на бучавата минимално ја надминува ГВ за L_n .

Table 10.5.2 shows that the intensity of community environmental noise in Kichevo for the core indicator L_n at the measuring points 1, 3, 5 and 6 was significantly above the LV and reached a maximum of 19.29 dB(A). At the measuring points 2 and 4, the level of noise declined below the LV for L_n for the last four and for the last two years, respectively. At the measuring point 7, the level of noise exceeded the LV for the indicator by a minimum value.

10.5.2. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_n , во Кичево

10.5.2 Intensity of environmental noise for the core indicator L_n , Kichevo

dB(A)

Адреса	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ L_n dB(A) LV L_n dB(A)	Address
Магистрален пат - дирекција Тајмишта	64.29	52.65	52.29	51.19	49.99	54.66	51.07	45	Trunk road - Headquarters Tajmishta
Крстосница магистрален пат М. Брод - Жито Караорман	63.40	54.46	55.10	52.26	52.77	57.53	53.86	60	Crossroad trunk road M. Brod - Zito Karaorman
Крстосница „11 Септември“ - МВР Кичево	58.40	46.80	56.62	52.91	53.88	54.25	50.71	45	Crossroad 11 September - MOI Kichevo
Крстосница хотел Арабела - Бела кула	57.91	54.59	56.16	47.10	47.30	48.36	46.69	55	Crossroad hotel Arabela - White Tower
Крстосница гимназија - бензинска пумпа „Пуцко петрол“	56.79	45.42	49.27	53.91	53.67	49.76	47.91	45	Crossroad gymnasium - petrol station "Pucko petrol"
Крстосница Медицински центар - Мост 1	58.46	41.81	50.60	51.15	47.55	50.02	46.78	45	Crossroad Medical Centre - Bridge 1
Крстосница Плоштад - хотел Унион	55.36	55.55	55.98	56.26	54.51	58.01	56.95	55	Crossroad Square - hotel Union

Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

Од табелата 10.5.3. се гледа дека интензитетот на комуналната бучава во животната средина во Куманово, за основниот индикатор L_n , на сите мерни места е над ГВ. Значително покачување на индикаторот преку ноќта има на сите мерни места за вредност од 5.01 до 23.65 dB(A).

Table 10.5.3 shows that the intensity of community environmental noise in Kumanovo for the core indicator L_n at all measuring points is above the LV. A significant increase of the indicator over night was recorded at all measuring points by 5.01 to 23.65 dB(A).

10.5.3. Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_n , во Куманово

10.5.3 Intensity of environmental noise for the core indicator L_n , Kumanvo

								dB(A)
Адреса	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ГВ L_n dB(A) LV L_n dB(A)	Address
Крстосница на ул. „III МУБ“ - ул.„Гоце Делчев“ и ул. „Бајрам Шабани“	65.19	64.67	64.37	63.31	61.47	60.01	55	Crossroad III MUB - Goce Delcev - Bajram Shabani
Крстосница кај автобуската станица - ул. „Октомвриска револуција“ и ул.„Доне Божинов“	64.54	60.16	61.22	63.43	60.43	61.63	45	Crossroad bus station, Oktomvriska Revolucija - Done Bozinov
Крстосница кај турската пекарница - ул.„Тоде Думба“, ул.„Лесковачка“ и ул.„Титова Митровачка“	64.45	53.20	56.08	54.75	57.05	56.04	45	Crossroad Turska Pekara, Tode Dumba - Leskovacka - Titova Mitrovacka
Крстосница кај болницата - ул.„11 Октомври“ и ул.„Сава Ковачевик“	63.65	63.32	61.76	61.69	62.15	63.44	40	Crossroad hospital, 11 October - Sava Kovacevic
Крстосница кај ОУ „Веларезими“ - ул.„Тоде Мендол“ и ул.„Благе Илиев Гуне“	63.94	61.81	58.10	54.40	56.54	64.54	45	Crossroad Tode Mendol - Blage Iliev Gune
Крстосница на ул. „Н Револуција“ и ул. „Кирил и Методиј“	-	61.03	61.31	57.82	61.15	63.42	45	Crossroad N. Revolucija - Kiril i Metodij
Крстосница на ул. „Октомвриска револуција“ ул.„Иво Лола Рибар“ и ул. „Горче Петров“	-	63.16	60.30	63.78	60.62	60.85	45	Crossroad Oktomvriska Revolucija - Ivo Lola Ribar - Gjorce Petrov
Крстосница на ул. „Борис Кидрич“ и ул. „Гоце Делчев“	-	65.07	62.42	64.97	64.25	60.99	45	Crossroad Boris Kidric - Goce Delcev
Крстосница на ул.„Братство-единство“ и ул.„11 Октомври“	-	64.35	64.15	62.13	61.80	61.39	45	Crossroad Bratstvo Edinstvo - 11 October
Крстосница на ул. „Народна револуција“ и ул. „Тонко Димков“	-	60.87	64.34	59.07	58.58	64.07	45	Crossroad Narodna Revolucija - Tonko Dimkov

Извор: Градски завод за здравствена заштита
Source: City Institute for Health Protection

Главни причинители на бучава во животната средина за овој период се превозните средства во патниот сообраќај и угостителските објекти.

The main causes of environmental noise are the means of transportation in road transport and catering facilities.

Вовед

Туризмот е значаен фактор за развој на појавите и односите во животната средина. Туризмот не претставува плод на природното и антропогеното влијание на елементите на животната средина, туку е забележителен трансформатор на животната средина. Влијанието на туризмот врз животната средина може да се систематизира во сите сфери на туристичката активност.

Но, развојот на туризмот подразбира рационално користење на елементите од животната средина. Туристичкиот развој треба да ја опфати заштитата на животната средина бидејќи развојот на туризмот може да биде причина за загрозување на стабилноста на екосистемите и автентичните карактеристики на просторот преку енормно и несоодветно градење капацитети и со несоодветниот однос на посетителите кон животната средина.

Туризмот претставува важна економска дејност затоа што ги акцелерира стопанските и нестопанските дејности, а во функционална смисла се изразува како мултипликатор на економските остварувања, поттикнува активности, има конверзивни карактеристики така што на појавите и односите кои немаат економско значење им дава пазарен карактер, го балансира платниот биланс на земјата, ги урамнотежува развојните односи во различни средини и дејствува во областа на вработувањето.

Табелите за секое поглавје може да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите што се појавуваат во ова поглавје ќе најдете во Речникот.

Introduction

Tourism is a significant development factor with regard to phenomena and interactions in the environment. Tourism is not the result of the natural and anthropogenic influence of the elements of the environment, but it is a significant transformer of the environment. The influence of tourism on the environment may be systematised in all spheres of the tourist activity.

The development of tourism implies rational use of environmental elements. Tourist development should cover the protection of the environment, because the development of tourism could threaten the stability of ecosystems and authentic characteristics of the environment through excessive and inappropriate construction of capacities and inappropriate behaviour of tourists towards the environment.

Tourism is an important economic activity that accelerates economic and non-economic activities, while in functional terms it is expressed as multiplier of economic achievements, it stimulates activities, has a conversional character whereby it attributes market-like characteristics to phenomena and interactions that have no economic meaning; it equilibrates the balance of payments of the country, balances development relations in different environments and contributes to the employment.

The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

ДП 11.1. Број на туристи и ноќевања

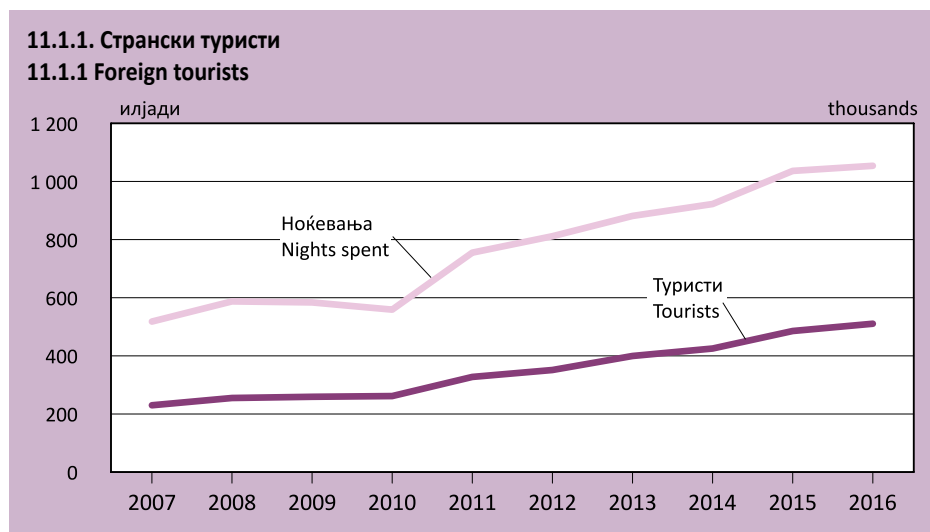
Бројот на странски туристи и остварени ноќевања по години ја покажува развојната димензија. Со стапката на пораст може да се предвиди во која мера ќе се користи атрактивноста на животната средина како рецептивна средина и може да се утврдат потребите за проширување на сместувачките и другите приемни капацитети.

Просечниот престој на странските туристи го изразува односот меѓу остварените ноќевања и бројот на туристите. Следењето на овие показатели овозможува да се утврди напредокот во задоволството од посетата на туристите во рецептивната животна средина.

DP 11.1 Number of tourists and nights spent

The number of foreign tourists and nights spent by years shows the development dimension. The growth rate could be used to predict the extent to which the attractiveness of the environment as a receptive environment will be utilised, and to define the needs for expanding accommodation and other reception capacities.

The average stay of foreign tourists represents the ratio between overnight stays and the number of tourists. The analysis of these indicators enables to determine the improvement in tourists' satisfaction with the receptive environment.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Од табелата 11.1.1. може да се констатира дека бројот на странските туристи и остварените ноќевања во набљудуваниот период имаат тренд на постојано зголемување од година на година и дека тој број е зголемен за повеќе од двапати. Од друга страна, пак, просечниот престој на странските туристи во набљудуваниот период е 2.20 ноќевања и е променлив од година на година, во зависност од целта и местото на престој на странските туристи.

Домашната туристичка посетеност ја изразува аспирацијата на домашните туристи кон животната средина во нивното опкружување. Домашниот туристички промет подразбира дека рецептивните и атрактивните ресурси им се попристапни на домашните туристи.

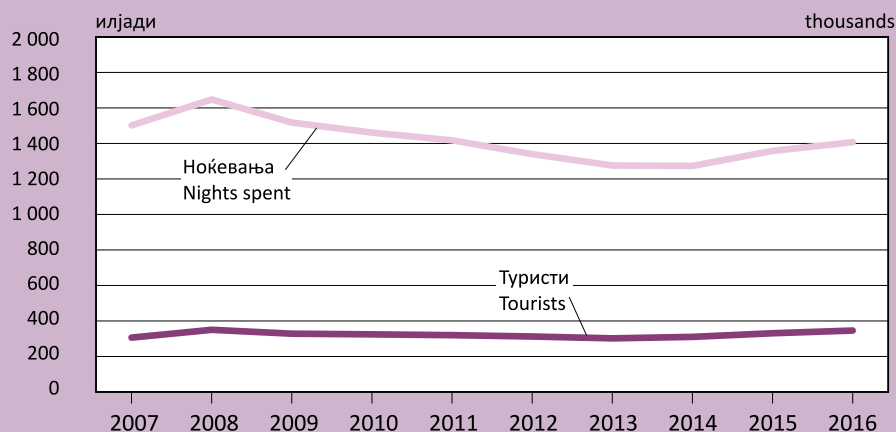
Table 11.1.1 shows that the number of foreign tourists and nights spent during the reference period has a trend of continuous growth, and that this number has more than doubled. The average stay of foreign tourists during the reference period is 2.20 nights, and it varies from year to year depending on the purpose and place of stay of foreign tourists.

National tourist intensity reflects the aspiration of domestic tourists towards the environment and its properties. Domestic tourist intensity means that the receptive and attractive resources are affordable to national tourists.

Просечниот престој на домашните туристи го изразува односот меѓу остварените ноќевања и бројот на туристите. Следењето на овие показатели овозможува да се утврди напредокот во задоволството од посетата на туристите во рецептивната животна средина.

The average number of domestic tourists expresses the ratio between the nights spent and the number of tourists. Monitoring of these data enables to determine the improvement in the satisfaction of tourists with their stay in the receptive environment.

11.1.2. Домашни туристи 11.1.2 Domestic tourists



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Од табелата 11.1.2. може да се заклучи дека бројот на домашните туристи и остварените ноќевања во периодот 2007-2016 година има циклични движења кои зависат од општествените и економските услови во земјата. Просечниот број на ноќевања на домашните туристи во овој период е 4.39 ноќевања и се движи од 4.06 до 4.91 ноќевање по турист.

From table 11.1.2 it can be concluded that the number of domestic tourists and nights spent in the period 2007-2016 has cyclical movement, caused by the social and economic conditions in the country. The average number of nights spent by domestic tourists in this period is 4.39 nights, ranging between 4.06 and 4.91 nights per tourist.

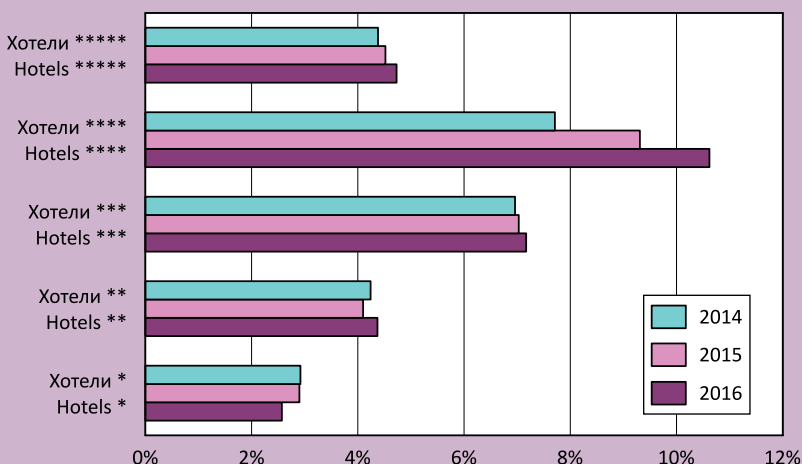
И 11.2. Капацитети за сместување во угостителството

Сместувачките капацитети претставуваат супраструктурални објекти што овозможуваат посета и престој на туристите во определена животна средина.

11.2 Capacity of hospitality and service establishments

Accommodation establishments are supra-structural facilities which enable tourists to visit and stay in a particular environment.

11.2.1. Капацитети за сместување, соби 11.2.1 Accommodation establishments, rooms



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Бројот на сместувачки единици, изразен преку бројот на соби и бројот на легла, може да има позитивно и негативно влијание. Позитивните влијанија се сврзани со правилното искористување на просторот за лоцирање на капацитетите, а негативно кога на несоодветен начин се окупира просторот со сместувачки капацитети.

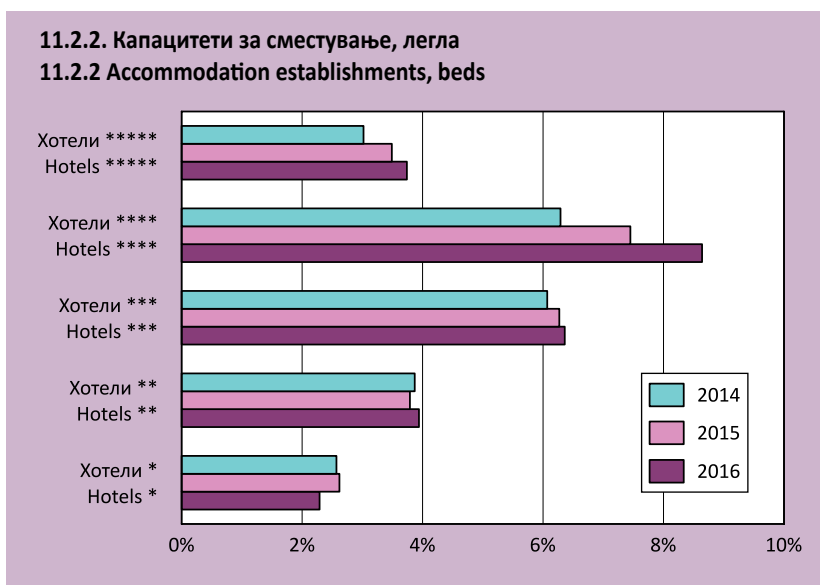
Обемот и структурата на сместувачките капацитети и начинот на нивното користење во животната средина се важни за да се преземат превентивни мерки во поглед на загадувањето на водите, воздухот и почвата чии фактори би биле сместувачките капацитети.

The number of accommodation units, expressed by the number of rooms and the number of beds, may have both positive and negative effects. The positive effects are related to proper utilisation of the space, while negative effects are created when the space is inappropriately occupied by accommodation establishments.

The scope and the structure of accommodation establishments and the manner of their utilisation in the environment are important in order to undertake preventive measures against water, air and soil pollution caused by accommodation establishments.

Од табелата 11.2.1. за бројот на соби може да се види дека во вкупниот обем на расположливи сместувачки капацитети во набљудуваниот период, бројот на собите во хотелските капацитети изнесува просечно околу 27.9%, со тенденција секоја година да се зголемува: во 2014 година 26.2%, во 2015 година 27.9% и во 2016 година 29.5%. Во овој поглед е особено важно да се акцентира дека зголемувањето на објектите од хотелски карактер може да се оцени како позитивна тенденција затоа што е плод на трансформација на некомерцијалниот во комерцијален сектор, кој во поголема мера ќе мора да ги почитува стандардите за заштита на животната средина.

Table 11.2.1 about the number of rooms shows that the number of rooms in hotels constitutes about 27.9% of the total volume of accommodation capacities in the observed period, having a tendency to increase every year (26.2% in 2014, 27.9% in 2015 and 29.5% in 2016). In this regard, it is of particular importance to emphasise that the increase in the number of hotel-type facilities represents a positive tendency since it is a result of the transformation of the non-commercial into commercial sector, which will have to be more observant of environmental protection standards.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Истата тенденција може да се забележи и од табелата 11.2.2. за бројот на леглата во сместувачките капацитети. Бројот на легла во хотелските капацитети, во однос на вкупниот број на расположливи легла, се зголемува по години: во 2014 година 21.8%, во 2015 година 23.6% и во 2016 година 25.0%.

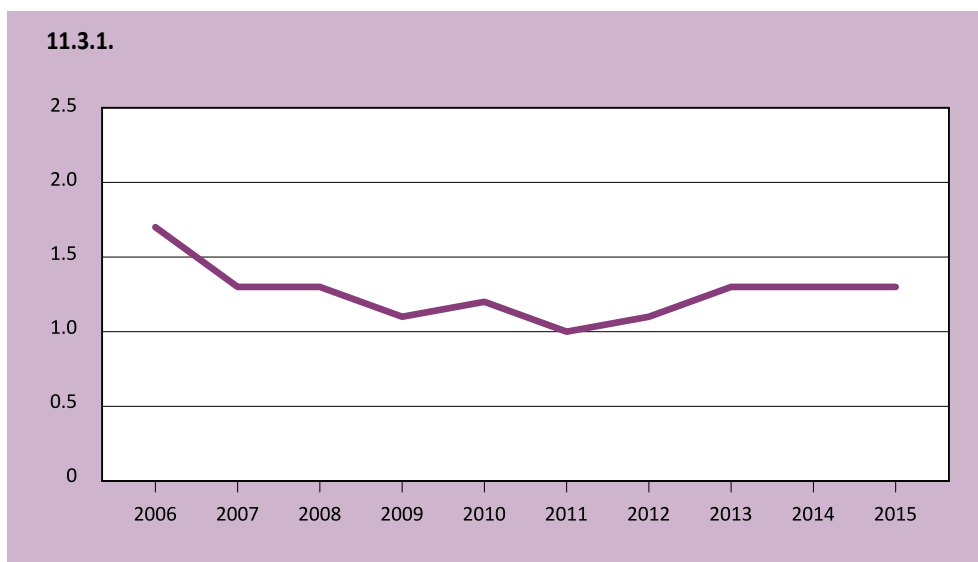
The same tendency can be seen in table 11.2.2 about the number of beds in accommodation establishments. The number of beds in hotels in relation to the total number of available beds shows an upward tendency over the years: 21.8% in 2014, 23.6% in 2015 and 25.0% in 2016.

Д 11.3.Економска вредност на туризмот

Овој индикатор покажува какви се ефектите на економски план од туристичкиот развој на животната средина, а со неговото учество во БДП се става во контекст на вкупниот економски развој.

D 11.3 Economic value of tourism industry

This indicator should show the effects of tourism development, in economic terms, on the environment, and through its share in GDP it will be placed in the context of the overall economic development.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Учеството во БДП претставува процентуално учество на бруто-додадената вредност од секторот Објекти за сместување и сервисни дејности со храна во вкупниот бруто-домашен производ на национално ниво.

Учеството на туризмот во БДП е релативно ниско и нема континуитет во растот. Најголем удел е забележан во 2006 година со учество од 1.7%, а најмал од 1.0% во 2011 година (видете графикон 11.3.1.).

Следењето треба да овозможи увид во колкава мера се подобруваат ефектите од туристичкиот развој во животната средина. Од остварените приходи од туристичка такса и даноци ќе се овозможи уредување и заштита на животната средина, а од остварените приходи ќе се отвори можност правните и физичките лица да ги подобрат условите за живот и работните активности.

The share in GDP is the share of the gross value added, in percentage, in the section Accommodation and food service activities in the total Gross Domestic Product at the national level.

The share of tourism in GDP is relatively low with no continuity in the growth. The highest share, at 1.7%, was recorded in 2006, while the lowest was 1.0% in 2011. (See chart 11.3.1)

Observation should provide insight into the extent to which the effects from tourism development on the environment are improving. The revenues generated through tourist charges and taxes will enable environment management and protection, and such revenues will also provide possibilities for legal and natural persons to improve the living conditions and the working performance.

ДОДАТОК
APPENDIX

1. Вовед

1. Introduction

	Институции од областа на животната средина Environmental institution	Адреса Address	Телефон Telephone	Електронска пошта e-mail
1	Државен завод за статистика State Statistical Office	Даме Груев 4 Dame Gruev 4	02/3295-600	publikum@stat.gov.mk
2	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy	Аминта Трети бр. 2, 1000 Скопје Aminta Treti 2, 1000 Skopje	02/3134-477	info@mzsv.gov.mk
3	Министерство за економија Ministry of Economy	Јуриј Гагарин 15, 1000 Скопје Jurij Gagarin 15, 1000 Skopje	02/3093 485	info@economy.gov.mk
4	Министерство за здравство Ministry of Health	50 та Дивизија бр.14, 1000 Скопје 50 Divizija -14, 1000 Skopje	02/3 112 500	
5	Министерство за образование и наука Ministry of Education and Science	Мито Хаџивасилев - Јасмин бб Mito Hadzivasilev - Jasmin bb	02/3117 896 факс/fax:02/3118 414	contact@mon.gov.mk
6	Министерство за транспорт и врски Ministry of Transport and Communications	Плоштад Црвена скопска општина, бр 4, Скопје Ploshtad Crvena Skopska Opshтина 4	(0)2 3145 497, (0)2 3123 292 тел-факс/tel-fax: 02(0)2 3126 228	kire.kocevski@mtc.gov.mk
7	Институт за јавно здравје Public Health Institute	50 Дивизија 6, бб Скопје 50 Divizija 6, bb Skopje	tel/02/3125-044 факс/fax: (0)2 3 223 354	info@iph.mk
8	Управа за хидрометеоролошки работи Hydrometeorological Service	Скупи ББ Skupi BB	02/309 7112 факс/fax: 3097-118	administrator@meteo.gov.mk
9	Хидробиолошки завод Охрид Hydrobiological Institute Ohrid	Наум Охридски 50 Naum Ohridski 50	tel. 046/262910; тел./факс 046/231050.	
10	Центар за јавно здравје Скопје Centre for Public Health, Skopje	III Македонска Бригада 18 III Makedonska Brigada 18	02/3298-667 факс/fax: 02/3298-251	info@cjzsk.org.mk
11	Центар за јавно здравје Велес Centre for Public Health, Veles	Лазо Осмаков 14 Lazo Osmakov 14	043/233-202	jzuczveles@gmail.com
12	Центар за јавно здравје Кочани Centre for Public Health, Kocani	Милан Зечар 21 Milan Zechar 21	034/270-688 034/270-548	zzz.kocani@yahoo.com
13	Центар за јавно здравје Битола Centre for Public Health, Bitola	Партизанска бб Partizanska bb	047/208-113 факс/fax: 047/2081130	zzzbt@t-home.mk
14	Центар за јавно здравје Кичево Centre for Public Health, Kicevo	Борис Кидрич б.б Boris Kidrich bb	045/225-158	
15	Природно-математички факултет, Скопје Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Skopje	Архимедова бб Arhimedova bb	02/324 9999	sekretar@pmf.ukim.mk
16	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје Faculty of Agricultural Sciences and Food, Skopje	бул. Александар Македонски бб bul. Aleksandar Makedonski bb	02/3115-277	
17	Шумарски факултет, Скопје Faculty of Forestry, Skopje	бул. Александар Македонски 1 bul. Aleksandar Makedonski 1	02/3135-033 Телефакс: 02/3164 560	sumarski@sf.ukim.edu.mk
18	Институт за земјоделство, Скопје Institute of Agriculture, Skopje	бул. Александар Македонски бб bul. Aleksandar Makedonski bb	02/3230-910 Факс 02/3114-283	info@zeminst.edu.mk
19	Рударски институт, Скопје Mining Institute, Skopje	Јане Сандански 113 Jane Sandanski 113	phone: 02/2447-627 451-023 fax: 2/2447-691	ri@ri.com.mk
20	Факултет за природни и технички науки, Штип Faculty of Geology and Mining, Stip	Гоце Делчев 89, Штип Goce Delchev 89, Shtip	032/550 065	

	Невладини организации Non-governmental organisations	Адреса Address	Телефон Telephone	Електронска пошта e-mail	Контакт лице Contact person
1	ЕД Ареал - Струга EA Areal - Struga	Пролетерски бригади 49, 6330 Струга/ Proleterski brigadi 49, 6330 Struga	тел-факс/tel-fax: 046/780-209 070/671-886	areal_struga@yahoo.com	Нестор Јаулески Nestor Jauleski (President)
2	ЕД Грашница - Охрид EA Grasnica - Ohrid	Димитар Влахов 60, Охрид/ Dimitar Vlahov 60, Ohrid	075/842-385 075/557-377 075/142-525	grasnica@yahoo.com	Лазар Неданоски (претседател) Lazar Nedanoski (President); Зоровски Гоко Zorovski Goko
3	ЕЗ Натура - Струга EA Natura - Struga	Караорман 11, 6330 Струга/ Karaorman 11, 6330 Struga	тел-факс/tel-fax: 046/781-043 070/355-419 070/551-572	btuchi@gmail.com berat_70@hotmail.com; ue_natyra@yahoo.com	Берат Секлја (претседател) Berat Selja (President)
4	Извиднички одред - Крсте Јон - Зелен центар, Струга Scout Group - Krste Jon - Green Center, Struga	Партизанска бб, 6330 Струга/ Partizanska bb, 6330 Struga		greencenter_struga@ yahoo.com marjan.glavinceski@gmail. com	Марјан Главинчески (претседател) Marjan Glavinceski (President)
5	ЕД Радожда - Струга EA Radozhda - Struga	Радожда/ Radozhda	046/782-815 070/577-247		Скрцески Јован Skrceski Jovan Бакрачески Драган Bakraceski Dragan
6	Здружение за активизам и развој, Аква Association for activism and development, Akva	Владо Малески бб, Струга/ Vlado Maleski bb, Struga	046/782-755 077/884 455	avlashi@sonet.com.mk	Диме Голабовски Dime Golabovski
7	ЕД Енхалон - Струга EA Enhalon - Struga	Војдан Чернодрински 24, 6330 Струга/ Vojdan Chernodrinski 24, 6330 Struga	тел-факс/tel-fax: 046/782- 881 046/786 -740; 075/362-245	enhalon1990@yahoo.com	Мате Гогоски (претседател) Mate Gogoski (President)
8	ЕД Здравец - Берово EA Zdravec - Berovo	Маршал Тито 100, Берово/ Marshal Tito 100, Berovo	070/771-075 033/471-157,	foja@yahoo.com	
9	ЕД Брица - Берово EA Brica - Berovo	Моша Пијаде 42, Берово/ Mosha Pijade 42, Berovo	тел 033/471-314 071/259-758	ed_brica@yahoo.com	Жаклина Zaklina
10	Про Актива - Скопје Pro Aktiva - Skopje	Корушка 8, П.Ф. 695/ Korushka 8, PO Box 695	тел-факс/tel-fax: 2465-963 076/404 077; 076/404 076	info@proaktiva.org.mk , kac@proaktiva .org.mk jovan@proaktiva.org.mk	Влатко Карчички Vlatko Karcicki
13	Биосфера - Битола Biosphere - Bitola	Димо Хаџи Димов 3/ Dimo Hadzi Dimov 3	047/550-558 071/578-060	biosferamkd@yahoo. com biosfera@t-home.mk biosfera@biosfera.org.mk	Нешад Аземовски Nesad Azemovski
14	Молика - Движење за околината, Битола Molika - Environmental movement, Bitola	П.Фах 17, Битола/ PO Box 17, Bitola	070/547-281	molika@t-home.mk	Петар Андонов Petar Andonov
15	Пелагонија - Битола Pelagonia - Bitola	Општина Новаци/ Municipality Novaci	047/207-826 071/235-401	psurbvski@yahoo.com	Пецо Шурбевски Peco Surbevski
16	Извор - Битола Izvor - Bitola	Перо Наков бб/ Pero Nakov bb	047/226-964; 2551-707 070/207-178	info@ekoclub.com.mk	Сашо Saso
18	ЕД Вила Зора - Велес EA Vila Zora - Veles	Димитар Влахов бб, Велес/ Dimitar Vlahov bb, Veles	070 606 069	vilazora@t-home.mk	Ненад Кочик Nenad Kocik
19	ЕД Виножито - Штип EA Vinozhito - Shtip	Браќа Миладинови 6, Штип/ Braca Miladinovi 6, Shtip		lupce14stip@yahoo.com ...	Зоран Зарински Zoran Zarinski

	Невладини организации Non-governmental organisations	Адреса Address	Телефон Telephone	Електронска пошта e-mail	Контакт лице Contact person
20	Е.Г.Грин Пауер - Велес E.G. Green Power - Veles	Трајко Панов 22/ Trajko Panov 22	071 669-226 043-529-682	greenpowermk@yahoo.com	Игор Смилев Igor Smilev
21	ДЕМ - Скопје DEM - Skopje	Васил Ѓоргов 39, Скопје/ Vasil Gjorgov 39, Skopje	тел-факс/tel-fax: 3220-518	dem@dem.org.mk	Руска Мицева Ruska Miceva; Благоја Ингновски Blagoja Ingnovski
22	Европски центар за врски - Гостивар European Link Centre - Gostivar		075/203-060	elc.gostivar@gmail.com	
23	Еко-визија - Гостивар Eco-vizion - Gostivar		075/202-444	gencsaliu@hotmail.com	Генци Салиу Genci Saliu
24	ППЦ - Гостивар Permaculture and Peacebuilding Centre - Gostivar		078/352-433 070/534-282 042/216-999	ppc@ppc.org.mk pajtim@ ppc.org.mk memedali@ ppc.org.mk	Пајтим Саити Pajtim Saiti Мемедали Џафери Memedali Xaferi
26	Идеал - Тетово Ideal - Tetovo		070/632-818	ideali_mk@yahoo.com	Несим Велиу Nesim Veliu
27	Еколаг Ecolog		071/218-180 046/266-327	ekolag@mt.net.mk	Сузана Блажевска Suzana Blazevska
29	Друштво за заштита на природата, Скопје Association for nature protection, Skopje	Ѓорче Петров 266/4-6, Скопје/ Gjorche Petrov 266/4-6 Skopje	тел./tel. 2035-326	sasojord@mol.com.mk	
30	ЕД Планетум - Струмица EA Planetum - Strumica	22 Декември бб, Струмица/ 22 Dekemvri bb, Strumica	034/331-416; 078 374 - 679	planetum@mt.net.mk	Aleksandar Iazarov
31	ЕД Озон - Струмица EA Ozon - Strumica	Ленинова 134/ Leninova 134	тел-факс/tel-fax: 034/331-450 075/428 -205	ozonstrumica@yahoo.com	
32	ЕД Одек - Кавадарци EA Odek - Kavadarci	Плоштад Маршал Тито бб, Кавадарци/ Square Marshal Tito bb, Kavadarci		odek@mt.net.mk	
33	Био Еко - Скопје Bio Eco - Skopje	Бриселска 12, Скопје/ Briselska 12, Skopje	02/3073-588 3077-077; 070/369-587	bioeko@unet.com.mk	Светозар Петковски Svetozar Petkovski
34	Македонско еколошко друштво (МЕД) - Скопје Macedonian ecological association (MEA) - Skopje	П.Фах 162, Скопје/ PO Box 162, Skopje	078/393-436; 2402-773; 2402-774	melovski@pmf.ukim.mk; contct@mes.org.mk ; brajanoska@mes.org.mk	Робертина Брајановска Robertina Brajanoska Проф. Љупчо Меловски Prof. Ljupco Melovski
35	Здружение НОВИНА - Скопје Association NOVINA - Skopje	Апостол Гусларот 3, Скопје/ Apostol Guslarot 3, Skopje	02/3124-327 02/3133-765	estek@mt.net.mk	
36	Друштво за проучување и заштита на птиците во Македонија Bird Study and Protection Society of Macedonia	ПМФ - Гази Баба бб, Скопје/ FNSM - Gazi Baba bb, Skopje	02/3117-055 078/254-736	brankom@ukim.edu.mk	Бранко Мицевски Branko Micevski
37	Еко-свест, Скопје Eko-svest, Skopje	бул. 11 Октомври 125/12/ bul. 11 Oktomvri 125/12	3217-247 ф.3217-246; 072 726-104	ana@ekosvest.com.mk	Анализа Чоловиќ Ana Colovik

	Невладини организации Non-governmental organisations	Адреса Address	Телефон Telephone	Електронска пошта e-mail	Контакт лице Contact person
38	Еко-мисија Скопје Eco-mission, Skopje	Народен фронт 25/59 Naroden front 25/59	02/3211-965	eko_misija@hotmail.com	
39	Македонски зелен центар Macedonian Green Centre		2460-876	sazdov@gmail.com; saz dov@zeleni.org.mk	Саздов Мето Sazdov Meto
40	Целор и МЗЦ, Радовиш Celor and MZC, Radovich		078/462-262	stole@zeleni.org.mk stole@celor.org.mk; georgiev@celor.org.mk	Stole Georgiev
41	Е.Д.Еко Вел, Велешта E.A. Eko Vel, Veleshta	Велешта/ Veleshta	070/394-663	eko_vel@yahoo.com eko_vel2005@yahoo.co.uk	Урим Каба Urim Kaba
42	З.Г.Жетва на знаење, Прилеп C.A Harvest of knowledge, Prilep		070/367-976	naceska@gmail.com zetva.na.znaenje@gmail.com	Наталија Ацеска Natalija Aceska
43	ЕД.Пелагонија, Новаци E.A Pelagonia, Novaci	Новаци Novaci	047/207-826; 047/203-060 071/235-401	psurbevski@yahoo.com	Пецо Шурбевски Peco Surbevski
44	Македонско миколошко друштво Macedonian Mycological Society	Скопје Skopje		mitkok@pmf.ukim.mk	Проф. Д-р Митко Караделев Prof. Mitko Karadelev
45	Здруж. за зашт. на животни и животна средина ПАУН Скопје Association for animal and environmental protection PAUN, Skopje	П.фах 270, Скопје/ PO Box 270, Skopje	075/543-836	ngopaun@yahoo.com	
46	ЕД Студенчица, Кичево E.A Studenchica, Kichevo	Пиринска 3/ Pirinska 3	045/221-879 ф.045/221-817	l_nikoloski@mt.net.mk	
47	ЕД Центар за пермакултура и миротградба, Штип E.A Permaculture and Peacebuilding Centre, Shtip		032/388-325 071/375-200	ppcst@ppc.org.mk	
48	Милеуиконтат - Скопје Milieucontact, Skopje		2460-876 075/212-557	maja@mkm.mk igor@mkm.mk	Игор Славковски Igor Slavkovski
49	ОРТ-Обука за одржлив развој - Скопје ORT - Training for sustainable development, Skopje	бул. Јане Сандански 61/47 bul. Jane Sandanski 61/47	3079-235 070/359-882	ekologija@ort.org.mk	Билјана Стевановска Biljana Stevanovska
50	Флорозон-заштита на природната средина и одржлив економски развој - Скопје Florozon - Environmental protection and sustainable economic development, Skopje		2779-028 078/430-251	contact@florozon.org.mk; kiril.ristovski@florozon.org.mk	Кирил Ристовски Kiril Ristovski contact@florozon.org.mk
51	ЗД Железара - Скопје ZD Zhelezara - Skopje		070/350-270	zdruzenie_zelezara@yahoo.com	Марјан Калиманоски Marjan Kalimanoski
52	Аналитика - Скопје Analytica - Skopje	Даме Груев 7-8/3/ Dame Gruev 7-8/3	3121-948 070/556-821	sristeska@analyticamk.org info@analyticamk.org	

	Невладини организации Non-governmental organisations	Адреса Address	Телефон Telephone	Електронска пошта e-mail	Контакт лице Contact person
53	ЦеПроСАРД - Центар за промоција на одржливи земјоделски практики и рурален развој - Скопје CeProSARD - Centre for promotion of sustainable agricultural practices and rural development - Skopje	Орце Николов 175-5/2/ Orce Nikolov 175-5/2	3061-391 072/253-004 070/285-001 071/250 901	svetlana.petrovska@ceprosard.org.mk dejan.filipovski@yahoo.com; info@ceprosard.org.mk ljupka.gligorova@ceprosard.org.mk	Светлана Петровска Svetlana Petrovska; Дејан Филиповски Dejan Filipovski; Љупка Глигорова Ljupka Gligorova
54	Грин - лист Битола Green - List Bitola	населба Кланица 1/15 area Klanica 1/15	075/348-322	greenlistbitola@gmail.com	Благојче Божиновски Blagojce Bozinovski
55	Флора - Романовце Flora - Romanovce	Доне Божинов 24, Куманово/ Done Bozhinov 24, Kumanovo		zzpkuvo@freemail.com.mk	Нако Николовски Nako Nikolovski
56	Граѓански комитет за развој - Пробиштип Citizens' Committee for Development, Probishtip	Ленинов плоштад 2/ Leninov Ploshad 2	032/480-200 032/483-131	gkrprobistip@yahoo.com zivkabt@yahoo.com	
57					
58	Мрежа за рурален развој на РМ Rural development network of RM		070/343-513	vesela.id@ruralnet.mk	Весела Ламбевска Домазетова Vesela Lambevsk Domazetova
59	Македонски центар за заштита и унапредување на ж. средина Macedonian centre of environmental protection and improvement		070/276-605	vmirceska@gmail.com	Весна Струмениковска Vesna Strumenikovska
60	Јужна Порта South Gate		071/540-042	katerina@engineer.com	Катерина Гацевска Katerina Gacevska
61	Фронт 21 42 Front 21 42		078/433-713	aleksandra.bujaroska@front.org.mk	Александра Бугароска Aleksandra Bujaroska
62	Еко- свест, Коалиција Натура 2000 Eco-awareness, Coalition Natura 2000		3217-245	nevena@ekosvest.com.mk	Невена Смилевска Nevena Smilevska
63	Фондација Метаморфозис Foundation Metamorphosis		3109-325	filip@metamorphosis.org.mk	Филип Стојановски Filip Stojanovski
64	АДКОМ ADKOM		2461-971 070/390-964	adkom@t-home.mk	Лолита Стојановска Lolita Stojanovska
65	Извор - Кратово Izvor - Kratovo		076/662-266	izvorkratovo@yahoo.com	Милош Димитровски Milos Dimitrovski
66	Центар за климатски промени - Скопје Centre of Climate Changes - Skopje		071/240-809	fhristovska@yahoo.com	Фани Христовска Fani Hristovska
67	Федерација на фармерите на РМ Federation of Farmers of RM		078/678-362	marija.gjkovacevic@ffrm.org.mk,	Марија Гошева - Ковачевик Marija Goseva-Kovacevic; Недим Касими Nedim Kasimi

	Невладини организации Non-governmental organisations	Адреса Address	Телефон Telephone	Електронска пошта e-mail	Контакт лице Contact person
68	Досер Глобал Битола Doser global Bitola		075/575-088	krstevskitoni@yahoo.com	Томе Крстевски Tome Krstevski
69	МДЦ ТИ НЕТ MDC TI NET		070/367-731	arijan.toska@mdctinet.org.mk	Аријан Тоска Arijan Toska
70	Гринбокс Greenbox		078/454-640	greenbox.nvo@gmail.com	Јане Димески Jane Dimeski
71	4x4x4 бб СК 4x4x4 bb SK		070/34-636 075/428-358	4x4x4bb@gmail.com ,cobetheman@yahoo.com	Душко Христов Dusko Hristov; Слободан Ристевски Slobodan Ristevski
72	Јустина Скопје Justina Skopje	ул. 55 Скопје 55 Skopje	070/263-399	zeismaili@yahoo.com	Зегирја Исмаили Zeqirja Ismaili
73	Здружение ЈАДРАНСКИ СЛИВ Охрид Association ADRIATIC BASIN Ohrid	Булевар Туристичка 4/1-1 Охрид Boul. Turistichka 4/1-1 Ohrid	046/268-157 076/40- 381	jadranskisliv@hotmail.com	Радован Димитриевски Radovan Dimitrievski
74	Пелагонија - Новаци Pelagonija - Novaci				
75	Здружение за заштита на бувовите MOT - Macedonian Owl Trust	ул. Јуриј Гагарин 28-5/3 Jurij Gagarin 28-5/3	070/999-859	Macedonian.owl.trust@gmail.com	Арсовска Ана Arsovska Ana
76	Еко - Натура Eco-Natura	ул.184 бр.56а Тетово 184 No. 56a Tetovo	071/363-764	ekonatyra@yahoo.com	Неџбедин Халити Nexhbedin Haliti
77	Златна Рака Golden Hand	ул. „185„ бр.7-Тетово 185 No. 7 - Tetovo	044/331-902 070/321-269	gezime_hajredini@yahoo.com	Гезиме Хајредини Gezime Hajredini
78	Центар за еколошка едукација (CED) Centre of Ecological Education (CED)	Теарце Teartse	070/838-148	info@ced.org.mk	Метин Муареми Metin Muaremi
79	ПЛАНКТониум Скопје Planctonium Skopje	ул.Доситеј Обрадовиќ бр.17/5 Dositej Obradovic No. 17/5 Skopje	2 771-032 072/272-467	contact@planctonium.mk	Даниела Нелена Дамеска Daniela Nelepa Dameska
80	МРК ДИЈАЛОГ MRK DIALOGUE	ул. Орце Николов бр. 81/3-2 Скопје Ortse Nikolov No. 81/3-2 Skopje	070/786-872	jasminabosevska@yahoo.com	Јасмина Бошевска Jasmina Boshevska
81	И. друштво „Урсус спелеос“ Exploring Society "Ursus speleos"	ул.Добромир Хрс бр 20а-Скопје Dobromir Hrs No. 20a - Skopje	5201-147 02/5201-147	contact@ursusspeleos.com.mk	Али Самет Ali Samet
82	Центар за развој на култура и ж. средина Centre of environmental culture development	ул. Н. Тесла бр.16-1/2, Скопје N. Tesla No. 16-1/2, Skopje	3072-798 076/461-619	ngo_cdce@yahoo.com	Драгица Лазаревиќ Dragitsa Lazarevic
83	ЕКО ГЕРИЛА ECO GUERRILLA	Тетово Tetovo	072 763 660	Ecoguerilla.te@gmail.com	Arjanit Dzaferi
84	Мајка и дете Majka i dete	Тетово Tetovo	071 572 121	lgballe_f@yahoo.com	Igbale Ferati
85	Зд ЕКО ТИМ ИСТОК Assn. ECO TEAM EAST	ул. Маршал Тито бр.45, Кочани Marshal Tito No. 45, Kochani	077/501-757	ekotim_istok@yahoo.com	Горан Христовски Goran Hristovski

2. Основни податоци за земјата

2. Basic data on the country

2.2. Температура на воздухот

2.2 Air temperature

°C

	Берово Berovo	Битола Bitola	Демир Капија Demir Kapija	Крива Паланка Kriva Palanka	Охрид Ohrid	Прилеп Prilep	Скопје-З.Рид Skopje-Z.Rid	Штип Shtip
2012	9.4	11.8	14.7	10.9	12.0	12.0	13.8	14.0
2013	9.8	12.7	15.1	11.1	12.1	12.5	13.8	14.2
2014	10.0	12.6	14.9	10.9	12.1	12.3	13.6	13.9
2015	9.7	12.1	14.5	11.0	11.9	12.1	13.7	13.9
2016	9.7	12.6	14.7	11.0	12.2	12.5	13.45	13.9

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

2.3. Врнежи

2.3 Precipitations

мм

mm

	Вкупно Total	Берово Berovo	Битола Bitola	Демир Капија Demir Kapija	Крива Паланка Kriva Palanka	Охрид Ohrid	Прилеп Prilep	Скопје-З.Рид Skopje-Z.Rid	Штип Shtip
2012	643.4	784.2	742.9	603.0	666.2	971.2	564.2	412.7	403.0
2013	597.3	681.3	621.6	670.3	619.7	699.9	566.9	414.4	504.6
2014	843.9	1 040.0	850.7	813.1	966.5	693.2	801.4	782.9	803.1
2015	695.7	804.5	671.7	684.2	790.8	782.9	683.8	526.3	621.6
2016	643.4	718.3	685.5	539.4	727.9	800.3	536.7	682.9	456.3

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

2.4. Процена на населението, состојба 31.12

2.4 Population estimate, status 31.12

број

number

	Вкупно Total	Жени Women	Мажи Men
2006	2 041 941	1 018 202	1 023 739
2007	2 045 177	1 019 938	1 025 239
2008	2 048 619	1 021 815	1 026 804
2009	2 052 722	1 023 907	1 028 815
2010	2 057 284	1 026 404	1 030 880
2011	2 059 794	1 031 926	1 027 868
2012	2 062 294	1 033 138	1 029 156
2013	2 065 769	1 030 928	1 034 841
2014	2 069 172	1 032 654	1 036 518
2015	2 071 278	1 033 677	1 037 601
2016	2 073 702	1 035 089	1 038 613

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

2.5.1. Вработеност

2.5.1 Employment

број						number
	2012	2013	2014	2015	2016	
Вкупно вработени	650 554	678 838	690 188	705 991	723 550	Total employment

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

2.5.2. Вработени според секторите¹⁾ на дејност во Република Македонија

2.5.2 Employed by sectors of activity¹⁾ in the Republic of Macedonia

	Вкупно / Total				
	2013	2014	2015	2016	
Вкупно	678 838	690 188	705 991	723 550	Total
Земјоделство, шумарство и рибарство	127 186	127 438	126 126	120 303	Agriculture, forestry and fishing
Рударство и вадење на камен	7 085	7 378	6 681	6 416	Mining and quarrying
Преработувачка индустрија	131 542	132 937	137 151	137 615	Manufacturing
Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	10 602	9 714	9 558	10 358	Electricity, gas, steam and air conditioning supply
Снабдување со вода; отстранување отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	10 076	11 358	12 062	12 797	Water supply, sewerage, waste management and remediation activities
Градежништво	46 955	48 143	49 866	52 140	Construction
Трговија на големо и трговија на мало; поправка на моторни возила и мотоцикли	91 696	93 265	97 227	104 514	Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles and motorcycles
Транспорт и складирање	37 636	38 789	35 698	36 258	Transportation and storage
Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	23 986	24 722	26 944	25 446	Accommodation and food service activities
Информации и комуникации	11 039	13 883	14 525	13 600	Information and communication
Финансиски дејности и дејности за осигурување	9 274	8 400	10 148	10 927	Financial and insurance activities
Дејности во врска со недвижен имот	(945)	(892)	1 265	1 615	Real estate activities
Стручни, научни и технички дејности	13 611	14 305	12 354	13 496	Professional, scientific and technical activities
Административни и помошни услужни дејности	11 500	12 804	11 884	14 335	Administrative and support service activities
Јавна управа и одбрана; задолжително социјално осигурување	45 066	48 363	51 743	53 969	Public administration and defence, compulsory social security
Образование	41 467	40 268	41 167	42 569	Education
Дејности на здравствена и социјална заштита	37 912	36 807	36 525	39 089	Human health and social work activities
Уметност, забава и рекреација	9 579	9 230	11 421	12 584	Arts, entertainment and recreation
Други услужни дејности	9 979	10 315	11 703	13 538	Other service activities
Дејности на домаќинствата како работодавачи; дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	1 072	1 025	1 297	(946)	Activities of households as employers; undifferentiated goods and services producing activities of households for own use
Дејности на екстериторијални организации и тела	(632)	:	(646)	1 035	Activities of extraterritorial organisations and bodies

¹⁾ За секторите на дејност е применета Националната класификација на дејности НКД рев.2 усогласена со NACE rev.2

¹⁾ For sectors of activity, the National Classification of Activities harmonized with the NACE Rev.2 is applied

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

2.6. Бруто-домашен производ¹⁾

2.6 Gross domestic product¹⁾

милиони евра

million euros

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Бруто-домашен производ по тековни цени	5 472	6 095	6 772	6 767	7 109	7 544	7 585	8 150	8 562	9 072	Gross domestic product at current prices

¹⁾ Ревидирани податоци според ECC 2010 / Revised data according to ESA 2010

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

2.7. Бруто-додадена вредност¹⁾

2.7 Gross value added¹⁾

милиони евра

million euros

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
	Вкупно	5 849	6 132	6 491	6 561	7 091	7 434	7 927		Total
A	Земјоделство, шумарство и рибарство	702	719	705	691	817	871	882	A	Agriculture, forestry and fishing
B, C, D and E	Рударство и вадење на камен; Преработувачка индустрија; Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација; Снабдување со вода; отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	902	1 100	1 235	1 165	1 224	1 361	1 526	B, C, D and E	Mining and quarrying; Manufacturing; Electricity, gas, steam and air conditioning supply; Water supply; sewerage, waste management and remediation activities
F	Градежништво	381	396	394	434	580	593	644	F	Construction
G, H and I	Трговија на големо и трговија на мало; поправка на моторни возила и мотоцикли; Транспорт и складирање; Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	1 089	1 109	1 291	1 270	1 500	1 558	1 669	G, H and I	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles; Transportation and storage; Accommodation and food service activities
J	Информации и комуникации	245	264	259	263	263	260	267	J	Information and communication
K	Финансиски дејности и дејности на осигурување	179	158	184	220	225	250	277	K	Financial and insurance activities
L	Дејности во врска со недвижен имот	853	917	921	973	978	973	999	L	Real estate activities
M and N	Стручни, научни и технички дејности; Административни и помошни услужни дејности	202	220	234	241	261	276	292	M and N	Professional, scientific and technical activities; Administrative and support service activities
O, P and Q	Јавна управа и одбрана; задолжително социјално осигурување; Образование; Дејности на здравствена и социјална заштита	1 034	1 056	1 081	1 127	1 044	1 059	1 126	O, P and Q	Public administration and defence; compulsory social security; Education; Human health and social work activities
R, S and T	Уметност, забава и рекреација; Други услужни дејности; Дејности на домаќинствата како работодавачи; дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	261	194	187	177	198	234	244	R, S and T	Arts, entertainment and recreation; Other service activities; Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use

¹⁾ Ревидирани податоци според ECC 2010 / Revised data according to ESA 2010

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

3. Користење на земјиштето и земјоделство

3. Land use and Agriculture

3.1. Употреба на земјиштето според номенклатурата „CORINE“

3.1 Land take by CORINE nomenclature

	Површина Area			
	2000	2006	2012	
Вештачки површини	389	414	430	Artificial surfaces
Земјоделски површини	9 739	9 390	9 280	Agricultural areas
Шуми и полуприродни области	15 879	15 488	15 564	Forests and semi-natural areas
Водни површини	20	20	20	Wetlands
Водни тела	591	564	559	Water bodies

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

3.2. Површина на земјоделско и шумско земјиште

3.2 Agricultural and forest land

	2012	2013	2014	2015	2016	
Земјоделско земјиште	1 268	1 261	1 263	1 264	1 267	Agricultural land
Шуми	989	987	983	994	1 002	Forests

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.3. Земјоделска површина по категории на користење

3.3 Agricultural area by categories of use

	Земјоделска површина ¹⁾ Agricultural area ¹⁾	Обработлива површина / Cultivable area					Пасишта Pastures
		вкупно total	ораници и бавчи arable land and gardens	овошни градини orchards	лозја vineyards	ливади meadows	
2012	1 268	510	414	15	21	60	757
2013	1 261	509	413	15	22	59	751
2014	1 263	511	413	15	23	60	751
2015	1 264	513	415	16	23	59	750
2016	1 267	516	417	16	24	59	750

¹⁾ Разликата во земјоделската површина и збирот на обработливата површина и пасиштата претставува површина под трски, бари и рибници
¹⁾ The difference between the agricultural area and the sum of cultivated land and pastures represents the area under marshes, swamps and fishponds

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.4. Пасишта

3.4 Pastures

000 ха

in '000 hectares

	2012	2013	2014	2015	2016	
Вкупно	757	751	751	750	750	Total

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

3.5. Број на добиток по видови и по категории

3.5 Number of livestock by species and categories

грла

head

	2012	2013	2014	2015	2016	
Говеда	251 240	238 333	241 607	253 442	254 768	Cattle
Свињи	176 920	167 492	165 054	195 443	202 758	Pigs
Овци	732 338	731 828	740 457	733 510	723 295	Sheep
Живина	1 776 297	2 201 550	1 939 879	1 761 145	1 865 769	Poultry

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

3.6. Пчелни семејства

3.6 Beehives

број

number

	2012	2013	2014	2015	2016	
Пчелни семејства	52 897	68 294	73 869	73 960	81 476	Beehives

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

3.7. Вкупно обработлива површина и вкупна земјоделска површина

3.7 Total cultivable and utilised agricultural area

ха

ha

	2012	2013	2014	2015	2016	
Обработлива површина	510 407	509 000	511 000	513 000	516 000	Cultivable area
Вкупна земјоделска површина	1 267 869	1 261 000	1 263 000	1 264 000	1 267 000	Total utilised agricultural area

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

3.7.1. Површини со органско земјоделско производство

3.7.1 Production areas under organic farming

ха	2012	2013	2014	2015	2016	ha
Производна површина со органско производство	1 846.06	1 576.69	1 448.31	1 970.79	2 073.37	Production areas under organic farming
Површини под конверзија	2 817.02	1 591.47	910.88	917.27	1 166.51	Area under conversion

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

3.7.2. Површини со органско земјоделско производство како % од обработливата површина

3.7.2 Production areas under organic farming as % of total cultivable and utilised agricultural area

	2012	2013	2014	2015	2016	
Производна површина со органско производство во ха + Површини под конверзија во ха	4 663.08	3 168.16	2 359.19	2 888.06	3 239.88	Production areas under organic farming in ha + Area under conversion in ha
Како % од обработливата површина	0.91	0.62	0.46	0.56	0.63	as % of total cultivable area
Како % од вкупната земјоделска површина	0.37	0.25	0.19	0.23	0.26	as % of total utilised agricultural area
Цел што треба да се достигне во 2011 година	-	-	-	-	-	Target value that should be achieved in 2011
Цел што треба да се достигне во 2020 година	4	4	4	4	4	Target value that should be achieved in 2020

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

4. Биолошка разновидност и шумарство

4. Biodiversity and Forestry

4.1. Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2017

4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2017

број					number
	Вкупно видови Number of species	Заштитени видови Protected species	Ендемични видови Endemic species	Загрозени видови Threatened species	
Алги (Algae)	1 722	196	196	165	Algae
Лишаи (Lichenes)	450	12	-	7	Lichen
Мовови (Bryopsida)	450	8	2	20	Mosses (Bryopsida)
Ликоподиумови растенија (Lycopsida)	6	6	-	6	Peat mosses (Lycopsida)
Членестостеблени растенија (Sphenopsida)	7	2	-	2	Horsetails (Sphenopsida)
Папрати (Filicinae)	45	5	1	16	Ferns (Filicinae)
Голосемени растенија (Gymnospermae)	18	8	-	8	Gymnosperms (Gymnospermae)
Скриеносемени растенија	3 200	340	114	340	Total Angiosperms
Dicotyledonae	2 600	283	109	283	Angiosperms - Dicotyledonae
Monocotyledonae	600	57	5	57	Angiosperms - Monocotyledonae
Вкупно	5 898	577	313	564	Total

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

4.2. Број на ендемични и загрозени 'рбетни животински видови, 2017

4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2017

број					number
	Вкупно видови Number of species	Заштитени видови Protected species	Ендемични видови Endemic species	Загрозени видови Threatened species	
Птици (Aves)	333	106	-	69	Birds (Aves)
Цицачи (Mammalia)	84	16	3	24	Mammals (Mammalia)
Риби (Pisces)	85	38	27	36	Fishes (Pisces)
Влечуги (Reptilia)	32	25	-	10	Reptiles (Reptilia)
Водоземци (Amphibia)	15	8	-	4	Amphibians (Amphibia)
Вкупно	549	193	30	143	Total

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

4.3. Број на загрозени видови габи, 2017

4.3 Number of threatened species of fungi, 2017

број				number
	Вкупно видови Number of species	Заштитени видови Protected species	Загрозени видови Threatened species	
Basidiomycota	1 085	-	-	Basidiomycota
Ascomycota	130	-	-	Ascomycota
Zygomicota	35	-	-	Zygomicota
Oomycota	20	-	-	Oomycota
Myxomicota	10	-	-	Myxomicota
Вкупно	2 000	72	30	Total

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

4.4. Отстрелан дивеч, по видови

4.4 Game hunted by species

	број						number
	Дивокоза Chamois	Зајак Hare	Дива свиња Wild boar	Полска еребица Gray partridge	Еребица камењарка Rock red-legged partridge	Фазан Pheasant	
2012	77	1 380	721	1 999	218	1 262	
2013	58	1 432	770	1 686	176	1 569	
2014	85	2 599	1 247	3 104	345	2 305	
2015	78	2 019	1 001	2 789	149	2 019	
2016	70	2 598	1 353	2 789	165	3 113	

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.5. Улов на слатководна риба по видови

4.5 Fish catches by species

ТОНИ					tonnes
	Вкупно Total	Пастрмка Trout	Крап Carp	Други риби Other fish	
2010	1 664	1 238	197	229	
2011	1 523	1 114	202	207	
2012	1 461	1 080	194	187	
2013	1 482	1 066	192	224	
2014	1 496	1 068	193	235	
2015	1 333	844	221	268	
2016	1 292	973	220	99	

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.6. Вкупен улов на риба според видот на водите

4.6 Total fish catch by type of waters

ТОНИ											tonnes	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Просек Average	
Риби од низински води	310	367	421	442	463	455	461	465	383	371	414	Fish from lowland waters
Риби од висински води	799	964	1 237	1 222	1 060	1 006	1 021	1 031	950	921	1 021	Fish from upland waters

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.7. Број и површина на заштитени подрачја, 2017

4.7 Number and surface size of designated areas, 2017

Заштитено подрачје	Број Number	Вкупна површина во ха Total surface size in ha	Процент од територијата на Република Македонија Percentage of the territory of the Republic of Macedonia	Designated areas
Строг природен резерват	2	7 713.90	0.30	Strictly Protected Natural Reserve
Национален парк	3	114 937.10	4.47	National Park
Споменик на природата	67	78 938.90	3.07	Monument of Nature
Парк на природата	12	3 085.56	0.12	Nature Park
Заштитен предел	1	102.00	0.00	Protected Landscape
Повеќенаменско подрачје	1	24 941.61	0.97	Multi-Purpose Area
Вкупно	86	229 719.07	8.93	Total

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

4.8. Шуми според видови

4.8 Forests by species

	Вкупно Total	Чисти насади од листопадни видови Pure tree stands of broad-leaved species	Чисти насади од иглолисни видови Pure tree stands of coniferous species	Мешовити насади Mixed tree stands	Деградирани шуми Degraded forests
2012	988 835	574 604	72 206	297 207	44 818
2013	987 545	597 657	66 479	280 061	43 348
2014	983 388	600 847	68 670	270 525	43 346
2015	994 403	610 228	65 091	276 230	42 854
2016	1 001 665	605 661	66 774	286 315	42 915

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.9. Исечена бруто дрвна маса

4.9 Gross felled timber

	2012	2013	2014	2015	2016	
Вкупно	779	692	532	849	890	Total

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.10. Штети во шумите

4.10 Forest damages

	Штети од инсекти (м³) Damage caused by insects (m³)	Штети од елементарни непогоди (м³) Damage caused by natural disasters (m³)	Штети од пожар (ха) Fire damages (ha)	Бесправна сеча м³ Illegal felling m³
2012	-	20 584	19 312	26 239
2013	300	870	2 844	25 942
2014	618	1 068	1 150	25 230
2015	1 274	506	3 455	22 054
2016	549	88	2 166	18 662

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

5. Трошоци за заштита на животната средина

5. Environmental protection expenditures

5.1. Инвестиции и трошоци за заштита на животната средина, според намената

5.1 Environmental protection investments and expenditures, according to use

во 000 денари

in 000 denars

Трошоци според намената	2013	2014	2015	2016	Expenditures by use
Вкупно	7 556 048	6 622 042	4 454 830	9 778 945	Total
Од тоа за:					of which for:
Управување со отпадни води	730 197	1 062 425	380 353	3 308 513	Waste water management
Циркулациски систем за снабдување со вода	2 250 512	1 668 597	531 872	846 682	Circulating water supply
Заштита на воздухот	784 894	844 897	613 131	605 216	Protection of air
Заштита на почвата, површинските и подземните води	247 562	119 106	48 228	152 411	Protection of soil, ground water and surface water
Заштита на шумите	160	1 478	12 197	4 222	Protection of forests
Заштита на биодиверзитетот и природата	77 457	93 909	283 490	291 145	Protection of biodiversity and landscape
Лов и риболов	46	-	-	-	Hunting and fishery
Постапување со отпад	3 248 888	1 170 557	2 351 900	4 059 653	Waste management
Заштита од бучава	57 110	123 066	75 581	15 008	Noise abatement
Активности за истражување и развој	26 173	44 965	58 424	212 107	Research and development activities
Образовни, воспитни и други слични активности	903	1 890	3 458	5 401	Educational, training and other similar activities
Административна активност	2 398	1 393 588	54 221	54 282	Administrative activity
Опрема за мониторинг и контрола, анализа и трошоци за одржување на опремата	123 721	92 476	34 578	113 382	Monitoring and control equipment, analysis and expenditures on equipment maintenance
Оценување на влијанието на животната средина и оценување на конзистентноста	6 026	5 086	7 399	110 923	Environmental impact and consistency assessment

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

5.2. Даноци поврзани со животната средина, 2014 и 2015¹⁾

5.2 Environmental taxes, 2014 and 2015¹⁾

во милиони денари

in million denars

Категорија на даноци	2014	2015	2015/2014	Tax category
Вкупно	9 045.8	10 527.4	116.4	Total
Даноци за енергенти	5 987.5	6 796.6	113.5	Energy taxes
Даноци за транспорт	2 942.0	3 631.8	123.4	Transport taxes
Даноци за загадување	116.4	98.9	85.0	Pollution taxes
Даноци за природни ресурси	0.0	0.1	-	Resource taxes

¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

5.3. Сметки за материјалните текови во целокупната економија

5.3 Economy-wide material flow accounts

во илјади тони

in thousand tonnes

	Домашни искористени ресурси Domestic extraction (used)	Директни материјални сировини/ влез Direct material input	Домашна потрошувачка на материјали Domestic material consumption	Трговски биланс во физички единици ²⁾ Physical trade balance ²⁾	
	2014				
Материјали - вкупно	15 773	21 740	19 189	3 416	Materials - total
Биомаса и производи од биомаса	4 830	5 919	5 236	406	Biomass and biomass products
Метални руди и концентрати, сирови и преработени	1 965	4 391	3 537	1 573	Metal ores and concentrates, raw and processed
Неметални минерали, сирови и преработени	2 497	3 147	2 521	24	Non-metallic minerals, raw and processed
Материјали за фосилна енергија, сирови и преработени	6 482	7 996	7 827	1 345	Fossil energy materials, raw and processed
Други производи	-	288	68	68	Other products
	2015¹⁾				
Материјали - вкупно	15 626	21 770	19 230	3 604	Materials - total
Биомаса и производи од биомаса	4 982	6 258	5 604	623	Biomass and biomass products
Метални руди и концентрати, сирови и преработени	1 994	4 329	3 462	1 467	Metal ores and concentrates, raw and processed
Неметални минерали, сирови и преработени	2 714	3 514	2 840	126	Non-metallic minerals, raw and processed
Материјали за фосилна енергија, сирови и преработени	5 936	7 366	7 254	1 318	Fossil energy materials, raw and processed
Други производи	-	302	71	71	Other products

¹⁾Претходни податоци

¹⁾ Preliminary data

²⁾Трговски биланс во физички единици = увоз - извоз

²⁾Physical trade balance = import - export

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

6. Отпад

6. Waste

6.2. Комунален отпад, 2016

6.2 Municipal waste, 2016

ТОНИ			tonnes
Региони	Собран комунален отпад Collected municipal waste	Создаден комунален отпад ¹⁾ Generated municipal waste ¹⁾	Regions
Република Македонија - вкупно	610 227	796 585	Republic of Macedonia - total
Вардарски	63 214	76 824	Vardar
Источен	56 614	65 995	East
Југозападен	52 670	110 039	Southwest
Југоисточен	42 034	59 707	Southeast
Пелагониски	70 724	80 115	Pelagonia
Полошки	92 127	128 158	Polog
Североисточен	72 554	93 258	Northeast
Скопски	160 290	182 489	Skopje

¹⁾ Проценети податоци

¹⁾ Estimated data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

6.2.1. Создаден комунален отпад во Република Македонија и годишно количество на комунален отпад по жител

6.2.1 Generated municipal waste in the Republic of Macedonia and annual amount of municipal waste per person

Референтен период Reference period	Создаден комунален отпад (во тони) ¹⁾ Generated municipal waste (in tonnes) ¹⁾	Годишно количество на комунален отпад по жител (во кг) Annual amount of municipal waste per person (in kg)
2012	786 909	382
2013	792 785	384
2014	765 156	370
2015	786 182	380
2016	796 585	376

¹⁾ Проценети податоци

¹⁾ Estimated data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

6.3. Стоковна размена на отпад по години

6.3 External trade in waste by years

ТОНИ						tonnes
	2011	2012	2013	2014	2015	
Вкупно увоз	66 287	53 108	54 429	69 731	51 852	Total import
Вкупно извоз	46 677	54 461	58 280	68 405	51 215	Total export

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

6.3.1. Увоз и извоз на отпад според одделите на Класификацијата на производи по дејност, КПД 2008

6.3.1 Import and export of waste according to divisions of the Classification of Products by Activity, CPA 2008

ТОНИ

tonnes

	2013		2014		2015		
	Увоз Import	Извоз Export	Увоз Import	Извоз Export	Увоз Import	Извоз Export	
Вкупно	54 429	58 280	69 731	68 405	51 852	51 215	Total
Тутунски производи	1 773	399	1 133	333	281	226	Tobacco products
Текстил	227	216	142	216	430	167	Textiles
Хемикалии и хемиски производи	3 749	6 492	4 171	8 071	2 313	4 847	Chemicals and chemical products
Услуги за собирање, обработка и отстранување на отпад, рециклирање на материјали	48 617	51 167	63 941	59 694	45 043	45 906	Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services
Останато	63	5	344	91	3 786 ¹⁾	69	Other

¹⁾ Во 2015 година зголемениот увоз на група Останато е резултат на зголемениот увоз на тарифа 4401392000 (Струганици, отпадоци и остатоци; Друго; Агломерирани, на пример, брикети), која е со 162914-КПД2008 и од 2014 година влегува во Останато, а до 2013 година истата тарифа е со 381159-КПД 2008 и влегувала во оддел Услуги за собирање, обработка и отстранување отпад, рециклирање материјали.

¹⁾ In 2015, the increased import of the group Other is the result of increased import of the tariff 440139200 (scraps, waste and residues; Other; agglomerated (for example, briquettes), which is with 162914-CPA 2008 and from 2014 is part of Other, while up to 2013 the same tariff was with 381159 - CPA 2008 and part of the division "Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services".

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

6.4. Количина на создадени отпадни батерии и акумулатори

6.4 Amount of generated waste batteries and accumulators

кг

kg

Година Year	Количина на БА пуштени на пазар Amount of BA released on the market	Количина на собрани ОБА Amount of collected WBA	Количина на третирани и рециклирани ОБА Amount of treated and recycled WBA	Количина на извезени ОБА за третман и рециклирање Amount of exported WBA for treatment and recycling
2011	1 548 690.13	2 604 413.33	2 365 584.00	1 270 200.17
2012	2 430 122.34	541 155.00	541 155.00	0.00
2013	2 523 473.88	2 081 690.00	1 873 931.50	0.00
2014	2 486 725.90	2 610 945.40	2 504 018.00	108 684.00
2015	2 751 515.99	3 311 933.70	3 137 070.00	112 725.00

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

7. Вода

7. Water

7.2. Проток на реките

7.2 Water flows in rivers

(м³/сек.)

(m³/s)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 ¹⁾	
Гранична станица за проток	120.25	43.65	67.18	47.36	44.18	97.51	131.99	65.98	55.03	-	Flux gauging stations - FGS
Референтна станица за проток	15.36	14.01	22.20	12.33	11.38	18.09	28.60	12.54	10.34	13.92	Reference gauging stations - BGS

¹⁾Во Гранична станица за проток се земени Сушево и Демир Капија. Станицата Сушево не работи во текот на целата година, така што не може да се пресмета протокот
¹⁾Flux gauging stations include Sushevo and Demir Kapija. The station at Sushevo is not operational throughout the entire year, so the flow could not be calculated.

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

7.3.1. Начин на снабдување на домаќинствата со вода за пиење, 2002

7.3.1 Drinking water supply system in households, 2002

	Вкупно домаќинства Total number of households	Снабдување на домаќинствата со вода за пиење од Drinking water supply system in households					
		јавен водовод, во станот public water pipeline, in the dwelling	сопствен хидрофор во станот private air-compressed water tank, in the dwelling	јавен водовод, надвор од станот public water pipeline, outside the dwelling	бунар well	други начини (надвор од станот) other ways (outside the dwelling)	
Апсолутни показатели	564 296	489 169	27 772	12 525	19 786	15 044	Absolute numbers
%	100.00	86.69	4.92	2.22	3.51	2.67	%

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.3.2. Опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002

7.3.2 Dwellings according to water supply installations, 2002

	Вкупно станови Total number of dwellings	Опременост со Installations		Без инсталации No installations	
		јавен водовод public water pipeline	хидрофор и друго air-compressed water tank and other		
Апсолутни показатели	697 529	597 014	48 999	51 516	Absolute numbers
%	100.00	85.59	7.02	7.39	%

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.4. Опременост на становите со инсталации за исфрлање на отпадните води, Попис 2002

7.4 Dwellings according to wastewater discharge installations, Census 2002

	Вкупно станови Total number of dwellings	Опременост со инсталации Installations			Без инсталации No installations	
		јавна канализација public sewage system	септичка јама septic tank	слободен истек free wastewater discharge		
Апсолутни показатели	697 529	417 653	143 353	85 007	51 516	Absolute numbers
%	100.00	59.88	20.55	12.19	7.39	%

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.5. Квалитет на водата за пиење

7.5 Drinking water quality

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	%
Исправни	93.6	94.8	93.4	95.0	93.4	93.2	95.8	94.0	91.5	94.5	94.9	Safe
Физичко-хемиски неисправни	5.6	3.8	5.6	4.1	5.4	5.3	3.4	4.4	5.5	2.9	2.9	Physicochemically unsafe
Микробиолошки неисправни	0.8	1.4	1	0.9	1.2	1.5	0.8	1.6	3.0	2.6	2.2	Microbiologically unsafe

Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија

Source: Institute for Public Health of the Republic of Macedonia

7.6. Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија

7.6 Bathing water quality - lakes in the Republic of Macedonia

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% неисправни
Физичко-хемиски неисправни	34.37	26.54	22.83	22.29	10.42	24.22	16.95	22.76	30.10	24.53	49.38	Physicochemically unsafe
Микробиолошки неисправни	1.93	10.81	0.63	0.63	4.69	9.75	7.90	14.63	14.20	13.20	14.81	Microbiologically unsafe

Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија

Source: Institute for Public Health of the Republic of Macedonia

7.7. Концентрации на БПК₅ во реките

7.7 BOD₅ in rivers, by river

Река	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	mgO ₂ /l
Вардар	7.46	6.52	7.55	9.27	5.88	3.67	4.86	6.15	5.00	4.78	3.44	3.93	Vardar
Брегалница	8.55	7.44	5.79	8.09	5.41	2.60	4.79	2.85	3.20	1.36	1.63	2.20	Bregalnica
Црна Река	10.08	9.41	10.91	10.51	6.16	3.00	3.44	2.84	2.44	4.23	4.61	3.17	Crna Reka

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

7.8. Концентрации на тотален амониум во реките

7.8 Total ammonium in rivers, by river

mg/LN

Река	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	River
Вардар	0.274	0.381	0.388	0.499	0.286	0.146	0.248	0.268	0.213	0.324	0.240	0.187	Vardar
Брегалница	0.142	0.198	0.130	0.136	0.120	0.053	0.070	0.096	0.101	0.097	0.073	0.144	Bregalnica
Црна Река	0.703	0.702	1.006	1.043	0.666	0.373	0.525	0.492	0.413	0.610	0.459	0.277	Crna Reka

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

7.9. Нитрати во реките

7.9 Nitrate in rivers, by river

mg/LN

Река	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	River
Вардар	2.17	2.37	2.08	2.27	1.85	1.49	1.70	1.63	1.43	1.25	1.60	1.27	Vardar
Брегалница	1.58	1.80	1.69	1.87	1.69	1.17	0.98	0.88	0.76	0.29	0.92	0.91	Bregalnica
Црна Река	1.12	1.37	1.23	1.28	1.35	1.14	1.17	0.97	0.83	0.43	0.90	0.89	Crna Reka

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

7.10. Нитрити во реките

7.10 Nitrite in rivers, by river

mg/LN

Река	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	River
Вардар	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.04	0.05	0.06	0.05	0.07	0.07	0.05	Vardar
Брегалница	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	Bregalnica
Црна Река	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	Crna Reka

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

7.11. Ортофосфати во реките

7.11 Orthophosphate in rivers, by river

mg/IP

Река	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	River
Вардар	0.31	0.27	0.27	0.30	0.24	0.17	0.22	0.29	0.40	0.36	0.25	0.23	Vardar
Брегалница	0.39	0.30	0.43	0.48	0.29	0.29	0.08	0.10	0.08	0.22	0.22	0.31	Bregalnica
Црна Река	0.44	0.32	0.40	0.43	0.38	0.28	0.27	0.30	0.30	0.43	0.29	0.42	Crna Reka

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

7.12. Снабдување со вода во индустријата и рударството

7.12 Water supplied to industry and mining

илјади м³

000 м³

	Зафатени и обезбедени количества вода / Volume of water abstracted and supplied							
	вкупно total	од сопствен водозафат / own water supplies					јавен водовод public water supply	од други извори other
		од подземни води ground water	од изворски води springs	површински води surface water				
				од водотеци water courses	од акумулации reservoirs	од езера lakes		
2011	5 869 979	55 265	480 396	5 061 935	52 171	220 212	203 126	233 093
2012	5 006 246	65 293	147 494	2 639 871	1 901 038	252 549	102 695	5 901
2013	2 537 780	25 504	539 968	959 418	1 012 888	2	354 580	2 288
2014	3 427 825	17 606	1 654 162	481 822	1 010 409	263 827	32 283	2 819
2015	4 282 042	3 920	217 847	1 278 812	812 725	8 112	32 461	1 363

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.13. Води користени за технолошки намени

7.13 Water used for production purposes

илјади м³

000 м³

	Вкупно Total	Свежи води Fresh water		Рециклирани води Water recirculation system		Повторно употребени води Reused water	
		технички води for technical purposes	води за пиене drinking water	сè all	свежи води, додадени fresh water, added	по пречистувањето after purifying	по ладењето after cooling
2011	4 953 364	4 798 605	126 976	29 413	2 033	181	225
2012	4 923 165	4 368 666	63 481	551 425	2 844	2 000	1 158
2013	2 437 998	2 101 022	324 282	12 552	1 075	1 065	152
2014	3 366 116	3 345 818	8 321	11 957	30	0	50
2015	4 275 252	4 255 626	10 230	14 643	5 572	126	199

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.14. Испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот

7.14 Discharge of unpurified wastewater from industry and mining, by recipient

илјади м³

' 000 м³

	Вкупно Total	Во земја Ground	Во јавна канализација Public sewer system	Во водотеци Water courses	Во акумулации Reservoirs	Во езера Lakes
2011	5 062 710	14 835	123 658	4 884 306	39 911	0
2012	4 808 627	7 551	113 683	4 237 414	449 979	0
2013	2 326 176	1 016	253 274	1 226 542	845 342	2
2014	3 331 536	586	16 832	3 298 540	15 573	5
2015	4 278 699	691	16 184	4 261 814	10	0

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.15. Испуштање пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот
7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining, by recipient

илјади м³

000 м³

	Вкупно Total	Во земја Ground	Во јавна канализација Public sewer system	Во водотеци Water courses	Во акумулации Reservoirs	Во езера Lakes
2011	77 573	397	71 986	5 188	2	0
2012	92 492	9	86 567	5 913	2	0
2013	230 053	6	226 398	3 617	32	0
2014	12 161	47	4 533	6 751	828	2
2015	16 188	18	10 524	5 637	9	0

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

7.16. Отпадни води во индустријата и рударството според намената
7.16 Wastewater from industry and mining, by purpose

илјади м³

000 м³

	Вкупно Total	Од производство Production	Од водите за ладење Cooling water	Од санитарни води Sanitary water	Од други води Other
2011	820 679	657 857	45 957	82 898	33 967
2012	1 045 121	942 314	68 365	32 778	2 545
2013	559 629	491 402	40 319	23 446	4 439
2014	3 373 151	3 335 607	30 509	5 040	1 995
2015	4 281 081	4 265 027	10 237	4 042	1 774

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

8. Воздух и климатски промени

8. Air and climate changes

8.1. Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост

8.1 Total emission of acidifying substances

тони/година	tonnes/year									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SO ₂	94 535	99 689	101 451	96 394	91 257	102 015	96 652	83 055	83 590	76 408
NO _x	36 873	39 823	38 879	39 137	38 360	40 779	40 275	38 393	29 467	27 610
CO	118 585	113 712	125 763	134 488	115 094	121 204	115 805	102 886	96 781	82 024
TSP	47 599	38 638	44 525	35 995	43 012	52 947	50 245	50 613	42 853	35 165

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.2. Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, по сектори

8.2 Total emission of acidifying substances by sector

тони/година	tonnes/year				
	Вкупно Total	Согорувачки процеси Combustion processes	Производствени процеси Production processes	Транспорт Transport	Останато Other
2009	306 015	230 658	8 805	62 071	4 481
2010	287 723	230 242	16 422	36 607	4 453
2011	316 945	243 525	25 452	43 265	4 703
2012	302 977	236 608	22 906	38 779	4 684
2013	274 948	200 550	27 570	42 152	4 676
2014	252 691	213 015	16 771	18 091	4 813
2015	221 207	186 450	12 732	17 195	4 832

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.3. Вкупна емисија на SO₂, по сектори

8.3 Total emission of SO₂ by sectors

тони/година	tonnes/year				
	Вкупно Total	Согорувачки процеси Combustion processes	Производствени процеси Production processes	Транспорт Transport	Останато Other
2009	96 394	94 750	606	1 037	2
2010	91 257	90 688	531	36	2
2011	102 015	101 547	439	27	2
2012	96 652	96 463	162	25	2
2013	83 055	82 989	37	28	2
2014	83 590	82 946	5	637	2
2015	76 408	75 759	0	647	2

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.4. Вкупна емисија на NOx, по сектори

8.4 Total emission of NOx by sectors

тони/година	tonnes/year				
	Вкупно Total	Согорувачки процеси Combustion processes	Производствени процеси Production processes	Транспорт Transport	Останато Other
2009	39 137	26 163	279	12 191	2 358
2010	38 360	25 545	257	12 029	2 359
2011	40 779	29 306	228	10 724	2 360
2012	40 275	29 128	105	10 510	2 361
2013	38 393	25 846	58	12 012	2 362
2014	29 467	23 786	20	5 142	2 363
2015	27 610	21 839	15	5 244	2 364

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.5. Вкупна емисија на CO, по сектори

8.5 Total emission of CO by sectors

тони/година	tonnes/year				
	Вкупно Total	Согорувачки процеси Combustion processes	Производствени процеси Production processes	Транспорт Transport	Останато Other
2009	134 488	83 101	912	47 983	2 493
2010	115 094	87 437	1 181	23 914	2 562
2011	121 204	85 391	1 435	31 721	2 657
2012	115 805	84 416	1 189	27 456	2 745
2013	102 886	69 538	1 315	29 201	2 833
2014	96 781	81 424	566	11 859	2 932
2015	82 024	67 644	454	10 902	3 024

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.6. Вкупна емисија на TSP, по сектори

8.6 Total emission of TSP by sector

тони/година	tonnes/year				
	Вкупно Total	Согорувачки процеси Combustion processes	Производствени процеси Production processes	Транспорт Transport	Останато Other
2009	35 995	26 645	7 007	860	1 483
2010	43 012	26 571	14 453	628	1 359
2011	52 947	27 281	23 350	793	1 523
2012	50 245	26 601	21 450	788	1 406
2013	50 613	22 178	26 160	911	1 365
2014	42 853	24 859	16 180	453	1 361
2015	35 164	21 206	12 263	401	1 293

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.7. Вкупна потрошувачка на супстанции кои ја оштетуваат озонската обвивка (ODP)

8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP)

ODP тони/година	ODP tonnes/year											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Вкупно/Total	13.70	9.35	1.25	2.03	4.02	1.32	2.51	0.74	0.72	0.57	0.73	0.73
CFC-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-12	11.83	6.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Halon-1211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Halon-1301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCl4	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HCFC-22	1.86	2.36	1.25	2.03	2.29	1.32	-	-	-	-	-	-
HCFC-141b	-	-	-	-	1.73	-	0.90	0.74	0.72	0.57	0.73	0.73
Methyl bromide	-	-	-	-	-	-	1.61	-	-	-	-	-

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.9. Вкупна емисија на стакленички гасови¹⁾

8.9 Total emission of GHG¹⁾

CO ₂ -еквивалентно [kt]	CO ₂ -equivalent [kt]									
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
11 687.26	11 530.77	12 201.48	11 311.10	11 891.78	11 998.70	11 459.89	11 594.35	12 863.67	12 223.37	

¹⁾ Кориgirани податоци / Corrected data

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.10. Вкупна емисија на стакленички гасови по сектор¹⁾

8.10 Total emission of GHG by sector¹⁾

CO ₂ -еквивалентно [kt]	CO ₂ -equivalent [kt]					
	Вкупно Total	Енергија Energy	Индустријски процеси Industrial Processes	Земјоделство Agriculture	LULUCF ²⁾	Отпад Waste
2000 (базична година)	12 741.86	9 983.75	800.11	706.45	230.85	1 020.70
2003	11 687.26	8 886.86	755.41	692.03	225.79	1 127.17
2004	11 530.77	8 800.59	683.92	696.69	252.05	1 097.52
2005	12 201.48	9 353.34	739.12	662.51	260.03	1 186.49
2006	11 311.10	8 456.70	741.49	676.37	256.96	1 179.57
2007	11 891.78	8 926.39	772.48	657.68	261.48	1 273.75
2008	11 998.70	9 026.69	742.08	650.46	261.16	1 318.31
2009	11 459.89	8 650.85	506.57	652.86	254.31	1 395.29
2010	11 594.35	8 561.21	633.64	665.95	274.15	1 459.41
2011	12 863.67	9 558.96	854.75	645.92	265.43	1 538.61
2012	12 223.37	9 132.18	679.74	603.93	247.21	1 560.30

¹⁾ Кориgirани податоци / Corrected data

²⁾ Употреба на земјиштето и промени во користењето на земјиштето и шумарството / Land use, land-use change and forestry

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.11. Проекции на емисија на стакленички гасови по сектори во CO₂ -еквивалентно [kt] (основно сценарио)
8.11 Projections of total GHG emissions by sector in CO₂ - equivalent [kt] (baseline scenario)

	CO ₂ -еквивалентно [kt]							CO ₂ -equivalent [kt]
	Вкупно Total	Енергија Energy	Топлина Heat	Транспорт Transport	Индустриски процеси Industrial Processes	Отпад Waste	Земјоделство Agriculture	
2008	14 040	8 196	1 328	1 390	906	844	1 376	
2009	14 376	8 268	1 375	1 432	937	847	1 517	
2010	15 855	9 584	1 423	1 475	970	850	1 553	
2011	16 280	9 836	1 472	1 520	1 004	853	1 595	
2012	16 647	10 025	1 524	1 566	1 039	856	1 637	
2013	16 959	10 154	1 577	1 614	1 076	859	1 679	
2014	17 239	10 246	1 632	1 664	1 113	862	1 722	
2015	18 574	11 388	1 690	1 715	1 152	865	1 764	
2016	19 096	11 719	1 740	1 775	1 187	868	1 807	
2017	19 580	12 006	1 792	1 838	1 222	871	1 851	
2018	20 037	12 261	1 846	1 902	1 259	875	1 894	
2019	20 183	12 199	1 902	1 970	1 297	878	1 937	
2020	21 456	13 260	1 959	2 039	1 336	881	1 981	
2021	22 042	13 628	2 017	2 112	1 376	884	2 025	
2022	22 592	13 954	2 078	2 186	1 417	887	2 070	
2023	23 109	14 241	2 140	2 264	1 459	891	2 114	
2024	23 568	14 463	2 205	2 344	1 503	894	2 159	
2025	23 947	14 600	2 271	2 427	1 548	897	2 204	

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

9. Енергија

9. Energy

9.1. Примарно производство на енергенти по видови

9.1 Primary production of energy by type

ktoe

	Вкупно Total	Цврсти горива Solid fuels	Обновливи извори Renewable energy sources				биогаз biogas
			хидро, соларна и ветерна електрична енергија hydro, solar and wind electricity	биомаса biomass	геотермални geothermal	биодизел biodiesel	
2012	1 559	1 246	90	212	10	1	-
2013	1 423	1 053	137	225	8	0	-
2014	1 329	986	111	222	7	3	-
2015	1 265	876	173	207	6	2	2
2016 ¹⁾	1 114	745	175	185	6	-	3

¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

9.2. Бруто-производство на електрична енергија во GWh

9.2 Gross electricity generation in GWh

GWh

	Вкупно Total	Хидроенергија Hydroelectricity	Соларна електрична енергија Solar electricity	Ветерна електрична енергија Wind electricity	Биогасна електрична енергија Biogas electricity	Учество на обновливата електрична енергија во % Share of renewable electricity in %
2012	6 262	1 041	3	-	-	16.67
2013	6 094	1 584	9	-	-	26.14
2014	5 374	1 207	14	71	-	24.04
2015	5 646	1 865	23	121	20	35.93
2016 ¹⁾	5 630	1 897	24	109	36	36.71

¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

9.3. Вкупно потребна енергија

9.3 Gross Inland consumption (GIC)

ktoe

	Вкупно Total	Цврсти горива Solids	Нафта Oil	Природен гас Natural gas	Електрична енергија Electricity	Енергија од обновливи извори Renewable energy forms
2012	2 999	1 392	937	114	229	327
2013	2 782	1 164	911	130	209	369
2014	2 701	1 077	904	111	254	353
2015	2 678	971	970	112	216	409
2016 ¹⁾	2 685	870	1 084	176	175	380

¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

9.4. Финална енергетска потрошувачка по енергенти

9.4 Final energy consumption by energy commodities

ktoe

	Вкупно Total	Цврсти горива Solid fuels	Течни горива Oil	Природен гас Gas	Електрична енергија Electricity	Топлинска енергија Heat (from CHP and District Heating)	Останато Other
2012	1 855	146	796	23	602	52	236
2013	1 822	124	814	27	585	44	230
2014	1 808	102	811	34	578	40	243
2015	1 851	101	868	31	570	46	234
2016 ¹⁾	1 855	122	916	38	532	45	202

¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

9.5. Финална енергетска потрошувачка по сектори

9.5 Final energy consumption by sectors

ktoe

	Вкупно Total	Индустрија Industry	Транспорт Transport	Домаќинства Households	Земјоделство Agriculture	Услуги Services
2012	1 855	579	462	558	24	230
2013	1 822	554	526	519	23	201
2014	1 808	515	551	525	22	195
2015	1 851	474	612	531	22	211
2016 ¹⁾	1 855	426	697	493	22	217

¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

10. Транспорт и бучава

10. Transport and noise

10.1. Број на регистрирани возила, по видови¹⁾

10.1 Registered motor vehicles by type¹⁾

	2012	2013	2014	2015	2016	
Вкупно	344 773	402 754	428 648	451 724	461 799	Total
Мотоцикли	8 473	8 093	8 634	10 050	11 697	Motorcycles
Патнички автомобили	301 761	346 798	371 449	383 833	394 934	Passenger cars
Автобуси	2 719	3 022	3 164	3 243	3 230	Buses
Товарни автомобили	26 542	30 167	32 123	33 237	34 669	Freight vehicles
Влечни возила	4 219	4 934	5 248	5 451	5 640	Road tractors
Трактори	1 059	9 740	8 030	6 536	2 845	Tractors

¹⁾ Не се вклучени приклучните и работните возила

¹⁾ Excluding trailers and work vehicles

Извор: Министерство за внатрешни работи

Source: Ministry of Internal Affairs

10.2. Структура на патничкиот транспорт, по видови

10.2 Structure of passenger transport, by type

%, патнички километри

%, passenger km

	2012	2013	2014	2015	2016	
Патнички автомобили ¹⁾	77.0	79.0	72.6*	74.0	77.0	Passenger cars ¹⁾
Автобуси ¹⁾	21.6	20.0	26.2*	24.1	22.1	Buses ¹⁾
Железнички транспорт	1.4	1.0	0.8	1.9	0.9	Railway transport

¹⁾ Проценети податоци

¹⁾ Estimated data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

10.3. Структура на товарниот транспорт, по видови

10.3 Structure of freight transport, by type

%, тонски километри

%, tonne km

	2012	2013	2014	2015	2016	
Патен транспорт	93.2	92.4	94.7	96.0	96.9	Road transport
Железнички транспорт	6.8	7.6	5.3	4.0	3.1	Railway transport

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11. Туризам

11. Tourism

11.1.1. Број на странски туристи и ноќевања

11.1.1 Number of foreign tourists and nights spent

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Број на туристи	230 080	254 957	259 204	261 696	327 471	351 359	399 680	425 314	485 530	510 484	Number of tourists
Број на ноќевања	518 088	587 447	583 796	559 032	755 166	811 746	881 375	922 513	1 036 383	1 054 017	Number of nights spent
Просечен престој	2.25	2.30	2.25	2.14	2.31	2.31	2.21	2.17	2.13	2.06	Average stay

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11.1.2. Број на домашни туристи и ноќевања

11.1.2 Number of domestic tourists and nights spent

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Број на туристи	306 132	350 363	328 566	324 545	320 097	312 274	302 114	310 336	330 537	346 359	Number of tourists
Број на ноќевања	1 501 624	1 648 073	1 517 810	1 461 158	1 417 868	1 339 946	1 275 800	1 273 370	1 357 822	1 407 143	Number of nights spent
Просечен престој	4.91	4.70	4.62	4.50	4.43	4.29	4.22	4.10	4.11	4.06	Average stay

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11.2.1. Капацитети за сместување во угостителството

11.2.1 Capacity of hospitality and service establishments

	Број на соби Number of rooms			
	2014	2015	2016	
Вкупно	27 422	27 812	28 305	Total
Хотели - вкупно	7 192	7 749	8 338	Hotels - total
Хотели *****	1 202	1 258	1 338	Hotels*****
Хотели ****	2 115	2 588	3 005	Hotels****
Хотели ***	1 909	1 956	2 030	Hotels***
Хотели **	1 164	1 141	1 237	Hotels**
Хотели *	802	806	728	Hotels*
Пансиони	45	45	33	Boarding houses
Мотели	319	308	347	Motels
Туристички апартмани	-	-	16	Tourist apartments
Преноќишта	136	169	172	Overnight lodging houses
Бањски лекувалишта	530	531	531	Spas
Планински домови и куќи	11	11	11	Mountain lodges and houses
Работнички одморалишта	1 307	1 205	1 195	Workers' vacation facilities
Детски и младински одморалишта	1 429	1 324	1 296	Children and youth vacation facilities
Младински хотели	24	24	-	Youth hotels
Кампови, некатегоризирани	2 806	2 850	2 846	Camps, uncategorized
Куќи, станови за одмор и соби за издавање	10 869	10 819	10 837	Houses, vacation apartments and rooms for rent - total
Привремени сместувачки капацитети	461	461	461	Temporary lodging facilities
Коли за спиење	123	123	123	Sleeping cars
Некатегоризирани објекти за сместување	2 170	2 193	2 099	Uncategorized accommodation establishments

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11.2.2. Капацитети за сместување во угостителството

11.2.2 Capacity of hospitality and service establishments

	Број на легла Number of beds			
	2014	2015	2016	
Вкупно	71 225	72 021	73 168	Total
Хотели - вкупно	15 543	17 003	18 284	Hotels - total
Хотели *****	2 152	2 513	2 739	Hotels*****
Хотели ****	4 483	5 363	6 323	Hotels****
Хотели ***	4 323	4 514	4 657	Hotels***
Хотели **	2 753	2 729	2 886	Hotels**
Хотели *	1 832	1 884	1 679	Hotels*
Пансиони	109	109	61	Boarding houses
Мотели	699	662	772	Motels
Туристички апартмани	-	-	51	Tourist apartments
Преноќишта	336	386	399	Overnight lodging houses
Бањски лекувалишта	1 289	1 296	1 296	Spas
Планински домови и куќи	45	45	45	Mountain lodges and houses
Работнички одморалишта	3 911	3 562	3 537	Workers' vacation facilities
Детски и младински одморалишта	6 590	6 384	6 330	Children and youth vacation facilities
Младински хотели	48	48	-	Youth hotels
Кампови, некатегоризирани	8 993	8 796	8 787	Camps, uncategorized
Куќи, станови за одмор и соби за издавање	26 042	26 041	26 086	Houses, vacation apartments and rooms for rent - total
Привремени сместувачки капацитети	1 367	1 367	1 367	Temporary lodging facilities
Коли за спиење	384	384	384	Sleeping cars
Некатегоризирани објекти за сместување	5 869	5 938	5 769	Uncategorized accommodation establishments

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11.3. Учество на секторот Угостителство и туризам, односно Хотели и ресторани во бруто-домашниот производ (производен метод)

11.03 Share of the sector "Hotels and Restaurants" in GDP (production approach)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	%
Учеството во БДП	1.7	1.3	1.3	1.1	1.2	1.0	1.1	1.3	1.3	1.3	Share in GDP

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

1. ЖИВОТНА СРЕДИНА 1. ENVIRONMENT		
Животна средина Environment	Просторот со сите живи организми и природни богатства, односно природните и создадените вредности, нивните меѓусебни односи и вкупниот простор во кој живее човекот и во кој се сместени населбите, добрата во општа употреба, индустриските и другите објекти, вклучувајќи ги и медиумите и областите на животната средина.	The space with all living organisms and natural resources, i.e. natural and man-made values, their interaction and the entire space in which people live and in which settlements, goods in general use, industrial and other facilities, including the media and the areas of the environment, are situated.
Заштита на природата Envorinmental protection	Традиционално, терминот значи заштита на природата (природната околина), чување на нејзината убавина и нејзиниот растителен и животински свет.	Traditionally, the term means protection of the nature (natural environment), conservation of its beauty and its plant and animal life.
Контаминиран локалитет Contaminated area	Означува површина каде што присуството на контаминација на почвата е потврдено и сериозноста на можните влијанија на екосистемите и здравјето на луѓето е таква што се бара санација.	Area where the presence of soil contamination is recognised, and the seriousness of the possible effects on the ecosystems and people's health is such that requires remedial measures.
Хетероген Heterogeneous	Со разнообразна структура или состав.	Having a non-uniform structure or composition.
Атмосфера Atmosphere	Гасовитата воздушна обвивка или воздушен океан на Земјата што се состои од азот, кислород, аргон и други гасови кои се застапени со помал процент.	The gaseous cover or air ocean surrounding the Earth that consists of nitrogen, oxygen, argon and small percentage of other gases.
Хидросфера Hydrosphere	Вкупно количество на вода или водена обвивка на Земјината топка. Ја опфаќа водата во атмосферата и во Земјината кора, како и целокупната водена маса на океаните, морињата, езерата, реките, мочуриштата, снегот, мразот и др.	Total amount of water or water cover of the Earth. It includes the water from the atmosphere and the Earth's crust, as well as the total water mass from the oceans, seas, lakes, rivers, swamps, snow, ice, etc.
Мониторинг Monitoring	Систем на постојано набљудување, мерење и вреднување на состојбата на животната средина (дефиниција на Глобалниот мониторинг систем на животната средина од Стокхолмската конференција).	A system of permanent observation, measurement and evaluation of the environmental condition (Stockholm Global Environment Monitoring System Conference definition).

Рамковна конвенција на Обединетите нации за климатски промени United Nations Framework Convention on Climate Change	Конвенцијата е усвоена на 9 мај 1992, во Њујорк и е потпишана од страна на повеќе од 150 земји и Европската заедница на Светскиот самит одржан во Рио Де Жанеиро во 1992. Најважната цел на Конвенцијата е „стабилизација на концентрацијата на стакленичките гасови во атмосферата на ниво што ќе ги спречува опасните антропогени влијанија врз климатскиот систем“. Конвенцијата се состои од обврски за сите инволвирани страни. Во рамките на Конвенцијата, страните вклучени во Анекс 1 се стремат до 2000 година да ги вратат емисиите на стакленичките гасови (кои не се контролирани со Монреалскиот протокол) на нивото забележано во 1990 година. Конвенцијата стапи во сила во март 1994.	The convention was adopted on 9 May 1992, in New York, and signed at the 1992 Earth Summit in Rio de Janeiro by more than 150 countries and the European Community. Its ultimate objective is the 'stabilisation of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system'. It contains commitments for all parties. Under the convention, parties included in Annex I aim to return greenhouse gas emissions not controlled by the Montreal Protocol to 1990 levels by the year 2000. The convention entered in force in March 1994.
2. ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈАТА 2. BASIC DATA ON THE COUNTRY		
Климатска промена Climate change	Климатската промена се однесува на секоја повремена промена на климата предизвикана или од природни појави или од човечки активности.	Climate change refers to any change in climate over time, either due to natural variability or as a result of human activity.
3. КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО И ЗЕМЈОДЕЛСТВО 3. LAND USE AND AGRICULTURE		
Corine покриеност на земјиштето Corine land cover	Програмата Corine беше воведена во Европската унија во 1985. Corine значи „координација на информациите за животната средина“ и претставуваше прототип - проект кој опфаќаше различни прашања од областа на животната средина. Corine-базата на податоци и неколку од програмите Corine беа преземени од страна на ЕЕА. Една од овие програми е и инвентарот на (земјина покривка) покриеноста на земјиштето во 44 класи, претставено како картографски продукт во размер 1: 100 000. Оваа база на податоци е оперативно достапна за најголем дел од Европа. Првичните инвентари, направени и претставени врз основа на сателитски снимки и помошни извори на информации, се чуваат во националните институции.	In 1985 the Corine programme was initiated in the European Union. Corine means "coordination of information on the environment" and it was a prototype project working on many different environmental issues. The Corine databases and several of its programmes have been taken over by the EEA. One of these is an inventory of land cover in 44 classes, and presented as a cartographic product, at a scale of 1:100 000. This database is operationally available for most areas of Europe. Original inventories, based on and interpreted from satellite imagery as well as ancillary information sources, are stored within national institutions.

Corinair	Програма за воведување на инвентар на емисии од загадувачки супстанции во воздухот на ниво на Европа. Програмата беше иницирана од страна на Работната група на Европската агенција за животна средина (ЕЕА) и беше дел од работната програма на Corine (Координирање на информациите од областа на животната средина), основана од страна на Европскиот совет на министри во 1985. Во 1995 Топик центарот за емисии во воздух на Агенцијата (ETC/AEM) беше ангажиран да продолжи со програмата Corinair.	Corinair is a programme to establish an inventory of emissions of air pollutants in Europe. It was initiated by the European Environment Agency Task Force and was part of the Corine (Coordination of information on the environment) work programme set up by the European Council of Ministers in 1985. In 1995 the Agency's European Topic Centre on Air Emissions (ETC/AEM) was contracted to continue the Corinair programme.
Биланс на азот Nitrogen balance	1) Површинскиот почвен биланс на азотот се пресметува како разлика помеѓу вкупното количество на азот кое влегува во почвата и количеството на азот кое ја напушта почвата на годишно ниво, врз основа на азотниот циклус. 2) Состојба каде што постои рамнотежа помеѓу влезните и излезните нутриенти.	1) The soil surface nitrogen balance is calculated as the difference between the total quantity of nitrogen inputs entering the soil and the quantity of nitrogen outputs leaving the soil annually, based on the nitrogen cycle. 2) Condition in which there is an equilibrium between intake and excretion of nutrients.
4. БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ И ШУМАРСТВО 4. BIODIVERSITY AND FORESTRY		
Биолошка разновидност Biodiversity	Севкупност на живите организми како составен дел на екосистемите, а го вклучува разнообразието внатре во видовите, помеѓу видовите, како и разнообразието на екосистемите.	The complete range of living organisms as part of ecosystems that includes the diversity within the species, diversity among species, and also the diversity of ecosystems.
Диверзитет Diversity	Видови богатство во рамките на определено подрачје.	Species richness within a certain area.
Конзервација Conservation	Планирано управување со природните ресурси за да се обезбеди самоодржливост на екосистемите, вклучувајќи ги сите организми; задржување на природната рамнотежа на диверзитетот и на еволутивната промена во животната средина.	The planned management of natural resources with the aim of self-guarding the ecosystems (self-sustainability), including all biota; the retention of natural balance of diversity and evolutionary change in the environment.
Екосистем Ecosystem	Основна единица во екологијата; го означува динамичкиот комплекс на заедниците на растенијата, животните и микроорганизмите (биоценоза), како и нивната нежива средина (биотоп) кои меѓусебно дејствуваат како функционална единица способна за саморегулација (во смисла на кружење на информацијата и проток на енергија).	The basic unit in ecology; Means a dynamic complex of plant, animal and microorganism communities (biocenosis) and their non-living environment (biotope) interacting as a functional self-regulating unit (in sense of matter cycling and energy flow).

Таксон Taxon	Таксономска категорија од кој било ранг, којашто ги опфаќа сите подредени категории.	A taxonomic group of any rank, including all the subordinate groups.
Таксономија Taxonomy	Научна дисциплина која ги утврдува правилата и принципите за опишување, именување и класифицирање на организмите. Класификацијата на организмите е заснована на хиерархиски систем кој започнува со категоријата Вид, а завршува со категоријата Царство.	Theory and practice of describing, naming and classifying organisms. The classification of organisms is based upon a hierarchical scheme beginning with Species at the base and ending with the category Kingdom.
Флора Flora	Севкупност на растителните таксони во одредено живеалиште, во геолошки слој или регион.	The plant life of a given region or geological stratum.
Ендемичен вид Endemic species	Вид, ограничен на одредено географско подрачје.	Species restricted to a particular geographic region.
Скриеносемени растенија Angiosperms	Група од васкуларните растенија која во растителниот свет се наоѓа на највисоко ниво на организација на развојот.	Group of vascular plants that in the world of plants are ranked at the top level of development organisation.
Фауна Fauna	Севкупниот животински свет на одредено живеалиште, геолошки слој или регион.	The entire animal life of a given region or geological stratum.
'Рбетници Vertebrata	Поттип од типот Chordata што опфаќа животни што се карактеризираат со присуство на мозок затворен во череп, со уши, бубрези и со други органи, како и добро оформен коскен или 'рскавичен 'рбетен столб во кој е сместен 'рбетниот мозок.	Subphylum of the Chordata, animals characterised by the possession of brain enclosed in a skull, ears, kidneys and other organs and well-formed bony or cartilaginous vertebral column or backbone enclosing the spinal cord.
Фунги (габи) Fungi	Царство на хетеротрофни еукариотски организми, едноклеточни или кончести. Кај нив отсутствува хлорофилот, а хранливите материи ги апсорбираат од подлогата.	Kingdom of heterotrophic, non-motile and chiefly multicellular organisms, which lack chlorophyll and obtain nutrients by the absorption of organic compounds from their surrounding.
Црвена листа Red List	Список на видови под закана (во рамките на одредено подрачје - на национално, регионално или на глобално ниво) во согласност со критериумите IUCN.	A list of threatened species. It means evaluation of the threat status of species (within specific area - national, regional or global level), in accordance with IUCN criteria.
Цицачи Mammals	Класа на хомеотермни четириножни вертебрати со постојана телесна температура. Женките поседуваат млечни жлезди со чијшто продукт (млеко) ги хранат своите младенчиња.	Class of homeothermic tetrapod vertebrates. Females produce milk from mammary glands with whose products (milk) they feed their young.

Риби Fishes	Група акватични 'рбетници, без екстремитети, кои дишат, главно, на жабри, со хидродинамична форма на телото и со перки за пливање.	Group of aquatic limbless vertebrates, breathing mainly by gills, with streamlined bodies and fins.
Влекачи Reptiles	Животни од класата виши 'рбетници кај кои се јавува ембрионална обвивка, со непостојана телесна температура, четириножни вертебрати кај кои доминираат копнени форми.	Class of tetrapod vertebrates, amniotes, with unstable body temperature, which include mostly terrestrial forms.
Птици Birds	Класа на 'рбетници со постојана телесна температура чие тело е покриено со пердуви.	A class of homoeothermic vertebrates having the body clothed in feathers.
Реликтен вид Relict species	Непроменет вид кој во минатото бил широко распространет, а денес опстојува на изолирани простори или живеалишта.	Species that are persisting in their original form in isolated habitats, with widespread distribution in the past.
Вид под закана Threatened species	Вид, во чиј природен ареал уште постојат доволен број единки, но поради намалување на нивната бројност (густина на популацијата) тој е вклучен во една од трите категории: критично загрозен, загрозен или ранлив вид.	Wild species that is still abundant in its natural range, but is likely to become endangered because of declining numbers and is included in one of the three categories: critically endangered, endangered and vulnerable.
Резерват Reserve	Заштитена област/подрачје, главно управувана за научни истражувања и мониторинг; копнено и/или морско подрачје кое поседува исклучителни или репрезентативни екосистеми и/или видови, како и геолошки или физиолошки карактеристики.	A protected area managed mainly for scientific research and monitoring; an area of land and/or sea possessing some outstanding or representative ecosystems, geological or physiological features and/or species.
Национален парк National park	Заштитено подрачје управувано, главно, за заштита на екосистемите и за рекреација; природна копнена или морска област наменета за: а) заштита на еколошкиот интегритет на еден или повеќе екосистеми за сегашните и идните генерации; б) запирање (исклучување) на експлоатацијата или на дејствата кои можат да им наштетат на целите на заштитата; в) обезбедување на основа за духовни, научни, образовни и други можности за посетителите, при што сите тие активности мора да бидат во согласност со природата и културата.	A protected area managed mainly for ecosystem protection and recreation; a natural area of land and/or sea designated: (a) to protect the ecological integrity of one or more ecosystems for present and future generations; (b) to exclude exploitation or occupation inimical to the purposes of designation of the area; and (c) to provide a foundation for spiritual, scientific, educational, recreational, and visitor opportunities, all of which must be environmentally and culturally compatible.
Виши растенија Higher plants	Група на растенија кои ги имаат развиено трите вегетативни органи: корен, стебло и лист.	Group of plants that have developed the three vegetative organs: root, trunk and leaf.

5. ТРОШОЦИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА**5. ENVIRONMENTAL PROTECTION EXPENDITURES**

Трошоци за заштита на животната средина Environmental protection expenditures	Трошоци за заштита на животната средина се парите потрошени на сите целни активности директно наменети за спречување, намалување и елиминирање на загадување или каква било друга деградација на животната средина.	Environmental protection expenditure is the money spent on all purposeful activities directly aimed at the prevention, reduction and elimination of pollution or any other degradation of the environment.
Инвестиции во животната средина Environmental investments	Инвестиции во животната средина се сите трошоци во дадена година за машини, опрема и земјиште, применети за целите на заштита на животната средина.	Environmental investments are all outlays in a given year for machinery, equipment and land used for environmental protection purposes.
Оперативен трошок Current expenditures	Оперативен трошок за заштита на животната средина вклучува секојдневни оперативни активности наменети за спречување или намалување на загадувањето. На пример, вклучува трошок за персоналот кој работи на прашања за животната средина и материјали за заштита на животната средина.	Current expenditure for environmental protection includes daily operating activities aiming at the prevention or reduction of pollution. It includes for example expenditure for staff working on environmental issues and materials for environmental protection.
Специфични активности за заштита на животната средина Environmental protection specific services	Специфични услуги за заштита на животната средина се услуги за заштита на животната средина произведени од економски единици за продажба и сопствена употреба. Примери за специфични услуги за заштита на животната средина се управување со отпад и отпадни води и услуги за постапување.	Environmental protection specific services are environmental protection services produced by economic units for sale or own use. Examples of environmental protection specific services are waste and wastewater management and treatment services.
Сметки за даноците за животна средина Environmental taxes accounts	Сметките за даноците за животна средина претставуваат економски инструмент за контрола на загадувањето и за користењето на природните ресурси чија цел е влијание врз работата на економските субјекти, производителите и потрошувачите.	Environmental taxes accounts are an economic instrument for controlling and managing the pollution and exploitation of natural resources, with the main aim of influencing the behaviour of business entities, producers and consumers.
Сметки за материјалните текови на целокупната економија Economy-wide material flow accounts	Модулот за економските сметки на материјалните текови во целокупната економија е составен од податоци за сите цврсти, течни и гасовити материјали (не се опфатени водените текови и воздухот) мерени во единици маса, годишно.	The Module on Material Flow Accounts (MFA) in the entire economy comprises data on all solid, liquid and gaseous materials (excluding flows of water and air), measured in mass units per year.

6. ОТПАД 6. WASTE		
Отпад Waste	Секоја материја или предмет којашто создавачот или поседувачот ја отфрла, има намера да ја отфрли или од него се бара да ја отфрли.	Any substance or object that the generator or the holder discards, intends to discard or is required to discard.
Депонија Landfill	Објект наменет за отстранување на отпадот со полагање над или под земја.	Facility intended for waste disposal by way of tipping it above or under the ground.
Депониран отпад Landfilled waste	Депонирање на отпадот е организирана дејност за трајно депонирање на отпадот на специјално за таа цел уредени простори и објекти.	Landfilling is an organised activity for permanent waste disposal to specially constructed areas and facilities for that purpose.
Депонирање Landfilling	Операција за отстранување на отпадот на депонии.	An operation for waste disposal at landfills.
7. ВОДА 7. WATER		
Река River	Водно тело коешто постојано или повремено тече по површината на земјата, но коешто може, во дел од својот тек, да тече и под земја.	A body of inland water flowing for the most part on the surface of the land but which may flow underground for part of its course.
Речен слив River basin	Површината на земјиштето од коешто сите површински истекувања се слеваат преку низа потоци, реки и можеби езера, во море, во една речна утока, естуар или делта.	The area of land from which all surface outflows flow through a network of streams, rivers and, possibly, lakes into the sea at a single river mouth, estuary or delta.
Физичко-хемиска анализа на водата за пиење Physical-chemical analysis of drinking water	Физичко-хемиска анализа на водата за пиење е одредување на органолептички особини, физички особини и присуство на хемиски супстанции и во примероците, заради утврдување на безбедноста на водата, во пропишани временски рокови, во согласност со националната легислатива за безбедност на водата за пиење.	Physical-chemical analysis of drinking water is determination of physical and chemical characteristics in water samples, taken at regular time intervals according to national legislation for drinking water safety, in order to obtain safe drinking water.
Микробиолошка анализа на водата за пиење Microbiological analysis of drinking water	Микробиолошка анализа на водата за пиење е одредување на микроорганизми заради утврдување на микробиолошката безбедност во пропишани временски рокови, во согласност со националната легислатива за безбедност на водата за пиење.	Microbiological analysis of drinking water is determination of microorganisms in water samples, taken at regular time intervals according to national legislation for drinking water safety, in order to obtain safe drinking water.
Вода за капење Bathing water	Секоја проточна или непроточна вода во којашто капењето е дозволено од страна на надлежниот орган или во која капењето не е забрането и традиционално го практикуваат голем број бапачи.	All running or still fresh waters in which the bathing is explicitly authorised by the competent authorities or in which bathing is not prohibited and is traditionally practiced by a large number of bathers.

Водно тело Water body	Секоја водена маса која има дефинирани хидролошки, физички, хемиски и биолошки карактеристики и која може да биде искористена за една или повеќе цели.	Any mass of water having definite hydrological, physical, chemical and biological characteristics and which can be employed for one or several purposes.
8. ВОЗДУХ И КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ 8. AIR AND CLIMATE CHANGES		
Загадување на воздухот Air pollution	Промена на квалитетот на амбиентниот воздух како резултат на човековите дејства со непосредно или посредно внесување на загадувачки супстанции коишто можат да бидат штетни за човековото здравје и животната средина или да предизвикаат штета по материјалниот имот и ги нарушуваат или влијаат врз природните убавини и другите легитимни начини на користење на животната средина.	Change in the ambient air quality resulting from human activities, through direct or indirect input of pollutants that may be harmful for human health and the environment or cause damage on the material property or disturb or affect natural beauties and other legitimate manners of environment use.
Ефект на стаклена градина Greenhouse effect	Затоплување на атмосферата што се должи на намалување на одбиената соларна радијација што настанува како резултат на концентрацијата на гасови како што е јаглерод диоксидот.	Warming of the atmosphere due to the reduction in outgoing solar radiation resulting from concentrations of gases such as carbon dioxide.
Емисии во воздух Air emission	Испуштање на загадувачки супстанции во атмосферата од стационарни извори како што се оџаци и други испусти, од површински извори на комерцијални и индустриски објекти, како и од мобилни извори, на пример, моторни возила, локомотиви и авиони.	Discharge of pollutants into the atmosphere from stationary sources such as smokestacks, and other vents, and from surface areas of commercial or industrial facilities and mobile sources, for example, motor vehicles, locomotives and aircraft.
Озон Ozone	Озонот е триатомска форма на кислород (O_3) и претставува атмосферски гас. Во тропосферата - на ниво на земјата - се создава на природен начин и со фотохемиска реакција на гасови кои се создаваат од човечките активности (фотохемиски смог). Во високи концентрации, тропосферскиот озон може да биде штетен за голем број живи организми. Во стратосферата озонот се создава со интеракција помеѓу сончевата ултравиолетова радијација (UV) и молекуларниот кислород (O_2). Озонот создаден во стратосферата игра клучна улога во заштитата на животот на Земјата од ултравиолетовата сончева радијација.	Ozone, the triatomic form of oxygen (O_3), is a gaseous atmospheric constituent. In the troposphere - at ground level - it is created both naturally and by photochemical reactions involving gases resulting from human activities (photochemical smog). In high concentrations, tropospheric ozone can be harmful to a wide range of living organisms. In the stratosphere, ozone is created by the interaction between solar ultraviolet (UV) radiation and molecular oxygen (O_2). Stratospheric ozone plays a decisive role in protecting life on Earth from ultraviolet radiation of the sun.
Озонска обвивка Ozone layer	Многу ретка атмосферска концентрација на озон која се наоѓа на 10 до 50 километри над земјината површина.	Very diluted atmospheric concentration of ozone found at an altitude of 10 to 50 kilometres above the Earth's surface.
Амбиентен воздух Ambient air	Надворешен воздух во тропосферата во кој не е опфатен воздухот на работното место.	Outdoor air in the troposphere, excluding the air at the work place.

Квалитет на амбиентниот воздух Ambient air quality	Состојба на амбиентниот воздух прикажана преку степенот на загаденост.	State of the ambient air presented as a level of pollution.
Емисија Emission	Испуштање на загадувачки супстанции во воздухот.	Any release of pollutants in the atmosphere.
Јаглероден диоксид Carbon dioxide	Природен гас кој настанува со респирација на живиот свет и со распаѓање на биомасата и кој растенијата го користат за време на процесот на фотосинтеза. Иако јаглеродниот диоксид претставува 0,04 проценти од атмосферата, претставува еден од најважните стакленички гасови. Согорувањето на фосилните горива ги зголемува концентрациите на јаглерод диоксид во атмосферата за кои се верува дека придонесуваат кон глобалното затоплување.	Gas naturally produced by animals during respiration and through decay of biomass, and used by plants during photosynthesis. Although it only constitutes 0.04 percent of the atmosphere, it is one of the most important greenhouse gases. The combustion of fossil fuels is increasing carbon dioxide concentrations in the atmosphere, which is believed to be contributing to global warming.
Приземен слој Surface air	Воздухот во зоната на дишење на човекот.	The air within the man's breathing zone.
Сулфур диоксид Sulphur dioxide	Тежок, со остар мирис, безбоен гас кој примарно се создава при согорување на фосилни горива. Штетен е за човекот и за вегетацијата и предизвикува киселост на врнежите.	Heavy, pungent, colourless gas formed primarily by the combustion of fossil fuels. It is harmful to human beings and vegetation, and contributes to the acidity in precipitation.
Јаглероден моноксид Carbon monoxide	Безбоен, без мирис и вкус, некорозивен, многу отровен гас со речиси иста густина како и воздухот. Силно запалив, во присуство на воздух гори со светлосин пламен. Иако секој молекул на CO има еден јаглероден атом и еден кислороден атом, има форма слична на молекулот на кислородот (двоатомски кислород) што е значајно за неговата смртоноснаост.	Colourless, odourless, tasteless, non-corrosive, highly poisonous gas of about the same density as that of air. Very flammable, burning in air with bright blue flame. Although each molecule of CO has one carbon atom and one oxygen atom, it has a shape similar to that of an oxygen molecule (two atoms of oxygen), which is important with regard to its lethality. (Source: PHZMAC).
Стакленички гас Greenhouse gas	Гас кој предизвикува создавање на ефект на стаклена градина. Протоколот од Кјото покрива шест стакленички гасови кои се создаваат од човечките активности: јаглерод диоксид, метан, азотен оксид, флуорирани јаглеводороди.	A gas that contributes to the natural greenhouse effect. The Kyoto Protocol covers a basket of six greenhouse gases (GHGs) produced by human activities: carbon dioxide, methane, nitrogen oxide, hydrofluorocarbons.
Загадувачка супстанција на воздухот Air pollutant	Секоја супстанција што човекот непосредно или посредно ја внесува во амбиентниот воздух, а за којашто постои веројатност дека ќе има штетни ефекти врз човековото здравје, односно врз животната средина како целина.	Every substance introduced directly or indirectly in the ambient air by man, for which there is a probability that it would have harmful effects on human health, that is generally on the environment.

Отпадни гасови Exhaust gas	Гасни исфрлања во амбиентниот воздух што содржат количина на цврсти, течни или гасовити емисии. Волуметриските податоци се изразуваат во кубни метри на час при стандардна температура од 273 келвини и притисок од 101.3 килопаскали.	Any gas release in the ambient air containing solid, liquid or gaseous emissions. Volumetric data are expressed as cubic metres per hour at a standard temperature of 273 k and pressure of 101.3 kPa.
Глобално затоплување Global warming	Промени на температурата на површинскиот воздух што се нарекува и глобална температура, предизвикана од ефектот на стаклена градина кој резултира од емисиите на стакленичките гасови во воздухот.	Changes in the surface air temperature, referred to as the global temperature, brought about by the greenhouse effect which is induced by emission of greenhouse gases into the air.
Целна вредност за амбиентниот воздух Target value of ambient air	Нивото утврдено со цел да се избегнат подолгорочните штетни ефекти врз човековото здравје, односно животната средина како целина, а коешто треба да се постигне тогаш кога е можно во текот на определен временски период.	The level specified for the purpose of avoiding long-term harmful effects on human health or the environment as a whole, and which should be achieved when possible within a given period of time.
Катастар на загадувачи во воздухот Cadastre of air polluters and pollutants	Квалитативна и квантитативна евиденција на загадувачките супстанции и изворите на загадување кои испуштаат загадувачки супстанции во воздухот во кој е вклучена и карта на загадувачите.	Qualitative and quantitative records of pollutants and sources of pollution releasing pollutants in the air, including also a map of polluters.
Инвентар на емисии Emission inventory	Категоризација, по извор, на количината на загадувачки супстанции во воздухот, испуштена во атмосферата.	A listing, by source, of the amount of air pollutants discharged into the atmosphere.
Испуст Outlet	Место на испуштање и/или истекување на загадувачки супстанции од одреден извор на загадување во амбиентниот воздух.	The point of release and/or discharge of pollutants from a specific source of pollution into the ambient air.
Гранична вредност Limit value	Нивото утврдено врз основа на научни сознанија, со цел да се избегнат, спречат или да се намалат штетните ефекти врз здравјето на луѓето, односно животната средина како целина, а кое треба да се постигне во даден период и штом еднаш ќе се постигне веќе да не се надминува.	The level fixed on the basis of scientific knowledge, aimed at avoiding, preventing or reducing harmful effects on human health or the environment as a whole, that should be achieved within a specified period and, once achieved, should not be exceeded.
Суспендирани честички со големина од 10 микрометри (PM₁₀) Suspended particles with a size of 10 micro meters (PM₁₀)	Честички коишто поминуваат низ отвор што селектира по големина со 50% губење на ефикасноста при аеродинамичен дијаметар со големина од 10 микрометри (10 µm).	Suspended particles passing through a hole that selects by size with 50% efficiency loss at aerodynamic diameter with a size of ten micrometres (10 µm).

Азотни оксиди Nitrogen oxides	Збир на азотен оксид и азот диоксид дадени во милијардети делови и изразени како азот диоксид во микрограми на кубен метар.	A total of nitrogen oxide and nitrogen dioxide presented as parts of a billion and expressed as nitrogen dioxide in micrograms per cubic metre.
Фугитивна емисија Fugitive emission	Емисии кои не се фатени од системот за нивно зафаќање што се должи на пукнатини (истекување) во/од опремата, процеси на испарување или присуство на ветер.	Emissions not caught by a capture system, which is often due to equipment leaks, evaporative processes and windblown disturbances.
9. ЕНЕРГИЈА 9. ENERGY		
Гориво Fuel	Секој цврст, течен или гасовит запалив материјал што се користи за палење на постројките за согорување.	Any solid, liquid or gaseous combustible material used to fire the combustion plant.
Фосилни горива Fossil fuels	Органски материји од растително и животинско потекло кои настанале во минатото на Земјата и служат како извори на енергија. Такви се јагленот, нафтата и природниот земјен гас.	Organic matters of animal and plant origin that have appeared on the Earth in the past and are used as energy sources, such as coal, oil and natural ground gas.
10. БУЧАВА 10. NOISE		
Бучава Noise	Несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности, вклучувајќи ја бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност.	Unwanted or harmful outdoor sound created by human activities, such as the noise emitted by means of transport, road traffic, rail traffic, air traffic, noise originating from the neighborhood, industrial sites, and economic activities.
Бучава предизвикана од сообраќај Noise caused by traffic	Бучава предизвикана од патниот сообраќај, односно бучава од моторни возила кои имаат најмалку четири тркала и максимална брзина која надминува 25 километри на час; бучава предизвикана од железничкиот сообраќај, односно од железнички систем, железнички превоз и железничка инфраструктура; бучава предизвикана од воздушен сообраќај, односно бучава од авиони со максимална маса на полетување од 34 000 кг или повеќе, со максимален внатрешен сместувачки капацитет од над деветнаесет патнички седишта, исклучувајќи ги седиштата за екипажот и бучава предизвикана од водниот сообраќај, односно бучава од пловни објекти во внатрешните води.	Noise generated by road traffic, i.e. motor vehicles having at least four wheels and maximum speed exceeding 25 km/h; Noise generated by railway traffic, i.e. railway system and infrastructure; Noise generated by air traffic, i.e. noise from airplanes with maximum weight of 34 000 kg or more during take-off and with maximum inner capacity of over 19 passenger seats, excluding the crew seats, and Noise generated by water traffic, i.e. noise from sail boats in landlocked waters.

Ниво на бучава Noise level	Вредноста на измерениот звучен притисок или интензитет, изразена во децибели dB A.	Value of the measured sound intensity expressed in decibels dB A.
Мерни места Measurements points	Следењето на состојбата на бучавата се врши преку мерни станици и мерни места.	Noise status monitoring is performed at measurement stations and measurement points.
Патен сообраќај Road traffic	Циркулација на моторни возила и луѓе на патна мрежа.	Circulation of motor vehicles and people on the road network.
11. ТУРИЗАМ 11. TOURISM		
Турист Tourist	Секое лице кое привремено престојува во некое место надвор од своето постојано живеалиште и таму преноќува барем една ноќ во угостителски или некој друг објект за сместување.	Any person who temporarily resides outside his permanent residence at least one night in a hospitality establishment or other accommodation facility.
Домашен турист Domestic tourist	Лице со постојано живеалиште во Република Македонија кое привремено престојува во друго место надвор од своето постојано живеалиште и преноќува најмалку една ноќ во угостителски или други објекти за сместување на туристи.	Any person with permanent residence in the Republic of Macedonia who is temporarily residing at another place, other than his/her usual place of residence, and who spends at least one night in a hospitality establishment or other accommodation facility.
Странски турист Foreign tourist	Лице со постојано живеалиште надвор од Република Македонија кое привремено престојува во Република Македонија и преноќува најмалку една ноќ во угостителски или други објекти за сместување на туристи.	Any person who has a permanent residence outside the Republic of Macedonia, who is temporarily residing in the Republic of Macedonia and who spends at least one night in a hospitality establishment or other accommodation facility.

Знаци Symbols

-	Нема појава No entry
...	Не се располага со податок Data not available
∅	Просек Average
0	Податокот е помал од 0.5 од дадената единица мерка value is less than 0.5 of the unit of measure being used
0.0	Податокот е помал од 0.05 од дадената единица мерка Value is less than 0.05 of the unit of measure being used
1)	Ознака за фуснота под табелата Footnote beneath table
()	Непотполн, односно проценет податок Incomplete or estimated data
*	Коригиран податок Corrected data
:	Заштитен (индивидуален) податок Confidential (individual) data
...*	Индексот е над 1000 Index is above 1000
	Опфатено со податокот во правец на стрелката Covered by data in direction of the sign
(CV>=25)	Непрецизна процена, различна од нула Inaccurate estimate, other than zero

Листа на кратенки List of abbreviations

ЕАЖС EEA	Европска агенција за животна средина European Environment Agency
ECC'95 ESA'95	Европски систем на национални сметки 95 European System of Accounts 95
ЕУ EU	Европска унија European Union
ЕПЕА EPEA	Сметки за трошоци за заштита на животна средина Environmental protection expenditure accounts
IPPC	Интегрално спречување и контрола на загадувањето Integrated Pollution Prevention and Control
МЖСПП MoEPP	Министерство за животна средина и просторно планирање Ministry of Environment and Physical Planning
IUCN	Светска унија за зачувување на природата International Union for Nature Conservation
GHG	Стакленички гасови Greenhouse Gases
CDDA	Единствена база на податоци за заштитени подрачја Common Database on Designated Areas
МДН MPL	Максимално дозволено ниво Maximum Permitted Level
НТЕС NUTS	Номенклатура на територијални единици за статистика Nomenclature of Statistics Territorial Units

Листа на технички кратенки
List of technical abbreviations

NO, NO ₂ , Nox	Азотмоноксид, азотдиоксид Nitrogen monoxide, nitrogen dioxide
O ₃	Озон Ozone
PM ₁₀	Суспендирани честички < 10 µm Suspended particle matter < 10 µm
SHC'93 SNA'93	Систем на национални сметки 93 System of National Accounts 93
SO ₂	Сулфур диоксид Sulphur dioxide
TSP	Тотални суспендирани честички /прав Total Suspended Particles
БПК ₅ BOD ₅	Биохемиска потрошувачка на кислород за 5 дена Biochemical oxygen demand within 5 days
dB (A)	Децибели (A - мерена фреквенција) Decibels (A-measured frequency)
NO ₂	Азот диоксид Nitrogen dioxide
ODS	Супстанции што го осиромашуваат озонот Ozone depleting substances
CO ₂	Јаглерод диоксид Carbon monoxide
ODP	Потенцијал за осиромашување на озонот Ozone depletion potential
ха ha	Хектар Hectare
цм cm	Центиметар Centimetre
м ² m ²	Метар квадратен Square metre
м ³ m ³	Метар кубен Cubic metre
CH ₄	Метан Methane
N ₂ O	Диазотоксид Dinitrogenoxide
км ² km ²	Километар квадратен Square kilometre
µg	Микрограм Microgramme
toe	Тон еквивалент на нафта (1000 toe = 1 ktOE) Tonne of Oil equivalent (1000 toe = 1 ktOE)
GWh	Гигават час Gigawatt hour
L _d Ld	Ниво на бучава дење Level of noise - day
L _b Le	Ниво на бучава навечер Level of noise - evening
L _n Ln	Ниво на бучава ноќе Level of noise - night
ГВ LV	Гранична вредност Limit Value