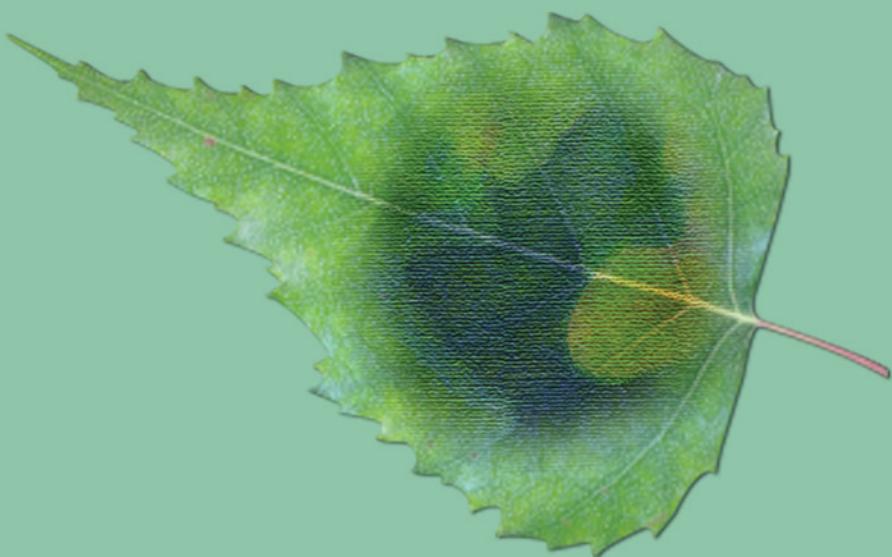




Република Македонија
Државен завод за статистика
Republic of Macedonia
State Statistical Office

СТАТИСТИКА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, 2013



ENVIRONMENTAL STATISTICS, 2013

СТАТИСТИКА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА
ENVIRONMENTAL STATISTICS

Издавач:

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

Publisher:

Republic of Macedonia, 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>

Одговора

д-р Благица Новковска, директор

Person responsible:

Blagica Novkovska, PhD, Director

Излегува еднаш на две години

Bi-annual publication

Страници/Pages: 167

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

СИР - Каталогизација во публикација

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

31:502/504(497.7)

502/504(497.7)(083.41)

СТАТИСТИКА на животната средина = Environmental statistics. -

Скопје : Државен завод за статистика на Република Македонија =

Skopje : State statistical office of the Republic of Macedonia,

2014. - 167 стр. ; илустр. ; 25 см

Текст напоредно на мак. и англ. јазик

ISBN 978-608-227-132-3

а) Животна средина - Македонија - Статистика

COBISS.MK-ID 95348490

ПРЕДГОВОР

Почитувани корисници,

Пред вас е четвртото 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 посоеопфатна 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 четврто 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 проширива 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, сугестији и забелешки во насока на подобрување на квалитетот на изданието, ќе бидат прифатени со задоволство.

Директор,
д-р Благица Новковска

PREFACE

Dear users,

We present to you the fourth, 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 fourth 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.

Director,
Blagica Novkovska, PhD

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 надминувања на слабостите за решавање на проблемите во животната средина	13
1.2 Методологија на изготвување на публикацијата	14
1.2.1 Пристап на ДПСИР во изработката на поглавјата	16
2. Основни податоци за земјата.....	17
2.1 Карта на Република Македонија.....	18
2.2 Температура на воздухот	19
2.3 Врнежи	20
2.4 Население	21
2.5 Вработеност	23
2.6 Бруто-домашен производ	24
2.7 Додадена вредност (по основни цени), по сектори	25
3. Користење на земјиштето и земјоделство	27
3.1 Употреба на земјиштето во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER, 2000-2006	28
3.2 Површина на земјиштето по категории на користење	30
3.3 Земјоделско земјиште по категории на користење	31
3.4 Пасишта	32
3.5 Број на добиток по видови и по категории	33
3.6 Број на пчелни семејства	34
3.7 Површини со органско земјоделство	35
4. Биолошка разновидност и шумарство	37
4.1 Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2010	38
4.2 Број на ендемични и загрозени 'рбетни животински видови, 2010 ¹⁾	39
4.3 Број на загрозени видови габи, 2010	40
4.4 Отстрелан дивеч, по видови	41
4.5 Улов на слатководна риба, по видови	42
4.6 Карактеристики на рибниот фонд	43
4.7 Број и површина на заштитени подрачја, 2012	44
4.8 Шуми, по видови	45
4.9 Исечена дрвна маса	46
4.10 Штети во шумите	47
5. Почва	49
5.1 Површина зафатена со ерозија на почвата, 1992	50
5.2 Индустриски контаминирани локалитети - "жаришта", 2012	52
6. Отпад	55
6.1 Општински депонии за отпад, 2012	56
6.1.2 Активни депонии, број и површина по региони, 2012	57
6.2 Комунален отпад	58
6.3 Извоз и увоз на отпад, според оддели на Класификацијата на производи по дејности, КПД 2008	59
7. Вода	61
7.1 Карта на речни сливови	62
7.2 Проток на реките	63
7.3 Начин на снабдување со вода за пиење на домаќинствата и опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002	64
7.4 Опременост на становите со инсталации за исфрлање на отпадните води, 2002	65
7.5 Квалитет на водата за пиење	66
7.6 Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија	67
7.7 Концентрации на BPK_5 во реките	68
7.8 Концентрации на тотален амониум во реките	69
7.9 Нитрати во реките	70
7.10 Нитрити во реките	71
7.11 Ортофосфати во реките	72
7.12 Снабдување со вода во индустриската и рударството, 2012	73
7.13 Користени води за технолошки намени	74
7.14 Испуштање на непречистени отпадни води од индустриската и рударството според реципиентот, 2012	75
7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустриската и рударството според реципиентот, 2012	76
7.16 Отпадни води од индустриската и рударството според намената, 2012	77

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	14
1.2.1 Approach of DPSIR in the chapters development	16
2. Basic data on the country	17
2.1 Map of the Republic of Macedonia	18
2.2 Air temperature	19
2.3 Precipitation	20
2.4 Population	21
2.5 Employment	23
2.6 Gross Domestic Product at market prices	24
2.7 Value added (at basic prices) by sector	25
3. Land use and Agriculture	27
3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER Nomenclature, 2000-2006	28
3.2 Land area by categories of use	30
3.3 Agricultural land by categories of use	31
3.4 Pastures	32
3.5 Number of livestock by species and categories	33
3.6 Number of beehives	34
3.7 Areas under organic agriculture	35
4. Biodiversity and Forestry	37
4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2010	38
4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2010	39
4.3 Number of threatened species of fungi, 2010	40
4.4 Hunted game by species	41
4.5 Fresh-water fish catches by species	42
4.6 Fish stocks characteristics	43
4.7 Number and surface size of designated areas, 2012	44
4.8 Forests by species	45
4.9 Harvested timber	46
4.10 Forest damages	47
5. Soil	49
5.1 Area affected by soil erosion, 1992	50
5.2 Identified industrial contaminated sites – “hotspots”, 2012	52
6. Waste	55
6.1 Municipal landfills, 2012	56
6.1.2 Active landfills, number and surface area by regions, 2012	57
6.2 Municipal waste	58
6.3 Export/Import of waste according to divisions of the Classification of Products by Activity, CPA 2008	59
7. Water	61
7.1 Map of river basin districts	62
7.2 Water flow of rivers	63
7.3 Drinking water supply system in households and water supply installations in dwellings, 2002	64
7.4 Wastewater disposal installations in dwellings, 2002	65
7.5 Drinking water quality	66
7.6 Bathing water quality - Lakes in the Republic of Macedonia	67
7.7 BOD _s concentrations in rivers	68
7.8 Total ammonium in rivers	69
7.9 Nitrates in rivers	70
7.10 Nitrites in rivers	71
7.11 Orthophosphates in rivers	72
7.12 Water supply in industry and mining, 2012	73
7.13 Waters used for production purposes	74
7.14 Discharge of untreated wastewater from industry and mining by recipient, 2012	75
7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining by recipient, 2012	76
7.16 Wastewater from industry and mining, by purpose, 2012	77

8. Воздух и климатски промени.....	79
8.1 Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции во воздухот	80
8.2 Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции дадени по сектори од Номенклатурата SNAP	81
8.3 Вкупна емисија на SO ₂ , по сектори	82
8.4 Вкупна емисија на NOx, по сектори	83
8.5 Вкупна емисија на CO, по сектори	84
8.6 Вкупна емисија на TSP, по сектори	85
8.7 Вкупна потрошувачка на супстанции кои ја оштетуваат озонската обивка (ODP т/година).....	86
8.8 Емисии од големи загадувачки извори на територијата на Република Македонија, според НТЕС	87
8.9 Вкупна емисија на стакленички гасови.....	88
8.10 Вкупна емисија на стакленички гасови, по сектори.....	89
8.11 Проекции на емисијата на стакленички гасови, по сектори, во CO ₂ -еквивалентно [kt] (основно сценарио)	90
8.12 Концентрации на сулфур диоксид во амбиентниот воздух во Скопје.....	91
8.13 Концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM ₁₀) во амбиентниот воздух во Скопје.....	92
8.14 Концентрации на азот диоксид во амбиентниот воздух во Скопје	93
8.15 Концентрации на озон во амбиентниот воздух во Скопје	94
8.16 Концентрации на јаглерод моноксид во амбиентниот воздух во Скопје.....	94
9. Енергија.....	95
9.1 Примарно производство на енергенти	96
9.2 Производство на електрична енергија.....	97
9.3 Вкупно потребна енергија.....	98
9.4 Финална енергетска потрошувачка по енергенти	99
9.5 Финална енергетска потрошувачка по сектори, 2008-2012	100
10. Транспорт и бучава	101
10.1 Број на регистрирани возила, по видови.....	102
10.2 Учество на патничките километри во вкупниот патнички транспорт	103
10.3 Учество на тонските километри во вкупниот товарен транспорт	104
10.4 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и Lw, 2012 година	105
10.5 Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Lh, 2012 година.....	108
11. Туризам	111
11.1 Број на туристи и ноќевања	112
11.2 Капацитети за сместување во угостителството	114
11.3 Економска вредност на туризмот	116
ДОДАТОК	117
1. Вовед	118
2. Основни податоци за земјата	124
2.2 Температура на воздухот.....	124
2.3 Врнежи.....	124
2.4 Процена на населението, состојба 31.12	124
2.5.1 Вработеност.....	125
2.5.2 Вработени според секторите ¹⁾ на дејност во Република Македонија	125
2.6 Бруто-домашен производ	126
2.7 Додадена вредност по сектори.....	126
3. Користење на земјиштето и земјоделство	127
3.1 Употреба на земјиштето според номенклатурата CORINE, споредбено 2000 и 2006 година	127
3.2 Површина на земјоделско и шумско земјиште	127
3.3 Земјоделска површина по категории на користење	127
3.4 Пасишта	128
3.5 Број на добиток по видови и по категории.....	128
3.6 Пчелни семејства	128
3.7 Вкупно обработлива површина и вкупна земјоделска површина	128
3.7.1 Површини со органско земјоделско производство	129
3.7.2 Површини со органско земјоделско производство како % од обработливата површина	129
4. Биолошка разновидност и шумарство	130
4.1 Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2010	130
4.2 Број на ендемични и загрозени 'рбетни животински видови, 2010.....	130
4.3 Број на загрозени видови габи, 2010	130
4.4 Отстрелан дивеч, по видови	131
4.5 Улов на слатководна риба по видови.....	131
4.6 Вкупен улов на риба според видот на водите	131
4.7 Број и површина на заштитени подрачја, 2012	132
4.8 Шуми според видови.....	132
4.9 Иссечена дрвна маса.....	132
4.10 Штети во шумите.....	132

8. Air and climate changes	79
8.1 Total annual emission of air pollutants	80
8.2 Total annual emission of air pollutants presented by sectors under the SNAP Nomenclature	81
8.3 Total emission of SO ₂ by sectors	82
8.4 Total emission of NOx by sectors	83
8.5 Total emission of CO by sectors	84
8.6 Total emission of TSP by sectors	85
8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP t/year)	86
8.8 Air emission from large pollution sources on the territory of the Republic of Macedonia, by NUTS	87
8.9 Total emission of GHG	88
8.10 Total emission of GHG by sector	89
8.11 Projections of total GHG emissions by sectors in CO ₂ - equivalent [kt] (baseline scenario)	90
8.12 Concentrations of SO ₂ in ambient air in Skopje	91
8.13 Concentrations of suspended particles with a size of 10 micrometres or less (PM ₁₀) in ambient air in Skopje	92
8.14 Concentrations of NO ₂ in ambient air in Skopje	93
8.15 Concentrations of ozone in ambient air in Skopje	94
8.16 Concentrations of CO in ambient air in Skopje	94
9. Energy	95
9.1 Primary production of energy commodities	96
9.2 Production of electrical energy	97
9.3 Gross Inland Consumption (GIC)	98
9.4 Final energy consumption by types of energy commodities	99
9.5 Final energy consumption by sectors, 2008-2012	100
10. Transport and noise	101
10.1 Registered motor vehicles by type	102
10.2 Share of passenger-kilometres in the total passenger transport	103
10.3 Share of tonne-kilometres in the total freight transport	104
10.4 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012	105
10.5 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, 2010	108
11. Tourism	111
11.1 Number of tourists and nights spent	112
11.2 Capacity of catering trade and service establishments	114
11.3 Economic value of tourism industry	116
APPENDIX.....	117
1. Introduction	118
2. Basic data on the country	124
2.2 Air temperature	124
2.3 Precipitations	124
2.4 Population estimate, status 31.12	124
2.5.1 Employment	125
2.5.2 Employed by sectors of activity ¹⁾ in the Republic of Macedonia	125
2.6 Gross Domestic Product	126
2.7 Value added (at basic prices) by sector	126
3. Land use and Agriculture	127
3.1 Land take by CORINE nomenclature, 2000 compared to 2006	127
3.2 Agricultural and forest land	127
3.3 Agricultural area by categories of use	127
3.4 Pastures	128
3.5 Number of livestock by species and categories	128
3.6 Beehives	128
3.7 Total cultivable and utilised agricultural area	128
3.7.1 Production areas under organic farming	129
3.7.2 Production areas under organic farming as % of total cultivable and utilised agricultural area	129
4. Biodiversity and Forestry	130
4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2010	130
4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2010	130
4.3 Number of threatened species of fungi, 2010	130
4.4 Game hunted by species	131
4.5 Fish catches by species	131
4.6 Total fish catch by type of waters	131
4.7 Number and surface size of designated areas, 2012	132
4.8 Forests by species	132
4.9 Timber harvested	132
4.10 Forest damages	132

5. Почва	133
5.1 Површина зафатена со ерозија на почвата, 1992	133
5.2 Индустриски контаминирани локалитети - „жаришта“	133
5.2.1 Напредок во управувањето со контаминираните локалитети "жаришта"	134
5.2.2 Процентен удел на економските активности во контаминацијата на почвата.....	134
6. Отпад	135
6.2 Комунален отпад, 2012	135
6.2.1 Создаден комунален отпад во Република Македонија и годишно количество на комунален отпад по жител, 2012..	135
6.3 Стоковна размена на отпад по години.....	135
6.3.1 Увоз/ извоз на отпад според одреди на Класификацијата на производи по дејност, КПД 2008.....	136
7. Вода	137
7.2 Проток на реките.....	137
7.3.1 Начин на снабдување на домаќинствата со вода за пиење, 2002	137
7.3.2 Опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002	137
7.4 Опременост на становите со инсталации за исфрлање на отпадните води, Попис 2002	138
7.5 Квалитет на водата за пиење	138
7.6 Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија	138
7.7 Концентрации на BPK_5 во реките	138
7.8 Концентрации на тотален амониум во реките	139
7.9 Нитрати во реките	139
7.10 Нитрити во реките	139
7.11 Ортофосфати во реките	139
7.12 Снабдување со вода во индустриската и рударството	140
7.13 Користени води за технолошки намени	140
7.14 Испуштање на непречистени отпадни води од индустриската и рударството според реципиентот	140
7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустриската и рударството според реципиентот	141
7.16 Отпадни води во индустриската и рударството според намената	141
8. Воздух и климатски промени.....	142
8.1 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост	142
8.2 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, по сектори	142
8.3 Вкупна емисија на SO_2 , по сектори	142
8.4 Вкупна емисија на NO_x , по сектори	143
8.5 Вкупна емисија на CO , по сектори	143
8.6 Вкупна емисија на TSP , по сектори	143
8.7 Вкупна потрошувачка на супстанции кои ја оштетуваат озонската обвивка (ODP)	144
8.9 Вкупна емисија на стакленички гасови	144
8.10 Вкупна емисија на стакленички гасови по сектор	144
8.11 Проекции на емисија на стакленички гасови по сектори во CO_2 -еквивалентно [kt] (основно сценарио)	145
9. Енергија	146
9.1 Примарно производство на енергенти по видови	146
9.2 Бруто производство на електрична енергија	146
9.3 Вкупно потребна енергија	146
9.4 Финална енергетска потрошувачка по енергенти	147
9.5 Финална енергетска потрошувачка по сектори	147
10. Транспорт и бучава	147
10.1 Број на регистрирани возила, по видови	147
10.2 Структура на патничкиот транспорт, по видови	148
10.3 Структура на товарниот транспорт, по видови	148
10.4.1 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори L_d и L_b , 2012 година во Битола	148
10.4.2 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори L_d и L_b , 2012 година, во Кичево	149
10.4.3 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори L_d и L_b , 2012 година, во Куманово	149
10.5.1 Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_h , 2012 година, во Битола	150
10.5.2 Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_h , 2012 година во Кичево	150
10.5.3 Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_h , 2012 година во Куманово	151
11. Туризам	151
11.1.1 Број на странски туристи и ноќевања	151
11.1.2 Број на домашни туристи и ноќевања	152
11.2.1 Капацитети за сместување во угостителството, 2010, 2011 и 2012	152
11.2.2 Капацитети за сместување во угостителството, 2010, 2011 и 2012	153
11.3 Учество на секторот „Угостителство и туризам“, односно „Хотели и ресторани“ во бруто-домашниот производ (произведен метод)	153
Речник	154
Знаци	166
Листа на кратенки	166
Листа на технички кратенки	167

5. Soil	133
5.1 Area affected by soil erosion, 1992	133
5.2 Identified industrial contaminated sites - "hotspots"	133
5.2.1 Progress in management of contaminated sites (hotspots)	134
5.2.2 Contribution of economic activities to soil contamination.....	134
6. Waste	135
6.2 Municipal waste, 2012.....	135
6.2.1 Generated municipal waste in the Republic of Macedonia and annual amount of municipal waste per person, 2012.....	135
6.3 Commodity exchange of waste by years.....	135
6.3.1 Waste import/export according to divisions of the Classification of Products by Activity, CPA 2008.....	136
7. Water	137
7.2 Water flows in rivers	137
7.3.1 Drinking water supply system in households, 2002.....	137
7.3.2 Dwellings according to water supply installations, 2002	137
7.4 Dwellings according to wastewater discharge installations, Census 2002.....	138
7.5 Drinking water quality	138
7.6 Bathing water quality - lakes in the Republic of Macedonia.....	138
7.7 BOD ₅ in rivers, by river	138
7.8 Total ammonium in rivers, by river	139
7.9 Nitrate in rivers, by river	139
7.10 Nitrite in rivers, by river	139
7.11 Orthophosphate in rivers, by river	139
7.12 Water supplied to industry and mining	140
7.13 Water used for production purposes.....	140
7.14 Discharge of unpurified wastewater from industry and mining, by recipient	140
7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining, by recipient	141
7.16 Wastewater from industry and mining, by purpose	141
8. Air and climate changes	142
8.1 Total emission of acidifying substances	142
8.2 Total emission of acidifying substances by sector	142
8.3 Total emission of SO ₂ by sectors	142
8.4 Total emission of NOx by sectors	143
8.5 Total emission of CO by sectors	143
8.6 Total emission of TSP by sector	143
8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP)	144
8.9 Total emission of GHG	144
8.10 Total emission of GHG by sectors	144
8.11 Projections of total GHG emissions by sector in CO ₂ - equivalent [kt] (baseline scenario)	145
9. Energy	146
9.1 Primary production of energy by type	146
9.2 Gross electricity generation in GWh	146
9.3 Gross Inland consumption (GIC)	146
9.4 Final energy consumption by energy commodities	147
9.5 Final energy consumption by sectors	147
10. Transport and noise	147
10.1 Registered motor vehicles by type	147
10.2 Structure of passenger transport, by type	148
10.3 Structure of freight transport, by type	148
10.4.1 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012, Bitola	148
10.4.2 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012, Kichevo	149
10.4.3 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012, Kumanovo	149
10.5.1 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, 2012, Bitola	150
10.5.2 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, 2012, Kichevo	150
10.5.3 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, 2012, Kumanovo.....	151
11. Tourism.....	151
11.1.1 Number of foreign tourists and nights spent.....	151
11.1.2 Number of domestic tourists and nights spent	152
11.2.1 Capacity of catering trade and service establishments, 2010, 2011 and 2012.....	152
11.2.2 Capacity of catering trade and service establishments, 2010, 2011 and 2012.....	153
11.3 Share of the sector "Hotels and Restaurants" in GDP (production approach).....	153
Glossary	154
Symbols	166
List of abbreviations	166
List of technical abbreviations	167

1. Вовед

Обезбедувањето на основното право на човекот да живее во чиста и здрава животна средина е една од основните цели на Република Македонија на патот за обезбедување на сигурна позиција за своите граѓани во европски рамки. Правилното управување со богатите природни ресурси, особено со слатките води, како и биолошката и пределската разновидност, се извонредна можност за развој и за квалитетен живот на сегашните и на идните генерации.

Секторот Животна средина е еден од носечките столбови во процесот на исполнување на барањата и постигнувањето на стандардите на Европската унија. Во тој процес, вградувањето на заштитата на животната средина во останатите секторски политики води кон обезбедување поодржлив развој на различните сектори на ефикасен и економичен начин. Востоставувањето на одржлив развој останува стратешки пристап на патот кон стабилен економски раст, паралелно со социјалните подобрувања и заштитата на животната средина. Република Македонија го трасираше својот пат и преку решавање на проблемите во животната средина на својата територија со што се стреми да придонесе кон намалување и решавање на глобалните еколошки проблеми, исполнувајќи ги во исто време обврските кои ги има кон потпишаните меѓународни договори.

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:

- 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.

1. Introduction

Securing the basic human right to live in clean and healthy environment is one of the main goals of the Republic of Macedonia on the way towards ensuring a safe position for its citizens within European frames. Proper management of the abundant natural resources, especially fresh waters, as well as biological and landscape diversity, provides an exceptional opportunity for development of high quality life of present and future generations.

The environmental sector is one of the main pillars in the process of fulfilment of the requirements and achievement of the European Union standards. In that process, the integration of environmental protection into other sectoral policies leads to a more sustainable development of different sectors in an efficient and rational manner. The establishment of sustainable development remains a strategic approach on the way towards economic growth in parallel with social improvements and environmental protection. The Republic of Macedonia has traced its way through resolution of environmental problems on its own territory, thus endeavouring to contribute to the mitigation and resolution of global environmental problems and fulfilling at the same time the obligations it has undertaken under the signed international agreements.

1.1 Environmental problems in the Republic of Macedonia

Environmental problems in the Republic of Macedonia are similar to those in the 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:

- 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,

- 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. Востоставувањето 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 востоставување на националниот систем на заштитени подрачја во Република Македонија.

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 дејствуvalо во насока на нивно постапно ублажување и елиминација.

1.1.1 Основни слабости за решавање на проблемите во животната средина

По донесувањето на големиот број на закони и подзаконски акти, усогласени со законодавството на Европската унија, останува потребата за зајакнување на капацитетите и обезбедување на механизми за мониторинг и спроведување на законите. Капацитетите на национално и на локално ниво се идентификуваат како еден од недостатоците во процесот на приближување на Република Македонија кон ЕУ во секторот Животна средина. Во овој контекст, особено треба да се потенцираат недоволните институционални и човечки капацитети на локално ниво, како и на другите инволвирани субјекти (особено во индустрискиот сектор) за спроведување на директивите на ЕУ кои се транспонирани во македонското законодавство.

Проблемите се уште поголеми поради:

- Отсуството на функционална поврзаност помеѓу локалното и националното ниво што е важно од аспект на новите надлежности и задачи што треба да ги преземат единиците на локалната самоуправа на кои ќе им бидат потребни модалитети за размена на искуства и значително зголемување на капацитетот;
- Слабите капацитети кај единиците на локалната самоуправа во сите домени на заштитата на животната средина, вклучувајќи ги и управувањето со комуналниот отпад и отпадните води, востоставувањето и одржувањето на мониторингот на медиумите и областите на животната средина, дооформувањето на националниот информативен систем за животната средина, востоставувањето

- 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.

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 a large number of laws and bylaws harmonised with the European Union legislation, there is a need to strengthen the capacity and establish the mechanisms for monitoring and law enforcement. Capacities at central and local level have been identified as one of the major weaknesses in the process of the Republic of Macedonia's approximation with the EU in the sector of environment. In this context, the insufficient institutional and human resource capacities at the local level, as well as of the other relevant stakeholders (especially in the industrial sector), should be emphasised in terms of the implementation of the EU Directives transposed in the Macedonian legislation.

The problems are compounded because of:

- Absence of functional connection between the local and the national level, which is very important in terms of the new responsibilities and tasks that should be taken over by the units of the local self-government that need models for exchange of experience and significant capacity increase,
- Weak capacities of the units of the local self-government in all domains of environmental protection, including municipal waste and wastewater management, establishment and maintenance of all environmental media and areas, completion of the national environmental information system, establishment of inspection, law enforcement,

на 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 насочи и да се забрза фазата на транзиција и да се обезбеди соодветна вертикална координација помеѓу органите;
- Зголемувањето на активностите за подигање на јавната свест и едукација на сите нивоа, со особен акцент на јавноста.

Отсъството на сеопфатни и сигурни податоци за загадувачките супстанции и загадувачите, отсъството 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

Република Македонија ќе продолжи со предизвиците на приближувањето кон ЕУ, со силно акцентирање на потребата од сèвкупно зајакнување на националниот систем на управување со животната средина и зајакнување на капацитетите на администрацијата на централно и на локално ниво за имплементација на националното законодавство во областа на животната средина. Во таа насока, потребно е обезбедување на капацитет и институционални структури потребни за забрзан процес на идентификација, подготвување и имплементација на програми и проекти според барањата на претпристаните фондови на Европската унија, како и мултилатерална и билатерална поддршка.

Тековниот процес на децентрализација 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 подготовкa 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 подготовкa и спроведување на инфраструктурни проекти со нови вработувања.

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 administration in order to mainstream and accelerate the transition phase and ensure adequate vertical coordination between the authorities;
- 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 Republic of Macedonia will continue to address the challenges in the EU approximation, pointing out the need for overall strengthening of the national system for environmental management and strengthening the capacities of the administration at central and local level concerning implementation of the national legislation in the area of environment. In that regard, major efforts are necessary in securing 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 multilateral and bilateral support.

The on-going decentralisation process 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 management system for projects, 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.

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.

Општите цели за поставување на функционален и ефикасен национален систем за управување со животната средина се во насока на:

- Продолжување на процесот на приближување кон политиките на ЕУ во областа на животната средина;
- Интегрирање на политиката за заштита на животната средина во останатите секторски политики;
- Зајакнување на административните структури потребни за обезбедување на ефикасно управување со заштитата на животната средина;
- Обезбедување на платформа за ефикасна имплементација и спроведување на барањата за заштита на животната средина преку зајакнување на капацитетите за ефикасно управување со заштитата на животната средина на сите нивоа на управување, а преку обезбедување на блиска соработка помеѓу надлежните органи на хоризонтално и на вертикално ниво;
- Поттикнување на индустриската, давателите на услуги и другите субјекти во областа на животната средина кон поголема одговорност за заштитата на животната средина;
- Решавање на важните еколошки проблеми кои се од национално значење;
- Зголемување на степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори во областа на животната средина;
- Последно, но не помалку важно, е зголемувањето на степенот на инвестиции во животната средина за постигнување на стандардите на ЕУ.

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

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.

The general goals for setting up a functional and efficient national system for environmental management are aimed at:

- Continuation of the process of approximation with the EU policies in the area of environment,
- Integration of the environmental policy into other sector policies,
- Strengthening of the administrative structures needed for providing efficient environmental management,
- Establishment of a platform for efficient implementation and compliance with environmental requirements through the process of capacity building for efficient environmental management at all management levels, through close collaboration between the responsible authorities on horizontal and vertical level,
- Motivating the industry, the service providers and other stakeholders in the environmental area for undertaking greater responsibility for the protection of the environment,
- Solving important environmental problems of national importance
- Increasing the degree of fulfilment of the obligations deriving from regional and global environmental agreements, and
- Last but not least, increasing the investment level in the area of the environment in order to achieve the EU standards.

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

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

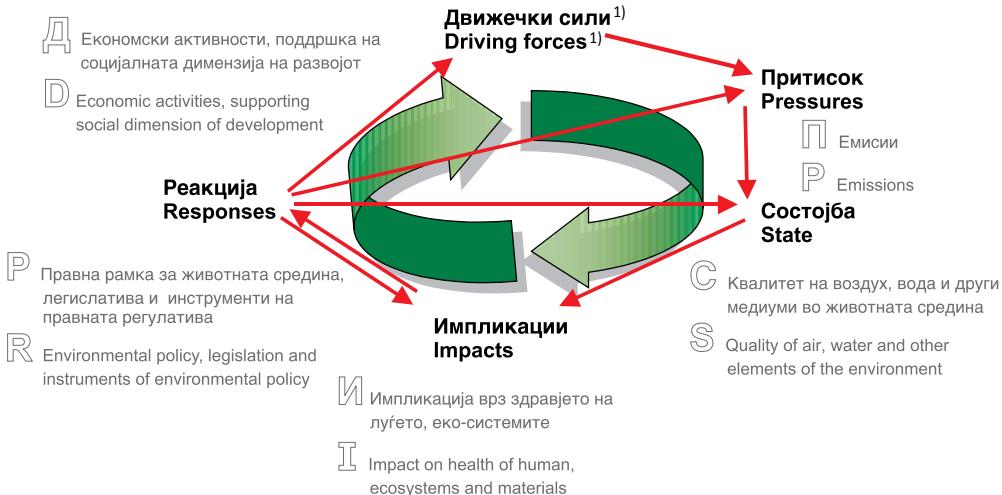
Структурата на публикацијата, покрај воведот, описот на актуелните проблеми во животната средина во земјата, листата на организации вклучени во заштитата на животната средина и општите податоци за земјата, вклучува и поединечни поглавја за тематските области што ја даваат општата слика на животната средина.

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 accordingly selected time series can present the key trends and enable rapid and adequate action by all stakeholders in the environmental protection process.

The structure of the Publication, apart from 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.

Шематски приказ на ДПСИР

Scheme of DPSIR



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

- Притисоците се презентираат преку директните антропогенни притисоци и влијанијата врз животната средина, како што се емисиите на загадувачки материјали 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.

- Импликациите 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 одлуки 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 DPSIR во изработката на поглавјата

Основата за составување на серијата индикатори е рамката на оценување којашто помага при дефинирањето на функциите на индикаторите. Оваа рамка за оценување, позната по кратенката DPSIR, се состои од пет дела кои, вкупно, 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, DPSIR, ни го олеснува разбирањето на причинско-последичните, како и меѓусебно зависните релации во животната средина. Како што сугерира и нивното име, тие покажуваат/указуваат 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.

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

1.2.1 Approach of DPSIR in the chapters development

The basis for compiling a series of indicators is the assessment framework that helps when 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.

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Вовед

Република Македонија се наоѓа во Југоисточна Европа, во центарот на Балканскиот Полуостров. Според географската положба, таа е централна балканска држава која 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.

Според Пописот од 2002 година, вкупното население на Република Македонија изнесува 2 022 547 жители, а половата структура покажува речиси изедначено учество на обата пола (50.2 % мажи и 49.8% жени).

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.

Невработеноста во 2012 изнесува околу 31.0%.

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.

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.

According to the Census of 2002, the total population of the Republic of Macedonia is 2 022 547 inhabitants. The gender structure shows almost equal participation of both genders (50.2% men and 49.8% women).

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 in 2012 was approximately 31.0%.

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



Скопје / Skopje > 100000 жители / > 100000 inhabitants

Битола / Bitola 50000 - 99999 жители / 50000 - 99999 inhabitants

Струмица / Strumitsa 20000 - 49999 жители / 20000 - 49999 inhabitants

Свети Николе / Sveti Nikole 10000 - 19999 жители / 10000 - 19999 inhabitants

Крушево / Krushevo < 10000 жители / < 10000 inhabitants



езеро
lake



национален парк
national park



врв
mountain peak

река
river

пруга
railway

автопат, магистрален пат
motorway, main road

останати патишта
other roads

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.

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

Како регион со највисоки просечни температури се издавајува крајниот јужен дел на Република Македонија, по долината на реката Вардар, односно Гевгелиско-валандовската Котлина што на север се протега до Демир Капија. 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 издавајуваат 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.

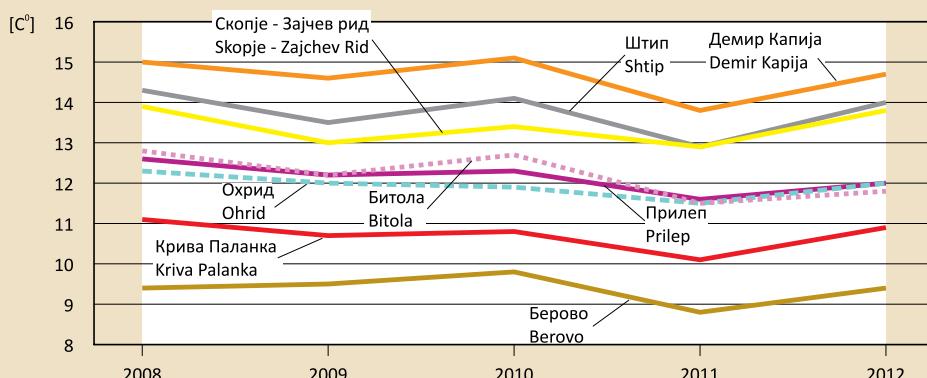
The territory of the Republic of Macedonia is under the influence of two zonal climates – Mediterranean and continental and one local – mountain climate.

The zonal and the local climate influences combine with each other, which creates special, local climate characteristics in separate 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 Врнеки

Република Македонија, според карактеристиките на врнежите кои се следат во 200 дождомерни станици, распоредени во сите делови на државата, припаѓа во континентално-средоземноморската област. Режимот на врнеки е условен од општата циркулација во атмосферата. Врнеките најмногу се поврзани и условени од средоземноморските циклони. Преку зима, во пролет и во есен тие често поминуваат преку Република Македонија и со своите активности се значаен фактор за појавата на врнеки. 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 врнеки во Македонија е просторот помеѓу Тиквешката Котлина (Кавадарци, Демир Капија), Овчеполската Котлина (Свети Николе) и Штипската Котлина (Штип). Во оваа област средногодишното количество на врнеки, во подолг временски период и со мали отстапувања, изнесува 500 и под 500 mm (види графикон). Од ова централно, најсушно подрачје, во сите правци се зголемуваат и средногодишните количества на врнеки, бидејќи се зголемуваат или влијанијата на средоземноморската клима или влијанијата на надморската височина.

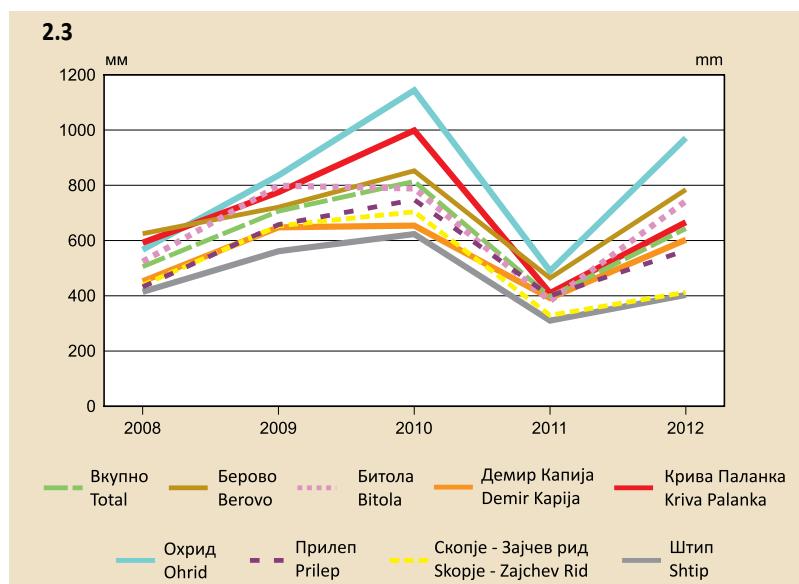
Податоците за врнеките се однесуваат на годишното количество на врнеки измерени на метеоролошките станици во mm, и се преземаат од Управата за хидрометеоролошки работи (видете графикон 2.3).

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 usually is 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 also 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

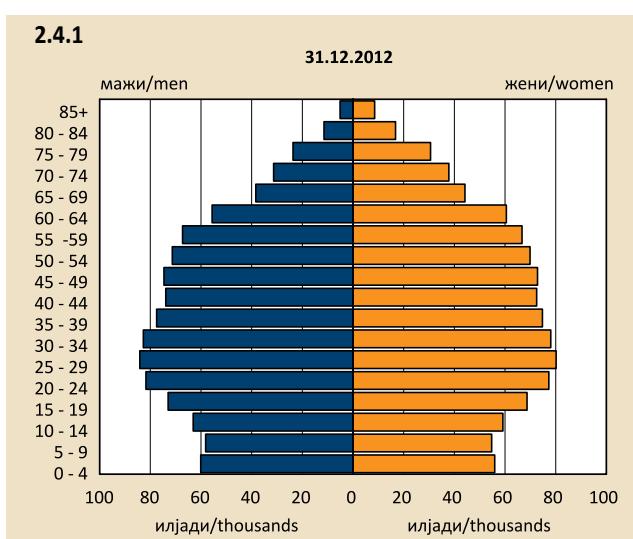
Според последниот Попис на населението, домаќинствата и становите во 2002 година, Република Македонија има 2 022 547 жители.

Благодарејќи на се 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 31.12.2012), вкупното население изнесува 2 062 294 лица. Во периодот од 2002 до 2012 година, порастот на населението изнесува 38 640 лица или 1.9%.

Процентулното 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 2002 до 2012 година, учеството на младото население (0-14 години) во вкупното е намалено од 21% на 17%, а учеството на старото население (65 и повеќе години) е зголемено од 10.6% на 12%.

Општините од западниот и североисточниот дел на земјата (Полошкиот, Североисточниот регион) се карактеризираат со поголемо учество на младото население, за разлика од општините во јужниот и источниот дел на земјата каде што доминира старото население (видете графикон 2.4.1).

According to the latest population estimates (as at 31.12.2012) the total population is 2 062 294 inhabitants. In the period 2002-2012, the population increase was 38 640 persons or 1.9%.

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 2002-2012, the participation of the young population (age group 0-14) in the total population decreased from 21% to 17%, whereas the participation of the old population (age group 65 and over) increased from 10.6% to 12%.

The municipalities from the western and the north-eastern part of the country (the Polog region, the North-eastern region) are characterised by much higher participation of the young population, as opposed to the municipalities in the southern and the eastern part of the country, where the old population is dominant. (See chart 2.4.1)

Просечната густина на населението изнесува 82.8 лица на еден км² (Процени на населението, состојба 31.12.2012).

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

Скопскиот регион, како најгусто населен (337 лица на еден км²) има речиси десет пати поголема густина на населеност од најретко населениот, Вардарскиот регион (38 лица на еден км²).

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

The average population density is 82.8 inhabitants per km² (population estimates as at 31.12.2012).

Because of the intensive migration movements, at a lower territorial level, there are huge differences in the population density.

Skopje, as the most densely populated region (337 inhabitants per km²), has almost ten times higher density than the Vardar region, which is the least densely populated (38 inhabitants per km²).

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

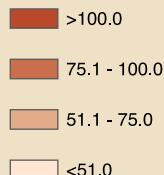
2.4.2 Густина на населеност, 2012

2.4.2 Population density, 2012

по статистички региони
by statistical regions



Густина на населението, 2012 година:
Population density, 2012:



Процена на бројот на
население во РМ, 2012:
Population estimates, 2012:

2062294

Густина на населението во РМ, 2012:
Population density in RM, 2012:

82.8

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 2.5 Вработеност

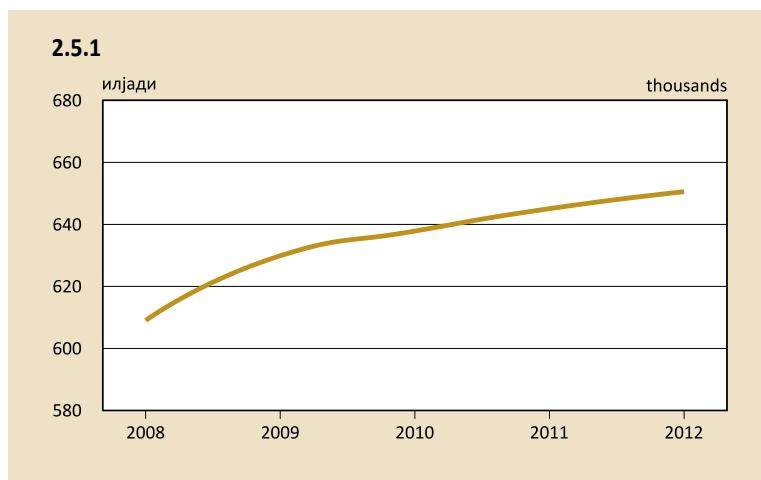
Според Анкетата за работната сила која се спроведува во согласност со методолошките препораки на Меѓународната организација на трудот (ILO) и препораките на Европското статистичко биро (Евростат), како вработени се сметаат лицата на возраст од 15 години и повеќе кои:

- 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 2008-2012 година, најголем број на вработени лица се забележани во 2012 година 650 554, а најмал број, 609 015, се забележани во 2008 година (видете графикон 2.5.1).

Во периодот 2009-2012 година, најголемо учество во вкупната вработеност бележат секторите: Преработувачка индустрија и Земјоделство, лов и шумарство (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 2008 to 2012, the highest number of employed persons was registered in 2012, 650 554, and the lowest number, 609 015, was registered in 2008. (See chart 2.5.1)

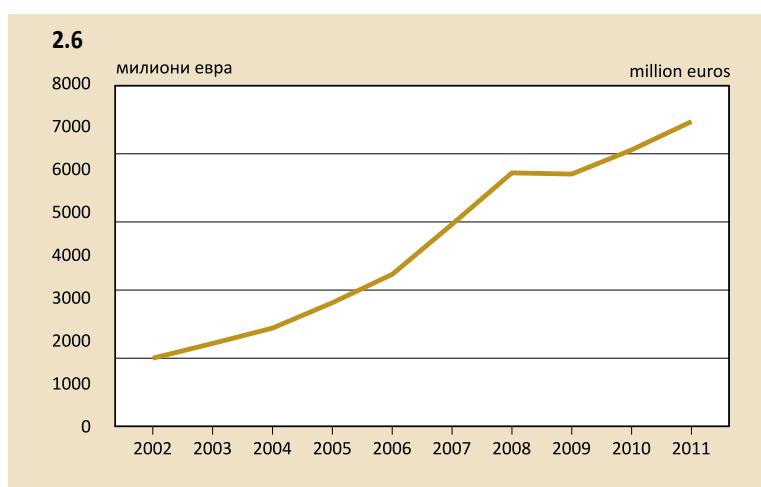
In the period from 2009 to 2012, the sectors Manufacturing industry and Agriculture, hunting and forestry had the highest share in the total employment. (See table 2.5.2 in the Appendix)

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 1999-2011 покажува раст во повеќето години, освен во 2009 кога бележи опаѓање (видете графикон 2.6).

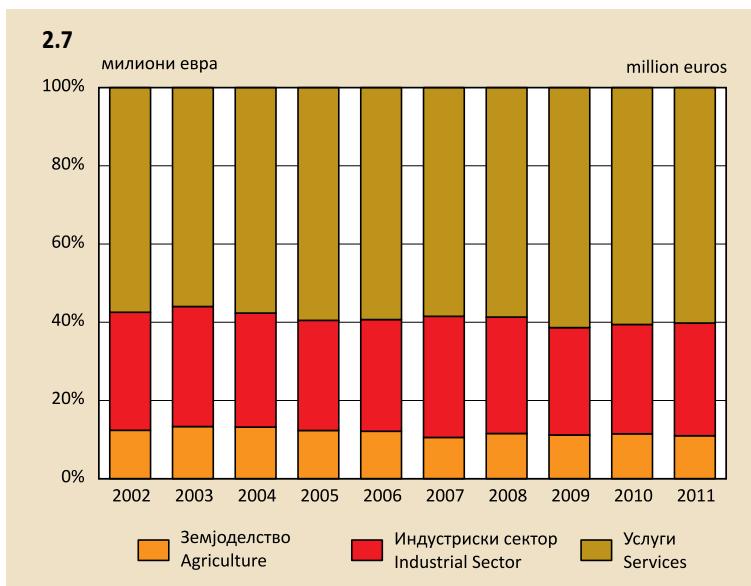
Gross domestic product, calculated in Euros, showed an upward trend over the period 1999-2011, with the exception of 2009, when it decreased. (See chart 2.6)

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. Пресметките на БДП се во согласност со стандардите на СНС'93 и ЕСС'95.

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. GDP calculations are in accordance with SNA '93 and ESA '95 standards.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Бруто-додадената вредност го има истиот тренд на раст како и бруто-домашниот производ. Во периодот 2002-2011 година, најголемо учество во додадената вредност имаат услугите (видете графикон 2.7).

The gross value added shows the same trend of growth as the gross domestic product. In the period 2002-2011, Services had the biggest share in Value Added. (See chart 2.7)

Вовед

Податоците за користењето на земјиштето се однесуваат на главните категории на земјиште и ги опфаќаат површините и производството на деловните субјекти (земјоделски претпријатија и земјоделски задруги, јавни претпријатија кои 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 можат да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите кои 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.

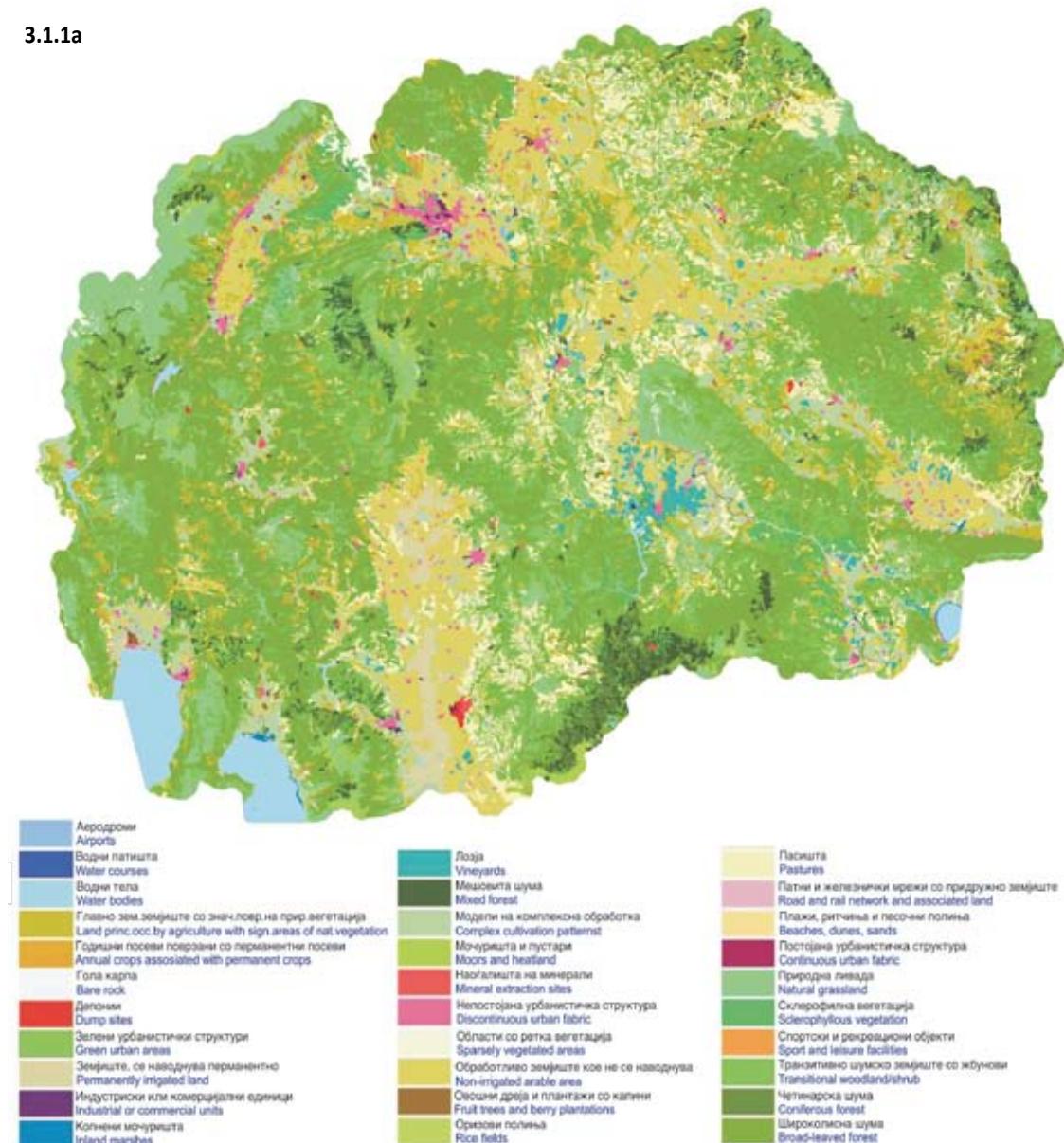
The tables for each chapter can be seen in the Appendix. Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

C 3.1 Употреба на земјиштето во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER, 2000-2006

Индикаторот на картата 3.1.1 ги покажува вкупните промени на површината на земјата во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER за периодот 2000-2006 година.

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

3.1.1a



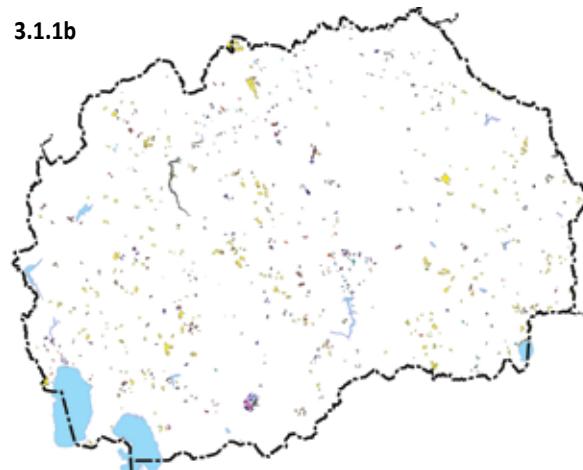
Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

S 3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER Nomenclature, 2000-2006

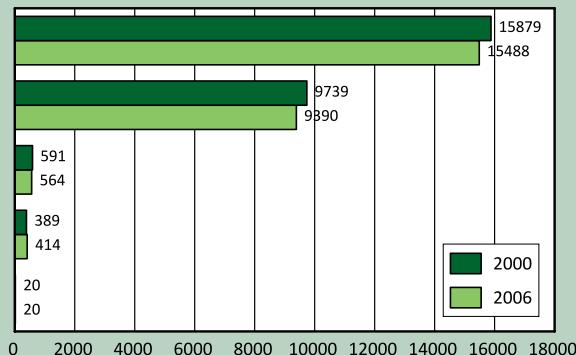
The indicator on map 3.1.1 shows the overall changes on the land area according to the CORINE Land COVER nomenclature for the period 2000-2006.

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.

3.1.1b



3.1.2

Шуми и полуприродни области
Forests and seminatural areasЗемјоделски површини
Agricultural areasВодни тела
Water bodiesВештачки површини
Artificial areasВодни површини
Wetlands

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 коишто покриваат 1 548 855 ха што претставува 59.8% од вкупната површина. Категоријата земјоделски површини зафаќа 939 013 ха или 36.9% од вкупната површина, категоријата водни тела зафаќа 56 444 ха или 2.2% од вкупната површина, категоријата вештачки површини зафаќа 41 480 ха или 1.6% од вкупната површина и најмала површина од 2 000 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, споредено за 2000 и за 2006 година.

Според CORINE Land COVER, разликите помеѓу 2000 и 2006 покриваат територија од околу 35 565 ха што претставува околу 1.4% од целата територија на земјата.

За периодот 2000-2006 можеда се забележи пораст кај вештачките површини и водните тела, а намалување на земјоделските површини и површините со шуми и полуприродни области (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 15 548 855 ha, or 59.8% of the total surface area. The category agricultural areas takes 939 013 ha or 36.9% of the total area, the category water bodies takes 56 444 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 2 000 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 and 2006.

According to CORINE Land COVER, changes between 2000 and 2006 occupy a territory of around 35 565 ha or approximately 1.4% of the total national territory.

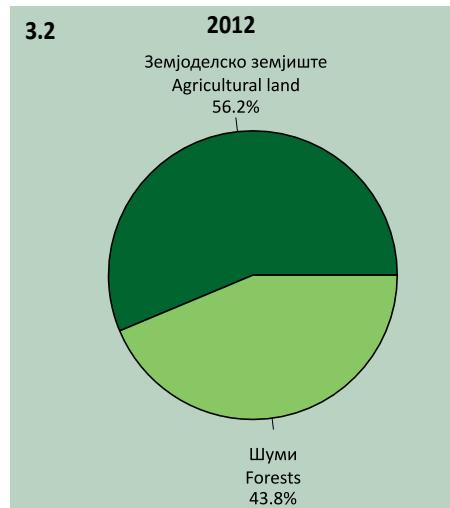
During the period 2000-2006, major changes can be noted in artificial areas and water areas, accompanied by decreased agricultural areas and areas under forests and semi-natural areas. (See chart 3.1.2)

C 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 кое го 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 about 56.2% of the total area. The forests spread on 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 кои 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 распределбата на земјоделското земјиште во РМ, јасно е дека ова е фактор кој значително влијае во калкулацијата на вкупната површината. 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 categorisation of the land in terms of use of the land in the Agriculture.

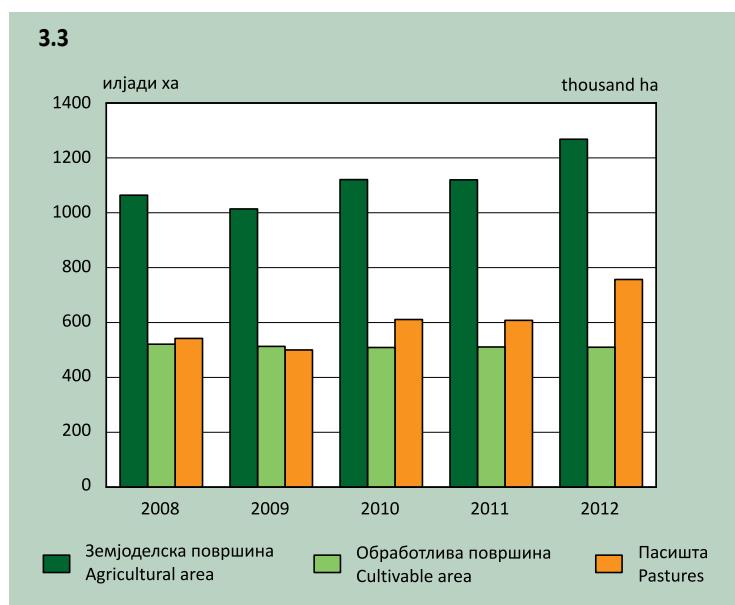
2. Minimum spatial units processed under different indicators. Namely, the minimum area identified in the field under indicator 3.1 is 20 hectares, which means that areas of a size smaller than 20 hectares are integrated in adjacent categories. Taking into account the cut up structure of agricultural 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.

C 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 кои 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 the agricultural land and it presents the area of the agricultural land by the 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 периодот од шест последователни години укажуваат на значителна стабилност, без поголеми разлики од година во година (видете графикон 3.3).

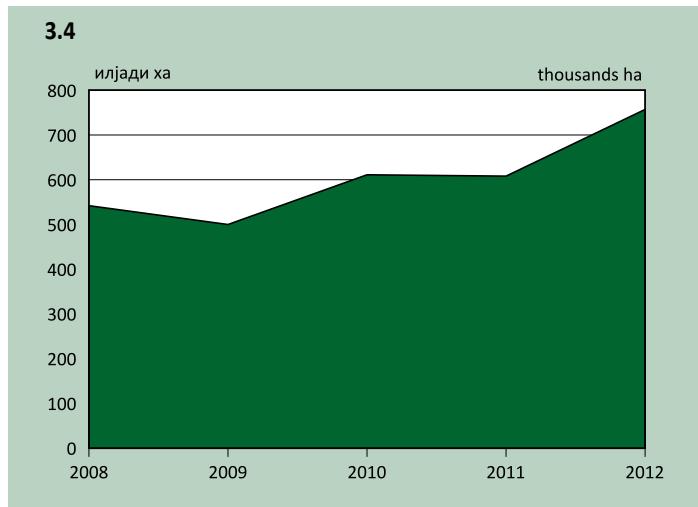
The data on the area of the agricultural land during the period of six continuous years show significant stability, without big differences from year to year. (See chart 3.3)

C 3.4 Пасишта

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

S 3.4 Pastures

Pastures are areas used for cattle 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 757 илјади хектари. Во вкупното земјоделско земјиште учествуваат со околу 60%. Повеќето од пасиштата се планински, но застапени се и низински пасишта (видете графикон 3.4).

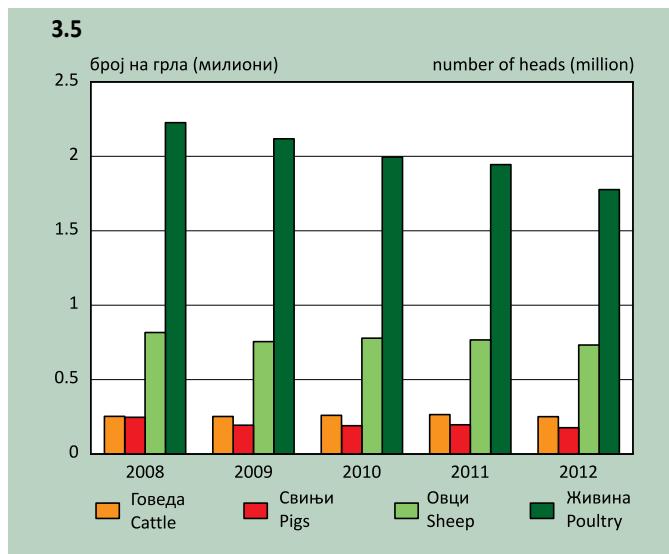
The pastures cover an area of approximately 757 thousand ha. In the total agricultural land they participate with approximately 60%. Most are mountain pastures, but plain pastures are quite common as well. (See chart 3.4)

C 3.5 Број на добиток по видови и по категории

Бројот на добиток е индикатор кој ја прикажува бројната состојба на одделни видови и категории на добиток. Со овој индикатор се опфатени бројот на грлата говеда, свини 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 heads of cattle, pigs and sheep, as well as the number of poultry. The heads of livestock and the number of poultry in both the individual sector and the agricultural companies and cooperatives are shown together.



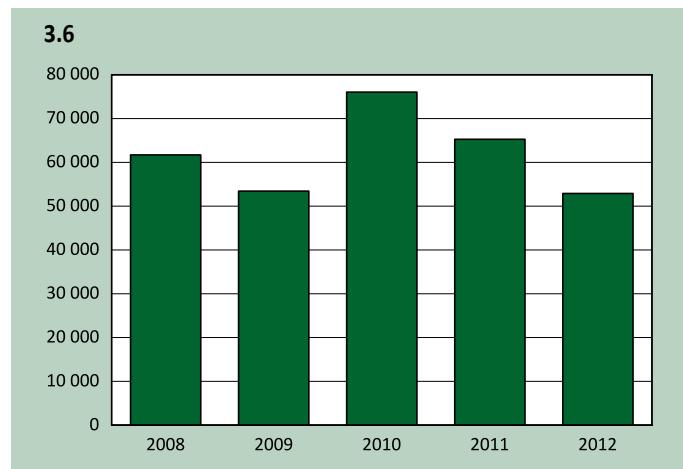
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

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.



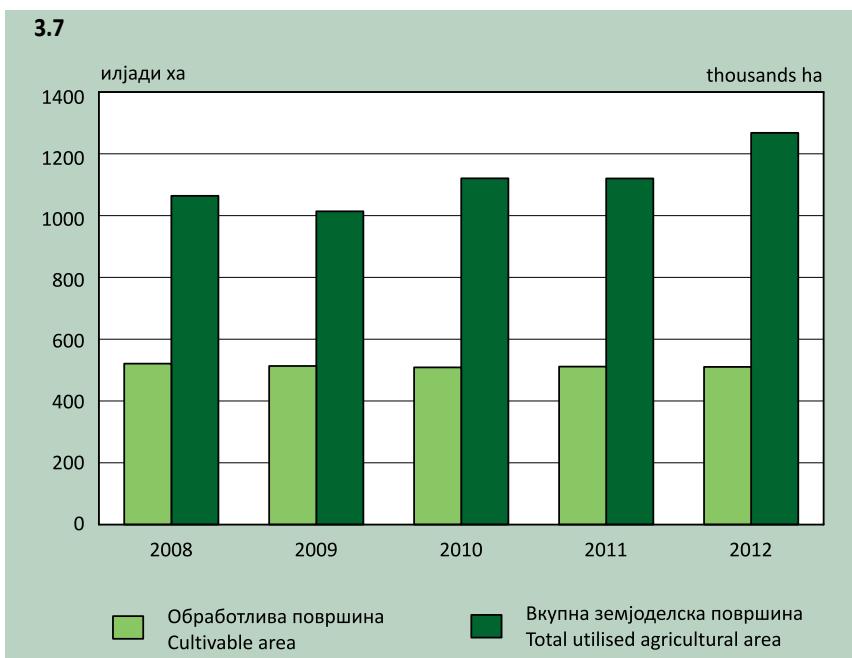
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 3.7 Површини со органско земјоделство

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

S 3.7 Areas under organic agriculture

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 каде што се намалува и елиминира употребата и внесот на синтетички хемикалии како синтетички хемиски губрива, пестициди, хормони и регулатори на растењето, како и употребата на генетски модифицирани организми, а се промовира користењето на добри практики во управувањето со земјоделските екосистеми запољоделско и добиточко производство. Органското земјоделство се разликува од конвенционалното и според примената на правилата во продукцијата, шемите на обележување и сертификатите во согласност со Законот за органско земјоделско производство и подзаконските прописи кои се усогласени со европските прописи.

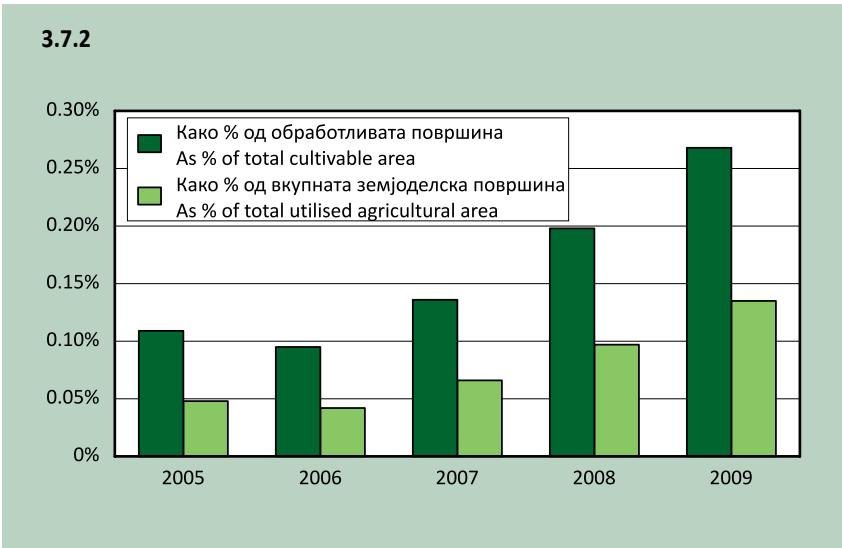
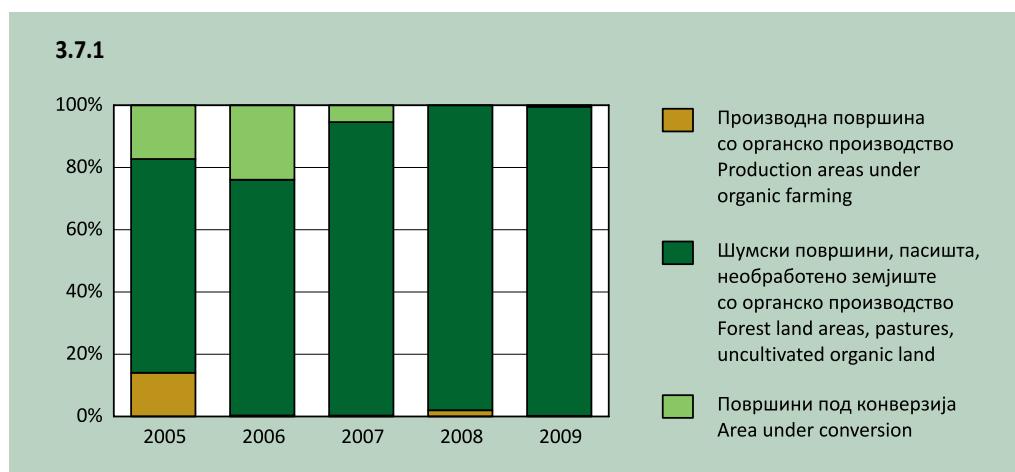
Organic farming is a production system where the application and the intake of synthetic chemicals like synthetic chemical fertilisers, pesticides, hormones and growth regulators, as well as the use of genetically modified organisms, are reduced and eliminated, while the use of good practices in the 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 2005 до 2009 година површините со органско земјоделско производство и бројот на органски оператори е во постојан пораст, со што и трендот на органско производство е во постојан пораст.

Во 2009 година површините со органско производство се зголемени на 1 372 хектари и во однос на вкупната обработлива површина, органското производство учествува со 0.268%, додека во однос на вкупната земјоделска површина, учеството изнесува 0.135%.

Areas under organic farming and the number of operators had been constantly growing in the period from 2005 to 2009, thus making the trend of organic agriculture constantly growing.

In 2009, the areas under organic farming increased to 1 372 hectares and the share of organic production in the total cultivated area was 0.268%, while in the total agricultural area it was 0.135%.



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 се 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. Защитените функции на шумата се во насока на заштита на природата преку 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 благопријатно 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 можат да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите кои 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. Besides the fact that the diversity of flora and fauna has not been completely studied, yet, according to the available findings, it 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. But, 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.

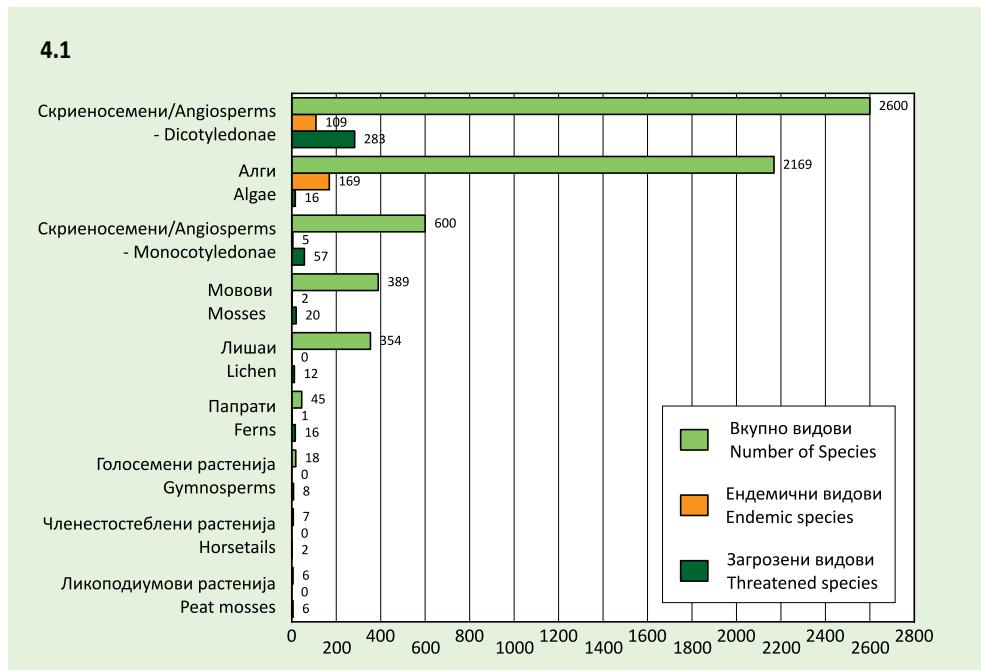
The tables for each chapter can be seen in the Appendix. Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

C 4.1 Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2010

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

S 4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2010

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 (114) 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 (114) is registered among the dicotyledons.

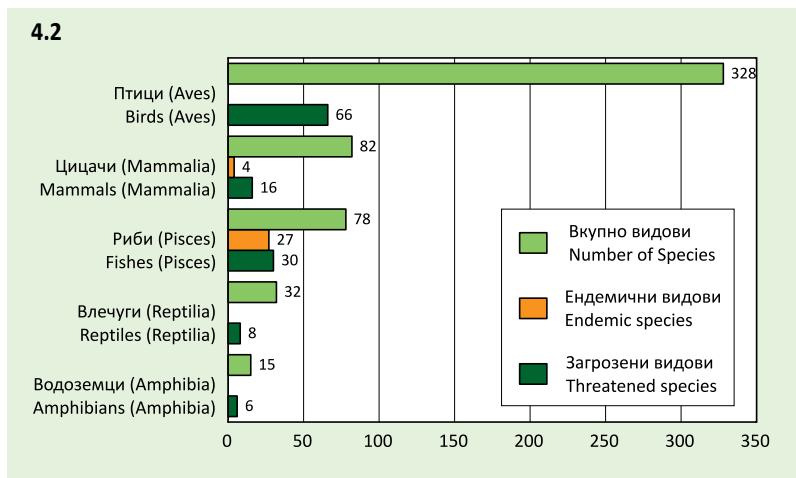
In the Republic of Macedonia, the national Red List of threatened wild plant species has not been prepared yet. The concerned species, listed in the table, are included according to the international criteria contained in several international documents. The World Red List of IUCN contains 72 taxa from 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, 2010¹⁾

Индикаторот го покажува вкупниот број на '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, 2010¹⁾

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 изготовена. Помеѓу 'рбетниците, највисок процент на ендемизам, 34.5%, се јавува кај класата на риби, а од останатите класи, 4 ендемични таксони се регистрирани само кај цицачите. Од вкупно 20 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 shown 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 20 endemic species of fish, 17 are included in the category of globally threatened species. (See chart 4.2)

¹⁾ Коригирани податоци

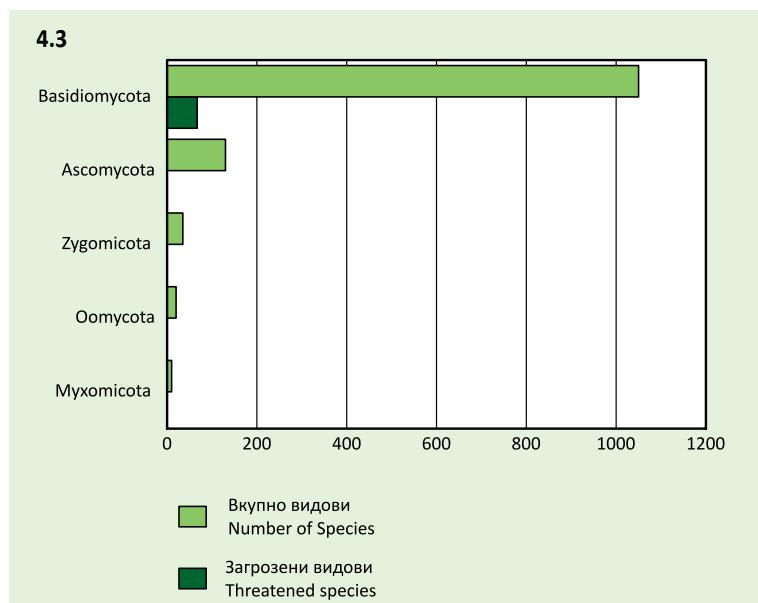
¹⁾ Corrected data

C 4.3 Број на загрозени видови габи, 2010

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

S 4.3 Number of threatened species of fungi, 2010

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 1 250 видови), најголем дел припаѓаат на типовите Myxomycota (10), Oomycota (20), Zygomycota (35), Ascomycota (130) и Basidiomycota (1 050). Во прелиминарната национална Црвена листа на загрозени видови габи вклучени се 67 видови кои припаѓаат на типот Basidiomycota (видете графикон 4.3).

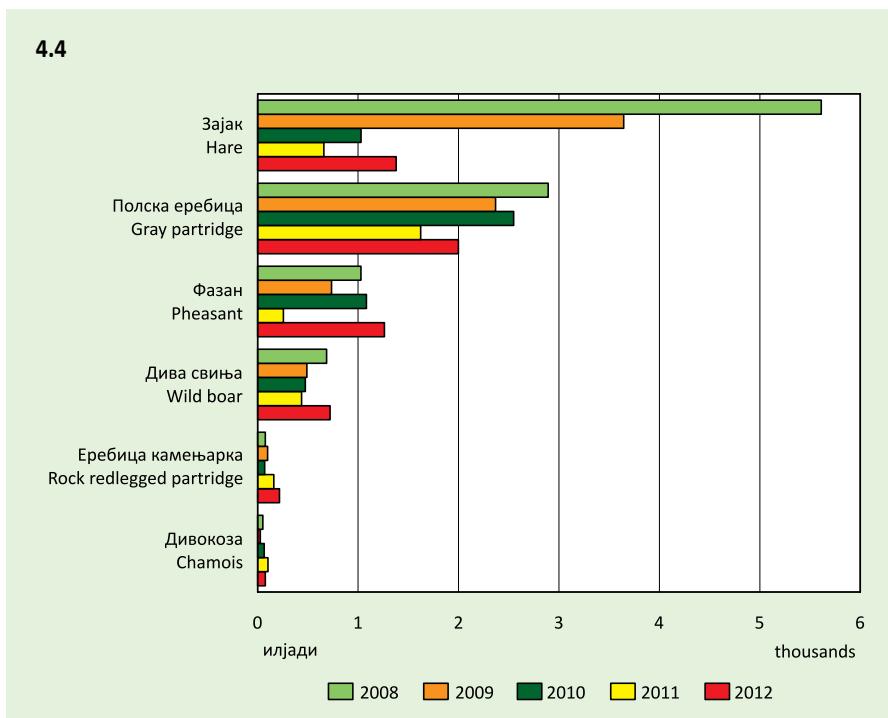
Out of the total number of registered self-growing fungi on the territory of the Republic of Macedonia (about 1 250 species), the greatest portion belongs to the types Myxomycota (10), Oomycota (20), Zygomycota (35), Ascomycota (130) and Basidiomycota (1 050). The preliminary Red List of threatened species 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 кој 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 пердувештиот дивеч најчест отстрел се спрекава 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.

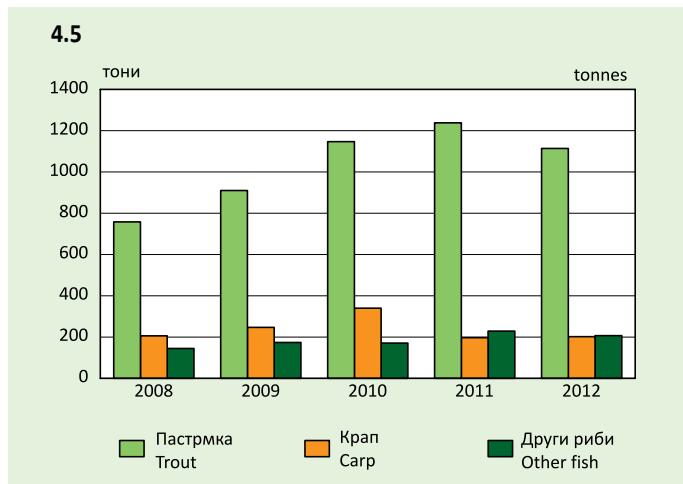
Partridges and pheasants are the most common hunted species among the feathered game. (See chart 4.4)

C 4.5 Улов на слатководна риба, по видови

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

S 4.5 Fresh-water fish catches by species

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



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Податоците го прикажуваат количеството на риба уловена во реките и езерата и производството на консумна риба во рибниците за периодот 2008-2012 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 2008 година, во 2012 година се забележува тенденција на пораст на уловот на пастрмка.

Кај крапот, пак, се забележува вкупен улов од 194 до 340 тони за периодот 2008-2012 година, а во наредните години вкупниот улов на крап варира (видете графикон 4.5).

The data present the quantity of fish caught in the rivers and the lakes for the period 2008-2012, in tonnes.

Of the total catch of fresh-water fish during one year, most was trout, over 70%. In 2012, compared to 2008, there was an upward tendency in the trout catch.

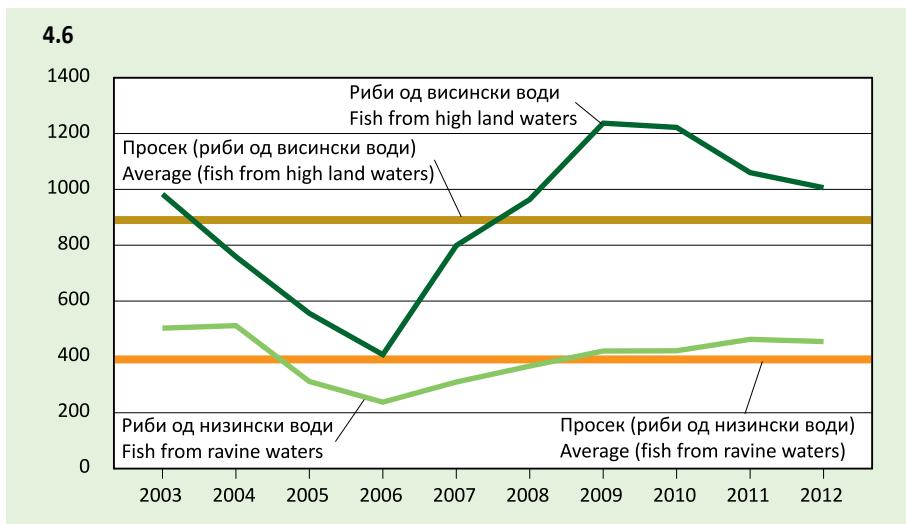
The total quantity of carp caught in the period 2008-2012 was 194 to 340 tonnes, and in subsequent years the total carp catch varies. (See chart 4.5)

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 represented in fishponds that are subject to aquaculture production.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Од податоците за вкупен улов (производство на консумна риба и улов од спортските рибари) се гледа дека годишно просечно се ловат 1 527 тони различни видови риби. Во последните години уловот се намалува затоа што одделни риболовни претпријатија, деловни субјекти и концесионери ја имаат загубено дозволата за риболовни дејствија во одделни водени басени, а и голем број на риболовни спортски друштва се деактивирани. Од вкупниот улов на консумни видови риби, 2/3 отпаѓаат на улов од висинските води, но тука мора да се спомне дека во овие води влегува и производството на консумна риба во рибниците (видете графикон 4.6).

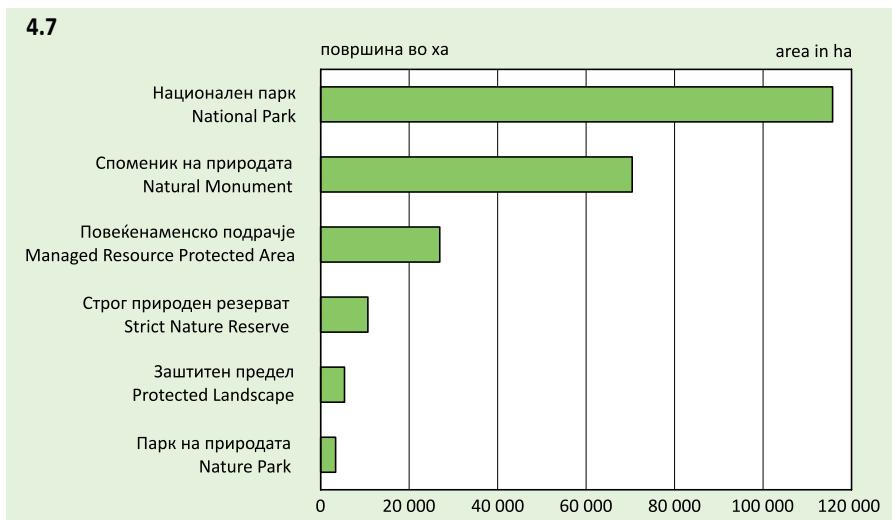
Data on the total catch (production of commercial fish and fishing by sports fishermen) show that the average fish catch in the Republic of Macedonia is 1 527 tonnes of different fish species. The yield has decreased during the last several years because some fishing companies, business entities and concessionaires have lost their 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 high land waters is 2/3, but it has to be noted that this value also incorporates the production of commercial fish in fishponds. (See chart 4.6)

P 4.7 Број и површина на заштитени подрачја, 2012

Индикаторот го 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, 2012

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 81 објекти со вкупна површина од 232 496.08 km² што претставува околу 9.04% 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.

Заради новата категоризација на заштитени подрачја воспоставени во Закон за заштита на природата, усогласена со категоризацијата на IUCN, во моментов, 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. При тоа, подрачјата прогласени според старата категоризација се обработени според соодветната/кореспондна категорија од IUCN. Анализата на површината која ја зафаќаат заштитените подрачја е направена со исцртување на границите на подрачјата во ГИС (видете графикон 4.7).

The network of designated areas in the Republic of Macedonia includes 81 objects with total surface area of 232 496.08 km², which is approximately 9.04% 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 permanent growth.

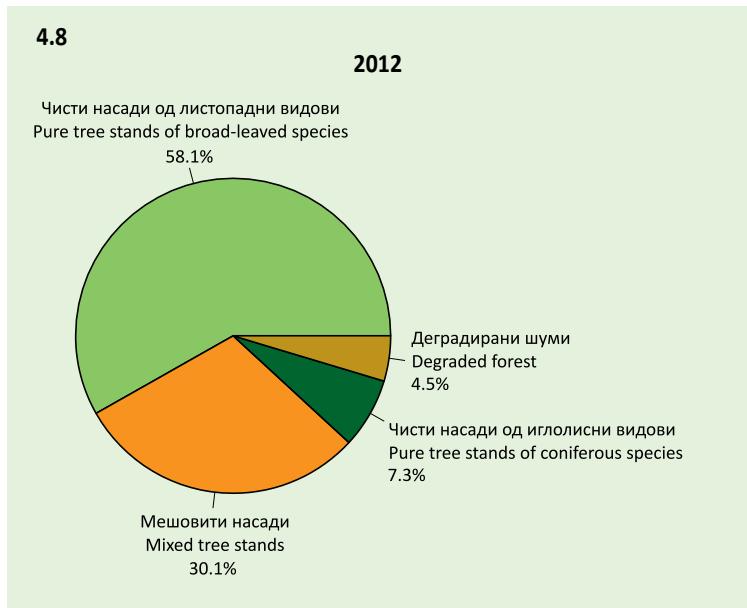
As a result of the new categorization of protected areas established under the Law on Nature Protection, harmonized with IUCN categorization, the system of protected areas is currently in a transitional stage and involves protected areas both under the old and new categorization. The analysis made (concerning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

C 4.8 Шуми, по видови

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

S 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 графион 4.8).

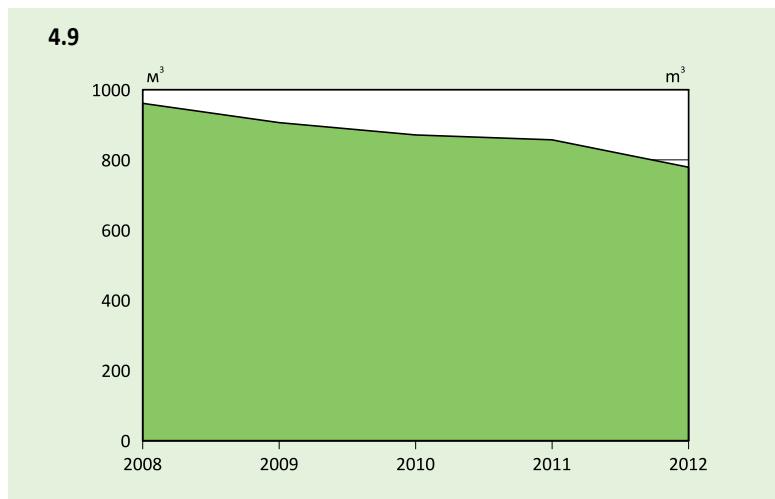
The total area under forest is dominated by pure tree stands of broad-leaved species. (See chart 4.8)

C 4.9 Исечена дрвна маса

Исечената дрвна маса е квантитативен показател што ги опфаќа разните видови шумски сортименти. Тука спаѓаат исечените трупци - листопадни и иглолисни, рудничкото дрво, просторното дрво, огревното дрво и вкупниот отпадок. Исечената дрвна маса се изразува во m^3 (видете графикон 4.9).

S 4.9 Harvested timber

The harvested timber is a quantitative indicator that covers the various species of forest assortments. Here are included the harvested logs – broad-leaved and coniferous, mining wood, stack wood, firewood and the total waste. The harvested timber is expressed in m^3 . (See chart 4.9)



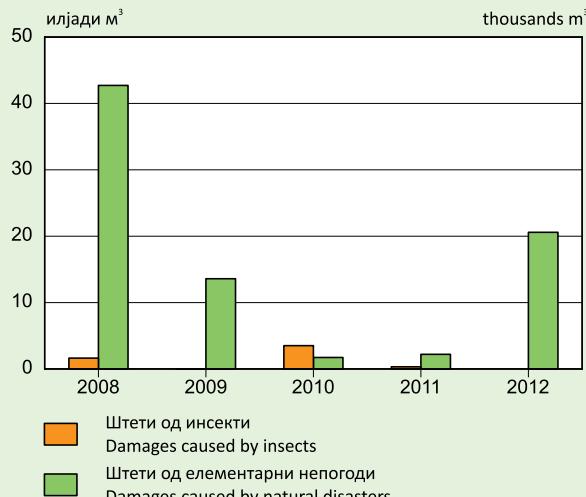
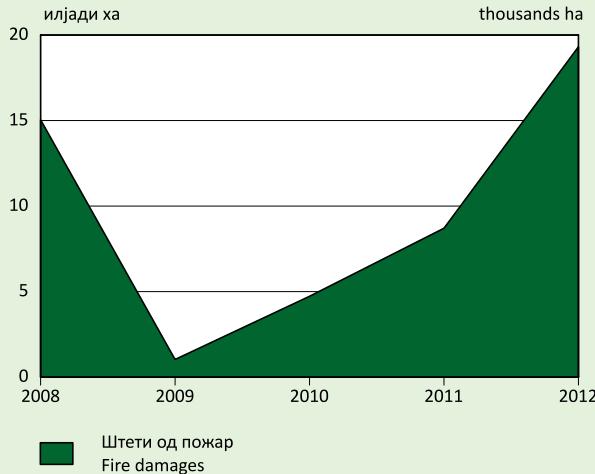
Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 4.10 Штети во шумите

Штетите во шумите се честа појава и тие може да се предизвикани од различни причинители. Во најголема мерка тоа се штети од инсекти, елементарни непогоди или штети од шумски пожари (видете графикони 4.10.1 и 4.10.2). 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.

S 4.10 Forest damages

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

4.10.1**4.10.2**

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

Вовед

Почвата е составен дел на животната средина заедно со атмосферата и хидросферата и претставува најскапоцен природен ресурс без кој животот на човештвото, на животинскиот и на растителниот свет е невозможен.

Почвата има бројни еколошки функции кои се од суштинско значење за животната средина, но и за економијата и напредокот на општеството во целина.

Влијанијата врз почвата кои ги предизвикуваат човековите активности постојано се зголемуваат. Тоа доведува до неодржливо ниво на ерозија на почвата, како и нејзина хемиска контаминација и биолошка деградација. Дополнително, земјоделските почви со добар квалитет се пренаменуваат со ширење на урбанизацијата и инфраструктурниот развој.

Спречувањето на деградацијата на почвата претставува голем предизвик. Ова се постигнува преку посебни мерки на политиката за заштита и управување на почвата, како и вградување на прашањата за заштита на почвата во останатите секторски политики, односно во земјоделството, шумарството, управувањето со водите, транспортот и др.

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.

Introduction

The soil is a constituent part of the environment, together with the atmosphere and the hydrosphere, and it represents the most precious natural resource without which human, animal and plant life would be impossible.

The soil has numerous ecological functions, which are of essential importance for the environment, but also for the economy and the development of the society as a whole.

The influences on soil caused by human activities continuously increase. This leads to unsustainable level of soil erosion, as well as its chemical contamination and biological degradation. Additionally, the use of agricultural soils of good quality has changed with the spread of urbanisation and infrastructure development.

The prevention of soil degradation presents a big challenge. This is achieved by special measures of soil protection and management policy, as well as by including the issues of soil protection in the other sector policies, i.e. agriculture, forestry, water management, transport and others.

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 5.1 Површина зафатена со ерозија на почвата, 1992

Индикаторот ја прикажува површината зафатена со водна ерозија која е доминантна во Република Македонија.

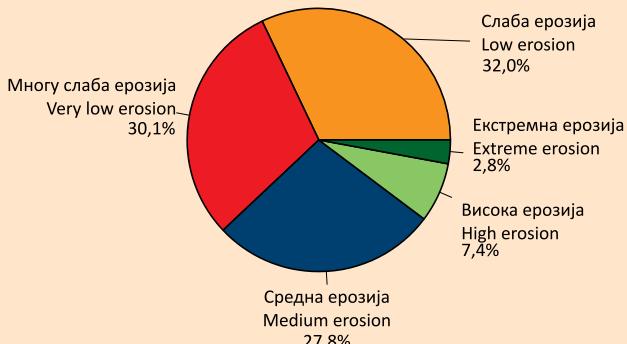
Картата на ерозија на Македонија е комплетирана во 1992, но е дигитализирана и публикувана во 2002 година. Подготвена е според емпирискиот модел на Гаврилович, според кој постојат пет категории и 12 субкатегории на интензитет на ерозијата.

P 5.1 Area affected by soil erosion, 1992

The indicator shows the area afflicted by water erosion, which is dominant in the Republic of Macedonia.

The erosion map of Macedonia was completed in 1992, but it was digitized and published in 2002. It was prepared according to the empirical model by Gavrilovich, according to whom there are five categories and twelve sub-categories of erosion intensity.

5.1 Дистрибуција на почвената ерозија 5.1 Soil erosion distribution



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Според извештајот на Европската агенција за животна средина (Europe's Environment the Dobris Assessment, 1995), Македонија е ставена во таканаречената црвена зона на водна ерозија во Европа.

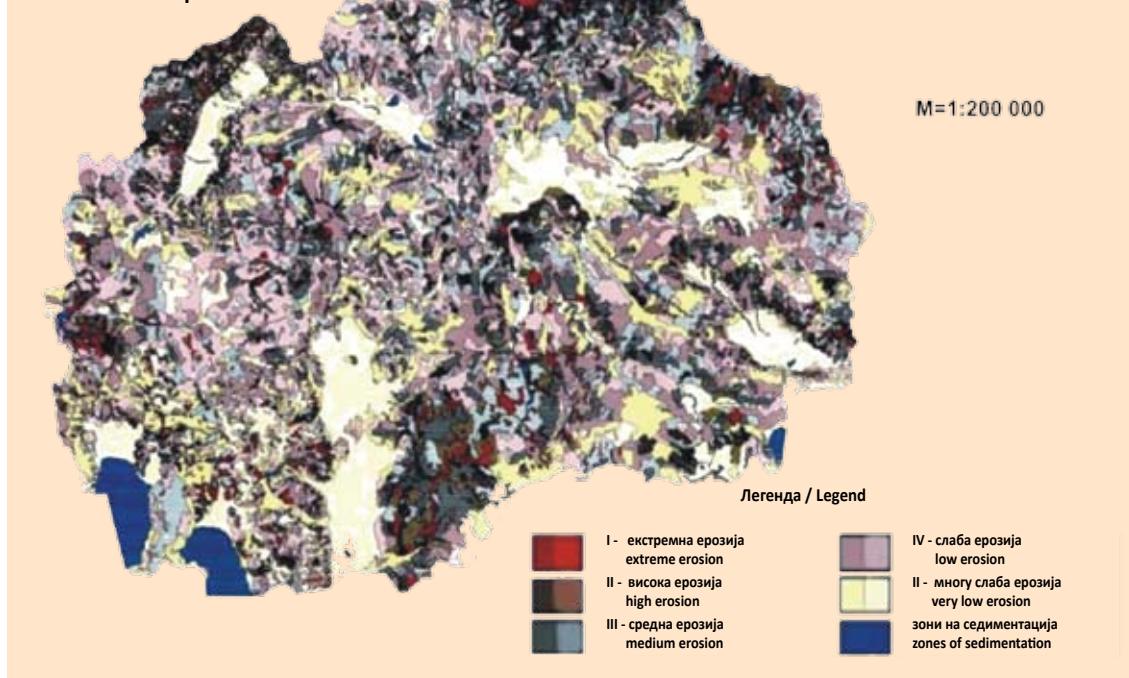
Картата на ерозија (5.1.1) на Македонија покажува дека 96% од целокупната површина е зафатена од процесот на ерозија. Околу 36.65% од целокупната површина на земјата е зафатена со првите три категории на ерозија.

Годишната загуба на почва претставува годишно просечно губење на обработливиот почвен слој во дебелина од 20 mm на површина од 8 500 ха, што претставува 17 000 000 m³ загуба на почва секоја година.

According to the report of the European Environment Agency (Europe's Environment - the Dobris Assessment, 1995), Macedonia is placed in the so-called red zone of water erosion in Europe.

The erosion map 5.1.1 of Macedonia shows that 96% of the total area is afflicted by the process of erosion. Approximately 36.65% of the total area of the country is afflicted by the first three categories of erosion.

The annual loss of soil represents annual average loss of cultivable soil layer of 20 mm thickness on an area of 8 500 ha, which represents 17 000 000 m³ loss of soil every year.

5.1.1 Карта на почвената ерозија**5.1.1 Erosion map**

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

P 5.2 Индустриски контаминирани локалитети - "жаришта", 2012

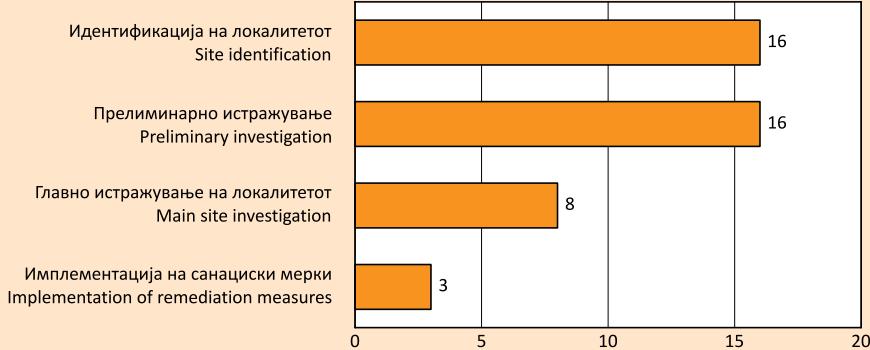
Индикаторот на картата 5.2 ја прикажува местоположбата на контаминираните локалитети во Република Македонија, напредокот во нивното управување, како и економските активности кои придонесуваат за контаминација на почвата.

R 5.2 Identified industrial contaminated sites – "hotspots", 2012

The indicator on map 5.2 shows the location of the contaminated sites in the Republic of Macedonia, the progress in their management, as well as the economic activities that contribute to the contamination of the soil.



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

5.2.1**5.2.2**

Контаминација како резултат:
Contamination due to localised sources relating to:



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

Во Република Македонија се идентификувани 16 локалитети со контаминација на почвата, карактеризирани како жаришта. Прелиминарни истражувања се направени на 16 локалитети, додека на осум локалитети се спроведени и главни истражувања, а на три локалитета делумно се спроведени санациски мерки. Комплетирање на мерките не е евидентирано кај ниедно од идентификуваните жаришта (видете графикон 5.2.1).

Во однос на економските активности кои придонесуваат за контаминација на почвата, изразена во проценти, најголем е уделот на рударството и металургијата со 31.3%, потоа производството на енергија и органско-хемиската индустрија со 12.5% и, на крај, рафинеријата и индустријата за производство на кожа со 6.25% (видете графикон 5.2.2).

In the Republic of Macedonia, 16 sites with soil contamination have been identified, characterised as hotspots. Preliminary investigations were made on 16 sites, main investigations were conducted on eight sites, and remedial measures were partially conducted on three sites. Completion of measures has not been registered at any of the identified hotspots. (See chart 5.2.1)

In relation to the economic activities that contribute to the soil contamination, expressed in percentage, the biggest share belongs to mining and metallurgy with 31.3%, followed by energy production and organic-chemical industry with 12.5% and, finally, the refinery and the leather industry with 6.25%. (See chart 5.2.2)

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 на отпад што се создава од домаќинствата, индустријата и од стопанството, е од огромно значење за добросостојбата на општеството.

Во изминатиот период, лошите практики на управување со отпадот доведоа до деградација на екосистемите, како и до губење на драгоценi природни ресурси и потенцијални здравствени ризици.

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.

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.

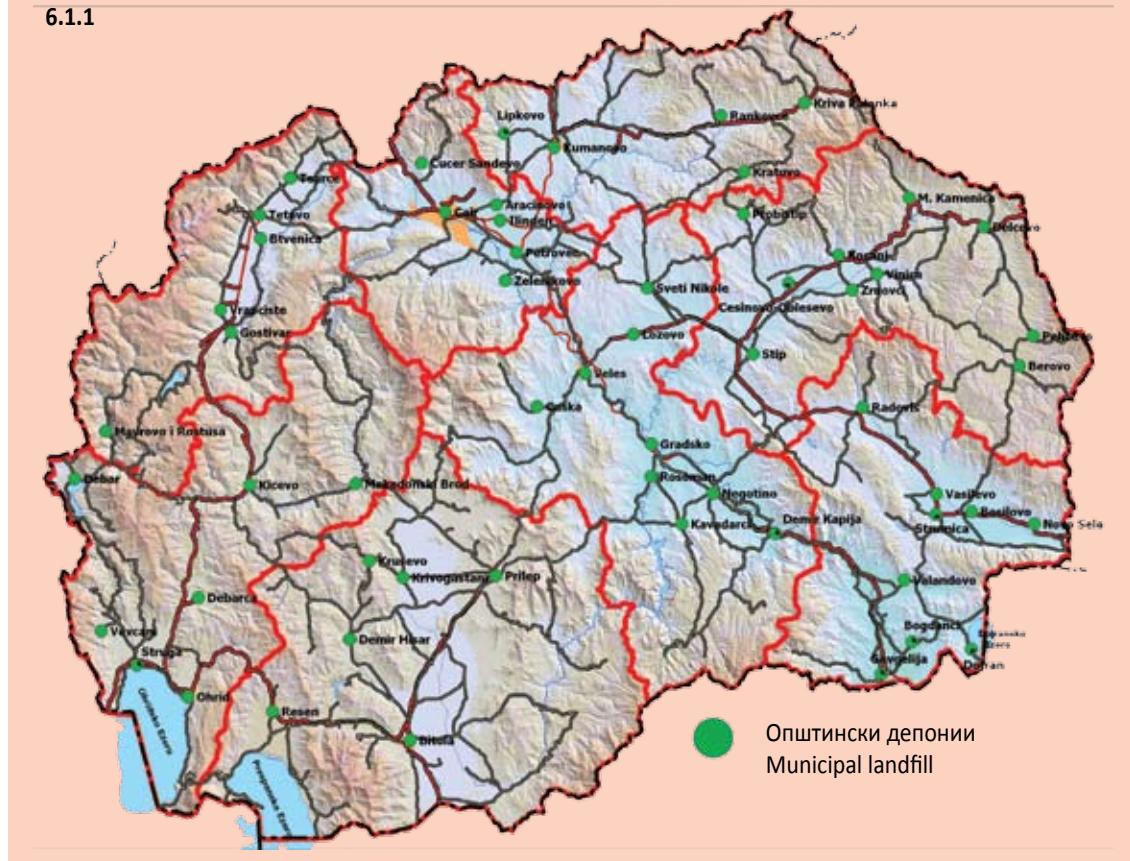
The tables for each chapter can be seen in the Appendix. Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

П 6.1 Општински депонии за отпад, 2012

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

P 6.1 Municipal landfills, 2012

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.

6.1.1

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, 2012**6.1.2 Active landfills, number and surface area by regions, 2012**

	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	47	2 744	1 090	Republic of Macedonia - total
Вардарски	8	639	252	Vardar
Источен	11	308	146	East
Југозападен	6	215	156	Southwest
Југоисточен	7	312	242	Southeast
Пелагониски	7	154	65	Pelagonia
Полошки	2	64	60	Polog
Североисточен	4	272	149	Northeast
Скопски	2	780	460	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 вкупно има 47 општински депонии од кои најголем број (13) се во првата група со површина од 0 до 5000 (м²). Вкупното количество на депониран отпад, на сите депонии, во 2012 година изнесува 555 760 (тони), а вкупната површина што ја зафаќаат депониите изнесува околу 780 000 (м²). Особено е важно да се нагласи дека има околу 1 000 општински "диви" депонии, особено во руралните области, кои 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 47 municipal landfills, of which most (13) are in the first group with area of 0 – 5000 (m²). In 2012, the total quantity of deposited waste on all landfills was 555 760 (tonnes), and the total area of the landfills was about 780 000 (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)

C 6.2 Комунален отпад

Комунален отпад е отпад кој се собира од или во името 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 Државниот завод за статистика првпат го спроведе во 2009 година во согласност со националното законодавство и европските стандарди.

Извор на податоците се комуналните претпријатија во Република Македонија. Податоците за количеството на собран комунален отпад се приираат 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 на собран комунален отпад во РМ, во 2012 година, изнесува 555 760 тони. Количеството на создаден комунален отпад изнесува 786 909 тони. Годишното количество на создаден комунален отпад по жител, за 2012 година, изнесува 382 кг или 1.04 кг на ден.

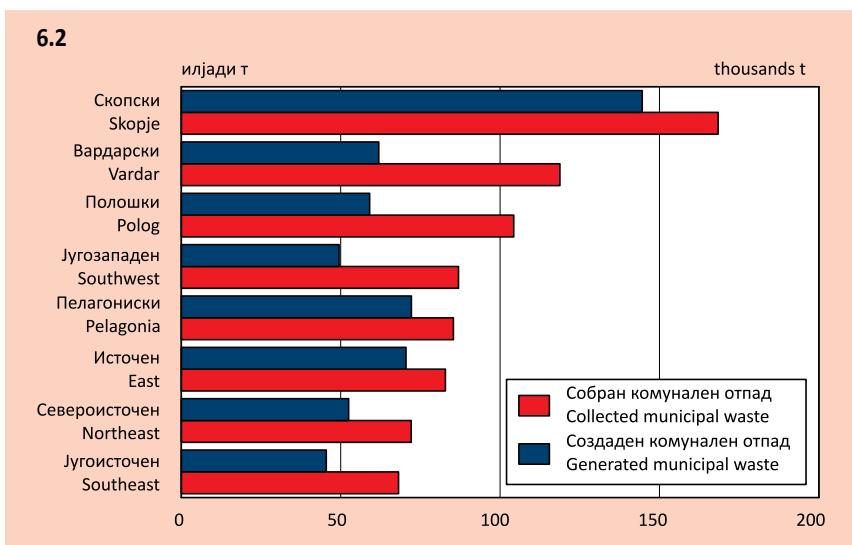
S 6.2 Municipal waste

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 RM in 2012 was 555 760 tonnes. The amount of generated municipal waste was 786 909 tonnes. The annual amount of generated municipal waste per person in 2012 was 382 kg, or 1.04 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. Исто 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)

C 6.3 Извоз и увоз на отпад, според оддели на Класификацијата на производи по дејности, КПД 2008

Статистиката на стоковната размена на Република Македонија се базира на принципот на специјална трговија (проширен дефиниција), според кој во извозот се опфаќа сите 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. 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

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

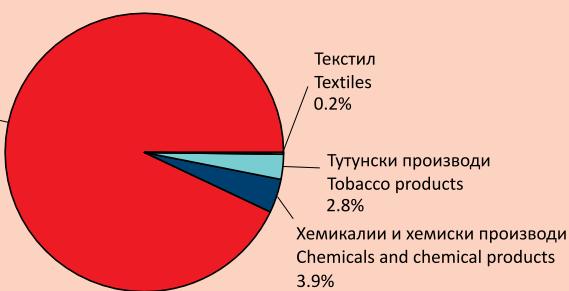
The foreign trade statistics in the Republic of Macedonia are based on the principle of special trade (relaxed definition), according to which the export covers all the goods exported abroad and in the foreign customs warehouses and the commercial free zones, and which are of domestic origin, from the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

6.3.1 Увоз на отпад, 2011

6.3.1 Import of waste, 2011

Услуги за собирање, обработка и отстранување на отпад, рециклирање на материјали
Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services

93.1%

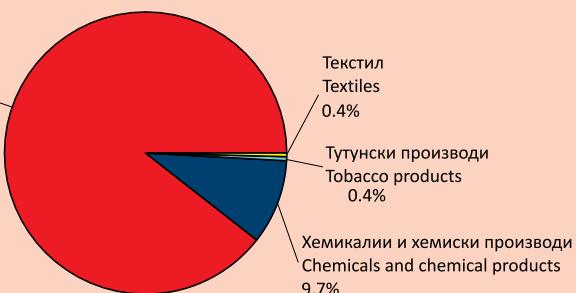


6.3.2 Извоз на отпад, 2011

6.3.2 Export of waste, 2011

Услуги за собирање, обработка и отстранување на отпад, рециклирање на материјали
Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services

89.5%

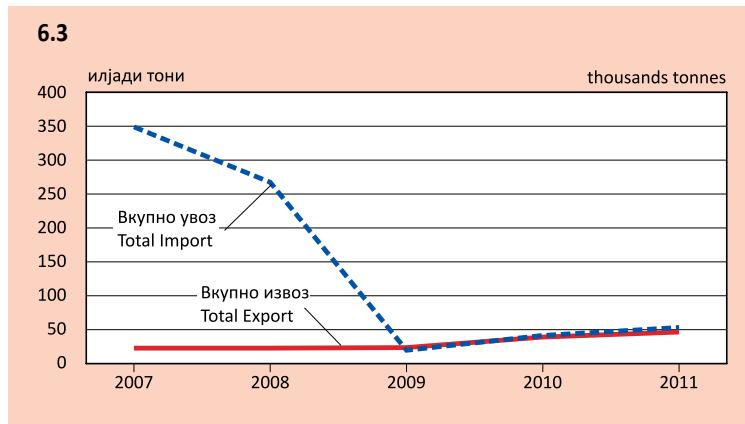


наменети за производство, инвестиции или широка потрошувачка. Покрај комерцијалниот промет, статистиката ги опфаќа и стоките чијшто промет, т.е. извоз, односно увоз, се врши без плаќање на противвредноста.

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

general consumption. Besides the commercial turnover, the statistics also cover the goods the turnover, i.e. export or import, of which is done without paying counter value.

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



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Трендот на најзначајното учество во стоковната размена на отпад на одделите Услуги за собирање, обработка и отстранување на отпад, рециклирање на материјали и Хемикалии и хемиски производи се забележува низ целиот набљудуван период, 2009-2011 година.

Учеството на тутунските производи во извозот на отпад во набљудуваниот период е речиси непроменето. На страната на увозот, во текот на 2010 година, бележи зголемување од 49% во споредба со претходната 2009 година. На извозната страна, во 2011 година, во споредба со претходната 2010 година, најголемо зголемување од 31% се забележува кај одделот Хемикалии и хемиски производи.

The trend of highest participation of the division Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services and Chemicals and chemical products is registered in the entire observed period, 2009-2011.

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 2010 grew by 49% compared with 2009. On the export side, in 2011, compared with 2010, the highest growth of 31% was registered in the division Chemicals and chemical products.

Вовед

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

Во овој дел повеќе ќе се задржиме на водата која 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 кои за своите технолошки процеси користат вода.

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 по пат на статистички прашалници.

Количините на 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 можат да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите кои 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), 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.

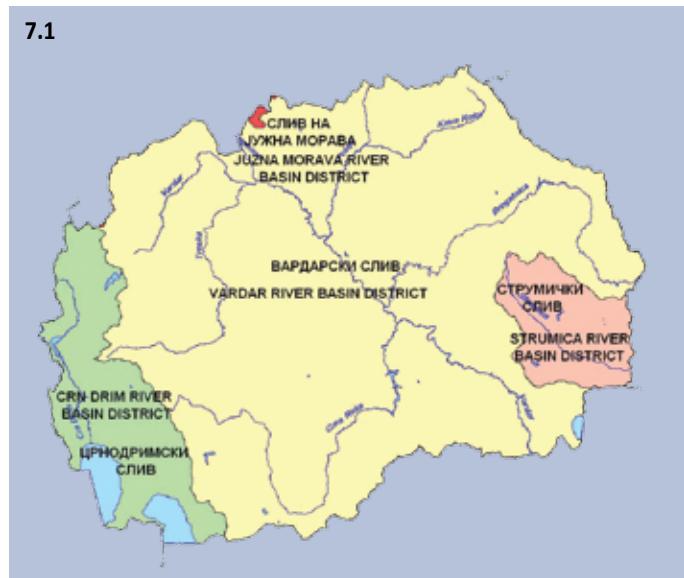
The tables for each chapter can be seen in the Appendix. Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

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, Cironksa and Lebnica, up to the Macedonian-Bulgarian state border.

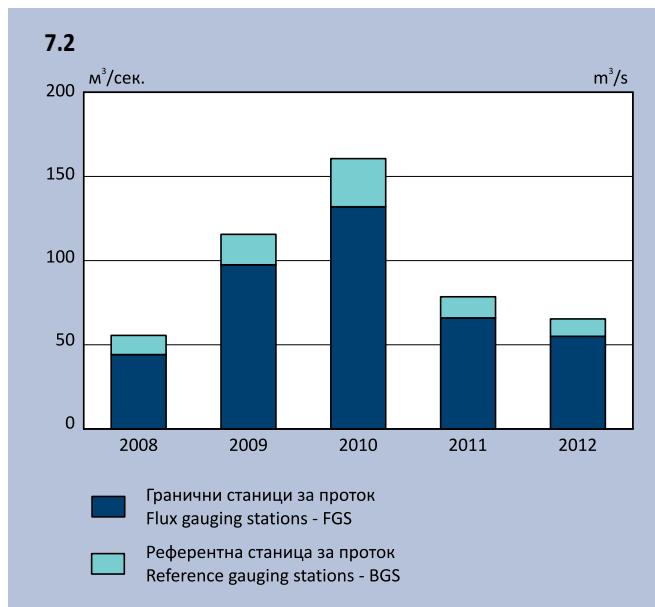
The Juzhna Morava Watershed includes the basin of the river Juzhna Morava on the territory of the Republic of Macedonia, up to the Macedonian-Serbian state border. (See map 7.1)

C 7.2 Проток на реките

Протокот на реките е индикатор кој ја прикажува состојбата со количината 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 border flow measurement points presented as total annual flow for a given period of time $\text{m}^3/\text{sec.}$



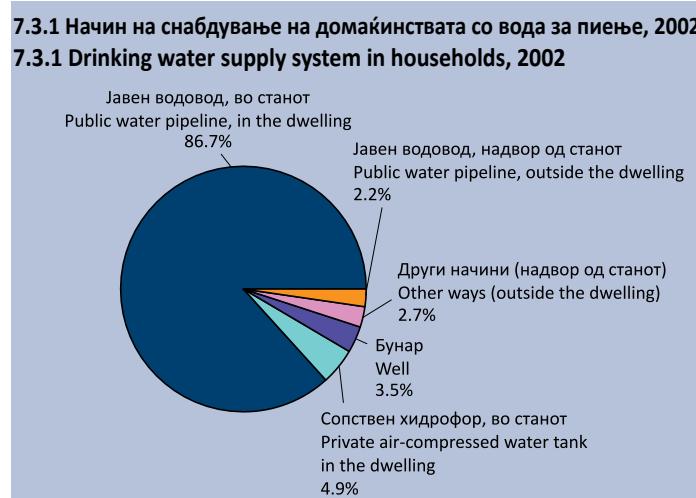
Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од прикажаниот графикон 7.2 може да се забележи зголемена количина на вода, како на референтните, така и на граничните мерни точки за 2004 и 2010 година, што е резултат на зголемената влажна воздушна маса во тој период. Количината на вода во 2007 година е намалена на граничните станици, додека во периодот од 2010-2012 година се забележува повторно намалување на протокот и на референтните и на граничните мерни точки за проток.

Chart 7.2 shows increased water quantity, both at the reference and the border measurement points for 2004 and 2010, which is a result of an increased air humidity in that period. The quantity of water in 2007 was lower at border stations, while in the period between 2010 and 2012, the flow decreased again both at reference and border flow measurement points.

C 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 кое 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.



7.3.2 Опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002

7.3.2 Dwellings according to water supply installations, 2002

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

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

претставува статистички висок показател, самиот факт дека на почетокот на 21. милениум, во срцето на Европа, сè уште дел од домаќинствата пијат вода која ниту биолошки ниту хемиски не е проверена, претставува показател кој треба да загрижува. Ниту фактот дека поголемиот број од домаќинствата кои со вода за пиење не се снабдуваат 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).

S 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 drinkingwater,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, whichrepresents

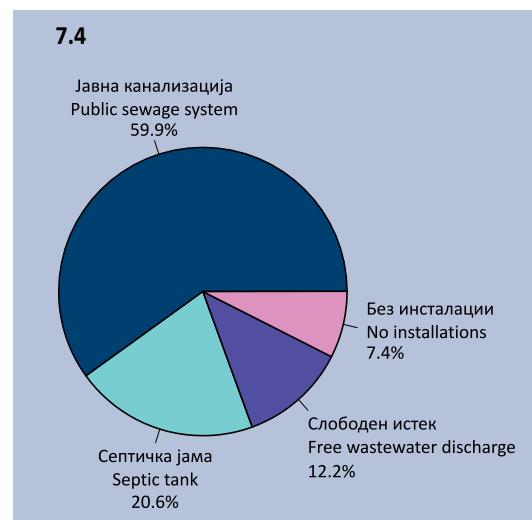
a statistically high indicator. Nevertheless, the mere fact that at the beginning of the 21st century, in the heart of Europe, there are still households drinking water which is neither biologically nor chemically examined, represents a worrying indicator. Moreover, the fact that the majority of households 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)

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

Зачувувањето на животната средина, покрај другото, во голема мерка зависи и од вниманието кое 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.

S 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 на станови не се опремени со инсталации кои отпадните води од домаќинството ги спроведуваат 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 не загрижи, особено надлежните институции и единиците на локалната самоуправа (видете графикон 7.4).

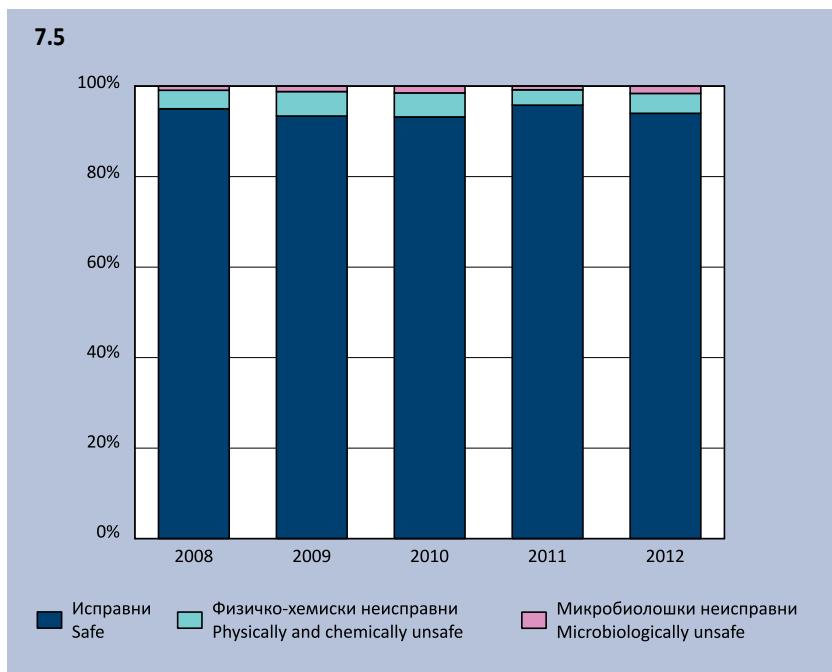
The data that as many as 40.1% of the total number of dwellings are not equipped with installations for discharging wastewater from the households into public sewers show that little care for the protection of the environment from household wastewater is taken in the Republic of Macedonia. If we also add the fact that a large part of the constructed sewer network does not lead to modern drainage systems, the situation should seriously worry us, especially 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 3.4% до 7.5%, а процентот на неисправни мостри, според микробиолошката анализа, се движи од 0.8% до 1.6%.

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 3.4% to 7.5%, and the percentage of unsafe samples, according to the microbiological analysis, ranges from 0.8% to 1.6%.

C 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 Decree 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 10.81% што го задоволува нивото на толеранција за квалитет на водата во периодот 1997-2005 година, додека за периодот 2006-2009 година се регистрирани изразено подобри резултати, додека пак во периодот од 2010-2012 се забележува покачување на процентот на неисправеност 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 од Преспанското и Дојранското Езеро се подобрува заради подобрувањето на хидролошката состојба, односно зголемувањето на нивото на водата, како и преземените активности за заштита на езерските води од загадување.

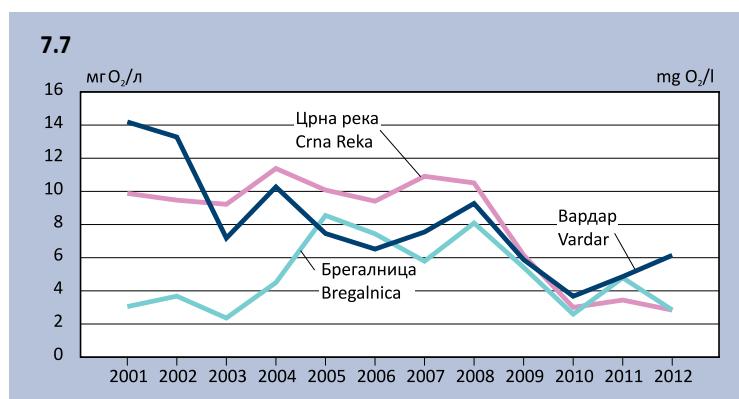
Chart 7.6 shows that the percentage of samples of unsuitable quality is still high (especially regarding the physical and chemical parameters). The percentage of samples from the lakes for examination of microbiological parameters which are of unsuitable quality ranges to maximum 10.81%, which complied with the tolerance level of water quality in the period 1997-2005, while 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. But, 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 2001 до 2004 година одговараат на квалитет на водата од IV класа. Најголеми измерени концентрации на БПК₅ на реката Вардар се во 2001 и 2002 година, а на Црна Река во 2004 година. Во периодот од 2001 до 2004 година се евидентирани пониски концентрации за реката Брегалница кои се во согласност со вредностите за категоризација на оваа река. Значително намалување на концентрациите на БПК₅ се забележува во 2009 и 2010 година, после што следи благо покачување на концентрацијата на БПК₅ во периодот од 2011 до 2012 година кои одговараат на квалитет на водата од II и III класа.

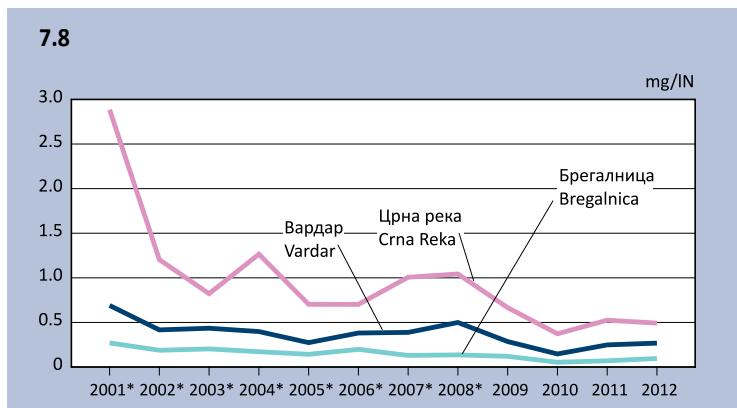
Chart 7.7 shows high concentrations of BOD₅ at certain measurement points on Vardar and Crna Reka rivers, which for the period 2001-2004 correspond to class 4 water quality. The highest concentrations of BOD₅ measured on Vardar river were recorded in 2001 and 2002, and on Crna Reka in 2004. In the period 2001-2004, lower concentrations were registered for the river Bregalnica, which are in accordance with the values for categorisation of this river. Significant decrease in concentrations of BOD₅ was recorded in 2009 and 2010, followed by slight increase in the concentration of BOD₅ in the period 2011 to 2012, corresponding to class II and III water quality.

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 забележат концентрации на N mg/l на одредени мерни точки на реката Вардар, реката Брегалница и Црна Река, за периодот од 2001 до 2012 година, одговараат на квалитет на водата од II до V класа. Во 2001 година на Црна Река се забележува повисока концентрација на N mg/l и одговара на квалитет на водата од V класа.

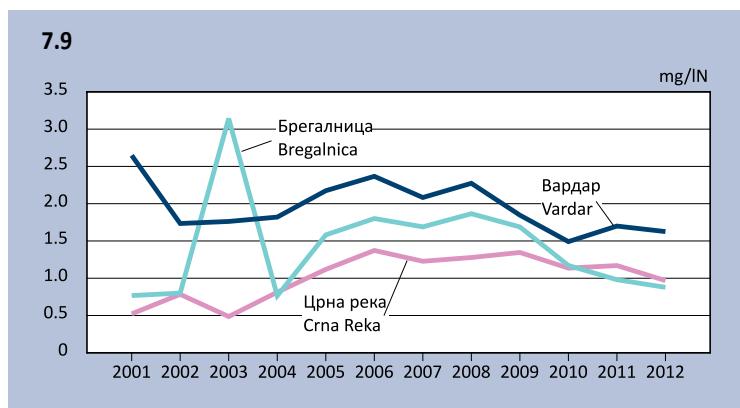
Chart 7.8 shows concentrations of N mg/l at certain measurement points on the rivers Vardar, Bregalnica and Crna Reka, for the period from 2001 to 2012, which correspond to water quality between classes II and V. In 2001, higher concentrations of N mg/l were recorded on the river Vardar, corresponding to class V water quality.

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 мг 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 забележат концентрации на нитрати на мерните точки на сите три реки, во согласност со Уредбата за категоризација на водите во Република Македонија.

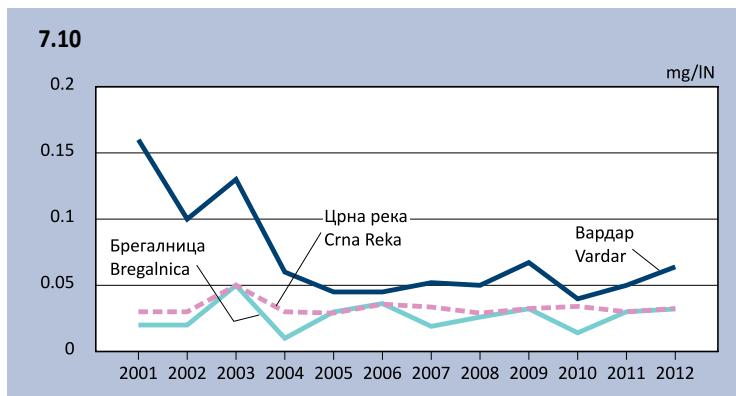
Chart 7.9 shows nitrate concentrations at the measurement points on all three rivers according to the Decree on categorisation of waters in the Republic of Macedonia.

C 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.

S 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 забележат концентрации на нитрити на мерните точки на реките Вардар, Брегалница и Црна Река кои одговараат на квалитетот на водата во согласност со Уредбата за категоризација на водите во Република Македонија. Концентрациите имаат тренд на опаѓање во периодот од 2003 до 2012 година и се во согласност со одредбите од Уредбата.

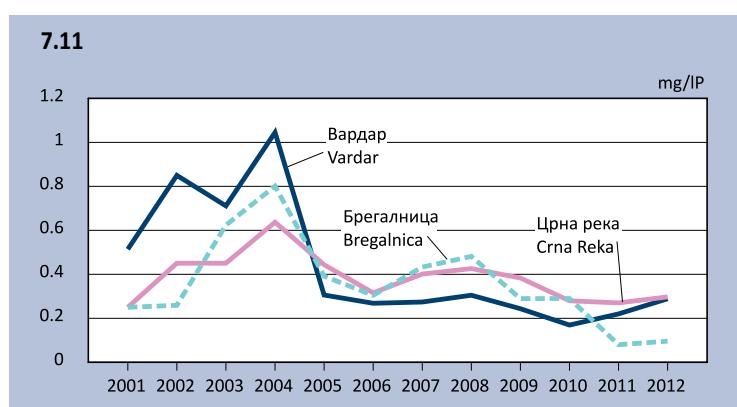
Chart 7.10 shows nitrite concentrations at the measurement points on the rivers Vardar, Bregalnica and Crna Reka, which correspond to the water quality under the Decree on categorisation of waters in the Republic of Macedonia. Concentrations had a falling trend in the period between 2003 and 2012 thus complying with the provisions of the Decree.

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 мг на литар ортофосфат Pmg/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 2005 до 2010 година се значително намалени, додека во периодот од 2011-2012 се забележува благо зголемување на концентрацијата на ортофосфати. Од анализираните податоци од периодот 2001-2012 може да се заклучи дека квалитетот на водите е во согласност со пропишаните вредности во Уредбата за категоризација на водите во Република Македонија. Концентрациите на ортофосфати на реката Брегалница и на Црна Река, во периодот од 2001 од 2008 година, бележат минимален тренд на покачување, додека од 2009 до 2011 година се забележува минимален тренд на опаѓање.

Chart 7.11 shows high orthophosphate concentrations at the measurement points on the river Vardar, which in the period from 2005 to 2010 decreased significantly, while in the period 2011-2012 there was slight increase in the concentration of orthophosphates. Analyzed data on the period 2001-2012 lead to the conclusion that the quality of waters matches the values specified in the Decree on categorisation of waters in the Republic of Macedonia.

The orthophosphate concentrations in the rivers Bregalnica and Crna Reka, in the period between 2001 and 2008, show minimum upward trend, while in the period 2009-2011, a slight downward trend was recorded.

C 7.12 Снабдување со вода во индустријата и во рударството, 2012

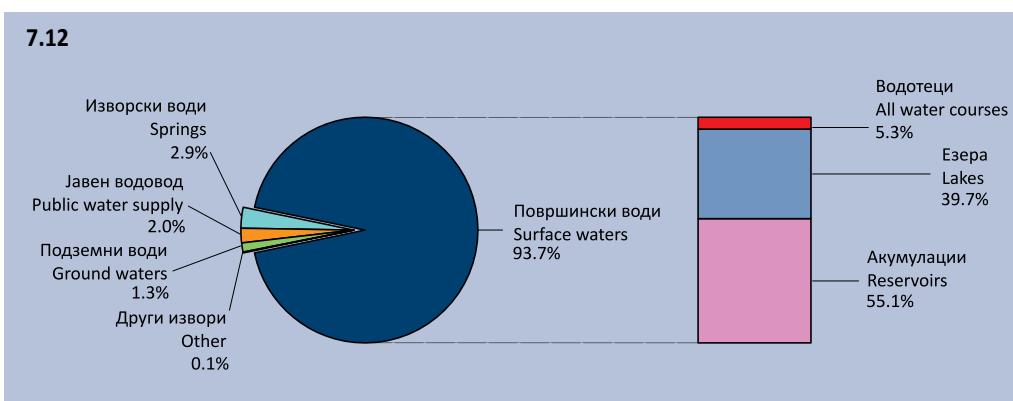
Снабдувањето со вода во индустријата и во рударството ги опфаќа сите количества на води што се непосредно зафатени и обезбедени од страна на деловните субјекти, без оглед дали се за сопствени потреби или се отстапени или продадени на други корисници.

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

S 7.12 Water supply in industry and mining, 2012

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

Во 2012 година, на површински води отпаѓаат околу 93.7% 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).

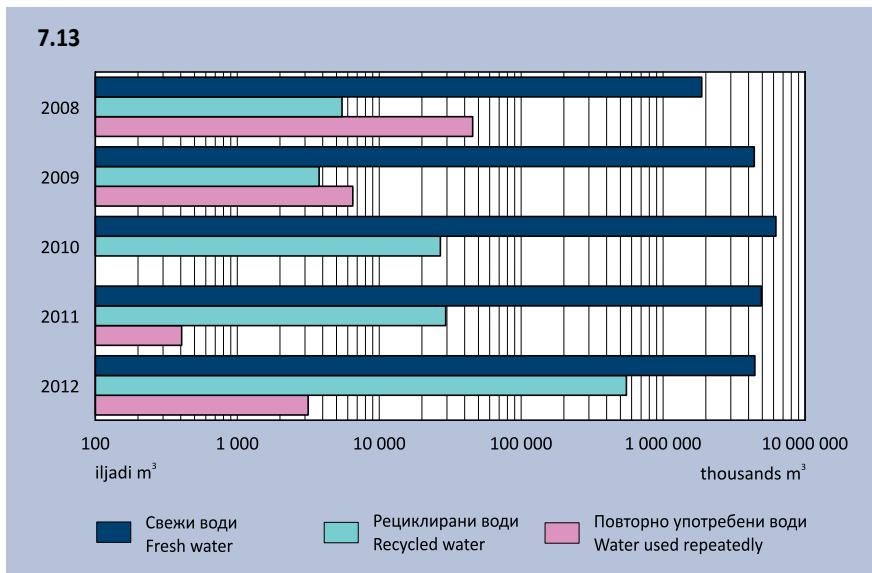
In 2012, surface waters accounted for 93.7% of the total water abstracted for supplying the industry and the mining, with springs, groundwater and other sources making up the remainder. (See chart 7.12)

C 7.13 Користени води за технолошки намени

Користените води за технолошки намени претставуваат искористени количини 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 2001-2010 година, за технолошки намени најмногу се користени свежи технички води (околу 99%).

Во 2012 година, од вкупно 4 976 мил. m^3 користена свежа вода во индустријата и рударството, 4.923 мил. m^3 се технички води, а 52 мил. m^3 се свежа вода за пиење (видете графикон 7.13).

In the period 2001-2010, for production purposes, fresh water for technical purposes was used the most (approximately 99%).

In 2012, out of a total of 4 976 mil. m^3 of used fresh water in industry and mining, 4 923 mil. m^3 were industrial water and 52 mil. m^3 fresh drinking water. (See chart 7.13)

C 7.14 Испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2012

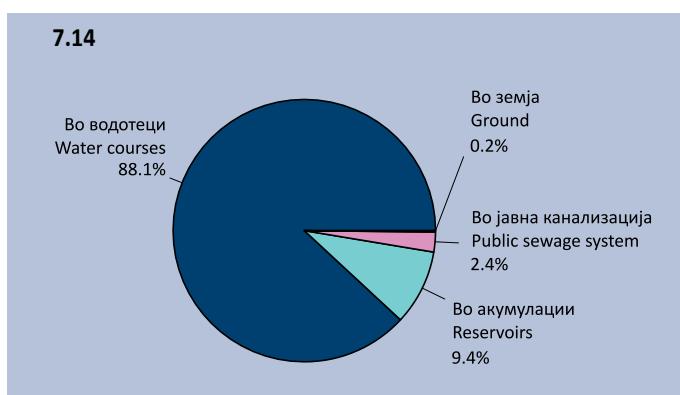
Испуштањето на отпадните води од индустријата и рударството (на кои по употребата не е извршен никаков третман) се врши во одреден реципиент.

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, 2012

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 2012 година, од вкупно испуштените непречистени отпадни води од индустријата и рударството, 2.4% се испуштени во канализација, 88.1% во водотеци, а останатите во акумулации и во почвата.

Во 2012 година, во езерата нема испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството (видете графикон 7.14).

In 2012, of the total discharged untreated wastewater from industry and mining, 2.4% were discharged in public sewers, 88.1% in watercourses, and the rest in reservoirs and the soil.

In 2012, there was no discharge of untreated wastewater from industry and mining in the lakes. (See chart 7.14)

C 7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2012

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

Во Република Македонија само околу 3-4% од вкупната количина на отпадни води се пречистуваат.

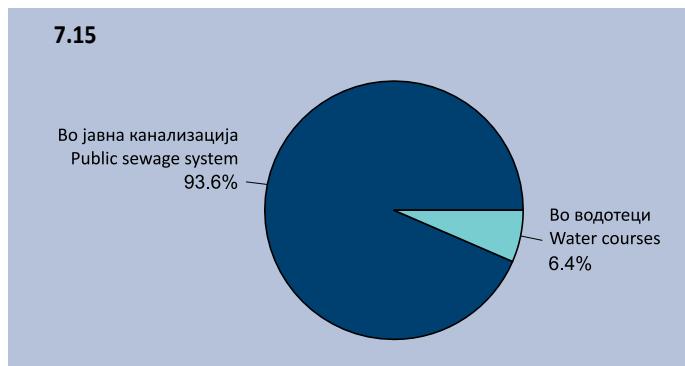
Од вкупно 92.5 илјада м³ пречистени отпадни води во 2012, 90.7% се од преработувачката индустрија и 9.3% од рударството.

S 7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining by recipient, 2012

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.

Out of a total of 92.5 thousand m³ of treated wastewater in 2012, approximately 90.7% originated from processing industry, and 9.3% from mining.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Како главен реципиент на пречистените отпадни води е јавната канализација. Во 2012 година, околу 6.4% од вкупните количини на отпадни води се испуштени во водотеци, 93.6% 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 2012, approximately 6.4% of the total wastewater quantities were discharged in watercourses, 93.6% in public sewage system, and the rest in water reservoirs and soil.

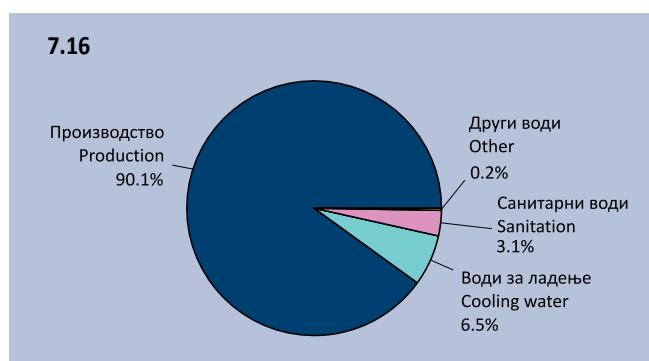
It is important to point out that the treatment of wastewater greatly depends on the technical functionality of the treatment facilities, and the construction of new facilities shows no significant upward tendency, which, of course, indicates that it is necessary to make further efforts for improving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

C 7.16 Отпадни води од индустријата и рударството според намената, 2012

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.

S 7.16 Wastewater from industry and mining, by purpose, 2012

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.



Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

Најголеми количини на отпадни води во 2012 година се создадени при процесот на производство (90.1%), од ладење 6.5% и околу 3.1% 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).

The largest quantities of wastewater in 2012 were generated during the production processes (90.1%), from cooling 6.5%, and approximately 3.1% 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 која е резултат на брзиот технолошки развој и човековото живеење во ерата на индустрискализацијата. Но, сведоци сме и на природни извори (земјотреси, поплави, вулкани, пожари и др.), кои во последните години имаат сè поголем удел во загадувањето на воздухот.

Добро е познато дека активностите на човековото живеење (антропогените извори) значително влијаат на квалитетот на амбиентниот воздух во урбантите 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, непотполното сгорување на отпадот, индустриската, 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 на големи растојанија. Голем дел од загадувањето потекнува од извори оддалечени неколку илјади километри.

Секоја година милиони тони сулфур диоксид, азотни оксиди, јаглероден моноксид, прав и гасови кои предизвикуваат ефект на стаклена градина и ја осиромашуваат озонската обвивка, се испуштаат во приземниот слој на воздухот и атмосферата и се познати како примарни загадувачи на воздухот.

Загадениот атмосферски воздух предизвикува штетни последици по човековото здравје и другите живи организми, како и по нивната животна средина, а нанесува штета и на економијата на живеењето на човекот. Затоа е потребно да се подготвуваат планови и програми за преземање на мерки за заштита.

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.

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 SO_2 , NO_x , CO , dust 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 prepare plans and programmes for taking protection measures.

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

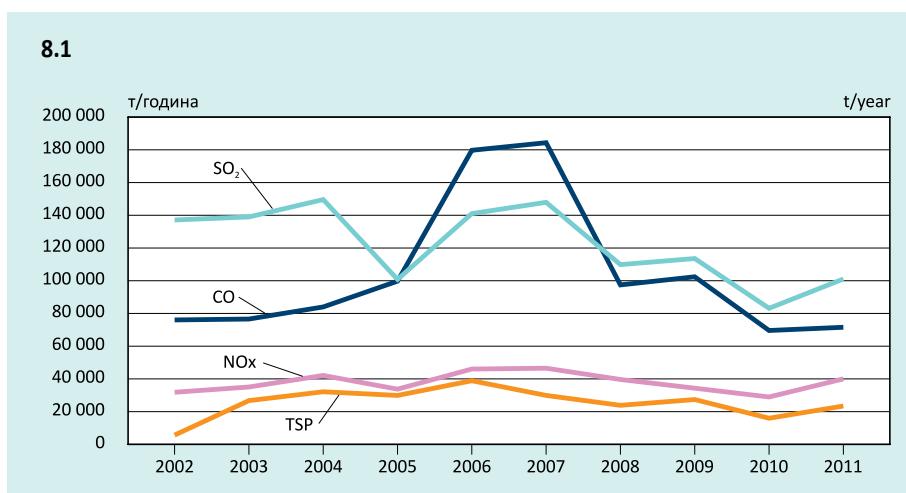
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

П 8.1 Вкупна годишна емисија на загадувачки супстанции во воздухот

Во Република Македонија, во периодот од 2002 година до 2011 година, се забележува променлив тренд на опаѓање и покачување на емисиите на супстанциите SO_2 - сулфур диоксид и NOx - азотни оксиди, додека емисиите на CO - јаглерод моноксид и TSP - вкупни суспендирани честички се покачуваат од 2002 до 2008 година, а во следните години трендот опаѓа.

P 8.1 Total annual emission of air pollutants

In the Republic of Macedonia, in the period from 2002 to 2011, variable trend of falling and rising of the emissions was recorded for SO_2 - sulphur dioxide and NOx - nitrogen oxides, while emissions of CO - carbon monoxide and TSP - total suspended particulates were rising in the period from 2002 to 2008, and the trend has been falling in the course of the years afterwards.



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

Ова се должи главно на променливото, честопати неконтинуирано работење на деловните субјекти, особено производството на енергија, индустриските процеси, металургијата и др., кои претставуваат главни извори на загадување на воздухот, а не на имплементацијата на посебни мерки и програми за намалување на емисиите на овие загадувачки супстанции во воздухот.

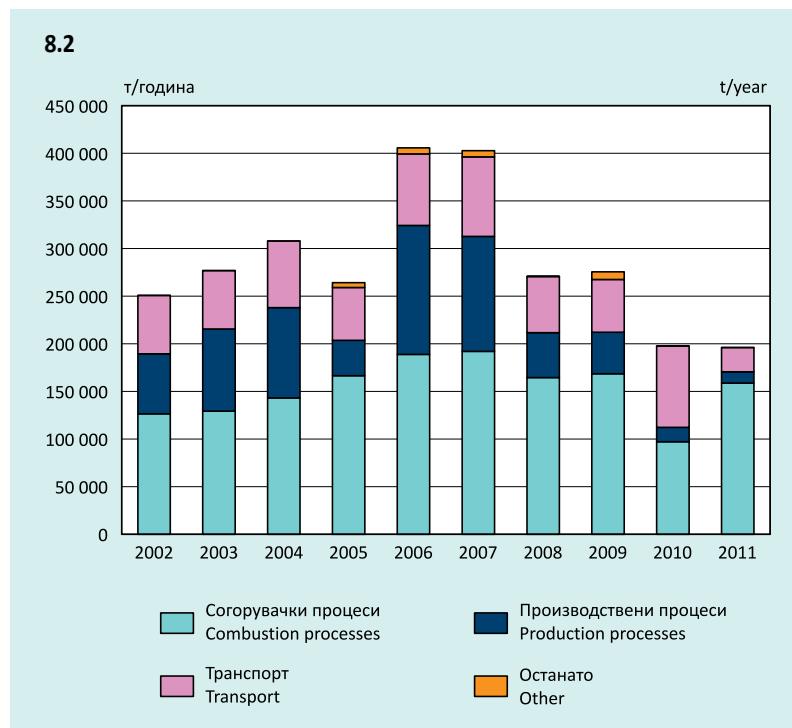
This was mainly due to the variable and often discontinuous operation of business entities, especially in energy production, industrial processes, metallurgy, etc., being the main sources of air pollution, and not to special measures and programmes for reduction of emissions of these pollutants in the air.

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

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

P 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 60%. Емисиите од секторот Транспорт во последните години се движат од 30 до 40%, а од секторот Производствени процеси се движат од 30% до 5%, додека емисиите на загадувачките супстанции од останатите сектори се под 5%, имајќи предвид дека за нив нема доволно податоци.

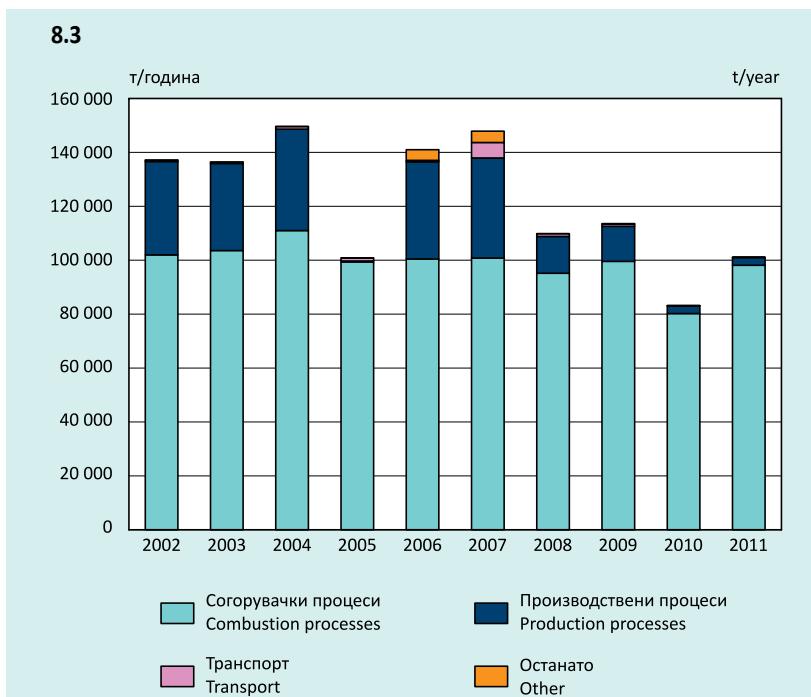
Chart 8.2 shows that the biggest emission of air pollutants is found in the sector of Combustion processes, in the magnitude of 60%. Emissions from the Transport sector during the last years have ranged between 30% and 40%, Production processes range from 30% to 5%, and polluting substances from other sectors contribute with less than 5% given the fact that there is insufficient data on these emissions.

П 8.3 Вкупна емисија на SO₂, по сектори

Во овој дел е прикажан трендот на вкупната емитирана количина на сулфур диоксид во Република Македонија од повеќе извори и за повеќе години.

P 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 променлив тренд - во периодот од 2002 до 2011 година има намалување на емисиите на SO₂, во периодот од 2006 до 2007 има покачување, во 2008 трендот е во опаѓање, и во 2009 година е забележан благ пораст. Во однос на последните години се забележува намалување на количините на оваа загадувачка супстанција во 2010 и повторно покачување на емисиите во 2011 година што произлегува од променливата количина на употребениот лигнит.

Променливиот тренд на вкупната емитирана количина на сулфур диоксид е резултат на неконтинуираното работење на одредени производни, индустриски, енергетски и металуршки капацитети. 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, како и течните горива кои содржат сулфур, а се користат за производство на топлотна енергија и во сообраќајот.

From chart 8.3, it is obvious that there is a variable trend – in the period 2002-2011, there was a downward trend in the emissions of SO₂, followed by an increase in 2006 and 2007, a decrease in 2008, and a slight increase in 2009. With regard to the last years, a downward trend was noted in the quantities of this pollutant in 2010, and then an increase in emissions again in 2011, which was due to the total quantity of consumed lignite.

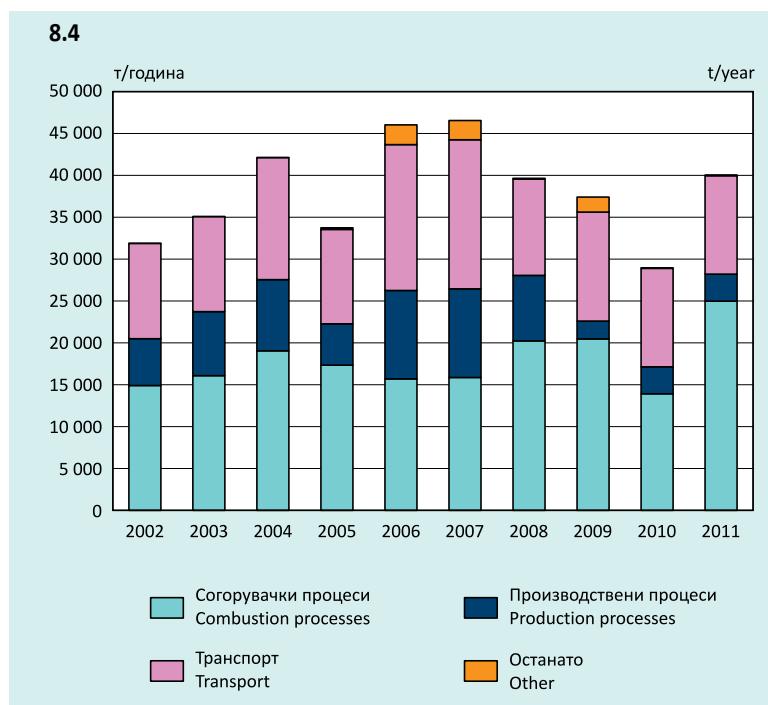
The variable trend of the total sulphur dioxide emission is a result of the discontinuous operation of certain production, industrial, energy and metallurgical facilities. The chart shows that the combustion processes contribute the highest percentage in the emissions of SO₂, which is a result of the combustion of low-quality and low-calorie lignite, as well as sulphur-containing liquid fuels that are used for heat production and in transport.

П 8.4 Вкупна емисија на NOx, по сектори

Вкупната емитирана количина на азотни оксиди во Република Македонија, од идентификуваните извори, за повеќе години, е прикажана како тренд од 2002 до 2011 година.

P 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 2002 to 2011.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од податоците во графиконот 8.4 е очигледно дека постои генерален тренд кој се задржува на приближно исти количини на емисија на азотни оксиди од 2002 до 2005 година, од 2006 до 2007 се забележува покачување, а од 2008 до 2010 слабо намалување на количините на емисија. Во 2011 се забележува повторно покачување на емисиите на азотните оксиди што произлегува од поголемата количина на применети горива во согорувачките процеси.

И во овој случај, ваквиот променлив тренд на емисиите на азотните оксиди не е резултат на изготвени планови и програми за редукција на емисиите, туку најчесто е резултат на промената на квантитетот и квалитетот на горивата во процесите на добивање на енергија и согорувањето во возилата. Најголем процент на емисијата на азотни оксиди е од согорувањето на нискоквалитетен и нискокалоричен лигнит (согорувачки процеси) и од согорувањето на горивата во возилата, односно транспортот.

Analysing the data from chart 8.4, it can be seen that there was a general trend of approximately equal quantities of emissions of nitrogen oxides in the period from 2002 to 2005, followed by an upward trend in the period 2006-2007, whereas the quantity of emissions slightly decreased in the period 2008 to 2010. In 2011, an increase in nitrogen oxide emissions was recorded again, resulting from increased quantity of fuels applied in combustion processes.

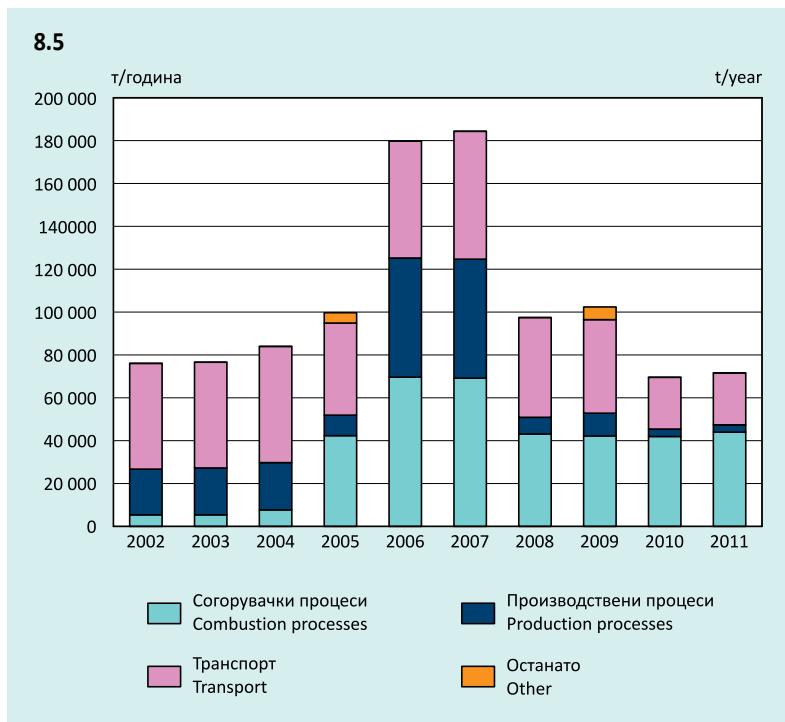
In this case, too, such variable trend in the emitted quantity of nitrogen oxides is not a result of prepared plans and programmes for reduction of emissions, but rather of the change in the quantity and the quality of fuels in energy generation processes and combustion in the vehicles. The highest percentage of nitrogen oxides emission is received by combustion of low-quality and low-calorie lignite (combustion processes) and by the combustion of fuels in vehicles, i.e. transport.

8.5 Вкупна емисија на CO, по сектори

Состојбата на вкупната емитирана количина на јаглерод моноксид во Република Македонија, од повеќе извори и во повеќе години е прикажана како тренд од 2002 до 2011 година.

P 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 2002-2011.



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 зголемување на емисиите на јаглерод моноксид од 2002 година до 2007 година. Од 2007 до 2008 се забележува намалување на трендот и тој се одржува речиси на исто ниво и во 2009. Во следните две години повторно опаѓаат емисиите на оваа загадувачка супстанца заради намалување на емисиите од сообраќајот. Најголем удел во емисиите на CO имаат секторите Согорувачки процеси, Производни процеси и Транспортот. Емисиите се должат на неправилното согорување на горивата кои се употребуваат во овие сектори, како и старосната структура на возниот парк во државата. Имено, над 43% од вкупниот број на возила се со старост над 20 години. Сепак, во периодот од 2011 до денес се набавени 312 автобуси за јавен превоз кои го исполнуваат стандардот ЕУРО 4 што влијае на намалувањето на емисиите на CO од транспортот.

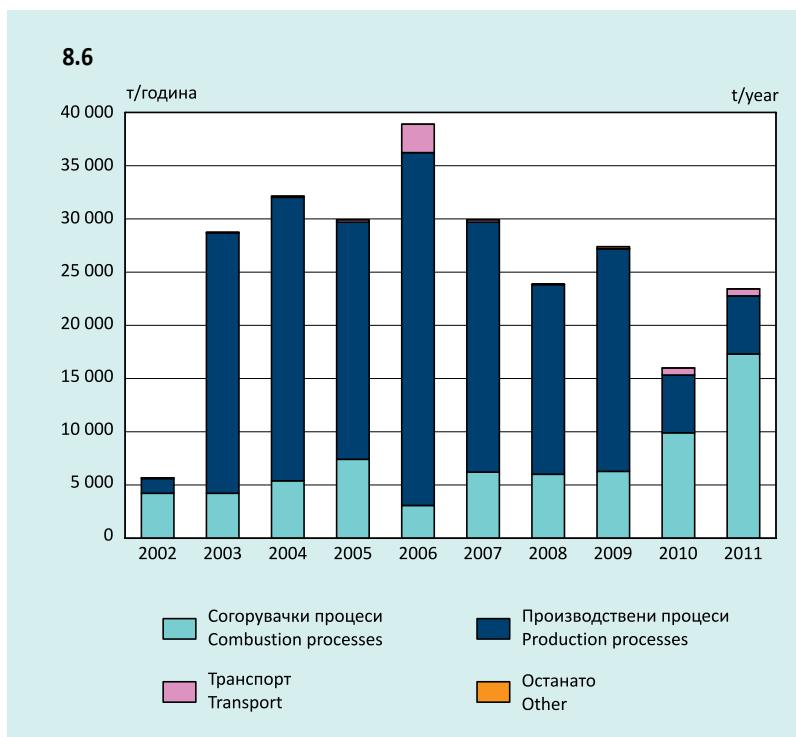
Analysing the data from chart 8.5, we can see that there was an increasing trend of carbon monoxide emissions from 2002 to 2007. There was a falling trend from 2007 to 2008, maintained at almost the same level in 2009 as well. The next two years saw another decline in the emission of this polluting substance due to reduced emissions from traffic. The highest CO emissions are generated in the sectors - Combustion processes, Production processes and Transport. The emissions are due to improper combustion of fuels used in these sectors, as well as to the age structure of the vehicle stock in the country. Namely, over 43% of the total number of vehicles are over 20 years old. Nevertheless, 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.

П 8.6 Вкупна емисија на TSP, по сектори

Вкупната емитирана количина на totalни суспендирани честички/прав (TSP) во Република Македонија, од повеќе извори и во повеќе години, е прикажана како тренд од 2002 до 2011 година.

P 8.6 Total emission of TSP by sectors

The total quantity of total suspended particles/dust (TSP) emitted from several sources and for several years in the Republic of Macedonia is shown as a trend in the period 2002-2011.



Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Од податоците во графиконот 8.6 се гледа дека постои благ тренд на зголемување на емисиите на суспендирани честички од 2002 до 2006 година, во 2007 и 2008 има благо опаѓање, а во 2009 благ пораст на трендот. Во 2010 и 2011 се зголемуваат емисиите на TSP кои произлекуваат од согорувачките процеси во секторот Производни процеси. Имено, повисоката емисија во 2011, во однос на останатите години, се должи на фактот што се земени предвид податоци кои се пресметани според методологијата ЕМЕП/CORINAIR преку соодветно идентификувани емисиони фактори при што така е добиена кореспондентност и компатибилност за споредување со податоците од останатите земји на ЕУ.

Ова важи за сите погоре дадени загадувачки супстанции.

Analysing the data shown on chart 8.6, we can see that there is a slight trend of increase in the emissions of suspended particles from 2002 to 2006, while in 2007 and 2008, the trend was slightly falling, followed by a slight increase in the trend in 2009. In 2010 and 2011, there was increase in emissions of TSP originating from combustion processes in the sector of production processes. Namely, the higher emission in 2011 compared to other years was due to the fact that data taken into account were calculated by the EMEP/CORINAIR methodology through adequately identified emission factors, and thus correspondence and compatibility was attained to compare data with other EU countries.

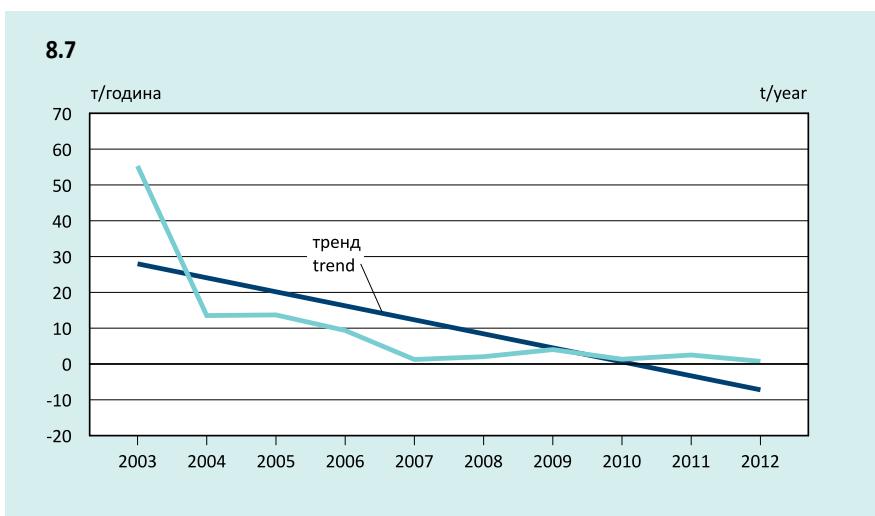
This applies to all above stated polluting substances.

C 8.7 Вкупна потрошувачка на супстанции кои ја оштетуваат озонската обвивка (ODP т/година)

Индикаторот ја покажува вкупната потрошувачка на супстанции што ја осиромашуваат озонската обвивка, изразени во ODP тони (количина во милиони тони помножена со вредноста на потенцијалот на осиромашување на озонската обвивка) за периодот од 2003 до 2012 година 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) for the period from 2003 to 2012 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 2012 година е за 98.3% помала во однос на количеството забележано во 2003 година (видете графикон 8.7).

It is important to point out that there is no production of ODS in the Republic of Macedonia. 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 2012 was 98.3% lower than the quantity registered in 2003. (See chart 8.7)

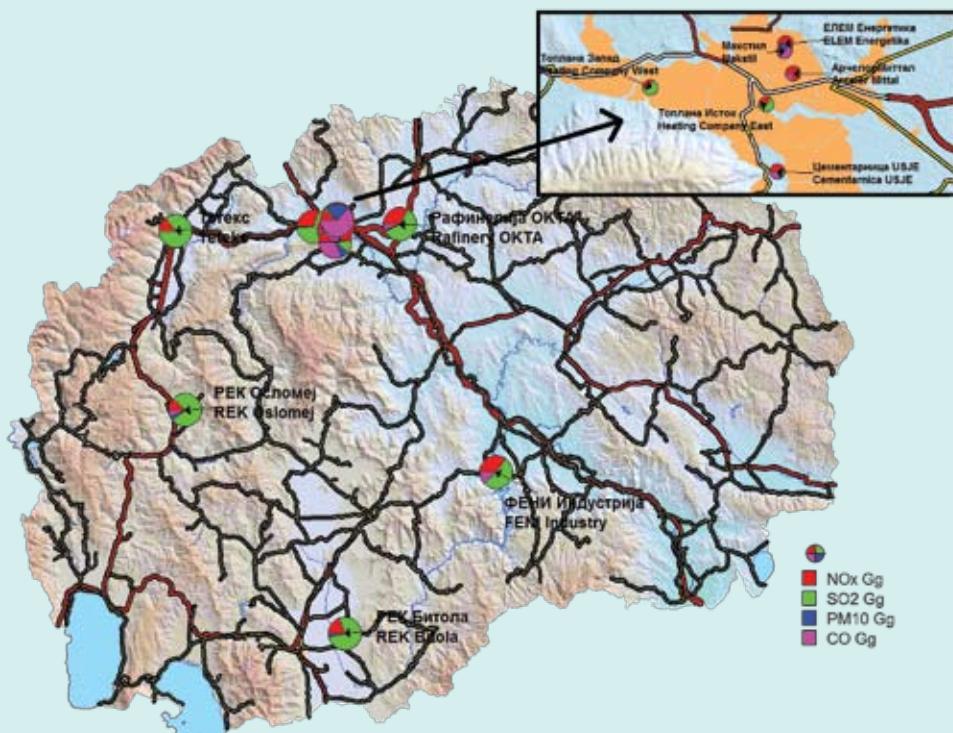
П 8.8 Емисии од големи загадувачки извори на територијата на Република Македонија, според НТЕС

Емисиите на загадувачките супстанции за 2011 година кои се емитираат од големите согорувачки инсталации, се прикажани на картата 8.8.

P 8.8 Air emission from large pollution sources on the territory of the Republic of Macedonia, by NUTS

Emissions of polluting substances for 2011 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 најголемо учество во емисиите на сите прикажани загадувачки супстанции имаат инсталациите за производство на електрична енергија.

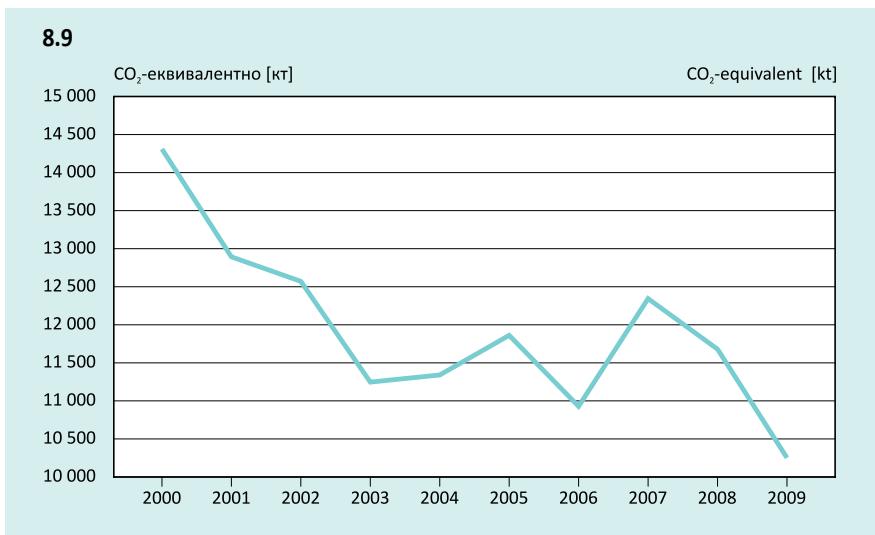
The map shows that the highest share in emissions of all presented pollutants belongs to electricity production plants.

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.

P 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 2000 година.

Вкупните емисии на стакленички гасови во 2009 година се намалиле за 12.2% во однос на емисиите во 2008 година, додека за 28.4% во однос на базичната 2000 година, што се должи на глобалната економска криза, ниското индустриско производство и побарувачка на енергија и промена на земјоделските практики.

From chart 8.9, showing the total emission of greenhouse gases, we can see that the biggest emissions took place in 2000.

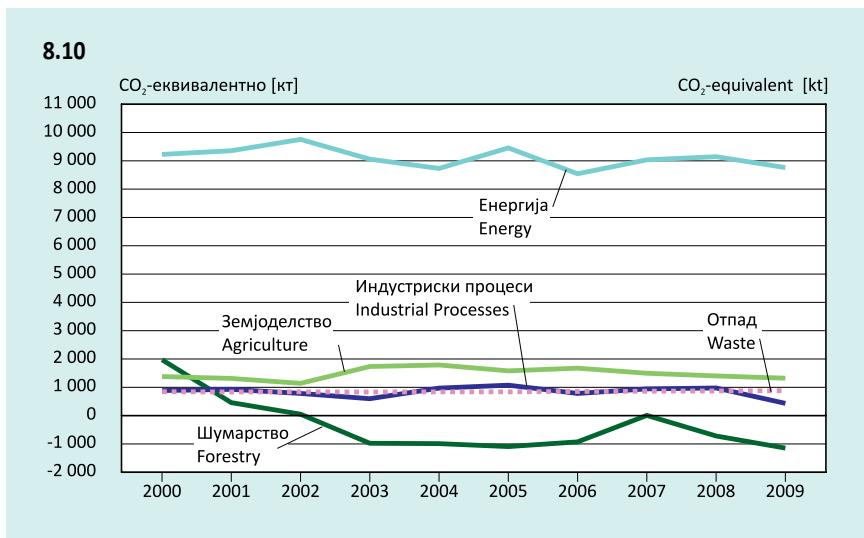
Total emissions of GHG were reduced in 2009 by 12.2% compared to emissions in 2008, and by 28.4% compared to the baseline year 2000, which was due to the global economic crisis, low industrial production and energy demand and changes in agricultural practices.

П 8.10 Вкупна емисија на стакленички гасови, по сектори

Индикаторот ги илустрира трендовите на антропогените емисии на стакленички гасови од секторите: Енергетски индустрии, Патен и друг транспорт, Индустриски процеси и енергија, Друго (енергија), Фугитивни емисии, отпад, Земјоделство и други (неенергетски сектори).

P 8.10 Total emission of GHG by sector

This indicator illustrates the tendencies of the anthropogenic emissions of greenhouse gases in the sectors: energy industries, road and other transport, industry (processes and energy), other (energy), fugitive emissions, waste, agriculture and other (non-energy sectors).



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 2000-2009 година. На секторско ниво, се забележува намалување на емисиите во 2009 година во однос на 2008 и базичната 2000 година во секторите: енергија, индустриски процеси и земјоделие. Мал пораст на емисиите има во секторот отпад.

Во секторот LUCF емисиите на CO₂-eq. се претставени со (-), бидејќи тие се всушеност отстранувања или апсорбција на јаглерод преку процесот на врзување на јаглерод диоксидот, што придонесува за намалување на емисиите на CO₂-eq.

Што се однесува до директната емисија на стакленички гасови просечно околу, 76% од емисиите се должи на емисија на CO₂ (најчесто од горење на горива во енергетскиот сектор), 13.2% се емисии на CH₄ (главно од земјоделство и отпад), 8.3% се N₂O емисии (од согорување на горива и емисија од почвите) и 0.6% се емисии од HFCs од индустрискиот сектор.

Chart 8.10 shows the emission of CO₂-eq for the period 2000-2009. At sector level, emission reduction was recorded in 2009 relative to 2008 and baseline year 2000 in the following sectors: energy, industry and agriculture. There was slight emission increase in waste sector.

In LUCF sector, CO₂-eq. emissions are presented by (-), as they are actually carbon removal or absorption through the process of carbon dioxide binding, which contributes to CO₂-eq. emissions reduction.

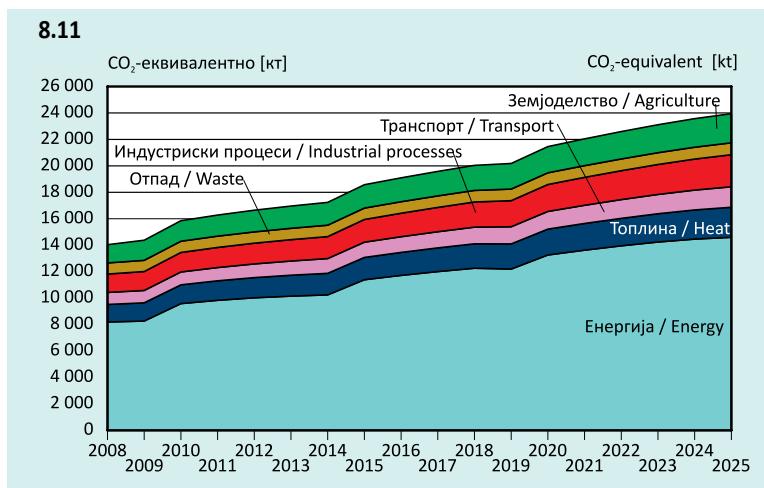
As far as direct GHG emission is concerned, around 76% of emissions are due to CO₂ emission (mostly from fuel combustion in energy sector), 13.2% CH₄ emission (mostly from agriculture and waste), 8.3% N₂O emission (from fuel combustion and emission from soils), and 0.6 HFCs emission from industrial sector.

P 8.11 Проекции на емисијата на стакленички гасови, по сектори, во CO₂-еквивалентно [кт] (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.

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

Проекциите на емисиите се презентираат по сектори. На графиконот 8.11 се претставени проекциите на стакленичките гасови според основното сценарио до 2025 година, по сектори, според Методологијата IPPC.

Според проекциите прикажани на графиконот, до 2025 година ќе дојде до значително зголемување на емисиите на стакленички гасови во споредба со предвидените вредности за 2008 година (во абсолютна 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 lignит.

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% - Греене 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 chart, 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.

C 8.12 Концентрации на сулфур диоксид во амбиентниот воздух во Скопје

Индикаторот ја 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.

S 8.12 Concentrations of SO₂ 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

брой на часови

Град	Мониторинг-станица	1999	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	Lisice	Skopje
	Карпош	59	8	20	55	24	1	-	-	-	0	Karpos	
	Центар	12	0	33	41	21	0	-	-	-	0	Centar	
	Гази Баба	58	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

брой на денови

Град	Мониторинг-станица	1999	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	Lisice	Skopje
	Карпош	7	0	0	8	3	0	-	-	-	0	Karpos	
	Центар	6	0	4	13	6	0	-	-	-	0	Centar	
	Гази Баба	22	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 1999 до 2012 година. Може да се забелжи дека во текот на 2012 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 1999 to 2012. It is notable that there was no case of recorded exceedance of either the one-hour limit value nor the average daily value in the course of 2012. (See tables 8.12.1 and 8.12.2)

C 8.13 Концентрации на супензирани честички со големина до 10 микрометри (PM_{10}) во амбиентниот воздух во Скопје

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

S 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 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, is exceeded, and the exceedance of the average annual limit value, which is $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

8.13.1

број на денови

Град	Мониторинг-станица	number of days										Monitoring stations	City
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012			
Скопје	Лисиче	258	290	-	-	212	250	210	269	272	Lisice	Skopje	
	Карпош	266	266	237	206	205	-	-	-	176	Karpos		
	Центар	260	275	-	67	44	-	-	-	204	Centar		
	Гази Баба	229	-	-	172	-	177	129	-	175	Gazi Baba		
	Ректорат	229	-	128	259	280	242	110	-	195	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

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Град	Мониторинг-станица	annual limit value is $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$										Monitoring stations	City
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012			
Скопје	Лисиче	-	133.9	-	84.0	95.0	111.0	79.0	125.0	114.0	Lisice	Skopje	
	Карпош	83.9	91.8	90.0	78.0	74.0	-	-	-	71.0	Karpos		
	Центар	85.3	104.7	-	65.0	77.0	-	-	-	82.0	Centar		
	Гази Баба	58.0	-	-	-	-	84.0	66.0	-	100.0	Gazi Baba		
	Ректорат	58.0	-	173.0	102.0	92.0	96.0	69.0	-	75.0	Rektorat		

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

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

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 супензирани честички до 10 микрометри (PM_{10}) ја надминува 24-часовната гранична вредност од $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, како и просечната годишна концентрација на сите мерни места во Скопје (видете табели 8.13.1 и 8.13.2).

From the data given in tables 8.13.1 and 8.13.2 we can notice that the concentrations of suspended particles with a size up to 10 micrometres (PM_{10}) exceed the 24-hour limit value of $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, as well as the average annual concentration at all measuring points in Skopje. (See tables 8.13.1 and .13.2)

C 8.14 Концентрации на азот диоксид во амбиентниот воздух во Скопје

Индикаторот ја покажува фреквенцијата на надминувања на едночасовната просечна гранична вредност на азот диоксид ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и фреквенцијата на надминувања на просечната годишна концентрација на азот диоксид која изнесува $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

8.14.1

брой на часови

Град	Мониторинг-станица	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	7	-	0	16	5	0	0	0	-	32	-	Lisice	Skopje
	Карпош	438	-	0	0	8	1	0	-	-	-	-	1	Karpos
	Центар	608	-	3	9	6	8	2	-	-	-	-	13	Centar
	Гази Баба	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	Gazi Baba
	Ректорат	0	-	0	-	62	1	0	0	0	-	-	-	Rektorat

Дозволено надминување

(18 пати во текот на една година)

number of hours

allowed exceedances
(18 times per year)

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.14.2

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Град	Мониторинг-станица	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Monitoring stations	City
Скопје	Лисиче	5.6	-	62.8	52.1	46.5	39.8	37.7	12.0	-	42.0	-	Lisice	Skopje
	Карпош	46.7	-	57.7	50.8	46.2	36.3	34.2	-	-	-	-	30.0	Karpos
	Центар	95.0	-	61.6	52.1	52.8	50.3	56.7	-	-	-	-	43.1	Centar
	Гази Баба	12.1	-	37.7	-	52.8	23.4	27.4	15.0	22.0	-	-	-	Gazi Baba
	Ректорат	12.1	-	37.7	-	55.0	42.8	36.7	32.0	11.0	-	-	-	Rektorat

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

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

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 2002 година, но се забележува тренд на опаѓање во периодот од 2004 до 2012 година. Во овој временски период не е забележано надминување на дозволениот број на надминувања, освен на мониторинг-станицата Ректорат во 2006 година и на мониторинг-станицата Лисиче во 2011 година. Надминување во однос на годишната гранична вредност се забележува на сите мониторинг станици во текот на периодот од 2002 до 2006 година, со исклучок на мониторинг-станицата поставена во Гази Баба. Во периодот од 2007 до 2012 година може да се забележи опаѓање на концентрациите на азот диоксид, при што годишната гранична вредност на оваа супстанција е надмината на мониторинг-станиците Центар и Ректорат во 2007 година, на мониторинг-станицата во Центар во 2008 година, на мониторинг-станицата Лисиче во 2011 година и на мониторинг-станицата Центар во 2012 година.

S 8.14 Concentrations of NO₂ in ambient air in Skopje

Индикаторот ја покажува фреквенцијата на надминувања на едночасовната просечна гранична вредност на азот диоксид ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и фреквенцијата на надминувања на просечната годишна концентрација на азот диоксид која изнесува $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 2002 година, но се забележува тренд на опаѓање во периодот од 2004 до 2012 година. Во овој временски период не е забележано надминување на дозволениот број на надминувања, освен на мониторинг-станицата Ректорат во 2006 година и на мониторинг-станицата Лисиче во 2011 година. Надминување во однос на годишната гранична вредност се забележува на сите мониторинг станици во текот на периодот од 2002 до 2006 година, со исклучок на мониторинг-станицата поставена во Гази Баба. Во периодот од 2007 до 2012 година може да се забележи опаѓање на концентрациите на азот диоксид, при што годишната гранична вредност на оваа супстанција е надмината на мониторинг-станиците Центар и Ректорат во 2007 година, на мониторинг-станицата во Центар во 2008 година, на мониторинг-станицата Лисиче во 2011 година и на мониторинг-станицата Центар во 2012 година.

C 8.15 Концентрации на озон во амбиентниот 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	number of days										Monitoring stations	City
		1999	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Скопје	Лисиче	21	4	20	1	26	17	10	0	17	0	Lisice	Skopje
	Центар	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	Centar	
	Карпош	14	0	17	5	11	0	-	-	-	47	Karpos	
	Ректорат	-	-	-	19	17	24	9	0	-	0	Rekorat	

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Во табелата 8.15 се дадени бројот на денови со надминување на целната вредност за озон во Скопје за периодот од 1999 до 2012 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 година.

C 8.16 Концентрации на јаглерод моноксид во амбиентниот воздух во Скопје

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

8.16

број на денови

Град	Мониторинг-станица	number of days										Monitoring stations	City
		2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Скопје	Лисиче	0	0	2	12	7	0	0	0	-	-	Lisice	Skopje
	Карпош	1	0	0	0	1	1	-	-	-	0	Karpos	
	Центар	0	0	0	7	6	13	-	-	-	0	Centar	
	Гази Баба	-	0	-	0	1	2	0	0	-	0	Gazi Baba	
	Ректорат	-	-	-	2	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 2002 до 2012 година се забележани мал број на денови со надмината гранична вредност за CO, т.е. најголем број на денови со надминување на 8-часовната вредност $>10 \text{ mg}/\text{m}^3$ се забележани во станицата Центар, меѓутоа, во 2012 година веќе нема денови со надминување на граничната вредност.

S 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.

The table 8.15 contains the number of days with exceedance in the target value of ozone in Skopje for the period from 1999 to 2012. 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. From the table we can notice that in Skopje the target value is within the allowed limits, except at the measuring point in Karposh in 2012.

S 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 2002 to 2012, 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 2012 there were no days with exceeded limit value.

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 кои преку процесот на трансформација создаваат енергија потребна за крајните корисници во економијата и во секојдневниот живот.

Во пресметката на Енергетските биланси, 2012, користена е методологијата "Energy Statistics Methodology Eurostat F4, 1998". Енергетските биланси се подготвуваат во согласност со европската Регулатива за енергетска статистика (Регулатива бр.1099/2008).

Извор на податоците се извештајните единици кои произведуваат и вршат потрошувачка на енергенти.

Државниот завод за статистика, податоците од извештајните единици, прибрани во форма на статистички прашалници, ги обработува и ги врши сите пресметки во природна единица мерка, во GJ и во toe.

Груирањето на енергентите и видовите енергии во енергетските биланси е направено според методологијата од сетот на 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 можат да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите кои 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, 2012, 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 source 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.

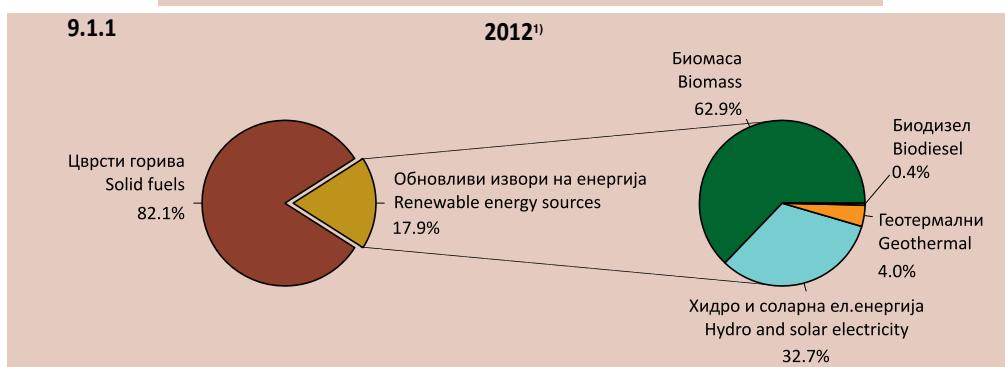
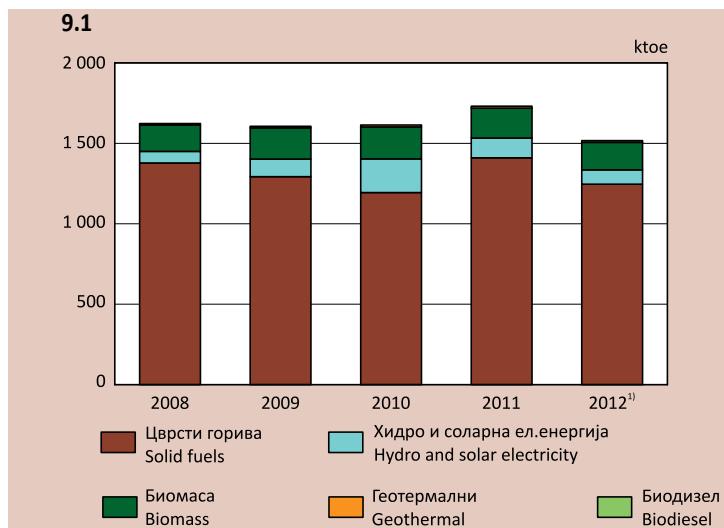
Д

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 (огревнодрво, дрвени отпадоци и друг растителен отпад), хидроелектрична енергија, геотермална енергија, соларна електрична енергија и биодизел.

D 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 2008 до 2012 покажуваат дека производството на лигнит има најголем удел во вкупното бруто-примарно производство на енергија. Лигнитот учествува со 84.9% во 2008 и 82.1% во 2012 година во вкупното бруто-примарно производство.

Останатите енергенти кои припаѓаат на обновливите видови на енергија во вкупното бруто-примарно производство учествуваат со 15.1% во 2008 и 17.9% во 2012 година.

Од обновливите видови на енергија, во 2012 година најголемо учество има биомасата со 62.9%, а најмало биодизелот со 0.4% во однос на вкупното бруто-примарно производство (видете графикон 9.1.1).

The data for the years from 2008 to 2012 show that the production of Lignite has the biggest share in the Total primary energy production. Lignite participated with 84.9% in 2008 and 82.1% in 2012 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 15.1% in 2008 and 17.9% in 2012.

Of the renewable types of energy in 2012, the biggest share belongs to Biomass, with 62.9%, and the smallest to Biodiesel, with 0.4% 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 на енергија.

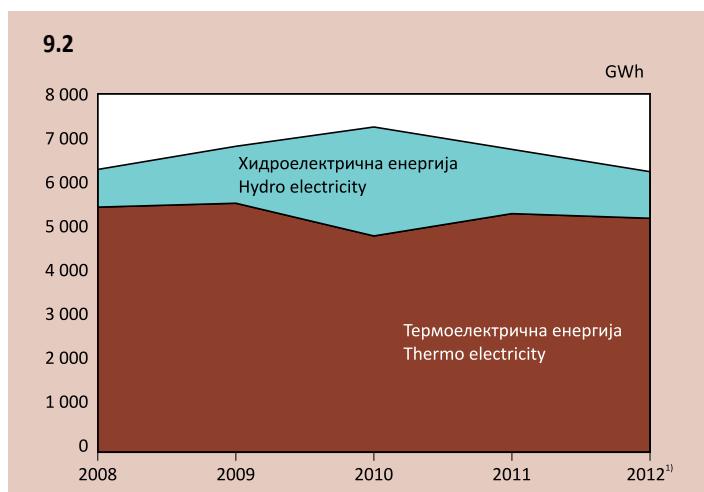
Производството на термоелектрична енергија претставува производство од термоцентралите каде што како гориво, во најголем дел, се користи цврсто гориво (лигнит).

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 2012 година изнесува 6 262 GWh, а по години, во периодот 2008-2012, се движи во интервалот помеѓу 6 262 GWh во 2012 година и 7 260 GWh во 2010 година.

Бруто-производството на хидроелектрична енергија во 2012 година изнесуваше 1 041 GWh или 16.6% 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 2008 година со 13.3%, а најголемо во 2010 година со 33.5%.

The total gross production of Electrical energy in 2012 was 6 262 GWh, and by years, in the period 2008-2012, it ranges from 6 262 GWh in 2012 to 7 260 GWh in 2010.

The gross production of Hydroelectric energy in 2012 was 1 041 GWh, or 16.6% of the produced electricity belongs to Hydroelectric energy.

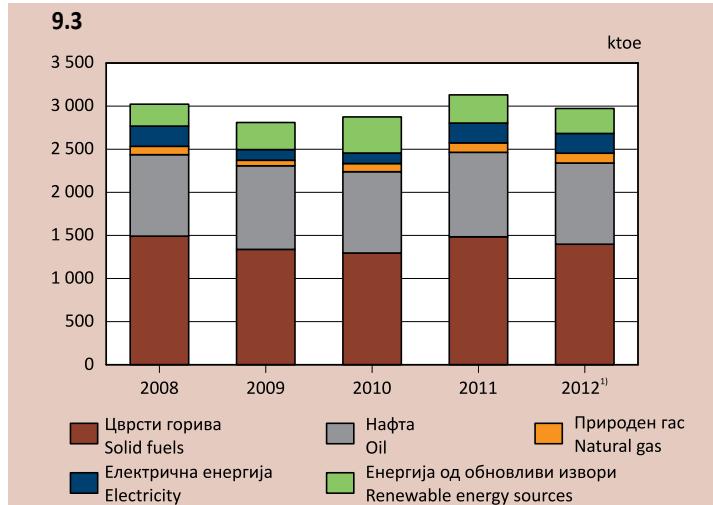
If we analyse by years, the participation of the Hydroelectric energy production in the total production was smallest in 2008 with 13.3%, and biggest in 2010 with 33.5%.

Д 9.3 Вкупно потребна енергија

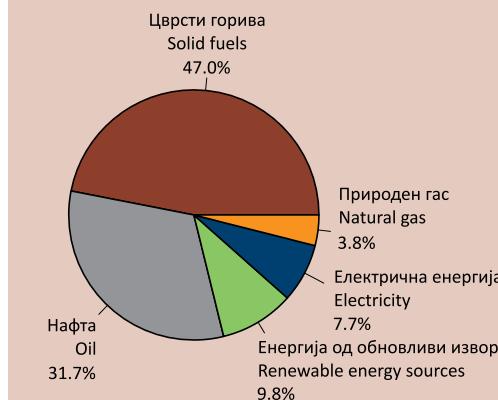
Вкупната потребна енергија претставува:

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

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



9.3.1 2012¹⁾



¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

Вкупната потребна енергија во 2012 година во Република Македонија изнесува 2 974 ktoe.

Најголемо учество во вкупната потребна енергија имаат цврстите горива (јаглени и продукти од јаглен) со 47.0%, а најмало со 3.8% има природниот гас (видете графикон 9.3.1).

Учество на обновливите енергетски видови во периодот 2008-2012 година во вкупната потребна енергија, се движи од најмалку 8.4% во 2008 година до најмногу 14.6% во 2010 година.

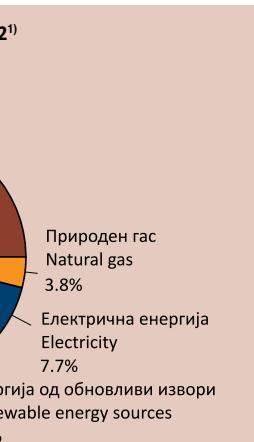
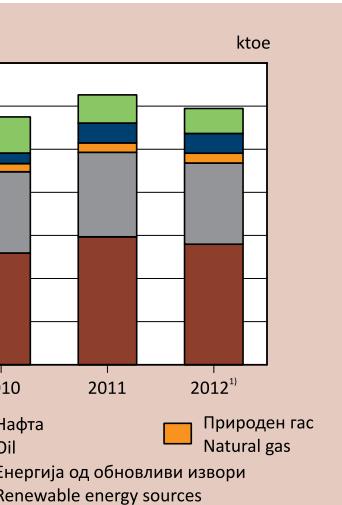
Во 2012 година, потребните обновливи енергетски видови изнесуваат 290 ktoe.

D 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.



The Gross Inland Consumption in 2012 in the Republic of Macedonia was 2 974 ktoe.

The biggest share in the Gross Inland Consumption belongs to Solid fuels (Coals and Coal products), with 47.0%, and the smallest, with 3.8%, belongs to Natural gas. (See chart 9.3.1)

In the period 2008-2012, the participation of renewable energy types in the Gross Inland Consumption was lowest in 2008 (8.4%), and highest in 2010 (14.6%).

In 2012, the necessary renewable energy types were 290 ktoe.

Д 9.4 Финална енергетска потрошувачка по енергенти

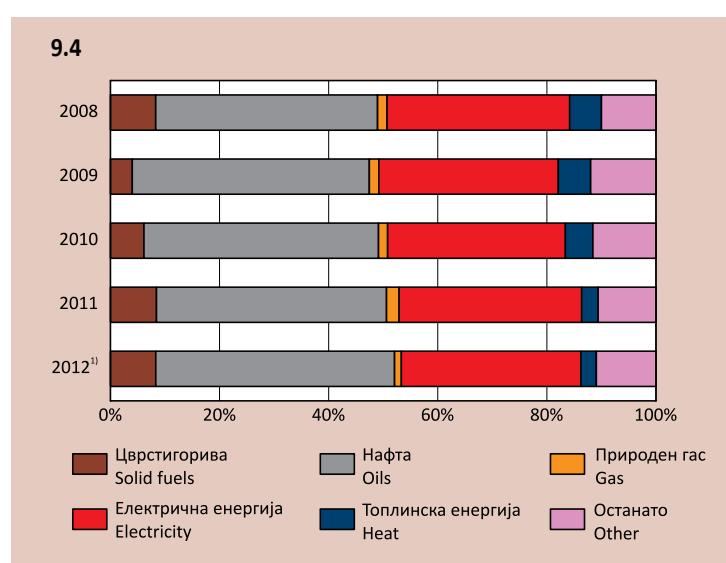
Финалната енергетска потрошувачка претставува енергетска потрошувачка на крајните потрошувачи, т.е. вкупно потребната енергија намалена за количината на енергија потребна за да се трансформираат примарните извори на енергија.

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.

D 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 2012 година е 1 828 ktoe.

Ако се анализира учеството во вкупната финална енергетска потрошувачка во 2012 година по видови енергенти, најголемо учество има нафтата со 43.8% и електричната енергија со 32.9%, а најмало учество има природниот гас со 1.2%.

Биомасата (огревно дрво, дрвени отпадоци и друг растителен отпад), биодизелот и геотермалната енергија, како обновливи енергенти, во 2012 година учествуваат со 10.9% во вкупната финална енергетска потрошувачка или со 200 ktoe.

Нивното учество, по години, во периодот 2008-2012 година е променливо и се движи во интервалот 10.0%-12.0% во однос на вкупната финална енергетска потрошувачка на енергенти.

The total final energy consumption in the Republic of Macedonia in 2012 was 1 828 ktoe.

If we analyse the participation in the total final energy consumption in 2012 by types of energy commodities, Oil had the biggest share with 43.8%, followed by Electrical energy with 32.9%, while Natural gas had the smallest share with 1.2%.

Biomass (Firewood, Wood waste and other plant waste), Biodiesel and Geothermal energy, as renewable energy commodities, in 2012 participated with 10.9% or 200 ktoe in the total final energy consumption.

In the period 2008-2012, their participation varies between 10.0% and 12.0% in relation to the total final energy consumption.

Д 9.5 Финална енергетска потрошувачка по сектори, 2008-2012

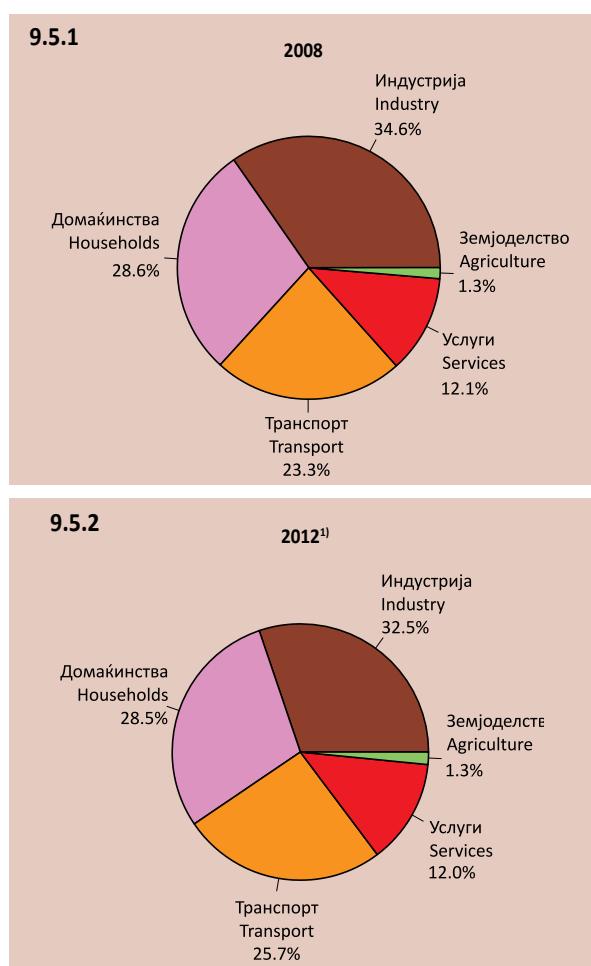
Финалната енергетска потрошувачка по сектори ја опфаќа потрошувачката на крајните потрошувачи распределена според Националната класификација на дејностите (НКД).

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

D 9.5 Final energy consumption by sectors, 2008-2012

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 2012 година, најголемо учество имаат секторите: Индустриска со 32.5% или 594 ktoe, Домаќинства со 28.5% или 522 ktoe, и Транспорт со 25.7% или 470 ktoe, а најмало учество има секторот Земјоделство со 1.3% или 24 ktoe (видете го графиконот 9.5.2).

The total final energy consumption in the Republic of Macedonia in 2012 was dominated by industry with 32.5% or 594 ktoe, followed by households with 28.5% or 522 ktoe and transport with 25.7% or 470 ktoe, whereas the sector agriculture had the smallest share with 1.3% or 24 ktoe. (See chart 9.5.2)

Вовед

Во сообраќајот, под поимот превоз се подразбира движење 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 кое набавило возен билет и влегло во автобус да се превезе до одреденото место.

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

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

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

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

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

Товарни автомобили се сите единични 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 влекач 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 еmitувана од превозни средства, патен, железнички и воздухопловен сообраќај и бучавата од места на индустриска активност.

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

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

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.

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 contributes 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.

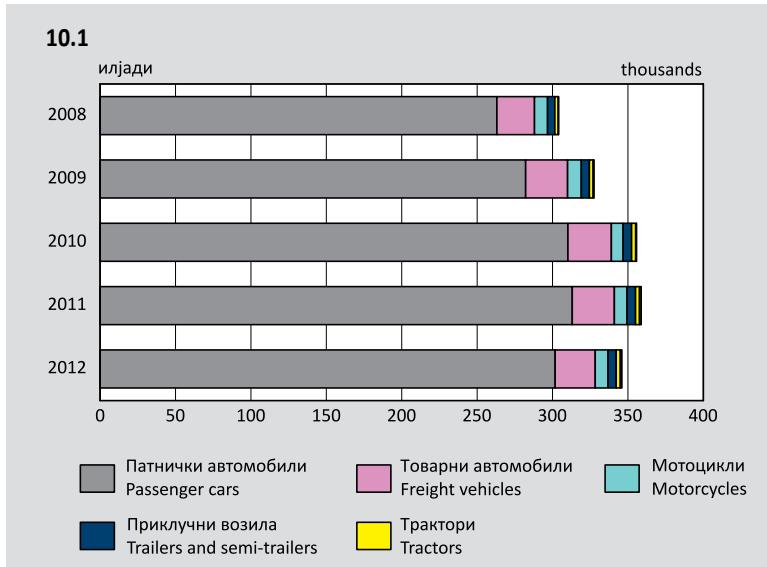
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter can be found in the Glossary.

C 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 2011 до 2012 година кај автобусите се забележува пораст. Најголем пораст е забележан во 2009 година во категоријата мотоцикли (видете графикон 10.1).

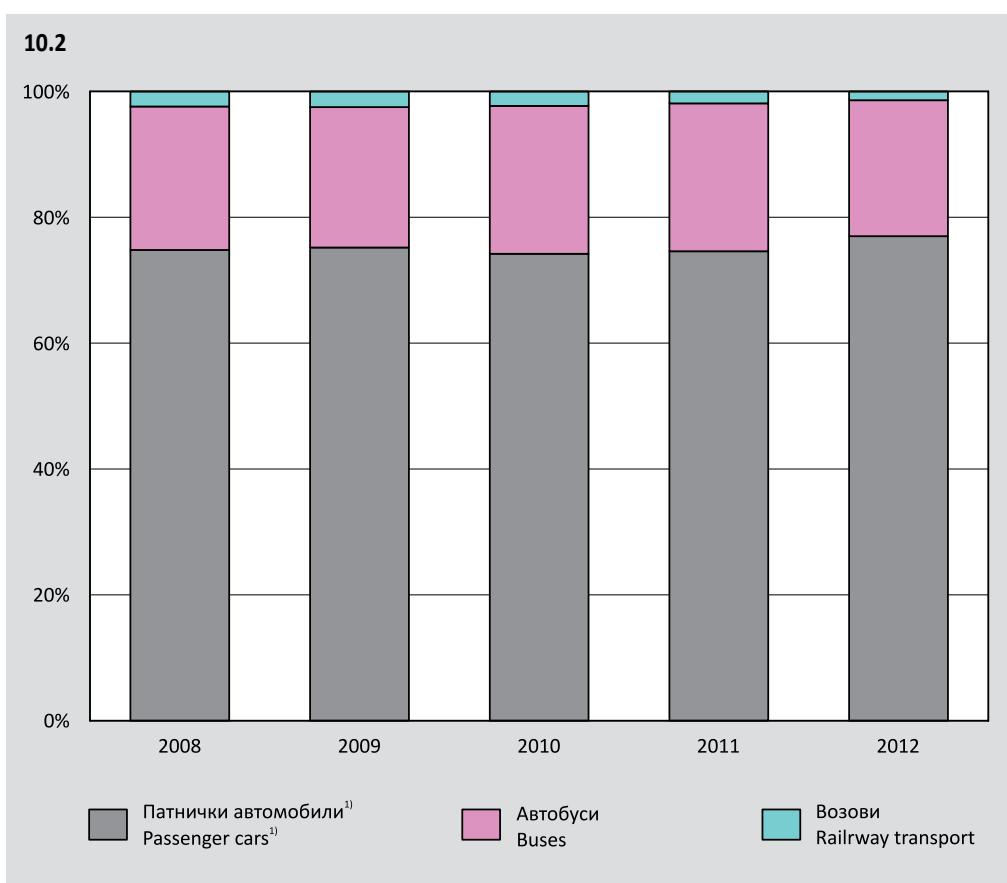
Most of the registered vehicles are passenger cars followed by the freight vehicles. During the period from 2011 to 2012 a number of buses was continually increased. The highest growth is registered in 2009 within the category of motorcycles. (See chart 10.1)

C 10.2 Учество на патничките километри во вкупниот патнички транспорт

Во вкупниот патнички транспорт во 2012 година, превозот со патничките автомобили доминира со учество од 77.0% во однос на другите видови превоз.

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

In the total passenger transport in 2012, the road passenger transport dominated with 77.0% in comparison with 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 21.6%, додека во железницата учеството изнесува само 1.4% (видете графикон 10.2).

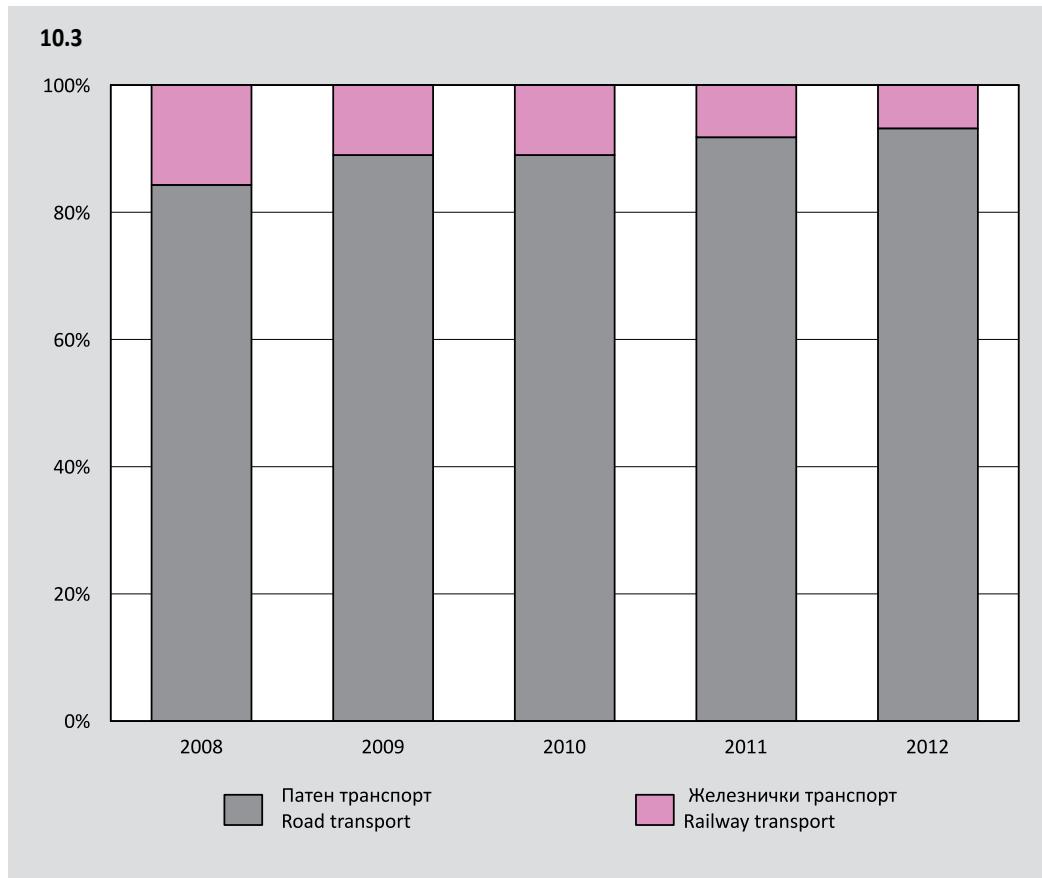
The remaining 23.0% belong to bus and railway transport, i.e. bus transport contributes with 21.6%, whereas the share of railway transport is only 1.4%. (See chart 10.2)

C 10.3 Учество на тонските километри во вкупниот товарен транспорт

Во вкупниот товарен транспорт во 2012 година, товарниот патен транспорт доминира со учество од 93.2% во споредба со железничкиот транспорт чие учество изнесува 6.8%. Според податоците прикажани во графиконите, најголемото загадување на животната средина доаѓа од товарните автомобили (видете графикон 10.3).

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

In the total freight transport in 2012, the road freight transport dominated with 93.2% in comparison with the railway transport, whose contribution was 6.8%. According to the statistical data presented in the Chart, the largest pollution of the environment originates from the road freight cars. (See chart 10.3)



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

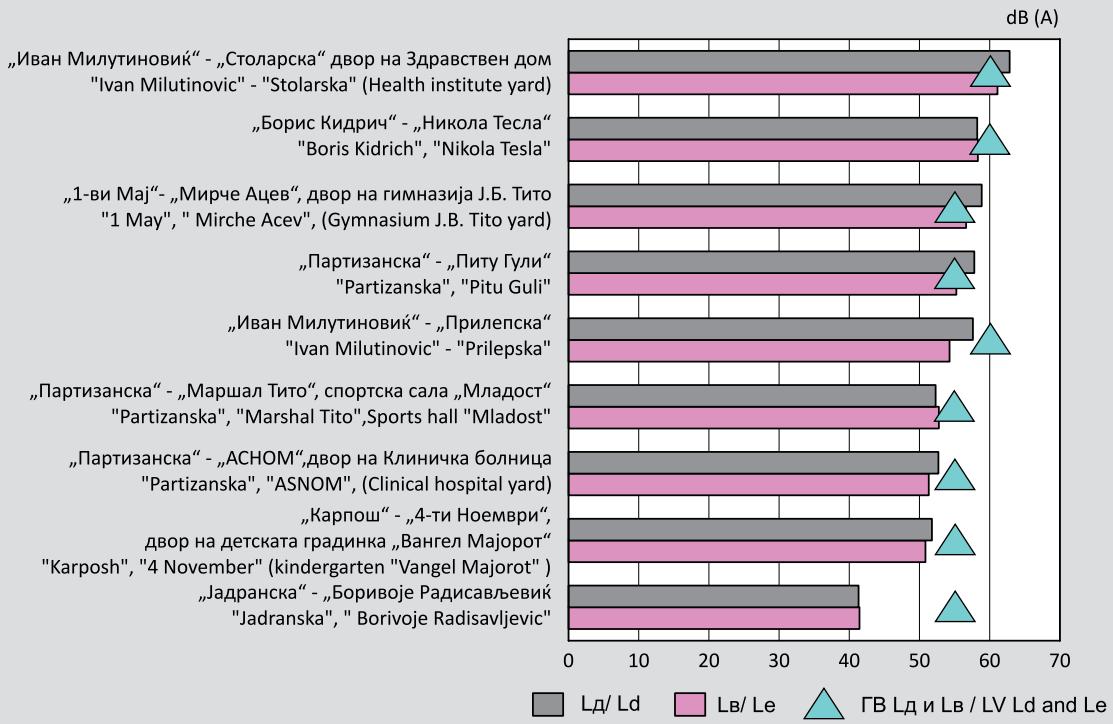
П 10.4 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и Lv, 2012 година

Индикаторот го покажува интензитетот на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и Lv, во 2012 година, во Битола, Кичево и во Куманово.

P 10.4 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012

The indicator shows the intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le in 2012, in Bitola, Kichevo and Kumanovo.

10.4.1



Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

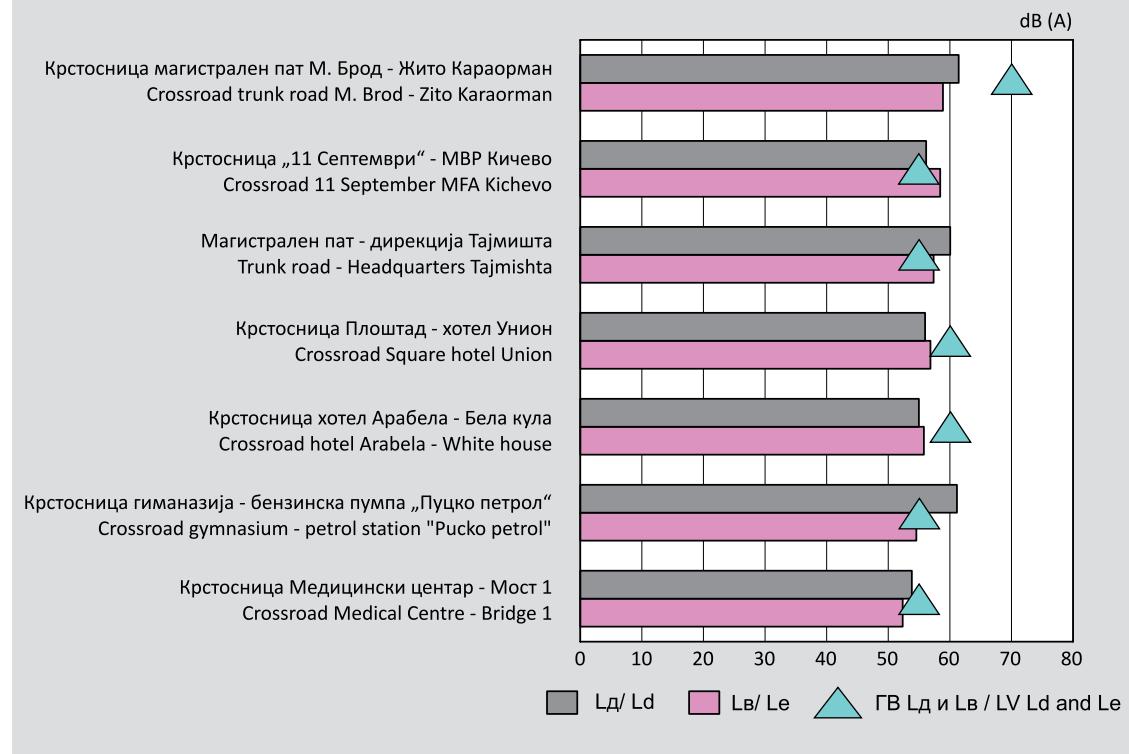
Од графиконот 10.4.1 се гледа дека интензитетот на комуналната бучава во животната средина, во Битола, на мерните места 2, 3 и 6, нивото на бучавата ја надминува ГВ за тоа мерно место за двета индикатора, за вредност од 2.81 до 3.87 dB(A) за индикаторот Ld и за вредност од 0.24 до 1.65 dB(A) за индикаторот Lv. На останатите мерни места нивото на бучава е под ГВ за двета индикатора.

Chart 10.4.1 shows that the intensity of communal environmental noise in Bitola, at the measuring points 2, 3 and 6, exceeds the LV for that measuring point, for both indicators, by a value of 2.81 to 3.87 dB(A) for the indicator Ld and by a value of 0.24 to 1.65 dB(A) for the indicator Le. At other measuring points, the level of noise was below the LV for both indicators.

Од графионот 10.4.2 се гледа дека во Кичево, на мерните места 1, 3 и 5, нивото на комуналната бучава е над ГВ за тоа мерно место за индикаторот Ld. На мерните места 1 и 5, нивото на бучавата значително ја надминува ГВ за Ld за тоа мерно место за вредност од 5.06 и 6.15 dB(A), додека на мерното место 3 има покачување од 1.15 dB(A) за индикаторот Ld. Граничната вредност за индикаторот Lv е надмината на мерните места 1 и 3 за вредност од 2.36 и 3.43 dB(A). На мерните места број 2, 4, 6 и 7, нивото на бучава е под ГВ за двета индикатора.

Chart 10.4.2 shows that the level of communal noise at the measuring points 1, 3 and 5 in Kichevo is above the LV for that measuring point for the Ld indicator. At the measuring points 1 and 5, the level of noise exceeds the LV significantly for Ld for that measuring point by a value of 5.06 and 6.15 dB(A), respectively, and at the measuring point 3 exceeding by 1.15 dB(A) for the Ld indicator. The limit value for the Le indicator was exceeded at the measuring points 1 and 3 by a value of 2.36 and 3.43 dB(A), respectively. At the measuring points 2, 4, 6 and 7, the level of noise was below the LV for both indicators.

10.4.2



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

Од графиконот 10.4.3 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 двета индикатора. Граничната вредност е надмината за вредност од 6.7 до 18.2 dB(A) за индикаторот L_d , а нешто помало надминување има за индикаторот L_b , за вредност од 6.5 до 17.9 dB(A).

Chart 10.4.3 shows that the intensity of communal 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 a value of 6.7 to 18.2 dB(A), and slightly less for the L_b indicator, by a value of 6.5 to 17.9 dB(A).

10.4.3



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, 2012 година

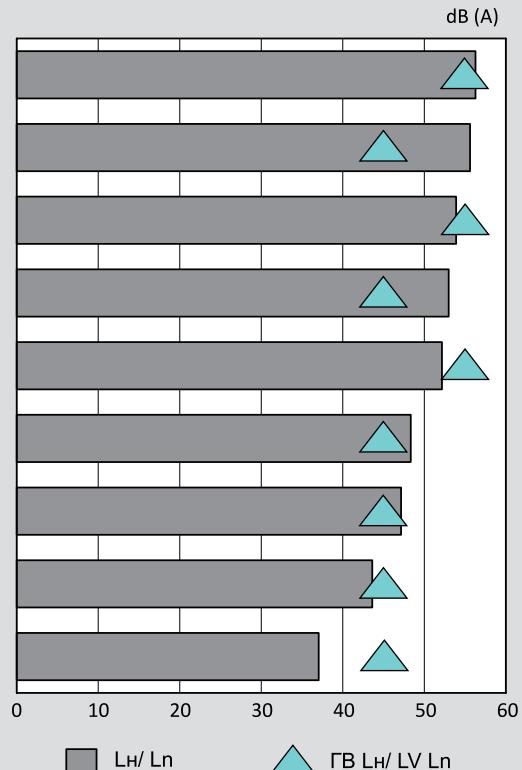
Индикаторот го покажува интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор Ln, во 2012 година, во Битола, Кичево и во Куманово.

P 10.5 Intensity of environmental noise for the core indicator Ln, 2010

The indicator shows the intensity of environmental noise for the core indicator Ln, in 2012 in Bitola, Kichevo and Kumanovo.

10.5.1

- „Иван Милутиновик“ - „Столарска“ двор на Здравствен дом
"Ivan Milutinovic" - "Stolarska" (Health institute yard)
- „Партизанска“ - „Питу Гули“
"Partizanska", "Pitu Guli"
- „Борис Кидрич“ - „Никола Тесла“
"Boris Kidrich", "Nikola Tesla"
- „1-ви Мај“ - „Мирче Ацев“, двор на гимназија Ј.Б. Тито
"1 May", "Mirche Acev", (Gymnasium J.B. Tito yard)
- „Иван Милутиновик“ - „Прилепска“
"Ivan Milutinovic" - "Prilepska"
- „Партизанска“ - „АСНОМ“, двор на Клиничка болница
"Partizanska", "ASNOM", (Clinical hospital yard)
- „Партизанска“ - „Маршал Тито“, спортска сала „Младост“
"Partizanska", "Marshal Tito", Sports hall "Mladost"
- „Карпаш“ - „4-ти Ноември“,
двор на детската градинка „Вангел Мајорот“
"Karpash", "4 November" (kindergarten "Vangel Majorot")
- „Јадранска“ - „Боривое Радисављевиќ
"Jadranska", "Borivoje Radisavljevic"



Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

Од графиконот 10.5.1 се гледа дека интензитетот на комуналната бучава во животната средина, во Битола, за основниот индикатор Ln, е под ГВ за индикаторот на мерните места 1, 5, 7 и 8. Значително покачување на индикаторот преку ноќ има на мерните места број 3 и 6 (за 7.99 и 10.61 dB(A) над дозволеното ниво, следствено). На сите останати мерни места има мало покачување во однос на ГВ за тоа мерно место и се движи од 1.28 до 3.34 dB(A).

Chart 10.5.1 shows that the intensity of communal environmental noise in Bitola, for the core indicator Ln, is below the LV for the indicator at the measuring points 1, 5, 7 and 8. A significant increase of the indicator overnight has been recorded at the measuring points 3 and 6 (by 7.99 and 10.61 dB(A), respectively, above the allowed level). At all other measuring points, there was a slight increase relative to the LV for that measuring point, ranging between 1.28 and 3.34 dB(A).

Од графиконот 10.5.2 се гледа дека интензитетот на комуналната бучава во животната средина, во Кичево, за основниот индикатор L_n , на мерните места 1 и 3, нивото на комуналната бучава е значително над ГВ за тоа мерно место (7.29 и 11.62 dB(A)). На мерните места 5, 6 и 7, нивото на бучавата ја надминува ГВ за L_n за 4.27, 5.60 и 0.97 dB(A), следствено. На мерните места 2 и 4, нивото на бучава е под ГВ за индикаторот.

Chart 10.5.2 shows that the intensity of communal environmental noise in Kichevo, for the core indicator L_n , at measuring points 1 and 3, was significantly above the LV (7.29 and 11.62 dB(A), respectively). At the measuring points 5, 6 and 7, the level of noise exceeded the LV for L_n by 4.27, 5.60 and 0.97 dB(A), respectively. At the measuring points 2 and 4, the level of noise was below LV for the indicator.

10.5.2

Крстосница „11 Септември“ - МВР Кичево
Crossroad 11 September MFA Kichevo

Крстосница хотел Арабела - Бела кула
Crossroad hotel Arabela - White house

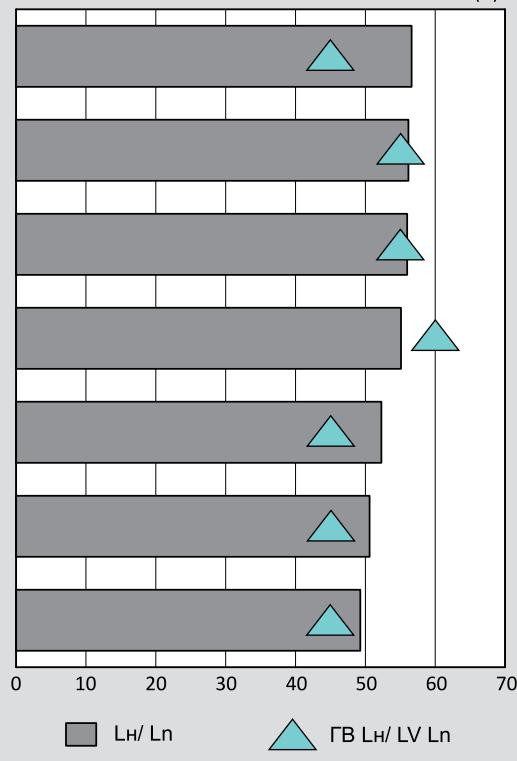
Крстосница Плоштад - хотел Унион
Crossroad Square hotel Union

Крстосница магистрален пат М. Брод - Жито Караорман
Crossroad trunk road M. Brod - Zito Karaorman

Магистрален пат - дирекција Таемишта
Trunk road - Headquarters Tajmishta

Крстосница Медицински центар - Мост 1
Crossroad Medical Centre - Bridge 1

Крстосница гиманазија - бензинска пумпа „Пуцко петрол“
Crossroad gymnasium - petrol station "Pucko petrol"



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

Од графиконоот 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 ноќ има на сите мерни места за вредност од 8.2 до 23.3 dB(A).

Chart 10.5.3 shows that the intensity of communal 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 a value ranging between 8.2 and 23.3 dB(A).

10.5.3

Крстосница на ул. Борис Кидрич -ул. Гоце Делчев
Crossroad Boris Kidric - Goce Delcev

Крстосница на ул III МУБ - ул Гоце Делчев и ул. Бајрам Шабани
Crossroad III MUB - Goce Delcev - Bajram Shabani

Крстосница на ул. Братство Единство -ул. 11 Октомври
Crossroad Bratstvo Edinstvo - 11 October

Крстосница кај болница ул 11 Октомври и ул Сава Ковачевиќ
Crossroad hospital, 11 October - Sava Kovacevic

Крстосница на ул. Октомврска Револуција-ул
Иво Лола Рибар -ул. Ѓорче Петров
Crossroad Oktomvrska Revolucija - Ivo Lola Ribar - Gjorce Petrov
Крстосница кај ОУ Веларезими ул Тоде Мендол
и ул Благе Илиев Гуне
Crossroad Tode Mendol - Blage Iliev Gune

Крстосница на ул. Н Револуција-ул Кирил и Методиј
Crossroad N. Revolucija - Kiril Metodij

Крстосница на ул. Народна Револуција -ул. Тонко Димков
Crossroad Narodna Revolucija - Tonko Dimkov
Крстосница кај автобуска станица ул Октомврска Револуција
и ул Доне Божинов
Crossroad bus station, Oktomvrska Revolucija - Done Bozinov
Крстосница кај Турска пекара ул Тоде Думба и
ул Лесковачка и ул Титова Митровачка
Crossroad Turska Pekara, Tode Dumba-Leskovacka-Titova Mitrovacka



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

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 еnormно и несоодветно градење на капацитети и 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 можат да се видат во Додатокот. Објаснувања и дефиниции за некои од поимите кои 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 conversational 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. Преку стапката на пораст може да се предвиди во која мерка ќе се користи атрактивноста на животната средина како рецептивна средина и можат да се утврдат потребите за проширување на сместувачките и другите рецептивни капацитети.

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

ДП 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 графиконите може да се констатира дека бројот на странските туристи и остварените ноќевања во набљудуваниот период имаат тренд на постојано зголемување од година во година и дека тој број е зголемен за повеќе од двапати. Од друга страна, пак, просечниот престој на странските туристи во набљудуваниот период е 2.25 ноќевања и е променлив од година во 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.

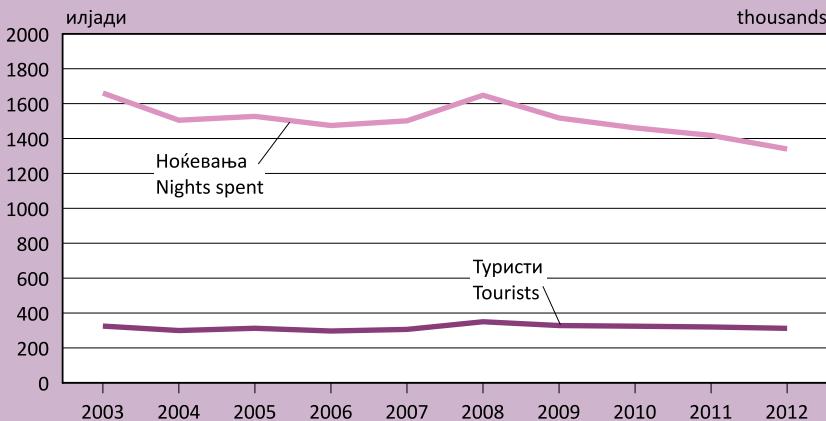
The charts show that the number of foreign tourists and nights spent during the reference period has a trend of continuous growth, and that this number has more than doubled. The average stay of foreign tourists during the reference period is 2.25 nights, and it varies from year to year depending on 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 туристи. 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



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Од графиконите може да се заклучи дека бројот на домашните туристи и остварените ноќевања во периодот 2003-2012 година има циклични движења кои зависат од општествените и економските услови во земјата. Просечниот број на ноќевања на домашните туристи во овој период е 4.74 ноќевање, и се движи од 4.29 до 5.10 ноќевања по турист (видете графикони 11.1.1 и 11.1.2).

From the charts, it can be concluded that the number of domestic tourists and nights spent in the period 2003-2012 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 4.74 nights, ranging between 4.29 and 5.10 nights per tourist. (See charts 11.1.1 and 11.1.2)

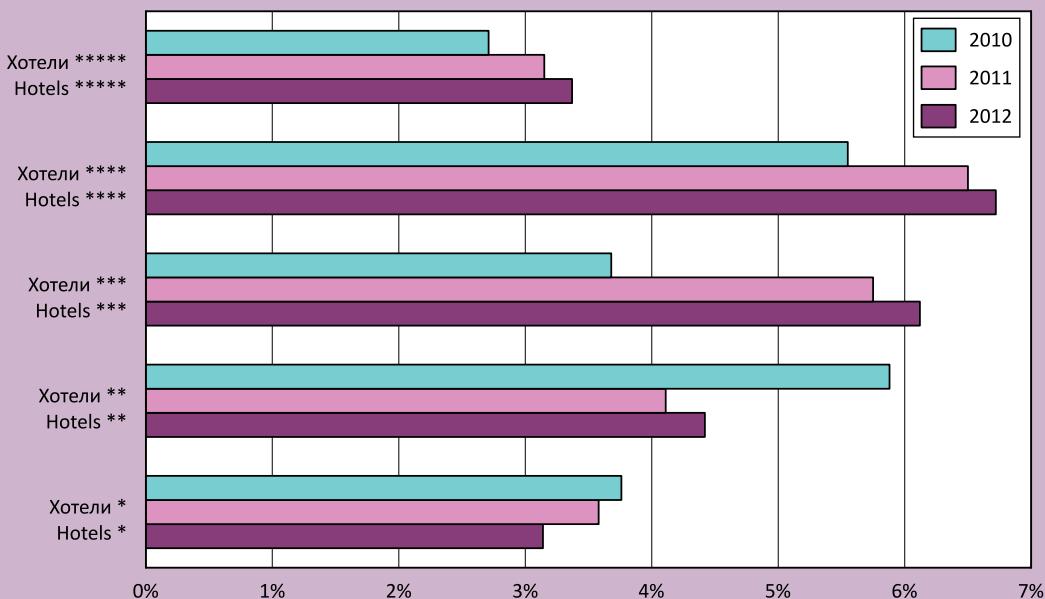
И 11.2 Капацитети за сместување во угодителството

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

11.2 Capacity of catering trade and service establishments

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

11.2.1



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 е важно за да се преземат превентивни мерки во поглед на загадувањето на водите, воздухот и почвата чии чинители би биле сместувачките капацитети.

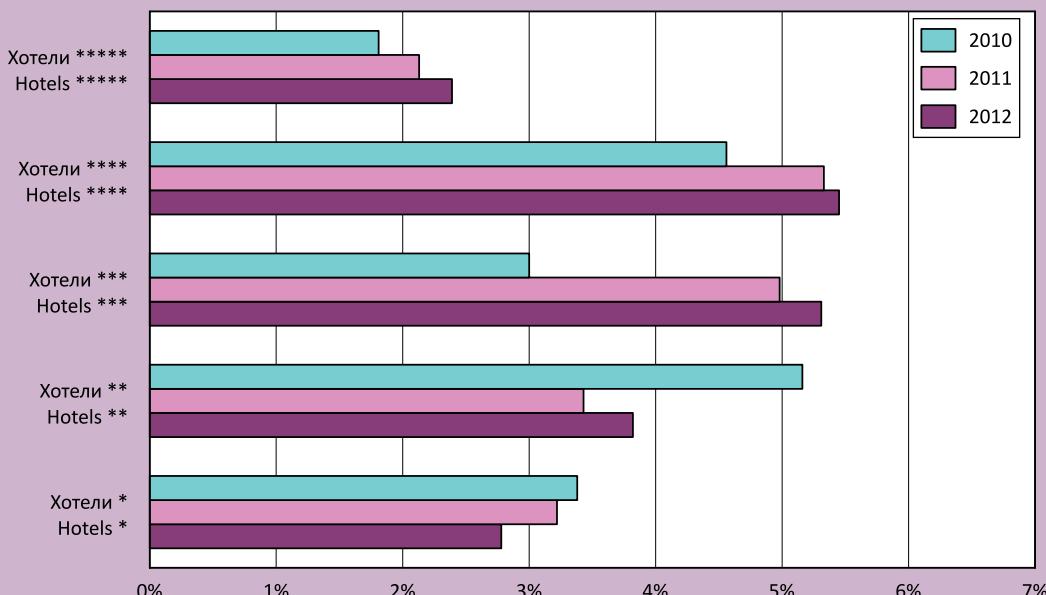
The number of accommodation units, expressed by the number of rooms and the number of beds, may have both positive and negative effects. The positive effects are related to proper utilisation of the space, while negative effects are created when the space is inappropriately occupied by accommodation 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 број на соби може да се види дека во вкупниот обем на расположливи сместувачки капацитети во набљудуваниот период, бројот на соби во хотелските капацитети изнесува просечно околу 23% со тенденција секоја година да се зголемува. Во 2010 година 21.6%, во 2011 година 23.1% и во 2012 година 23.8%. Во овој поглед особено е 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 мерка ќе мора да ги почитува стандардите за заштита на животната средина.

The table 11.2.1 about the number of rooms shows that the number of rooms in hotels constitutes about 23% of the total volume of accommodation capacities in the observed period, having a tendency to increase every year (21.6% in 2010, 23.1% in 2011 and 23.8% in 2012). 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.

11.2.2



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Истата тенденција може да се забелжи и од табелата 11.2.2 за бројот на легла во сместувачките капацитети. Бројот на легла во хотелските капацитети, во однос на вкупниот број на расположливи легла, по години се зголемува: 2010 година 17.9%, 2011 година 19.1% и во 2012 година 19.8%.

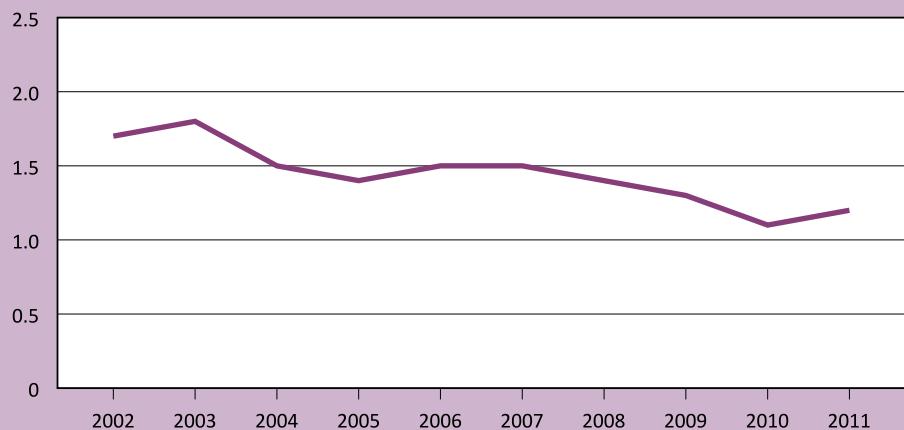
The same tendency can be seen in the table 11.2.2 about the number of beds in accommodation establishments. The number of beds in hotels in relation to the total number of available beds shows an upward tendency over the years: 17.9% in 2010, 19.1% in 2011 and 19.8% in 2012.

Д**11.3 Економска вредност на туризмот**

Овој индикатор покажува какви се ефектите на економски план од туристичкиот развој на животната средина, а преку 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.

11.3.1

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Учество во БДП претставува процентуално учество на бруто-додадената вредност од секторот Хотели и ресторани во вкупниот бруто-домашен производ на национално ниво.

Учество на туризмот во БДП е релативно ниско и има опаѓачки карактеристики, односно нема подобрување. Најголем удел е забележан во 2003 година со учество од 1.8%, а најмал од 1.1% во 2010 година (видете графикон 11.3.1).

Следењето треба да овозможи увид во која мерка се подобруваат ефектите од туристичкиот развој во животната средина. Од остварените приходи по основ на 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 подобрят условите за живот и работните активности.

The share in GDP is the share of the gross value added, in percentage, in the section Hotels and restaurants in the total Gross Domestic Product at the national level.

The share of tourism in GDP is relatively low with a downward trend, i.e. with no improvement. The highest share, at 1.8%, was recorded in 2003, while the lowest was 1.1% in 2010. (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 Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy	Јуриј Гагарин 15, 1000 Скопје Jurij Gagarin 15, 1000 Skopje	02/3134-477	info@mzsv.gov.mk
2 Министерство за економија Ministry of Economy	Јуриј Гагарин 15, 1000 Скопје Jurij Gagarin 15, 1000 Skopje	02/3084-470	
3 Министерство за здравство Ministry of Health	Водњанска бб, 1000 Скопје Vodnjanska bb, 1000 Skopje	02/3113-429 факс/fax:02/3113-014	
4 Министерство за образование и наука Ministry of Education and Science	Мито Хаџивасилев - Јасмин бб Mito Hadzivasilev - Jasmin bb	02/3117-277 факс/fax:02/3118-414	
5 Министерство за транспорт и врски Ministry of Transport and Communications	Плоштад Црвена скопска општина, бр 4 Ploshtad Crvena Skopska Opshtina 4	02/3126-228 02/3145-497 тел-факс/tel-fax: 02/3123-292	
6 Институт за јавно здравје Public Health Institute	50 Дивизија бб 50 Divizija bb	02/3125-044	
7 Управа за хидрометеоролошки работи Hydrometeorological Service	Скупи ББ Skupi BB	02/3097-004 факс/fax: 3097-118	administrator@meteo.gov.mk
8 Хидробиолошки завод Охрид Hydrobiological Institute Ohrid	Наум Охридски 50 Naum Ohridski 50	046/231-050 факс/fax: 046/231-051	
9 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
10 Центар за јавно здравје Велес Centre for Public Health, Veles	Лазо Осмаков 14 Lazo Osmakov 14	043/233-202	
11 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
12 Центар за јавно здравје Битола Centre for Public Health, Bitola	Партизанска бб Partizanska bb	047/208-100 факс/fax: 047/253-609	zzzb@t-home.mk
13 Центар за јавно здравје Кичево Centre for Public Health, Kicevo		045/225-158	
14 Природно-математички факултет, Скопје Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Skopje	Архимедова бб Arhimedova bb	02/3117-055	webmaster@pmf.ukim.edu.mk
15 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	
16 Шумарски факултет, Скопје Faculty of Forestry, Skopje	бул. Александар Македонски бб bul. Aleksandar Makedonski bb	02/3135-033	suf@ukim.edu.mk
17 Институт за земјоделство, Скопје Institute of Agriculture, Skopje	бул. Александар Македонски бб bul. Aleksandar Makedonski bb	02/3230-910	
18 Рударски институт, Скопје Mining Institute, Skopje	Јане Сандански 113 Jane Sandanski 113	02/2448-066	ri@ri.com.mk
19 Геолошко-рударски факултет, Штип Faculty of Geology and Mining, Stip	Гоце Делчев 89, Штип Goce Delchev 89, Shtip	032/223-416	
20 Државен завод за статистика State Statistical Office	Даме Груев 4 Dame Gruev 4	02/3295-600	publikum@stat.gov.mk

	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 Јајлески 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	Е3 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_natura@yahoo.com	Берат Секља (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		Скрчески Јован Skrcheski 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 Активија - Скопје Pro Aktivija - Skopje	Корушка 8, П.Ф. 695 Korushka 8, PO Box 695	тел-факс/tel-fax: 2465-963, 076/404-077 076/404-076	info@proaktivija.org.mk; kac@proaktivija.org.mk; jovan@proaktivija.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	psurbevski@yahoo.com	Пеџо 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 Коциќ Nenad Kocik
19	ЕД Виножито - Штип EA Vinozhito - Shtip	Браќа Миладинови бб, Штип Braca Miladinovi b, 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 Ѓорѓов 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 Ecolag		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 26б/4-6, Скопје Gjorche Petrov 26b/4-6 Skopje	тел. 2035-326	sasojord@mol.com.mk	
30	ЕД Планетум - Струмица EA Planetum - Strumica	22 Декември бб, Струмица 22 Dekemvri bb, Strumica	034/331-416	planetum@mt.net.mk	
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	ГМФ - 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-вест, Скопје Eko-svest, Skopje	бул. 11 Октомври 125/12 bul. 11 Oktomvri 125/12	3217-247 ф.3217-246	ana@ekosvest.com.mk	Анализа Чоловик Ana Colovik

	Невладини организацији 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; sazdov @zeleni.org.mk	Саздов Мето Sazdov Meto
40	Целор и МЗЦ, Радовиш Celor and MZC, Radovish		070/742-601	stole@zeleni.org.mk; stole@celor.org.mk	
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	Пеџо 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	I_nikoloski@mt.net.mk	
47	ЕД Центар за пермакултура и мироградба, Штип E.A Permaculture and Peacebuilding Centre, Shtip		032/388-325 071/375-200	ppcst@ppc.org.mk	
48	Милеу контакт - 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	florozon@yahoo.com; florozon@mt.net.mk; florozon@hotmail.com; kiril.ristovski@florozon.org.mk	Кирил Ристовски Kiril Ristovski
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 организацији 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.filiposki@yahoo.com; info@ceprosard.org.mk; ljupka.gligorova@ceprosard.org.mk	Светлана Петровска Svetlana Petrovska; Дејан Филиповски Dejan Filipovski; Лјупка 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, Probišt tip	Ленинов плоштад 2 Leninov Ploshtad 2	032/480-200 032/483-131	gkrprobistip@yahoo.com; zivkabt@yahoo.com	
57	Планктониум Planctonium		072/234-737	kontakt@planktonium.org	Даниела Нелега Дамеска Daniela Nelega Dameska
58	Мрежа за рурален развој на PM Rural development network of RM		070/343-513	vesela.ld@ruralnet.mk	Весела Ламбевска Домазетова Vesela Lambevska 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 Бујароска 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 Fondation 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	krstevskitonij@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@smail.com	Јане Димески Jane Dimeski
71	4x4x4 66 СК 4x4 bb SK		070/343-636 075/428-358	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	046/268-157 076/405-381	jadranskisliv@hotmail.com	Радован Димитриевски Radovan Dimitrievski
74	Пелагонија - Новаци Pelagonija - Novaci				
75	Здружение за заштита на буровите 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 Arsovskva Ana
76	Еко - Натура Eco-Natura	ул.184 бр.56а Тетово 184 no. 56a Tetovo	071/363-764	ekonatyra@yahoo.com	Неџедин 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)	Teapce Teartse	070/838-148	info@ced.org.mk	Метин Муареми Metin Muaremi
79	ПЛАНКТОНИУМ Скопје Planctonium Skopje	ул.Доситеј Обрадовиќ бр.17/5 Dositelj Obradovic no. 17/5 Skopje	2 771-032 072/272-467	contact@planktonium.mk	Даниела Нелепа 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.Добротир 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	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
2008	9.4	12.8	15.0	11.1	12.3	12.6	13.9	14.3
2009	9.5	12.2	14.6	10.7	12.0	12.2	13.0	13.5
2010	9.8	12.7	15.1	10.8	11.9	12.3	13.4	14.1
2011	8.8	11.5	13.8	10.1	11.5	11.6	12.9	12.9
2012	9.4	11.8	14.7	10.9	12.0	12.0	13.8	14.0

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

2.3 Врнежи

2.3 Precipitations

	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
2008	505.6	624.9	523.5	452.5	592.3	566.7	431.9	438.5	414.2
2009	706.2	720.6	798.4	647.9	775.0	835.7	657.6	653.5	561.3
2010	814.0	852.4	788.6	654.0	998.5	1 143.8	747.6	704.1	623.3
2011	397.0	464.2	381.3	391.8	409.8	489.7	399.7	329.2	310.1
2012	643.4	784.2	742.9	603.0	666.2	971.2	564.2	412.7	403.0

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
2002	2 023 654	1 007 766	1 015 888
2003	2 029 892	1 011 232	1 018 660
2004	2 035 196	1 014 051	1 021 145
2005	2 038 514	1 012 641	1 019 903
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

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

2.5.1 Вработеност

2.5.1 Employment

број

number

	2008	2009	2010	2011	2012	
Вкупно вработени	609 015	629 901	637 855	645 085	650 554	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				
	2009	2010	2011	2012	
Вкупно	629 901	637 855	645 085	650 554	Total
Земјоделство, лов и шумарство и рибарство	115 581	120 597	120 893	112 623	Agriculture, forestry and fishing
Рударство и вадење на камен	4 253	4 964	5 316	5 636	Mining and quarrying
Преработувачка индустрија	124 608	122 355	125 206	126 892	Manufacturing
Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	10 363	10 689	10 366	10 614	Electricity, gas, steam and air conditioning supply
Снабдување со вода; отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околната	9 974	9 571	12 704	10 146	Water supply, sewerage, waste management and remediation activities
Градежништво	40 934	41 060	39 961	41 024	Construction
Трговија на големо и трговија на мало; поправка на моторни возила и мотоцикли	94 682	94 084	90 891	92 822	Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles and motorcycles
Транспорт и складирање	32 868	31 336	30 388	30 411	Transportation and storage
Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	21 854	22 246	23 574	23 507	Accommodation and food service activities
Информации и комуникации	11 210	10 578	9 598	11 231	Information and communication
Финансиски дејности и дејности за осигурување	8 654	8 907	10 588	9 110	Financial and insurance activities
Дејности во врска со недвижен имот	670	440	547	813	Real estate activities
Стручни, научни и технички дејности	11 791	13 306	15 248	16 486	Professional, scientific and technical activities
Административни и помошни услужни дејности	10 112	9 275	6 914	10 408	Administrative and support service activities
Јавна управа и одбрана; задолжително социјално осигурување	42 181	44 558	43 884	43 915	Public administration and defence, compulsory social security
Образование	37 724	39 085	40 333	42 514	Education
Дејности на здравствена и социјална заштита	34 886	34 171	35 230	36 091	Human health and social work activities
Уметност, забава и рекреација	7 456	8 395	10 309	10 066	Arts, entertainment and recreation
Други услужни дејности	8 354	10 173	10 701	13 821	Other service activities
Дејности на домаќинствата како работодавачи; дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	1 103	1 408	1 511	1 344	Activities of households as employers; undifferentiated goods and services producing activities of households for own use
Дејности на екстериторијални организации и тела	644	656	920	1 080	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

²⁾ 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 производ

2.6 Gross Domestic Product

милиони евра

million euros

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Бруто-домашен производ по тековни цени	4 001	4 217	4 442	4 814	5 231	5 965	6 720	6 703	7 057	7 473	Gross Domestic Product at current prices

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

2.7 Додадена вредност по сектори¹⁾

2.7 Value added (at basic prices) by sector¹⁾

милиони евра

million euros

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
A Земјоделство, лов и шумарство	505	547	540	674	654	711	717	A Agriculture, hunting and forestry
Б Рибарство	0	1	1	1	1	1	2	B Fishing
В Вадење на руди и камен	23	26	43	71	68	109	112	C Mining and quarrying
Г Преработувачка индустрија	712	811	1 047	1 153	947	931	1 020	D Manufacturing
Д Снабдување со електрична енергија, гас и вода	164	166	156	182	245	305	267	E Electricity, gas and water supply
Ѓ Градежништво	257	287	341	331	348	387	485	F Construction
E Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила, мотоцикли и предмети за лична употреба и за домаќинствата	631	707	774	821	871	912	1 016	G Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
Ж Хотели и ресторани	69	77	91	97	83	76	85	H Hotels and restaurants
З Сообраќај, складирање и врски	383	427	474	541	527	482	494	I Transport, storage and communication
S Финансиско посредување	121	144	174	181	172	160	185	J Financial intermediation
И Активности во врска со недвижен имот, изнајмување и деловни активности	130	153	209	285	302	355	354	K Real estate, renting and business activities
J Јавна управа и одбрана, задолжителна социјална заштита	339	346	372	435	487	586	589	L Public administration and defence, compulsory social security
К Образование	167	177	185	203	232	248	250	M Education
Л Здравство и социјална работа	158	173	201	222	257	258	267	N Health and social work
Љ Други комунални, културни, општи и лични услугни активности	100	116	122	172	217	211	222	O Other community, social and personal service activities
Импутирани станарини	344	358	394	466	445	464	476	Imputed rents
Бруто-додадена вредност	4 102	4 516	5 124	5 834	5 858	6 196	6 540	Gross value added

¹⁾ Ревидирани податоци за периодот 2005-2011

¹⁾ Revised data for the period 2005-2011

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, споредбено 2000 и 2006 година

3.1 Land take by CORINE nomenclature, 2000 compared to 2006

	Површина Area		km ²
	2000	2006	
Вештачки површини	389	414	Artificial surfaces
Земјоделски површини	9 739	9 390	Agricultural areas
Шуми и полуприродни области	15 879	15 488	Forests and semi-natural areas
Водни површини	20	20	Wetlands
Водни тела	591	564	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

000 ха

thousand ha

	2008	2009	2010	2011	2012	
Земјоделско земјиште	1 064	1 014	1 121	1 120	1 268	Agricultural land
Шуми	943	949	960	982	989	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

000 ха

in '000 hectares

Земјоделска површина Agricultural area	Обработлива површина / Cultivable area					Пасишта Pastures	
	вкупно total	ораници и бавчи arable land and gardens	овошни градини orchards	лозја vineyards	ливади meadows		
2008	1 064	521	424	14	22	61	542
2009	1 014	513	420	14	21	58	500
2010	1 121	509	415	14	21	59	611
2011	1 120	511	415	14	21	61	608
2012	1 268	510	414	15	21	60	757

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

3.4 Пасища

3.4 Pastures

	2008	2009	2010	2011	2012	
Вкупно	542	500	611	608	757	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

	2008	2009	2010	2011	2012	
Говеда	253 473	252 521	259 887	265 299	251 240	Cattle
Свињи	246 874	193 840	190 552	196 570	176 920	Pigs
Овци	816 604	755 356	778 404	766 631	732 338	Sheep
Живина	2 226 055	2 117 890	1 994 852	1 944 260	1 776 297	Poultry

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

3.6 Пчелни семејства

3.6 Beehives

	2008	2009	2010	2011	2012	
Пчелни семејства	61 705	53 439	76 052	65 277	52 897	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

	2008	2009	2010	2011	2012	
Обработлива површина	521 193	513 234	508 697	511 316	510 407	Cultivable area
Вкупна земјоделска површина	1 064 389	1 014 410	1 120 584	1 120 213	1 267 869	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

	2005	2006	2007	2008	2009	ha
Производна површина со органско производство	266.00	6.80	37.47	1 029.00	425.83	Production areas under organic farming
Шумски површини, пасишта, необработено земјиште со органско производство	1 300.00	1 592.00	11 775.00	50 000.00	204 956.47	Forest land areas, pastures, uncultivated organic land
Површини под конверзија	326.54	502.62	677.00	-	946.60	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

	2005	2006	2007	2008	2009	
Производна површина со органско производство во ha + Површини под конверзија во ha	592.54	509.42	714.47	1 029.00	1 372.43	Production areas under organic farming in ha + Area under conversion in ha
Како % од обработливата површина	0.11	0.09	0.14	0.20	0.27	as % of total cultivable area
Како % од вкупната земјоделска површина	0.05	0.04	0.07	0.10	0.14	as % of total utilised agricultural area
Цел која треба да се достигне во 2011 година	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	Target value that should be achieved in 2011

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, 2010

4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2010

број		Вкупно видови Number of species	Ендемични видови Endemic species	Загрозени видови Threatened species	number
Алги (Algae)	2 169	169	16	Algae	
Лишай (Lishenes)	354	-	12	Lichen	
Мотови (Bryopsida)	389	2	20	Mosses (Bryopsida)	
Ликоподиумови растенија (Lycopsidea)	6	-	6	Peat mosses (Lycopsidea)	
Членестостеблени растенија (Sphenopsida)	7	-	2	Horsetails (Sphenopsida)	
Папрати (Filicinae)	45	1	16	Ferns (Filicinae)	
Голосемени растенија (Gymnospermae)	18	-	8	Gymnosperms (Gymnospermae)	
Скриеносемени растенија	3 200	114	340	Total Angiosperms	
Dicotyledonae	2 600	109	283	Angiosperms - Dicotyledonae	
Monokotyledonae	600	5	57	Angiosperms - Monocotyledonae	
Вкупно	6 188	286	420	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, 2010¹⁾

4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2010¹⁾

број		Вкупно видови Number of species	Ендемични видови Endemic species	Загрозени видови Threatened species	number
Птици (Aves)	328	-	66	Birds (Aves)	
Цицачи (Mammalia)	82	4	16	Mammals (Mammalia)	
Риби (Pisces)	78	27	30	Fishes (Pisces)	
Влечуги (Reptilia)	32	-	8	Reptiles (Reptilia)	
Водоземци (Amphibia)	15	-	6	Amphibians (Amphibia)	
Вкупно	535	31	126	Total	

¹⁾ Коригирани податоци / Corrected data

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

4.3 Број на загрозени видови габи, 2010

4.3 Number of threatened species of fungi, 2010

број		Вкупно видови Number of species	Загрозени видови Threatened species	number
Basidiomycota		1 050	67	Basidiomycota
Ascomycota		130	-	Ascomycota
Zygomycota		35	-	Zygomycota
Oomycota		20	-	Oomycota
Myxomycota		10	-	Myxomycota
Вкупно		1 245	67	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

	Вкупно Total	Дивокоза Chamois	Зајак Hare	Дива свинја Wild boar	Полска еребица Gray partridge	Еrebica камењарка Rock red-legged partridge	Фазан Pheasant
2008	10 349	52	5 611	687	2 893	77	1 029
2009	7 366	27	3 645	490	2 369	99	736
2010	5 273	66	1 030	475	2 549	70	1 083
2011	3 242	103	660	438	1 623	161	257
2012	5 657	77	1 380	721	1 999	218	1 262

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
2008	1 331	910	247	174
2009	1 658	1 147	340	171
2010	1 664	1 238	197	229
2011	1 523	1 114	202	207
2012	1 461	1 080	194	187

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

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Просек Average	
Риби од низински води	503	512	312	238	310	367	421	422	463	455	400	Fish from ravine waters
Риби од висински води	983	759	556	408	799	964	1 237	1 222	1 060	1 006	899	Fish from high land waters

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.7 Број и површина на заштитени подрачја, 2012

4.7 Number and surface size of designated areas, 2012

Заштитено подрачје	Број Number	Вкупна покријана 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	10 673.20	0.42	Strictly Protected Natural Reserve
Национален парк	3	115 713.20	4.50	National Park
Споменик на природата	57	70 424.00	2.74	Monument of Nature
Парк на природата	15	3 375.53	0.13	Nature Park
Заштитен предел	3	5 387.12	0.21	Protected Landscape
Повеќенаменско подрачје	1	26 923.03	1.05	Multi-Purpose Area
Вкупно	81	232 496.08	9.04	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 forest	ha
2008	943 048	547 186	80 576	315 286	-	-
2009	949 329	549 869	83 583	315 877	-	-
2010	960 431	566 693	71 809	280 207	41 722	
2011	981 812	569 635	75 589	286 646	49 942	
2012	988 835	574 604	72 206	297 207	44 818	

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.9 Исечена дрвна маса

4.9 Timber harvested

	2008	2009	2010	2011	2012	000 m ³
Вкупно	961	906	871	857	779	Total

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

4.10 Штети во шумите

4.10 Forest damages

	Штети од инсекти (m ³) Damage caused by insects (m ³)	Штети од елементарни непогоди (m ³) Damage caused by natural disasters (m ³)	Штети од пожар (ха) Fire damages (ha)
2008	1 643	42 717	15 048
2009	12	13 597	1 030
2010	3 513	1 743	4 725
2011	327	2 211	8 702
2012	-	20 584	19 312

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

5. Почва

5. Soil

5.1 Површина зафатена со ерозија на почвата, 1992

5.1 Area affected by soil erosion, 1992

ха

ha

	Екстремна ерозија Extreme erosion	Висока ерозија High erosion	Средна ерозија Medium erosion	Слаба ерозија Low erosion	Многу слаба еrozија Very low erosion	
Дистрибуција на почвената ерозија	69.800	183.200	689.300	793.600	746.300	Soil erosion distribution

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

5.2 Индустриски контаминирани локалитети - „жаришта“

5.2 Identified industrial contaminated sites - “hotspots”

Локалитет	Општина	Municipality	Ризик за животната средина	Environmental Risk	Site ('hotspot')
А.Д. ОХИС (органско-хемиска индустрија)	Скопје	Skopje	Висок	High	OHIS A.D (organic chemical industry)
Силмак (фабрика за феросилициум, поранешен ХЕК Југохром)	Јегуновце	Jegunovce	Среден	Medium	Silmak ferro-silicon plant (former HEK Jugohrom)
МХК Злетово (топилница за олово и цинк)	Велес	Veles	Висок	High	MHK Zletovo (lead and zinc smelter)
Лојане (поранешен рудник за хром, арсен и антимон)	Лојане	Lojane	Среден	Medium	Lojane (former chromium, arsenic, antimony mine)
Тораница (рудник за олово и цинк)	Крива Паланка	Kriva Palanka	Среден	Medium	Toranica (lead and zinc mine)
Злетово (рудник за олово и цинк)	Пробиштип	Probishtip	Среден	Medium	Zletovo mine (lead and zinc mine)
Саса (рудник за олово и цинк)	Македонска Каменица	Makedonska Kamenica	Среден	Medium	Sasa (lead and zinc mine)
Бучим (рудник за бакар)	Радовиш	Radovish	Висок	High	Bucim Copper Mine
РЕК Битола (термоелектрана и рудник за лигнит)	Битола	Bitola	Среден	Medium	REK Bitola (Thermal power plant and lignite mine)
РЕК Осломеј (термоелектрана и рудник за јаглен)	Кичево	Kichevo	Низок	Low	REK Oslomej - ESM (Thermal power plant and coal mine)
Макстил (фабрика за железо и челик)	Скопје	Skopje	Среден	Medium	Makstil (iron & steel plant)
АД ОКТА (рафинерија за нафта)	Скопје	Skopje	Низок	Low	OKTA Rafinerija AD (oil refinery)
Тане Цалески (третирање на метални површини)	Кичево	Kichevo	Низок	Low	Tane Caleski (metal surface treatment)
МХК Злетово (фабрика за вештачки ѡубрива)	Велес	Veles	Низок	Low	MHK Zletovo Fertilizer Plant
Годел (фабрика за кожа)	Скопје	Skopje	Низок	Low	Godel Tannery
ФЕНИ (индустрија за преработка на легури на фероникел)	Кавадарци	Kavadarci	Низок	Low	Feni Industry (ferro-nickel alloys)

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

5.2.1 Напредок во управувањето со контаминираните локалитети "жаришта"

5.2.1 Progress in management of contaminated sites (hotspots)

број/процент

	Број на локалитети Number of sites	Како % од вкупниот број As % of total	
Идентификација на локалитетот	16	100%	Site identification
Прелиминарно истражување	16	100%	Preliminary investigation
Главно истражување на локалитетот	8	50%	Main site investigation
Имплементација на санациски мерки	3	19%	Implementation of remediation measures
Комплетирање на мерките	0	0%	Measures completed

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

5.2.2 Процентен удел на економските активности во контаминацијата на почвата

5.2.2 Contribution of economic activities to soil contamination

Контаминација како резултат:	Број на локалитети Number of sites	Како % од вкупниот број As % of total	Contamination from localised sources relating to:
Вкупно	16	100%	Total
- производство на енергија	2	12.5	energy production
- на работата на рудниците (18,75% рудници со површински копови и 25% рудници со подземни копови)	5	31.25	mining operation (18,75% surface mines and 25% underground mines)
- на постројките за екстракција и рафинирање на нафтата	1	6.25	oil extraction and storage
- на металургијата	5	31.25	the disposal of industrial waste - metal working industry
- на органско-хемиската индустрија	2	12.5	the disposal of industrial waste - chemical industry
- на индустријата за кожа	1	6.25	the disposal of industrial waste - leather industry

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

6. Отпад

6. Waste

6.2 Комунален отпад, 2012

6.2 Municipal waste, 2012

тони

tonnes

Региони	Собран комунален отпад Collected municipal waste	Создаден комунален отпад ¹⁾ Generated municipal waste ¹⁾	Regions
Република Македонија - вкупно	555 760.00	786 909.000	Republic of Macedonia - total
Вардарски	61 957.000	118 780.000	Vardar
Источен	70 485.000	82 849.000	East
Југозападен	49 488.000	86 960.000	Southwest
Југоисточен	45 474.000	68 146.000	Southeast
Пелагониски	72 176.000	85 360.000	Pelagonia
Полошки	59 096.000	104 289.000	Polog
Североисточен	52 492.000	72 121.000	Northeast
Скопски	144 593.000	168 404.000	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, 2012¹⁾

6.2.1 Generated municipal waste in the Republic of Macedonia and annual amount of municipal waste per person, 2012¹⁾

Референтен период Reference period	Создаден комунален отпад (во тони) Generated municipal waste (in tonnes)	Годишно количество на комунален отпад по жител (во кг) Annual amount of municipal waste per person (in kg)
2010	721 507	351
2011	735 250	357
2012	786 909	382

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 Commodity exchange of waste by years

тони

tonnes

	2007	2008	2009	2010	2011	
Вкупно увоз	348 988	267 289	19 673	41 504	53 215	Total import
Вкупно извоз	22 798	22 825	23 578	39 167	46 500	Total export

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

6.3.1 Увоз/извоз на отпад според оддели на Класификацијата на производи по дејност, КПД 2008
6.3.1 Waste import/export according to divisions of the Classification of Products by Activity, CPA 2008

		TONS						tonnes
		2009		2010		2011		
		Увоз	Извоз	Увоз	Извоз	Увоз	Извоз	
	Вкупно	19 673	23 578	41 504	39 167	53 215	46 500	Total
12	Тутунски производи	909	467	1 351	252	1 490	201	Tobacco products
13	Текстил	228	170	66	169	99	185	Textiles
20	Хемикалии и хемиски производи	1 143	3 984	1 856	3 445	2 084	4 510	Chemicals and chemical products
38	Услуги за собирање, обработка и отстранување на отпад, рециклирање на материјали	17 260	18 957	38 225	35 299	49 509	41 602	Waste collection, treatment and disposal services; materials recovery services
	Останато	133	1	8	3	34	1	Other

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7. Вода

7. Water

7.2 Проток на реките

7.2 Water flows in rivers

($\text{m}^3/\text{сек.}$)

(m^3/s)

	2008	2009	2010	2011	2012	
Границна станица за проток	44.18	97.51	131.99	65.98	55.03	Flux gauging stations - FGS
Референтна станица за проток	11.38	18.09	28.60	12.54	10.34	Reference gauging stations - BGS

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	свободен 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

	2008	2009	2010	2011	2012	%
Исправни	95.0	93.4	93.2	95.8	94.0	Safe
Физичко-хемиски неисправни	4.1	5.4	5.3	3.4	4.4	Physicochemically unsafe
Микробиолошки неисправни	0.9	1.2	1.5	0.8	1.6	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

	% неисправни											% unsafe
Физичко-хемиски неисправни	45.80	43.13	34.37	26.54	22.83	22.29	10.42	24.22	16.95	22.76	Physicochemically unsafe	
Микробиолошки неисправни	9.47	8.63	1.93	10.81	0.63	0.63	4.69	9.75	7.90	14.63	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	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	River
Вардар	14.19	13.28	7.18	10.27	7.46	6.52	7.55	9.27	5.88	3.67	4.86	6.15	Vardar
Брегалница	3.05	3.68	2.36	4.50	8.55	7.44	5.79	8.09	5.41	2.60	4.79	2.85	Bregalnica
Црна Река	9.88	9.47	9.22	11.38	10.08	9.41	10.91	10.51	6.16	3.00	3.44	2.84	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	2001*	2002*	2003*	2004*	2005*	2006*	2007*	2008*	2009	2010	2011	2012	River
Вардар	0.690	0.416	0.435	0.398	0.274	0.381	0.388	0.499	0.286	0.146	0.248	0.268	Vardar
Брегалница	0.270	0.188	0.203	0.171	0.142	0.198	0.130	0.136	0.120	0.053	0.070	0.096	Bregalnica
Црна Река	2.885	1.205	0.822	1.265	0.703	0.702	1.006	1.043	0.666	0.373	0.525	0.492	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	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	River
Вардар	2.65	1.73	1.76	1.82	2.17	2.37	2.08	2.27	1.85	1.49	1.70	1.63	Vardar
Брегалница	0.77	0.80	3.14	0.76	1.58	1.80	1.69	1.87	1.69	1.17	0.98	0.88	Bregalnica
Црна Река	0.52	0.78	0.49	0.81	1.12	1.37	1.23	1.28	1.35	1.14	1.17	0.97	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	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	River
Вардар	0.16	0.10	0.13	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.04	0.05	0.06	Vardar
Брегалница	0.02	0.02	0.05	0.01	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.01	0.03	0.03	Bregalnica
Црна Река	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	Crna Reka

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи

Source: Hydrometeorological Directorate

7.11 Ортофосфати во реките

7.11 Orthophosphate in rivers, by river

mg/LP

Река	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	River
Вардар	0.51	0.85	0.71	1.05	0.31	0.27	0.27	0.30	0.24	0.17	0.22	0.29	Vardar
Брегалница	0.25	0.26	0.62	0.80	0.39	0.30	0.43	0.48	0.29	0.29	0.08	0.10	Bregalnica
Црна Река	0.25	0.45	0.45	0.64	0.44	0.32	0.40	0.43	0.38	0.28	0.27	0.30	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 m³

	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		
2008	1 922 147	107 598	42 249	18 052	1 533 464	220 753	68 452	4 143
2009	4 500 119	114 139	260 618	1 572 063	2 175 430	377 869	36 162	235 584
2010	6 368 589	130 168	532 162	494 360	4 680 863	531 036	516 497	35 468
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

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.13 Користени води за технолошки намени

7.13 Water used for production purposes

илјади м³

000 m³

	Вкупно Total	Свежи води Fresh water		Рециклирани води Water recirculation system		Повторно употребени води Reused water	
		технички води for technical purposes	води за пиење drinking water	сè all	свежи води, додадени fresh water, added	по пречистувањето after purifying	по ладењето after cooling
2008	1 906 480	1 859 781	11 358	5 470	1 347	14 555	30 998
2009	4 398 217	4 198 959	189 614	3 775	627	6 415	101
2010	6 251 678	5 768 006	467 718	26 992	11 038	0	0
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

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 m³

	Вкупно Total	Во земја ground	Во јавна канализација public sewer system	Во водотеци water courses	Во акумулации reservoirs	Во езера lakes
2008	1 811 694	5 389	162 879	1 092 451	550 975	0
2009	4 830 669	11 280	634 434	2 783 655	1 401 300	0
2010	6 221 267	19 715	449 584	5 742 362	9 605	0
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

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот
7.15 Discharge of treated wastewater from industry and mining, by recipient

илјади м³

000 m³

	Вкупно Total	Во земја Ground	Во јавна канализација Public sewer system	Во водотеци Water courses	Во акумулации Reservoirs	Во езера Lakes
2008	94 786	391	64 523	6 055	23 817	0
2009	49 593	3 389	2 204	36 032	7 968	0
2010	20 131	10 283	188	1 660	8 000	0
2011	77 573	397	71 986	5 188	2	0
2012	92 492	9	86 567	5 913	2	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 m³

	Вкупно Total	Од производство Production	Од водите за ладење Cooling water	Од санитарни води Sanitary water	Од други води Other
2008	366 110	283 856	47 979	23 062	11 213
2009	1 180 751	811 483	38 482	62 689	31 718
2010	1 435 562	1 277 244	40 161	81 648	36 509
2011	820 679	657 857	45 957	82 898	33 967
2012	1 045 121	942 314	68 365	32 778	2 545

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									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
SO ₂	137 127	138 974	149 600	100 797	141 033	147 904	109 852	113 574	83 152	101 069
NOx	31 842	35 046	42 120	33 736	46 025	46 551	39 652	34 329	28 967	40 039
CO	76 059	76 596	83 985	99 735	179 709	184 329	97 435	102 424	69 579	71 581
TSP	5 672	26 744	32 132	29 921	38 895	29 921	23 860	27 392	15 992	23 428

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
2002	250 736	126 530	62 936	61 270	-
2003	276 812	129 319	86 259	61 234	-
2004	307 841	143 176	94 798	69 867	-
2005	264 185	166 515	37 120	55 471	5 079
2006	405 663	188 874	135 369	75 084	6 336
2007	402 705	192 028	120 731	83 422	6 524
2008	270 802	164 561	47 075	59 048	118
2009	275 622	168 579	43 556	55 388	8 099
2010	197 642	97 253	15 067	85 245	77
2011	196 106	158 813	11 830	25 425	38

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
2002	137 128	101 974	34 640	514	-
2003	136 396	103 582	32 300	514	-
2004	149 601	111 008	37 606	987	-
2005	100 797	99 375	355	1 025	42
2006	141 034	100 477	36 061	515	3 981
2007	147 904	100 800	37 120	5 760	4 224
2008	109 853	95 168	13 654	1 024	7
2009	113 574	99 593	12 990	818	173
2010	83 152	80 213	2 916	20	3
2011	101 070	98 123	2 924	20	3

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
2002	31 878	14 907	5 587	11 384	-
2003	35 076	16 087	7 641	11 348	-
2004	42 123	19 047	8 508	14 568	-
2005	33 735	17 344	4 933	11 269	189
2006	46 025	15 700	10 560	17 410	2 355
2007	46 551	15 870	10 580	17 802	2 299
2008	39 652	20 240	7 820	11 500	92
2009	37 406	20 473	2 131	13 012	1 790
2010	28 949	13 921	3 221	11 752	55
2011	40 039	24 981	3 229	11 752	71

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
2002	76 059	5 430	21 324	49 305	-
2003	76 596	5 430	21 861	49 305	-
2004	83 985	7 724	22 056	54 205	-
2005	99 732	42 379	9 554	42 952	4 847
2006	179 709	69 618	55 600	54 491	-
2007	184 329	69 150	55 544	59 635	-
2008	97 435	43 146	7 775	46 504	10
2009	102 424	42 230	10 619	43 615	5 960
2010	69 574	41 966	3 453	24 149	6
2011	71 580	43 972	3 453	24 149	6

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
2002	5 672	4 220	1 385	67	-
2003	28 744	4 220	24 457	67	-
2004	32 132	5 397	26 628	107	-
2005	29 921	7 417	22 278	225	1
2006	38 895	3 079	33 148	2 668	-
2007	29 921	6 208	23 487	225	1
2008	23 862	6 007	17 826	20	9
2009	27 392	6 283	20 913	20	176
2010	15 996	9 908	5 425	658	5
2011	23 428	17 316	5 452	658	5

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

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Вкупно/Total	43.36	55.29	13.53	13.70	9.35	1.25	2.03	4.02	1.32	2.51	0.74
CFC-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-12	34.07	44.53	8.27	11.83	6.99	-	-	-	-	-	-
CFC-113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-115	0.04	4.80	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-
Halon-1211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Halon-1301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFC-111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCI4	0.01	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-	-
HCFC-22	3.81	5.96	4.76	1.86	2.36	1.25	2.03	2.29	1.32	-	-
HCFC-141b	0.11	-	-	-	-	-	-	1.73	-	0.90	0.74
Methyl bromide	5.32	-	-	-	-	-	-	-	-	1.61	-

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.9 Вкупна емисија на стакленички гасови

8.9 Total emission of GHG

CO₂-еквивалентно [kt]

CO₂-equivalent [kt]

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
14 310.05	12 893.43	12 570.96	11 247.12	11 341.21	11 860.90	10 929.37	12 344.39	11 678.73	10 251.57

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Source: Ministry of Environment and Physical Planning

8.10 Вкупна емисија на стакленички гасови по сектор

8.10 Total emission of GHG by sectors

CO₂-еквивалентно [kt]

CO₂-equivalent [kt]

	Вкупно Total	Енергија Energy	Индустриски процеси Industrial Processes	Земјоделство Agriculture	Шумарство Forestry	Отпад Waste
2000	14 310.05	9 226.90	885.70	1 379.52	1 973.70	844.23
2001	12 893.43	9 355.70	929.02	1 313.29	459.03	836.38
2002	12 570.96	9 755.52	784.05	1 141.02	49.78	840.59
2003	11 247.12	9 059.45	598.35	1 733.51	- 976.71	832.52
2004	11 341.21	8 732.00	971.43	1 787.86	- 988.89	838.79
2005	11 860.90	9 456.41	1 075.64	1 581.20	- 1 092.57	840.21
2006	10 929.37	8 543.18	784.48	1 677.13	- 927.27	851.84
2007	12 344.39	9 034.99	943.50	1 495.89	7.76	862.25
2008	11 678.73	9 146.05	974.83	1 403.47	- 717.83	872.22
2009	10 251.57	8 761.32	434.44	1 321.19	- 1 146.25	880.88

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

	Вкупно Total	Цврсти горива Solid fuels	Обновливи извори Renewable energy sources				ктоe
			хидро и соларна електрична енергија hydro and solar electricity	биомаса biomass	геотермални geothermal	биодизел biodiesel	
2008	1 624	1 378	72	164	9		1
2009	1 607	1 293	109	194	10		1
2010	1 616	1 194	209	199	12		2
2011	1 736	1 410	123	186	12		4
2012 ¹⁾	1 518	1 246	89	171	11		1

¹⁾ Претходни податоци / Preliminary data

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

9.2 Бруто производство на електрична енергија

9.2 Gross electricity generation in GWh

	Вкупно Total	Хидроенергија Hydroelectricity	Соларна електрична енергија Solar electricity	Учество на обновливата електрична енергија во % Share of renewable electricity in %	GWh
2008	6 311	840	-	13.31	
2009	6 828	1 270	-	18.60	
2010	7 260	2 431	0	33.49	
2011	6 759	1 433	1	21.22	
2012 ¹⁾	6 262	1 041	3	16.67	

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)

	Вкупно Total	Цврсти горива Solids	Нафта Oil	Природен гас Natural gas	Електрична енергија Electricity	Енергија од обновливи извори Renewable energy forms	kтоe
2008	3 023	1 492	945	97	235		254
2009	2 810	1 338	970	64	124		314
2010	2 879	1 296	946	95	122		420
2011	3 131	1 484	980	110	230		327
2012 ¹⁾	2 974	1 398	942	114	229		290

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

	Вкупно Total	Цврсти горива Solid fuels	Течни горива Oil	Природен газ Gas	Електрична енергија Electricity	Топлинска енергија Heat (from CHP and District Heating)	ktoe Останато Other
2008	1 771	147	720	31	593	103	177
2009	1 671	67	726	29	550	99	200
2010	1 802	113	802	41	583	55	208
2011	1 895	160	799	44	634	57	201
2012 ¹⁾	1 828	152	801	23	602	52	200

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

	Вкупно Total	Индустрија Industry	Транспорт Transport	Домаќинства Households	Земјоделство Agriculture	Услуги Services	ktoe
2008	1 771	613	413	507	23	215	
2009	1 671	422	440	541	19	249	
2010	1 802	543	460	537	27	235	
2011	1 895	641	479	543	26	206	
2012 ¹⁾	1 828	594	470	522	24	219	

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 видови

10.1 Registered motor vehicles by type

	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Вкупно	304 057	327 551	355 707	358 798	345 996	Total
Мотоцикли	8 626	9 097	7 761	8 373	8 473	Motorcycles
Патнички автомобили	263 112	282 196	310 231	313 080	301 761	Passenger cars
Автобуси	2 270	2 454	2 695	2 636	2 719	Buses
Товарни автомобили	24 940	27 771	28 795	27 917	26 542	Freight vehicles
Трактори	259	645	567	1 109	1 059	Tractors
Приклучни возила	4 850	5 388	5 658	5 683	5 442	Trailers and semi-trailers

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
	2008	2009	2010	2011	2012	
Патнички автомобили ¹⁾	74.8	75.2	74.2	74.6	77.0	Passenger cars ¹⁾
Автобуси	22.8	22.3	23.5	23.5	21.6	Buses
Железнички транспорт	2.4	2.5	2.3	1.9	1.4	Railway transport

¹⁾ Проценети податоци / 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
	2008	2009	2010	2011	2012	
Патен транспорт	84.3	89.0	89.0	91.8	93.2	Road transport
Железнички транспорт	15.7	11.0	11.0	8.2	6.8	Railway transport

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

10.4.1 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и L_b, 2012 година во Битола

10.4.1 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012, Bitola

Адреса	L _d dB(A) Ld dB(A)	L _b dB(A) Le dB(A)	ГВ L _d и L _b dB(A) LV Ld and Le dB(A)	Address	dB(A)
„Иван Милутиновик“ - „Прилепска“	57.61	54.28	60	"Ivan Milutinovic" - "Prilepska"	
„Иван Милутиновик“ - „Столарска“ двор на Здравствен дом	62.84	61.11	60	"Ivan Milutinovic" - "Stolarska" (Health Institute yard)	
„1-ви Мај“ - „Мирче Ацев“, двор на гимназија Ј.Б. Тито	58.87	56.65	55	"1 May" - "Mirche Acev", (Gymnasium J.B. Tito yard)	
„Партизанска“ - „АСНОМ“, двор на Клиничка болница	52.69	51.32	55	"Partizanska" - "ASNOM", (Clinical Hospital yard)	
„Борис Кидрич“ - „Никола Тесла“	58.23	58.32	60	"Boris Kidrich" - "Nikola Tesla"	
„Партизанска“ - „Питу Гули“	57.81	55.25	55	"Partizanska" - "Pitu Guli"	
„Карпош“ - „4-ти Ноември“, двор на детската градинка „Вангел Мажорот“	51.77	50.85	55	"Karposh" - "4 November" (kindergarten "Vangel Majorot")	
„Јадранска“ - „Боривое Радисављевиќ“	41.32	41.45	55	"Jadranska" - "Borivoje Radisavljevic"	
„Партизанска“ - „Маршал Тито“, спорурска сала „Младост“	52.30	52.76	55	"Partizanska" - "Marshal Tito", Sports hall "Mladost"	

Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

10.4.2 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и Lb, 2012 година, во Кичево
10.4.2 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012, Kichevo

dB(A)

Адреса	Ld dB(A) Ld dB(A)	Lb dB(A) Le dB(A)	ГВ Ld и Lb dB(A) LV Ld and Le dB(A)	Address
Магистрален пат - дирекција Тажмишта	60.06	57.36	55	Trunk road - Headquarters Tajmishta
Крстосница магистрален пат М. Брод - Жито Каараорман	61.43	58.88	70	Crossroad trunk road M. Brod - Zito Karaorman
Крстосница „11 Септември“ - МВР Кичево	56.15	58.43	55	Crossroad 11 September - MFA Kichevo
Крстосница хотел Арабела - Бела кула	54.97	55.78	60	Crossroad hotel Arabela - White Tower
Крстосница гимназија - бензинска пумпа „Пукко петрол“	61.15	54.56	55	Crossroad gymnasium - petrol station "Pucko petrol"
Крстосница Медицински центар - Мост 1	53.83	52.34	55	Crossroad Medical Centre - Bridge 1
Крстосница Плоштад - хотел Унион	55.98	56.85	60	Crossroad Square - hotel Union

Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

10.4.3 Интензитет на бучавата во животната средина за основните индикатори Ld и Lb, 2012 година, во Куманово
10.4.3 Intensity of environmental noise for the core indicators Ld and Le, 2012, Kumanovo

dB(A)

Адреса	Ld dB(A) Ld dB(A)	Lb dB(A) Le dB(A)	ГВ Ld и Lb dB(A) LV Ld and Le dB(A)	Address
Крстосница на ул III МУБ - ул Гоце Делчев и ул. Бајрам Шабани	67.03	66.54	60	Crossroad III MUB - Goce Delcev - Bajram Shabani
Крстосница кај автобуска станица ул Октомвриска Револуција и ул Доне Божинов	65.94	66.93	55	Crossroad bus station, Oktomvirska Revolucija - Done Bozinov
Крстосница кај Турска пекара ул Тоде Думба и ул Лесковачка и ул Титова Митровачка	61.72	65.87	55	Crossroad Turska Pekara, Tode Dumba - Leskovacka - Titova Mitrovacka
Крстосница кај болница ул 11 Октомври и ул Сава Ковачевиќ	68.25	67.83	50	Crossroad hospital, 11 October - Sava Kovacevic
Крстосница кај ОУ Веларезими ул Тоде Мендол и ул Благе Илиев Гуне	66.52	64.68	55	Crossroad Tode Mendol - Blage Iliev Gune
Крстосница на ул. Н Револуција - ул Кирил и Методиј	64.99	63.39	55	Crossroad N. Revolucija - Kiril i Metodij
Крстосница на ул. Октомвриска Револуција-ул Иво Лола Рибар - ул. Ѓорче Петров	68.17	66.98	55	Crossroad Oktomvirska Revolucija - Ivo Lola Ribar - Gjorce Petrov
Крстосница на ул. Борис Кидрич -ул. Гоце Делчев	68.62	65.11	55	Crossroad Boris Kidric - Goce Delcev
Крстосница на ул. Братство Единство -ул. 11 Октомври	67.47	72.91	55	Crossroad Bratstvo Edinstvo - 11 October
Крстосница на ул. Народна Револуција - ул. Тонко Димков	65.92	68.63	55	Crossroad Narodna Revolucija - Tonko Dimkov

Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

10.5.1 Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_n, 2012 година, во Битола
10.5.1 Intensity of environmental noise for the core indicator L_n, 2012, Bitola

Адреса	L _H dB(A) L _n dB(A)	ГВ L _H dB(A) LV L _n dB(A)	Address	dB(A)
„Иван Милутиновиќ“ - „Прилепска“	52.17	55	"Ivan Milutinovic" - "Prilepska"	
„Иван Милутиновиќ“ - „Столарска“ двор на Здравствен дом	56.28	55	"Ivan Milutinovic" - "Stolarska" (Health Institute yard)	
„1-ви Мај“ - „Мирче Ацев“, двор на гимназија Ј.Б. Тито	52.99	45	"1 May" - "Mirche Acev", (Gymnasium J.B. Tito yard)	
„Партизанска“ - „АСНОМ“, двор на Клиничка болница	48.34	45	"Partizanska" - "ASNOM", (Clinical Hospital yard)	
„Борис Кидрич“ - „Никола Тесла“	53.91	55	"Boris Kidrich" - "Nikola Tesla"	
„Партизанска“ - „Питу Гули“	55.61	45	"Partizanska" - "Pitu Guli"	
„Карпош“ - „4-ти Ноември“, двор на детската градинка „Вангел Мајорот“	43.62	45	"Karposh" - "4 November" (kindergarten "Vangel Majorot")	
„Јадранска“ - „Боривое Радисављевиќ	37.05	45	"Jadranska" - "Borivoje Radisavljevic"	
„Партизанска“ - „Маршал Тито“, спорурска сала „Младост“	47.15	45	"Partizanska" - "Marshal Tito", Sports hall "Mladost"	

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

10.5.2 Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_n, 2012 година во Кичево
10.5.2 Intensity of environmental noise for the core indicator L_n, 2012, Kichevo

Адреса	L _H dB(A) L _n dB(A)	ГВ L _H dB(A) LV L _n dB(A)	Address	dB(A)
Магистрален пат - дирекција Тажмишта	52.29	45	Trunk road - Headquarters Tajmishta	
Крстосница магистрален пат М. Брод - Жито Караорман	55.10	60	Crossroad trunk road M. Brod - Zito Karaorman	
Крстосница „11 Септември“ - МВР Кичево	56.62	45	Crossroad 11 September - MFA Kichevo	
Крстосница хотел Арабела - Бела кула	56.16	55	Crossroad hotel Arabela - White Tower	
Крстосница гиманазија - бенз. пумпа „Пукко петрол“	49.27	45	Crossroad gymnasium - petrol station "Pucko petrol"	
Крстосница Медицински центар - Мост 1	50.60	45	Crossroad Medical Centre - Bridge 1	
Крстосница Плоштад - хотел Унион	55.98	55	Crossroad Square - hotel Union	

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

**10.5.3 Интензитет на бучавата во животната средина за основниот индикатор L_n, 2012 година во Куманово
10.5.3 Intensity of environmental noise for the core indicator L_n, 2012, Kumanovo**

Адреса		L _n dB(A) L _n dB(A)	ГВ L _n dB(A) LV L _n dB(A)	Address	dB(A)
Крстосница на ул III МУБ - ул Гоце Делчев и ул. Бајрам Шабани		64.67	55	Crossroad III MUB - Goce Delcev - Bajram Shabani	
Крстосница кај автобуска станица ул Октомврска Револуција и ул Доне Божинов		60.16	45	Crossroad bus station, Oktomvirska Revolucija - Done Bozinov	
Крстосница кај Турска пекара ул Тоде Думба и ул Лесковачка и ул Титова Митровачка		53.20	45	Crossroad Turska Pekara, Tode Dumba - Leskovacka - Titova Mitrovacka	
Крстосница кај болница ул 11 Октомври и ул Сава Ковачевиќ		63.32	40	Crossroad hospital, 11 October - Sava Kovacevic	
Крстосница кај ОУ Веларезими ул Тоде Мендол и ул Благе Илиев Гуне		61.81	45	Crossroad Tode Mendol - Blage Iliev Gune	
Крстосница на ул. Н Револуција-ул Кирил и Методиј		61.03	45	Crossroad N. Revolucija - Kiril i Metodij	
Крстосница на ул. Октомврска Револуција-ул Иво Лола Рибар -ул. Ѓорче Петров		63.16	45	Crossroad Oktomvirska Revolucija - Ivo Lola Ribar - Gjorce Petrov	
Крстосница на ул. Борис Кидрич -ул. Гоце Делчев		65.07	45	Crossroad Boris Kidric - Goce Delcev	
Крстосница на ул. Братство Единство -ул. 11 Октомври		64.35	45	Crossroad Bratstvo Edinstvo - 11 October	
Крстосница на ул. Народна Револуција -ул. Тонко Димков		60.87	45	Crossroad Narodna Revolucija - Tonko Dimkov	

Извор: Градски завод за здравствена заштита

Source: City Institute for Health Protection

11. Туризам

11. Tourism

11.1.1 Број на странски туристи и ноќевања

11.1.1 Number of foreign tourists and nights spent

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Број на туристи	157 692	165 306	197 216	202 357	230 080	254 957	259 204	261 696	327 471	351 359	Number of tourists
Број на ноќевања	346 200	360 589	442 988	442 845	518 088	587 447	583 796	559 032	755 166	811 746	Number of nights spent
Просечен престој	2.20	2.18	2.25	2.19	2.25	2.30	2.25	2.14	2.31	2.31	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

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Број на туристи	325 459	299 709	312 490	297 116	306 132	350 363	328 566	324 545	320 097	312 274	Number of tourists
Број на ноќевања	1 660 667	1 504 845	1 527 053	1 474 550	1 501 624	1 648 073	1 517 810	1 461 158	1 417 868	1 339 946	Number of nights spent
Просечен престој	5.10	5.02	4.89	4.96	4.91	4.70	4.62	4.50	4.43	4.29	Average stay

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11.2.1 Капацитети за сместување во угостителството, 2010, 2011 и 2012

11.2.1 Capacity of catering trade and service establishments, 2010, 2011 and 2012

	Број на соби Number of rooms			
	2010	2011	2012	
Вкупно	26 189	26 448	26 877	Total
Хотели - вкупно	5 651	6 110	6 389	Hotels - total
Хотели *****	709	833	905	Hotels*****
Хотели ****	1 453	1 719	1 806	Hotels****
Хотели ***	963	1 522	1 646	Hotels***
Хотели **	1 541	1 088	1 187	Hotels**
Хотели *	985	948	845	Hotels*
Пансиони	31	31	51	Boarding houses
Мотели	159	152	296	Motels
Преноќишта	90	79	84	Overnight lodging houses
Бањски лекувалишта	538	533	533	Spas
Планински домови и куќи	10	10	11	Mountain lodges and houses
Работнички одморалишта	1 352	1 334	1 319	Workers' vacation facilities
Детски и младински одморалишта	1 431	1 431	1 438	Children and youth vacation facilities
Младински хотели	24	24	24	Youth hotels
Кампови, некатегоризирани	2 784	2 782	2 812	Camps, uncategorized
Куќи, станови за одмор и соби за издавање	10 827	10 817	10 917	Houses, vacation apartments and rooms for rent - total
Привремени сместувачки капацитети	506	541	552	Temporary lodging facilities
Коли за спиење	123	123	123	Sleeping cars
Некатегоризирани објекти за сместување	2 663	2 481	2 328	Uncategorized accommodation establishments

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11.2.2 Капацитети за сместување во угощителството, 2010, 2011 и 2012

11.2.2 Capacity of catering trade and service establishments, 2010, 2011 and 2012

	Број на легла Number of beds			Total
	2010	2011	2012	
Вкупно	69 102	69 737	70 287	Total
Хотели - вкупно	12 374	13 317	13 884	Hotels - total
Хотели *****	1 251	1 488	1 680	Hotels*****
Хотели ****	3 150	3 715	3 833	Hotels****
Хотели ***	2 072	3 474	3 730	Hotels***
Хотели **	3 565	2 393	2 684	Hotels**
Хотели *	2 336	2 247	1 957	Hotels*
Пансиони	71	71	115	Boarding houses
Мотели	406	371	670	Motels
Преноќишта	195	184	195	Overnight lodging houses
Бањски лекувалишта	1 217	1 217	1 217	Spas
Планински домови и куки	60	60	44	Mountain lodges and houses
Работнички одморалишта	4 056	3 996	3 993	Workers' vacation facilities
Детски и младински одморалишта	6 668	6 668	6 674	Children and youth vacation facilities
Младински хотели	48	48	48	Youth hotels
Кампови, некатегоризирани	8 971	8 971	9 011	Camps, uncategorized
Куки, станови за одмор и соби за издавање	26 132	26 132	26 232	Houses, vacation apartments and rooms for rent - total
Привремени сместувачки капацитети	1 537	1 692	1 584	Temporary lodging facilities
Коли за спиење	384	384	384	Sleeping cars
Некатегоризирани објекти за сместување	6 983	6 626	6 236	Uncategorized accommodation establishments

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

11.3 Учество на секторот „Угощителство и туризам“, односно „Хотели и ресторани“ во бруто-домашниот производ¹⁾

11.3 Share of the sector "Hotels and Restaurants" in GDP¹⁾

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	%
Учество во БДП	1.7	1.8	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.1	1.2	Share in GDP

¹⁾ Во периодот од 2002 до 2008 податоците се пресметани според НКД Рев. 1, додека од 2009 година податоците се пресметуваат според НКД Рев.2

¹⁾ For the period 2002-2008 data are calculated in accordance with NKD Rev.1, while from 2009 data are calculated in accordance with NKD Rev.2

Извор: Државен завод за статистика

Source: State Statistical Office

1. ЖИВОТНА СРЕДИНА

1. LIVING 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 Envorimental 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 the soil contamination is recognized, and the seriousness of the possible effects on the ecosystems and the 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 gasses.
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 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	<p>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 Женеиро 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 инволвиранi 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 Монтреалскиот протокол) на нивото забележано во 1990 година. Конвенцијата стапи во сила во март 1994.</p>	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 (EEA) 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	Секупност 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 описување, именување и класифирање 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 вакуларните 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 on the top level of development organization.
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, бubreзи и со други органи, како и добро оформен коскен или 'рскавичен 'рбетен столб во кој е сместен 'рбетниот мозок.	Subphylum of the Chordata, animals characterized 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 отсуствува хлорофилот, а хранливите материји 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 evaluating of the threat status of species (within specific area - national, regional or global level), in accordance with IUCN criteria.
Цицачи Mammals	Класа на хомеотермни четириноожни 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 youngs.

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.
Влечуги Reptiles	Животни од класата виши 'рбетници кај кои се јавува ембрионална обвивка, со непостојана телесна температура, четириноожни 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. ПОЧВА

5. SOIL

Почва Soil	Растресит материјал на површинскиот слој на копното што е создаден со заедничко влијание на сите педогенетски фактори и процеси.	Loose material on the land surface that is produced by the joint influence of pedogenetic factors and processes.
Деградација на почва Soil degradation	Намалување, влошување, губење на првобитните својства на почвата.	Decline deterioration, loss of the original soil characteristics.
Контаминација Contamination	Загадување на организам, средина на живеење, предмети и материји со некоја штетна супстанција.	Pollution of organism, envoriment, objects and matters with some harmful substance.
Ерозија на почвата Erosion	Процес со кој честичките на почвата или на растреситите карпи се разделуваат и се преместуваат под дејство на површинските води, на ветерот, мразот или на земјината тежа.	Process of removal and translocation of soil, particles and loose rocks by impact of water, ice, wind or gravitation.
Водена ерозија Water erosion	Ерозија предизвикана од дожд и истечни води.	Erosion caused by rain and stream waters.
Седимент Sediment	Честички транспортирани од ветер, вода и мраз, нанесени или наталожени од вода.	Particles that have been transported by wind, water or ice and subsequently deposited, or that have been precipitated from water.
Аридност Aridity	Се однесува на клима или живеалиште со просечна годишна сума на врнежи помала од 250 mm, со испарување кое ги надминува врнежите и има ретка растителност.	Pertaining to climate or habitat having a low annual rainfall of less than 250 mm, with evaporation exceeding precipitation and a sparse vegetation.
Жешка точка Hot spot	Нов термин кој се користи во контекст на биолошката разновидност, а подразбира огромно богатство на биолошката разновидност во ограничено подрачје.	Neologism used in context of biodiversity, meaning huge biodiversity richness present into a restricted area.
Нутриент Nutrient	Синоним за минерални материји (хемиски елементи или једноставни неоргански соединенија) што растенијата ги црпат од почвата (или од водата во водните екосистеми) и коишто се враќаат назад во животната средина по разградувањето на мртвата органска материја (куружење на минералните материји).	The synonym of mineral matters (chemical elements or simple inorganic compounds) taken by the plants from the soil (or water in aquatic ecosystems), which go back into the environment after the degradation of the dead organic matter.
АЗОТОФИКСатори Nitrogen-fix	Бактерии кои живеат во почвата и водата и се способни да го фиксираат слободниот азот во присуство на јаглени хидрати.	Bacteria living in the soil and water, able to fixate the free nitrogen in presence of carbohydrates.

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 organized 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.	Means 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.	Means 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 супстанци 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 analyses of drinking water is determination of microorganisms in water samples, taken in 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 капачи.	Means all running or still fresh waters in which the bathing is explicitly authorized 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.	Shall mean 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 одиената 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 оци 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 aircrafts.
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 kilometers above the earth's surface.
Амбиентен воздух Ambient air	Надворешен воздух во тропосферата во кој не е опфатен воздухот на работното место.	Shall mean 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.	Shall mean state of the ambient air presented as a level of pollution.
Емисија Emission	Испуштање на загадувачки супстанции во воздухот.	Shall mean any release of pollutants in the atmosphere.
Јаглероден диоксид Carbon dioxide	Природен гас кој настапува 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.	Shall mean the air within the man's inhalation zone.
Сулфур диоксид Sulphur dioxide	Тежок, со остат мириз, 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 мириз и вкус, некорозивен, многу отровен гас со речиси иста густина како и воздухот. Силно запаллив, 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 смртоносност.	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.	Shall mean any gas release in the ambient air containing solid, liquid or gaseous emissions. Volumetric data are expressed as cubic meters 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.	Shall mean the level specified for the purpose of avoiding long-term harmful effects on human health or 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.	Shall mean 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.	Shall mean the point of release and/or discharge of pollutants from specific source of pollution into the ambient air.
Границна 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.	Shall mean the level fixed on the basis of scientific knowledge, aimed at avoiding, preventing or reducing harmful effects on human health or 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 (PM_{10}) Suspended particles with a size of 10 micro meters (PM_{10})	Честички коишто поминуваат низ отвор што селектира по големина со 50% губење на ефикасноста при аеродинамичен дијаметар со големина од 10 микрометри ($10 \mu m$).	Shall mean suspended particles passing through a hole that selects by size with 50% efficiency loss at aerodynamic diameter with a size of ten micro meters ($10 \mu m$).

Азотни оксиди Nitrogen oxides	Збир на азотен оксид и азот диоксид дадени во милијардити делови и изразени како азот диоксид во микрограми на кубен метар.	Shall mean a total of nitrogen oxide and nitrogen dioxide presented as parts of a billion and expressed as nitrogen dioxide in micrograms per cubic meter.
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 запаллив материјал што се користи за палење на постројките за согорување.	Means 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 the road traffic i.e. motor vehicles having at least four wheels and maximal speed exceeding 25 km/h; Noise generated by the railway traffic i.e. railway system and infrastructure; Noise generated by the 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 the 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 an accommodation establishment or another catering 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.	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 an accommodation establishment or another catering facility providing lodging.
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 an accommodation establishment or another catering facility providing lodging.

Знаци Symbols

-	Нема појава No entry
...	Не се располага со податок Data not available
Ø	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
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	Азотмонооксид, 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
m ² m ²	Метар квадратен Square metre
m 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 _e Le	Ниво на бучава навечер Level of noise - evening
L _n Ln	Ниво на бучава ноќе Level of noise - night
ГВ LV	Границна вредност Limit Value