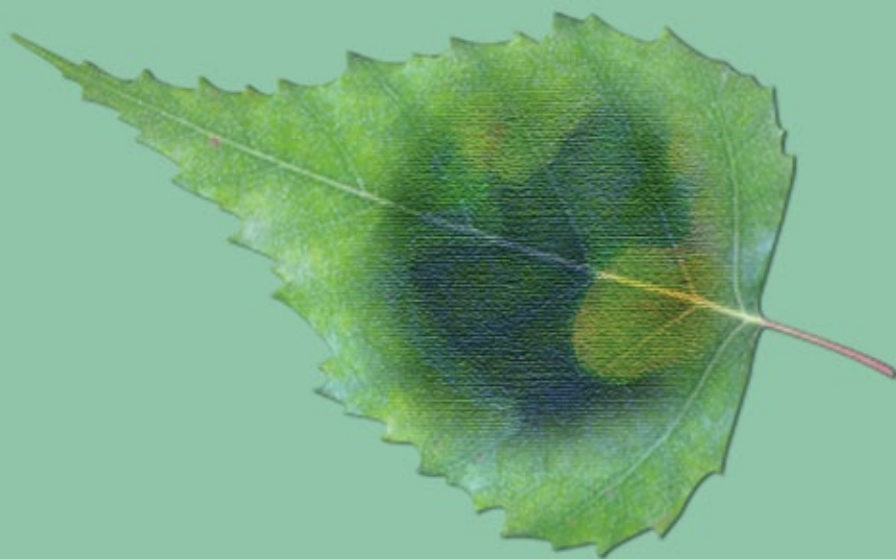




Република Македонија
Државен завод за статистика
Republic of Macedonia
State Statistical Office

СТАТИСТИКА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, 2007



ENVIRONMENTAL STATISTICS, 2007

СТАТИСТИКА НА ЖИВОТНАТА 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

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

Одговара

м-р Благица Новковска, директор

Person responsible:

MSc Blagica Novkovska, Director

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

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски",
Скопје

31:502/504 (497.7)
502/504 (497.7) (083.41)

СТАТИСТИКА на животна средина, 2007/ [координатори Виолета Пановска,
Сузана Стојановска ; преведувач од англиски Елена Георгиевска, Вера
Мирчевска-Јовановска] = Environmental statistics, 2007 [coordinators Violeta
Panovska, Suzana Stojanovska ; translator into English Elena Georgievska, Vera
Mirchevska-Jovanovska] / . – Скопје : Државен завод за статистика ; Скопје : State
Statistical Office . - 157 стр. : граф. прикази; 30 см
Текст напредно на мак. и англ.јазик

ISBN 978-9989-167-94-2

1.Насп. ств.насл.

а) Животна средина - Македонија - Статистика
COBISS.MK-ID 70710538

Координатори:

Виолета Пановска, Сузана Стојановска

Coordinators:

Violeta Panovska, Suzana Stojanovska

Во подготовката на податоците учествуваа:***Од Државниот завод за статистика:***

Горан Киранџиски, Дарко Златков, Апостол Симовски, Славка Трпкова, Снежана Георгиевска, Катерина Ѓурѓулова-Аговска, Виолета Крстева, Лефтерија Калевска, Зоран Станојковски, Јанаки Меговски, Весна Антоска

Од Министерството за животна средина:

Светлана Ѓорѓева, Катерина Николовска, м-р Маргарета Цветковска, Зоран Величков, м-р Робертина Брајаноска, Маја Граматикова, Љупка Димовска Зајков, д-р Владимир Кендровски, м-р Маријонка Виларова, Анета Стефановска, Александра Несторовска - Крстеска, Емилија Купева, м-р Теодора Грнчаровска

Persons responsible for the preparation of data:***From the State Statistical Office:***

Goran Kirandziski, Darko Zlatkov, Apostol Simovski, Slavka Trpkova, Snezhana Georgievska, Katerina Gjurgjulova-Agovska, Violeta Krsteva, Lefterija Kalevska, Zoran Stanojkovski, Janaki Megovski, Vesna Antoska

From the Ministry of Environment and Physical Planning:

Svetlana Gjorgjeva, Katerina Nikolovska, Margareta Cvetkovska MSc, Zoran Velichkov, Robertina Brajanoska MSc, Maja Gramatikova, Ljupka Dimovska Zajkov, Vladimir Kendrovski PhD, Marijonka Vilarova MSc, Aneta Stefanovska, Aleksandra Nestorovska – Krsteska, Emilija Kjupeva, Teodora Grncharovska MSc

Лектор на македонски јазик: Јасмина Ѓоргиева

Macedonian proofreading: Jasmina Gjorgjeva

Преведувач на англиски:

Од Државниот завод за статистика: Елена Георгиевска

Од Министерството за животна средина: Вера Мирчевска - Јовановска

Translator into English:

From the State Statistical Office: Elena Georgievska

From the Ministry of Environment and Physical Planning: Vera Mirchevska - Jovanovska

Ликовно, графичко и техничко уредување: Татјана Ѓорѓиевска

Art, graphical and technical editing: Tatjana Gjorgjievska

Излегува еднаш на две години

Bi-annual publication

Тираж/Number of copies printed: 1000

Страници/Pages: 157

Печатено во:

Printed in:

ПРЕДГОВОР

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

Промените, што се случуваат во животната средина во Република Македонија како и се поголемиот интерес на домашните и странските корисници за оваа проблематика, претставува предизвик за Државниот завод за статистика да обезбеди статистички податоци за животната средина.

Статистиката за животна средина со која располага Државниот завод за статистика опфаќа само определен сет на индикатори. Со цел да се добие посеопфатна слика за состојбите со животната средина во Република Македонија, Државниот завод за статистика во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање, а со стручна и финансиска помош од Шведската агенција за развој-СИДА го подготвија првото издание на оваа публикација за животна средина.

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

Во иднина Државниот завод за статистика планира да ја проширува опфатноста на статистички индикатори за животната средина, а динамиката на издавање на оваа публикација да биде со двегодишна периодика.

Сите предлози и забелешки на корисниците за опфатноста на оваа публикација ќе бидат разгледани.

Директор,
м-р Благица Новковска

PREFACE

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

The changes occurring in the environment in the Republic of Macedonia, as well as the increasing interest of the domestic and the foreign users in this problem, present a challenge for the State Statistical Office to provide statistical data on the living environment.

The statistics on living environment in disposal of the State Statistical Office scopes only determined set of indicators. In order to get more comprehensive image of the conditions of the living environment in the Republic of Macedonia, the State Statistical Office, in cooperation with the Ministry of Environment and Physical Planning, and with expert and financial help from the Swedish Development Agency-Sida have prepared the first edition of this publication on living environment.

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

In future, the State Statistical Office plans to expand the scope of statistical indicators on the living environment, and the dynamics of publishing this publication will be bi-annual.

All users' suggestions and remarks on the scope of this publication will be taken into consideration.

Director,
MSc Blagica Novkovska

Содржина

| | |
|--|-----------|
| ПРЕДГОВОР | 3 |
| 1. Животна средина | 13 |
| 1. Вовед | 13 |
| 1.1 Проблеми во животната средина во Република Македонија | 13 |
| 1.1.1 Основни слабости за решавање на проблемите во животната средина | 14 |
| 1.1.2 Мерки за надминување на слабостите за решавање на проблемите во животната средина | 15 |
| 1.2 Методологија на изготвување на Публикацијата | 16 |
| 1.2.1 Пристап на ДПСИР во изработката на поглавјата | 17 |
| 2. Основни податоци за земјата | 19 |
| Вовед | 19 |
| 2.1 Карта на Република Македонија | 20 |
| 2.2 Температура на воздухот | 21 |
| 2.3 Врнежи | 22 |
| 2.4 Население | 23 |
| 2.5 Вработеност | 25 |
| 2.6 Бруто-домашен производ | 26 |
| 2.7 Додадена вредност, по сектори | 27 |
| 3. Користење на земјиштето и земјоделство | 29 |
| Вовед | 29 |
| 3.1 Употреба на земјиштето во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER | 30 |
| 3.2 Површина на земјиштето по категории на користење | 32 |
| 3.3 Земјоделско земјиште по категории на користење | 33 |
| 3.4 Површина под шума | 34 |
| 3.5 Пасишта | 35 |
| 3.6 Број на добиток по видови и по категории | 36 |
| 3.7 Број на пчелни семејства | 37 |
| 3.8. Бруто-биланс на азот | 38 |
| 3.9.1 Производство на пестициди | 39 |
| 3.9.2 Производство на вештачки ѓубрива | 40 |
| 4. Биолошка разновидност и шумарство | 41 |
| Вовед | 41 |
| 4.1 Број на ендемични и загрозени диви растителни видови | 42 |
| 4.2 Број на ендемични и загрозени рбетни животински видови | 43 |
| 4.3 Број на загрозени видови габи | 44 |
| 4.4 Отстрелан дивеч, по видови | 45 |
| 4.5 Улов на слатководна риба, по видови | 46 |
| 4.6 Број и површина на заштитени подрачја | 47 |
| 4.7 Шуми, по видови | 48 |
| 4.8 Исечена дрвна маса | 49 |
| 4.9 Штети во шумите | 50 |
| 5. Почва | 51 |
| Вовед | 51 |
| 5.1. Површина зафатена со ерозија на почвата | 52 |
| 5.2. Индустриски контаминирани локалитети - "жаришта" | 54 |
| 6. Отпад | 57 |
| Вовед | 57 |
| 6.1 Општински депонии за отпад | 58 |
| 6.2 Рециклажа | 60 |
| 6.3 Извоз и увоз на отпад, по дејности | 61 |
| 7. Вода | 63 |
| Вовед | 63 |
| 7.1 Карта на речни сливови | 64 |
| 7.2 Проток на реките | 65 |
| 7.3 Начин на снабдување со вода за пиење на домаќинствата и опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002 | 66 |
| 7.4 Опременост на становите со инсталации за исфрлање на отпадните води, 2002 | 67 |
| 7.5 Квалитет на водата за пиење | 68 |
| 7.6 Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија | 69 |

Content

| | |
|--|-----------|
| PREFACE | 3 |
| 1. Living Environment | 13 |
| 1. Introduction | 13 |
| 1.1 Environmental problems in the Republic of Macedonia | 13 |
| 1.1.1 Basic weaknesses in solving the environmental problems | 14 |
| 1.1.2 Measures for overcoming the weaknesses in solving the problems in the environment | 15 |
| 1.2 Methodology for preparation of the Publication | 16 |
| 1.2.1 Approach of DPSIR in the chapters development | 17 |
| 2. Basic data for the country | 19 |
| Introduction | 19 |
| 2.1 Map of the Republic of Macedonia | 20 |
| 2.2 Air temperature | 21 |
| 2.3 Precipitation | 22 |
| 2.4 Population | 25 |
| 2.5 Employment | 25 |
| 2.6 Gross Domestic Product at market prices | 26 |
| 2.7 Value added (at basic prices) by sector | 27 |
| 3. Land use and Agriculture | 29 |
| Introduction | 29 |
| 3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER nomenclature | 30 |
| 3.2. Land area by categories of use | 32 |
| 3.3 Agricultural land by categories of use | 33 |
| 3.4 Area under forest | 34 |
| 3.5 Pastures | 35 |
| 3.6 Number of livestock by species and categories | 36 |
| 3.7 Number of beehives | 37 |
| 3.8 Gross-balance of nitrogene | 38 |
| 3.9.1 Production of pesticides | 39 |
| 3.9.2. Production of artificial fertilizers | 40 |
| 4. Biodiversity and Forestry | 41 |
| Introduction | 41 |
| 4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants | 42 |
| 4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species | 43 |
| 4.3 Number of threatened species of fungi | 44 |
| 4.4. Hunted game by species | 45 |
| 4.5. Fresh-water fish catches by species | 46 |
| 4.6 Number and area of designated areas | 47 |
| 4.7 Forests by species | 48 |
| 4.8 Harvested timber | 49 |
| 4.9 Forest damages | 50 |
| 5. Soil | 51 |
| Introduction | 51 |
| 5.1 Area affected by soil erosion | 52 |
| 5.2 Identified industrial contaminated sites – “hotspots” | 54 |
| 6. Waste | 57 |
| Introduction | 57 |
| 6.1 Municipal landfills | 58 |
| 6.2 Recycling | 60 |
| 6.3 Export/Import of waste, by activities | 64 |
| 7. Water | 63 |
| Introduction | 63 |
| 7.1 Map of river basin districts | 64 |
| 7.2 Water flow of rivers | 65 |
| 7.3 Way of supplying the households with drinking water and equipping the dwellings with instalations for drinking water supply, Census 2002 | 66 |
| 7.4 Dwellings according to waste water discharge installations facilities, Census 2002 | 67 |
| 7.5 Drinking water quality | 68 |
| 7.6 Bathing water quality-Lakes in the Republic of Macedonia | 69 |

| | |
|--|------------|
| 7.7 Концентрации на БПК5 во реките | 70 |
| 7.8 Концентрации на тотален амониум во реките | 71 |
| 7.9 Нитрати во реките | 72 |
| 7.10 Нитрити во реките | 73 |
| 7.11 Ортофосфати во реките | 74 |
| 7.12 Снабдување со вода во индустријата и во рударството | 75 |
| 7.13 Користени води за технолошки намени | 76 |
| 7.14 Испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот | 77 |
| 7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот | 78 |
| 7.16 Отпадни води во индустријата и рударството според намената | 79 |
| 8. Воздух и климатски промени | 81 |
| Вовед | 81 |
| 8.1 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост | 82 |
| 8.2 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, по сектори од Номенклатурата SNAP | 83 |
| 8.3 Вкупна емисија на SO ₂ , по сектори | 84 |
| 8.4 Вкупна емисија на NO _x , по сектори | 85 |
| 8.5 Вкупна емисија на CO, по сектори | 86 |
| 8.6 Вкупна емисија на ТСП, по сектори | 87 |
| 8.7 Вкупна потрошувачка на супстанции кои ја оштетуваат озонската обвивка | 88 |
| 8.8 Емисии од големи загадувачки извори на територијата на Република Македонија, според NTES | 89 |
| 8.9 Вкупна емисија на стакленички гасови | 90 |
| 8.10 Вкупна емисија на стакленички гасови, по сектори | 91 |
| 8.11 Проекции на емисијата на стакленички гасови, по сектори, во CO ₂ -еквивалентно [kt] (основно сценарио) | 92 |
| 8.12 Концентрации на сулфур диоксид во амбиентниот воздух во Скопје | 93 |
| 8.13 Концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри во амбиентниот воздух во Скопје | 94 |
| 8.14 Концентрации на азот диоксид во амбиентниот воздух во Скопје | 95 |
| 8.15 Концентрации на озон во амбиентниот воздух во Скопје | 96 |
| 8.16 Концентрации на јаглерод моноксид во амбиентниот воздух во Скопје | 97 |
| 9. Енергија | 99 |
| Вовед | 99 |
| 9.1 Примарно производство на енергенти | 100 |
| 9.2 Производство на електрична енергија | 101 |
| 9.3 Вкупно потребна енергија | 102 |
| 9.4 Финална енергетска потрошувачка, по енергенти | 103 |
| 9.5 Финална енергетска потрошувачка, по сектори | 104 |
| 10. Транспорт и бучава | 105 |
| Вовед | 105 |
| 10.1 Број на регистрирани возила, по видови | 106 |
| 10.2 Број на мерења каде што нивото на бучава е над 65 dB (A) | 107 |
| 10.3 Измерено ниво на бучава во градот Скопје | 108 |
| ДОДАТОК | 111 |
| 1. Животна средина | 112 |
| 2. Основни податоци за земјата | 116 |
| 2.2 Температура на воздухот | 116 |
| 2.3 Врнежи | 116 |
| 2.4 Население | 117 |
| 2.5 Вработеност | 117 |
| 2.6 Вработени по сектори | 118 |
| 2.7 Бруто-домашен производ | 118 |
| 2.8 Додадена вредност по сектори | 119 |
| 3. Користење на земјиште и земјоделство | 120 |
| 3.1 Употреба на земјиштето во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER | 120 |
| 3.2 Површина на земјиштето по категории на користење | 120 |
| 3.3 Земјоделско земјиште по категории на користење | 120 |
| 3.4 Површина под шума | 121 |
| 3.5 Пасишта | 121 |
| 3.6 Број на добиток по видови и по категории | 121 |
| 3.7 Број на пчелни семејства | 122 |
| 3.8 Бруто-биланс на азот | 122 |
| 3.9.1 Производство на пестициди | 122 |
| 3.9.2 Производство на вештачки губрива | 122 |

| | |
|--|------------|
| 7.7 BOD5 concentrations in rivers | 70 |
| 7.8 Total ammonium in rivers | 71 |
| 7.9 Nitrates in rivers | 72 |
| 7.10 Nitrites in rivers | 73 |
| 7.11 Orthophosphates in rivers | 74 |
| 7.12 Water supply in industry and mining | 75 |
| 7.13 Waters used for production purposes | 76 |
| 7.14 Discharging of untreated waste water from industry and mining by recipient | 77 |
| 7.15 Discharging of treated waste waters from industry and mining by recipient | 78 |
| 7.16 Waste water in industry and mining by purpose | 79 |
| 8. Air and climate changes | 81 |
| Introduction | 81 |
| 8.1 Total emission of acidifying substances | 82 |
| 8.2 Total emission of acidifying substances, by sectors from the SNAP Nomenclature | 83 |
| 8.3 Total emission of SO ₂ by sectors | 84 |
| 8.4 Total emission of NO _x by sectors | 85 |
| 8.5 Total emission of CO by sectors | 86 |
| 8.6 Total emission of TSP by sectors | 87 |
| 8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP t/year) | 88 |
| 8.8 Air emission from large point sources, per country area, NUTS regions and municipalities | 89 |
| 8.9 Total emission of GHG | 90 |
| 8.10 Total emission of GHG by sectors | 91 |
| 8.11 Projections of all GHG emissions by sectors in CO ₂ - equivalent [kt] (basic scenario) | 92 |
| 8.12 Concentrations of SO ₂ in ambient air in Skopje | 93 |
| 8.13 Concentrations of PM ₁₀ in ambient air in Skopje | 94 |
| 8.14 Concentrations of NO ₂ in ambient air in Skopje | 95 |
| 8.15 Concentration of ozone in ambient air in Skopje | 96 |
| 8.16 Concentration of CO in ambient air in Skopje | 97 |
| 9. Energy | 99 |
| Introduction | 99 |
| 9.1 Primary production of energy commodities | 100 |
| 9.2 Production of electrical energy | 101 |
| 9.3 Gross Inland Consumption (GIC) | 102 |
| 9.4 Final energy consumption by energy commodities | 103 |
| 9.5 Final energy consumption by sectors | 104 |
| 10. Transport and noise | 105 |
| Introduction | 105 |
| 10.1 Registered motor vehicles by types | 106 |
| 10.2 Number of measurements with noise level above 65 dB (A) | 107 |
| 10.3 Noise level measured in the City of Skopje | 108 |
| APPENDIX | 111 |
| 1. Living Environment | 112 |
| 2. Basic data for the country | 116 |
| 2.2 Air temperature | 116 |
| 2.3 Precipitations | 116 |
| 2.4 Population | 117 |
| 2.5 Employment | 117 |
| 2.6 Employed by sectors of activity | 118 |
| 2.7 Gross Domestic Product | 118 |
| 2.8 Value added (at basic prices) by sectors | 119 |
| 3. Land use and Agriculture | 120 |
| 3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER nomenclature | 120 |
| 3.2 Land take by categories of use | 120 |
| 3.3 Agricultural land by categories of use | 120 |
| 3.4 Land under forest | 121 |
| 3.5 Pastures | 121 |
| 3.6 Number of livestock by species and categories | 121 |
| 3.7 Number of beehives | 122 |
| 3.8 Gross-balance of nitrogene | 122 |
| 3.9.1 Production of pesticides | 122 |
| 3.9.2 Production of artificial fertilizers | 122 |

| | |
|--|------------|
| 4. Биолошка разновидност и шумарство | 123 |
| 4.1 Број на ендемични и загрозени диви растителни видови | 123 |
| 4.2 Број на ендемични и загрозени рбетни животински видови | 123 |
| 4.3 Број на загрозени видови габи | 123 |
| 4.4 Отстрелан дивеч, по видови | 124 |
| 4.5 Улов на слатководна риба по видови | 124 |
| 4.6 Број и површина на заштитени подрачја | 124 |
| 4.7 Шуми, по видови | 125 |
| 4.8 Исечена дрвна маса | 125 |
| 4.9 Штети во шумите | 125 |
| 5. Почва | 126 |
| 5.1 Површина зафатена со ерозија на почвата | 126 |
| 5.2 Број на отворени и затворени рудници | 126 |
| 5.3 Индустриски контаминирани локалитети - "жаришта" | 127 |
| 5.3.1 Напредок во управувањето со контаминираниите локалитети - "жаришта" | 128 |
| 5.3.2 Процентен удел на економските активности во контаминацијата на почвата | 128 |
| 6. Отпад | 129 |
| 6.2 Рециклирање | 129 |
| 6.3.1 Увоз на отпад, по дејности | 129 |
| 6.3.2 Извоз на отпад, по дејности | 130 |
| 7. Вода | 130 |
| 7.2 Проток на реките | 130 |
| 7.3.1 Начин на снабдување со вода за пиење на домаќинствата, 2002 | 131 |
| 7.3.2 Опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002 | 131 |
| 7.4 Опременост на становите со инсталации за исфрлање на отпадните води, 2002 | 131 |
| 7.5 Квалитет на водата за пиење | 132 |
| 7.6 Квалитет на водата за капење - езера во Република Македонија | 132 |
| 7.7 Концентрации на БПК5 во реките | 132 |
| 7.8 Концентрации на тотален амониум во реките | 132 |
| 7.9 Нитрати во реките | 133 |
| 7.10 Нитрити во реките | 133 |
| 7.11 Ортофосфати во реките | 133 |
| 7.12 Снабдување со вода во индустријата и во рударството | 133 |
| 7.13. Користени води за технолошки намени | 134 |
| 7.14 Испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот | 134 |
| 7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот | 134 |
| 7.16 Отпадни води во индустријата и рударството според намената | 135 |
| 8. Воздух и климатски промени | 135 |
| 8.1 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост | 135 |
| 8.2 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, по сектори | 135 |
| 8.3 Вкупна емисија на SO ₂ , по сектори | 136 |
| 8.4 Вкупна емисија на NO _x , по сектори | 136 |
| 8.5 Вкупна емисија на CO, по сектори | 136 |
| 8.6 Вкупна емисија на TSP, по сектори | 136 |
| 8.7 Вкупна потрошувачка на супстанции кои ја оштетуваат озонската обвивка (ODP t/година) | 137 |
| 8.9 Вкупна емисија на стакленички гасови | 137 |
| 8.10 Вкупна емисија на стакленички гасови, по сектори | 137 |
| 8.11 Проекции на емисијата на стакленички гасови, по сектори, во CO ₂ -еквивалентно [kt] (основно сценарио) | 138 |
| 9. Енергија | 139 |
| 9.1 Примарно производство на енергенти | 139 |
| 9.2 Производство на електрична енергија | 139 |
| 9.3 Вкупно потребна енергија | 139 |
| 9.4 Финална енергетска потрошувачка, по енергенти | 140 |
| 9.5 Финална енергетска потрошувачка, по сектори | 140 |
| 10. Транспорт и бучава | 140 |
| 10.1 Број на регистрирани возила, по видови | 140 |
| 10.2 Број на мерења каде што нивото на бучава е над 65 dB (A) | 141 |
| 10.3.1 Измерено ниво на бучава во градот Скопје - мерни места на кои МДН е 65 dB (A) | 141 |
| 10.3.2 Измерено ниво на бучава во градот Скопје - мерни места на кои МДН е 55 dB (A) | 142 |
| 10.3.2 Измерено ниво на бучава во градот Скопје - мерни места на кои МДН е 45 dB (A) | 142 |
| Речник | 143 |
| Листа на кратенки | 156 |

| | |
|---|------------|
| 4. Biodiversity and Forestry | 123 |
| 4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants | 123 |
| 4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species..... | 123 |
| 4.3 Number of threatened species of fungi..... | 123 |
| 4.4. Hunted game by species | 124 |
| 4.5. Fresh-water fish catches by species | 124 |
| 4.6 Number and area of protected areas..... | 124 |
| 4.7 Forests by species..... | 125 |
| 4.8 Harvested timber | 125 |
| 4.9 Forest damages..... | 125 |
| 5. Soil | 126 |
| 5.1 Area affected by soil erosion..... | 126 |
| 5.2 Number of opened and closed underground and opened cast mines | 126 |
| 5.3 Identified industrial contaminated sites - "hotspots" | 127 |
| 5.3.1 Success in management with contaminated sites - "hotspots" | 128 |
| 5.3.2 Ratio of economic activities in the land contamination | 128 |
| 6. Waste | 129 |
| 6.2 Production from recycling industry | 129 |
| 6.3.1 Waste import by economic activities..... | 129 |
| 6.3.2 Waste export by economic activities..... | 130 |
| 7. Water..... | 130 |
| 7.2 Water flows in rivers | 130 |
| 7.3.1 Way of supplying the household with drinking water, Census 2002..... | 131 |
| 7.3.2 Dwellings according to water supply installations facilities, Census 2002..... | 131 |
| 7.4 Dwellings according to waste water discharge installations facilities, Census 2002..... | 131 |
| 7.5 Drinking water quality | 132 |
| 7.6 Bathing water quality - lakes in the Republic of Macedonia | 132 |
| 7.7 BOD5 concentrations in rivers..... | 132 |
| 7.8 Total ammonium in rivers..... | 132 |
| 7.9 Nitrates in rivers..... | 133 |
| 7.10 Nitrites in rivers..... | 133 |
| 7.11 Orthophosphates in rivers..... | 133 |
| 7.12 Water supply in industry and mining | 133 |
| 7.13 Water used for production purposes..... | 134 |
| 7.14 Discharging of untreated waste water from industry and mining by recipient | 134 |
| 7.15 Discharging of treated waste waters from industry and mining by recipient..... | 134 |
| 7.16 Waste water in industry and mining by the purpose | 135 |
| 8. Air and climate changes | 135 |
| 8.1 Total emission of acidifying substances..... | 135 |
| 8.2 Total emission of acidifying substances, by sectors from the SNAP Nomenclature..... | 135 |
| 8.3 Total emission of SO ₂ by sectors | 136 |
| 8.4 Total emission of NO _x by sectors | 136 |
| 8.5 Total emission of CO by sectors | 136 |
| 8.6 Total emission of TCP by sectors | 136 |
| 8.7 Total consumption of ozone depleting substances (ODP t/year)..... | 137 |
| 8.9 Total emission of GHG..... | 137 |
| 8.10 Total emission of GHG by sectors | 137 |
| 8.11 Projections of all GHG emissions by sectors in CO ₂ - equivalent [kt] (basic scenario)..... | 138 |
| 9. Energy | 139 |
| 9.1 Primary production of energy commodities | 139 |
| 9.2 Production of electrical energy | 139 |
| 9.3 Gross inland consumption | 139 |
| 9.4 Final energy consumption by fuel..... | 140 |
| 9.5 Final energy consumption by sectors | 140 |
| 10. Transport and noise | 140 |
| 10.1 Number of registered motor vehicles by kind | 140 |
| 10.2 Number of measurements with noise level over 65 dB (A) | 141 |
| 10.3.1 Noise level in Skopje - Measurement stations where MPL is 65 dB (A)..... | 141 |
| 10.3.2 Noise level in Skopje - Measurement stations where MPL is 55 dB (A)..... | 142 |
| 10.3.2 Noise level in Skopje - Measurement stations where MPL is 45 dB (A)..... | 142 |
| Glossary | 143 |
| List of Abbreviations | 156 |

1. Вовед

Преку процесот на трасирање на патеката што ќе ја одведе Република Македонија во семејството на Европската унија, надлежните власти, како и широката јавност, постапно го прифатија фактот дека секторот животна средина ќе биде еден од носечките во смисла на барањата што ќе треба да се исполнат и стандардите што ќе треба да се постигнат. Тежината што се дава на овој сектор е разбирлива бидејќи глобалните проблеми во животната средина не можат да се решаваат без вклучување на сите земји, па дури и без активното учество на локалните заедници ширум светот.

Прифаќајќи ги овие факти, Република Македонија ја изрази својата подготвеност, преку решавање на проблемите во животната средина на својата територија, да придонесе кон намалувањето и решавањето на глобалните еколошки проблеми, а со тоа да го заслужи своето место во Европската унија и да го подобри квалитетот на животот на своите граѓани.

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, идентификувани преку различни проекти, студии и анализи, може да се групираат според медиумите и областите на животната средина во коишто се присутни:

- Проблеми во управувањето со отпадот (комунален, индустриски опасен и неопасен, радиоактивен и други видови отпад), како последица на отсуството на интегриран систем за управување со отпадот (организирано собирање, транспортирање, третман или депонирање на отпадот на депонии изградени според современите стандарди за таквите капацитети);
- Проблеми во управувањето со водите коишто вклучуваат загаденост на водните ресурси и отсуство на интегриран третман на отпадните (комунални и индустриски) води на целата територија на земјата;
- Загаденост на воздухот со различен интензитет во различни делови на земјата;
- Контаминираност на почвата што понатаму резултира во земјоделски производи со несоодветен квалитет од подрачјата со контаминирани почви.

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

1. Introduction

Through the process of tracing the road that will take the Republic of Macedonia in the European Union family, the authorities, as well as the general public have gradually accepted the fact that the environmental sector will be one of the main pillars with regard to the requirements that should be fulfilled and the standards to be achieved. The significance attributed to this sector is understandable, because global environmental problems can not be solved without the participation of all countries, even without the active participation of the local communities throughout the world.

Having recognized the above facts, the Republic of Macedonia has expressed its readiness by solving the environmental problems on its own territory to contribute to the mitigation and solving the global environmental problems and thus to justify its place in the European Union and improve the quality of life of its citizens.

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, identified through different projects, studies and analyses, can be grouped according to the environmental media and areas of their appearance:

- Problems with the waste management (municipal, industrial, hazardous, non-hazardous, radioactive and other types of waste), due to the absence of integrated system for waste management (organized waste collection, transport, treatment or disposal at the landfills constructed in accordance with modern standards applicable for such facilities);
- Problems with the water management including water resources pollution and absence of integrated effluent water treatment (household and industrial) on the whole territory of the country;
- Air pollution, with different intensity in different parts of the country;
- Soil contamination, resulting in contamination of agricultural products with inadequate quality that originate from the areas with contaminated soils.

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 status of the condition of the media would be determined accurately and actions would be taken towards their progressive mitigation and elimination.

1.1.1 Основни слабости за решавање на проблемите во животната средина

Потребата за заокружување на постоечката правна рамка со неопходни подзаконски акти за обезбедување на соодветни механизми за мониторинг и спроведување на прописите и капацитети на сите нивоа е идентификувана како еден од главните недостатоци во процесот на приближување на РМ кон ЕУ во секторот животна средина. Во овој контекст, особено треба да се потенцираат недоволните институционални и човечки капацитети на централно и на локално ниво, како и на другите инволвирани субјекти (посебно во индустрискиот сектор) за спроведување на директивите на ЕУ кои се транспонирани во македонското законодавство. Проблемите се уште поголеми поради:

- отсуството на јасна поделба на надлежностите помеѓу бројните инволвирани субјекти;
- 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 воспоставувањето на инспекција, спроведувањето на прописите, мониторингот, издавањето на Б интегрирани дозволи и дел од другите надлежности, а во согласност со барањата на ЕУ и локалните состојби;
- недостигот на обука и насочување што треба да го организира централната администрација, во соработка со локалната самоуправа, со цел да се насочи и да се забрза фазата на транзиција и да се обезбеди соодветна вертикална координација помеѓу органите;
- недостигот на активности за зголемување на јавната свест и едукација на сите нивоа, со особен акцент на јавноста.

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

1.1.1 Basic weaknesses in solving the environmental problems

The need for completion of the existing legal frame with the necessary secondary legislation, aimed at providing the appropriate mechanisms for monitoring and legislation enforcement, as well as appropriate capacity introducing on all levels, has been recognized as one of the major weaknesses in the process of approximation with the EU in the sector of environment. The lack of institutional and human resources on both central and local level, as well as with other relevant stakeholders (especially in the industrial sector) should be emphasized in the context of the implementation of the EU Directives transposed in the Macedonian legislation. The problems get more severe because of:

- Absence of clear allocation of responsibilities between the numerous involved bodies,
- 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 implementation of inspection, law enforcement, monitoring, issuing of B environmental integrated licenses and parts of other responsibilities according to the EU requirements and the local conditions,
- Lack of training and guidance that should be organised by the central administration in collaboration with the local self-government in order to direct and speed up the transition phase and to obtain adequate vertical coordination between the government authorities, as well as
- Lack of activities for increasing the public awareness and education at all levels, emphasising the aspect of transparency.

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

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

Во претстојниот период, Република Македонија ќе продолжи со предизвиците на приближувањето кон ЕУ, со силно акцентирање на потребата од севкупно зајакнување на националниот систем на управување со животната средина и зајакнување на капацитетите на администрацијата на централно и на локално ниво за брзо усогласување на националното законодавство во областа на животната средина со законодавството на Европската унија. Во таа насока, потребни се особени напори и во обезбедувањето соодветна стратешка основа за спроведување на законодавството, како и обезбедување на капацитет и институционални структури потребни за забрзан процес на идентификација, подготвување и имплементација на програми и проекти според барањата за 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, зголемување на капацитетот на локалната самоуправа за спроведување на новите обврски, како и градење на цврста релација помеѓу централната и локалната власт. Важноста на овие прашања дополнително се потврдува со важната улога што ја игра локалната самоуправа во обезбедувањето стабилен напредок кон усогласувањето со законодавството на ЕУ и соодветно спроведување на националната регулатива.

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 повисоко значење. Овие трендови во наредниот период ќе 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 со процесот на приближување кон политиките на ЕУ во областа на животната средина, кон основното законодавство и кон конкретните барања што произлегуваат од директивите;
- Интегрирање на политиката за заштита на животната средина во останатите секторски политики;
- Зајакнување на административните структури

1.1.2 Measures for overcoming the weaknesses in solving the problems in the environment

In the forthcoming period, 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 on central and local levels, in order to accelerate the harmonization of the national legislation in the area of environment with the relevant legislation of the European Union. In that regard, major efforts are necessary in securing adequate strategic base for implementation of the legislation, as well as for building the capacity and institutional structures needed to speed up the identification process, preparation and implementation of programmes and projects in line with the requirements for 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, to enhance the local self-government capacities for implementation of the new responsibilities, as well as to build up strong relation between the central and the local government. The importance of these issues is additionally confirmed by the important role of the local-self government in the process of securing stable progress towards harmonisation with the EU legislation and adequate implementation of the national legislation.

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 greater importance. This trend should continue in the next period with even greater intensity towards integrated environmental management in accordance with the sustainable development principles.

The general goals for setting up 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, with the horizontal legislation and specific requirements deriving from the relevant Directives,
- Integration of environmental policy into other sector policies,
- Strengthening of the administrative structures needed for providing efficient environmental management,
- Establishment of a platform for efficient implementation

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 индустријата, 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; и
- Последно, но не помалку важно, зголемување 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** (пр.: вода, воздух, почва, итн.), **еколошките проблеми** (пр.: осиромашувањето на озонскиот слој и климатските промени, заштитата на животната средина и губењето на биолошката разновидност, создавањето на отпад и управувањето со него) и **креирањето на секторските политики** (интегрирани индикатори поврзани со земјоделството, туризмот и инструментите на политиката за заштита на животната средина).

Индикаторите за животната средина се корисна алатка во процесот на известување за животната средина. Засновани врз нумерички податоци, прикажувајќи ја состојбата, посебната карактеристика или движењето на определена појава, тие можат да предупредат за настанатите проблеми. **Во суштина, индикаторите се податоци кои се собираат и се презентираат на однапред дефиниран начин, со цел да се воспостави врска помеѓу постоечките податоци и целите на политиката за заштита на животната средина.** Правилно избраните индикатори, базирани врз соодветно избрани временски серии, можат да ги прикажат клучните трендови и да овозможат брзо и соодветно дејствување на сите учесници во процесот на заштита на животната средина.

Структурата на Публикацијата, покрај воведот, описот на актуелните проблеми во животната

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 levels,

- 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 of preparation of this Publication has been based on the selection of environmental indicators that represent **the environment media quality** (ex. water, air, soil, etc.), **environmental problems** (ex. 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 environment indicators are useful tool in the process of environmental reporting. Based on numerical data that present the condition, the special characteristic or the trend of certain phenomenon. **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 environment protection process.

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

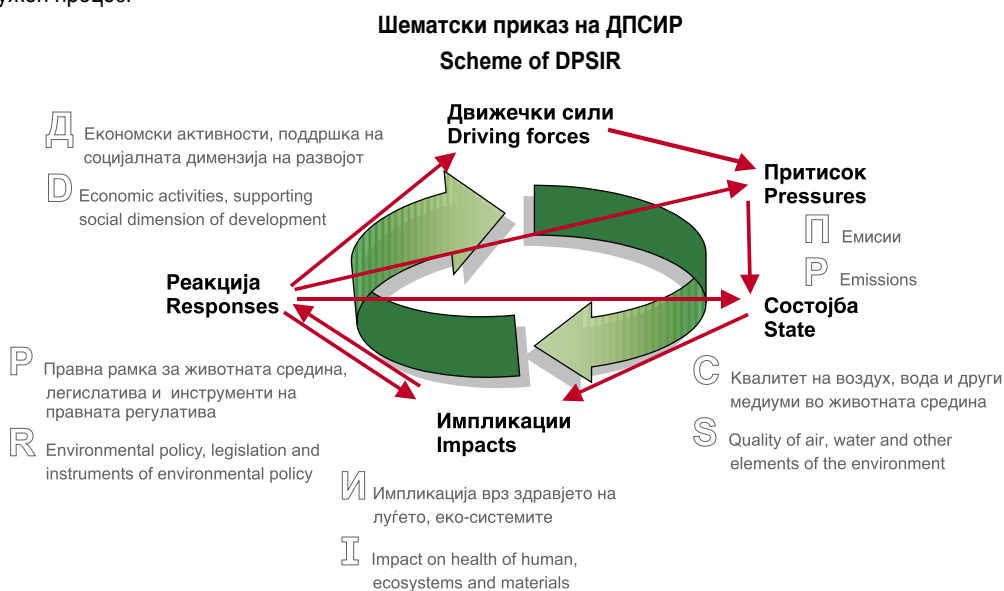
средина во земјата, листата на организации вклучени во заштитата на животната средина и општите податоци за земјата, вклучува и поединечни поглавја за тематските области што ја даваат општата слика на животната средина.

1.2.1 Пристап на ДПСИР 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 ДПСИР¹ се состои од пет дела кои, всушност, ги претставуваат следниве концепти: Движечки сили - Притисоци - Состојба - Импликации - Реакции. Секој од овие концепти претставува фаза во еден целосно заокружен процес.

1.2.1 Approach of DPSIR in the chapters development

The base for setting up series of indicators is the assessment frame that helps when defining the indicator functions. This assessment frame, well known by its abbreviation as DPSIR¹ 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.



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

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

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

- 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 одлуките на компаниите и поединците, како што се инвестициите со кои се контролира загадувањето или купувањето рециклирани производи од страна на потрошувачите и сл.

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

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

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

- Impact 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.

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

Табелите за секое поглавје можат да се видат во Додатокот.

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

The role of the indicators, within the assessment DPSIR frame, is to facilitate the understanding of the cause-and-effect, as well as the inter - dependence 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 you will find in the Glossary.

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

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 км. 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 1.000-1.500 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 изнесува околу 38%.

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 geochartical location, it is central Balkan country bordering with four countries, at the east with Bulgaria, at the north with Serbia, at the west with Albania and at 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 relief is mostly hilly and mountainous.

According to the Census in 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).

In the Republic of Macedonia dominates a 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 precipitations quantity 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 Republic of Macedonia), and mostly it flows through the central part of the country. Its basin occupies biggest part of the territory of the country and it is part of the Aegean basin. On the southern border there are three big, natural lakes: Lake Ohrid, Lake Prespa and Lake Dojran. The territory of the Republic of Macedonia lies on seismically active area.

In industry, the food and the tobacco industry are most characteristic, as well as the manufacture of iron and steel.

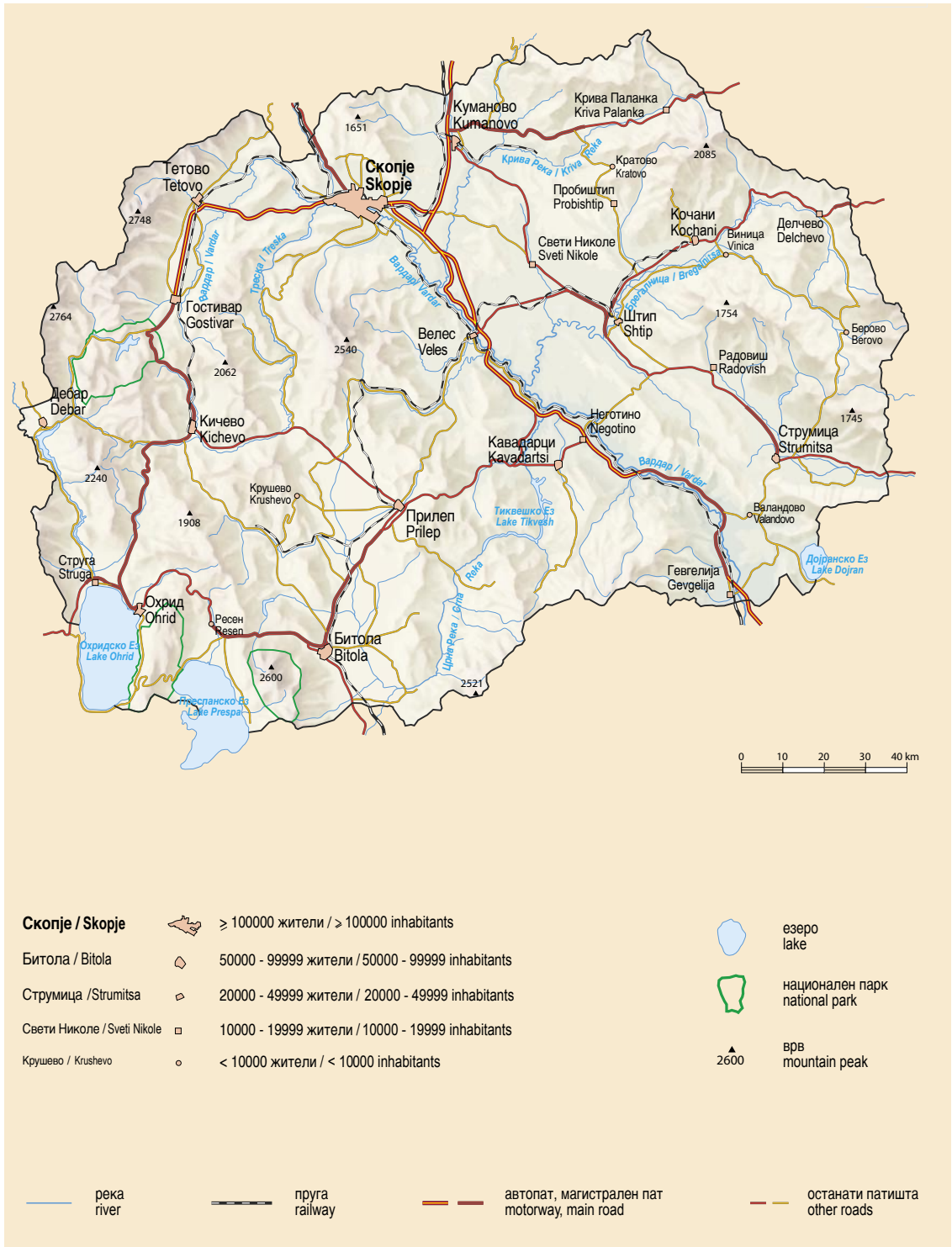
The unemployment is approximately 38 %.

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

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter you will find in the Glossary.

C 2.1 Карта на Република Македонија

S 2.1 Map of the Republic of Macedonia



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

C 2.2 Температура на воздухот

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

Податоците за температурата се преземаат од Управата за хидрометеоролошки работи.

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

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

Температурата на воздухот претставува климатски елемент 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 издвојува 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 издвојуваат високите котлини како Беровската Котлина и високите планински места кои се под директно влијание на локалната планинска клима со средногодишна температура на воздухот под 10C°. (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.

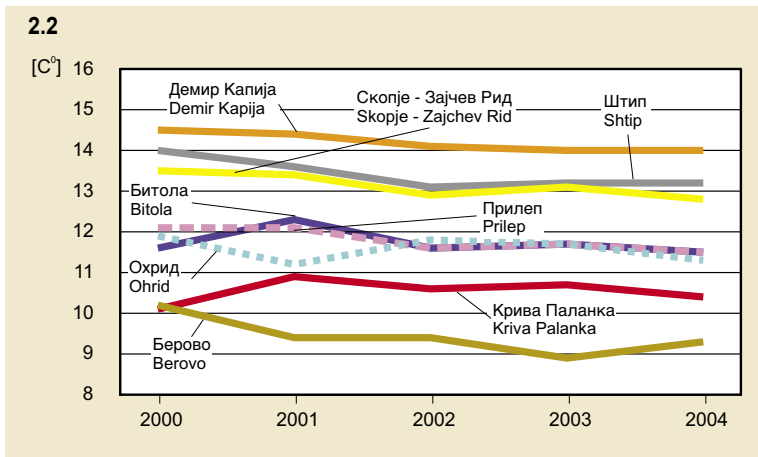
The temperature data is taken from the Hydrometeorological Administration.

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

The activities of 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 represents climate element most important for the formation of the weather and the climate. Comparing the mean annual air temperatures in the Republic of Macedonia, moving from north to south, several thermal regions can be determined (which can be seen from the chart).

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



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

C 2.3 Врнежи

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

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

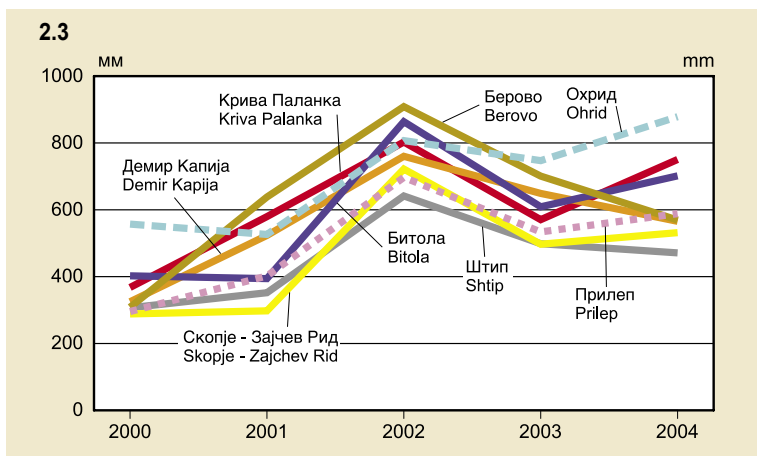
Податоците за врнежите се однесуваат на годишното количество на врнежи измерени на метеоролошките станици во мм, и се преземаат од Управата за хидрометеоролошки работи. (Видете графикон 2.3)

S 2.3 Precipitation

The Republic of Macedonia, according to the characteristics of the precipitations, which are monitored in 200 measurement stations, located in every part of the country, belongs to the continental-Mediterranean area. The precipitations regime is conditioned by the general circulation in the atmosphere. Mostly, the precipitations are connected with and conditioned by 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 appearance of precipitations. During the summer period, the Republic of Macedonia usually is in the middle of the sub-tropical anti-cyclon which conditions warm and dry summers.

From a spatial aspect, for a longer period of time, the area with least precipitations 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 quantity of precipitations in a longer period of time and with small exceptions, amounts to 500 and under 500 mm (see chart). From this central, most dry area, in every direction, the mean quantities of precipitations also increase, because either the influences of the Mediterranean climate or the influences of the height above the sea level increase.

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



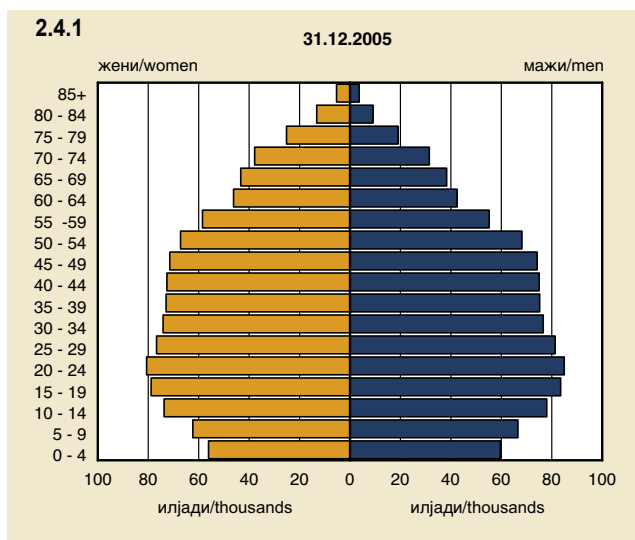
Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

C 2.4 Население

Република Македонија е мала земја, како по територија, така и по број на население. Според последниот Попис на населението, домаќинствата и становите, спроведен во ноември 2002 година, вкупното население изнесува 2.022.547 лица. Половата структура покажува речиси изедначено учество на обата пола (50.2% мажи и 49.8% жени). На пониско територијално ниво состојбата е слична. Мал е бројот на општини каде што доминира еден од половите и, по правило, тоа е случај во општините со мал број на жители.

S 2.4 Population

The Republic of Macedonia is a small country, both in territory and in population. According to the last Census of population, households and dwellings, conducted in November 2002, the total population is 2.022.547 inhabitants. The gender structure shows approximately equal participation of both genders (50.2 % men and 49.8 % women). On a lower territorial level the situation is similar. Small is the number of municipalities where one of the genders dominates and, usually, it is the case with the municipalities with small number of inhabitants.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Старосната структура (Процени на населението на 31.12.2005 година) покажува релативно мало учество на популацијата на возраст до 15 години (19.4% од вкупното население) и доста големо учество на популацијата постара од 64 години (11.1%). На пониско територијално ниво, воочливи се големи разлики во однос на старосната структура на населението. Општините од западниот и североисточниот дел на земјата (Полошкиот, Североисточниот и Југозападниот регион) се карактеризираат со многу 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)

Просечната густина на населението изнесува 79 лица на еден км². Поради интензивните миграциони движења, на пониско територијално ниво се забележуваат огромни разлики во однос на густината на населението. Општините кои содржат градска населба покажуваат погуста населеност (најгусто населена е општина Чаир со дури 18481 жител на км²), додека чисто руралните општини се многу поретко населени. Но, и кај ваквите општини постојат големи

The age structure (Estimates of population on 31.12.2005) shows relatively low participation of the population at the age up to 15 years (19.4 % of the total population) and quite high participation of population older than 64 years (11.1 %). On a lower territorial level, big differences in relation to the age structure of the population are apparent. The municipalities from the western and the north-eastern part of the country (the Polog region, the North-eastern region and the South-western 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 dominating. (See chart 2.4.1)

The average population density is 79 inhabitants per km². Because of the intensive migration movements, on a lower territorial level huge differences in relation to the population density are registered. The municipalities that include city settlement show higher density (the municipality with highest density is Chair, with as many as 18481 inhabitants per km²), while the purely rural municipalities are much less populated. But, in these municipalities there are also big differences. The municipality Arachinovo with 371 inhabitants per km² and

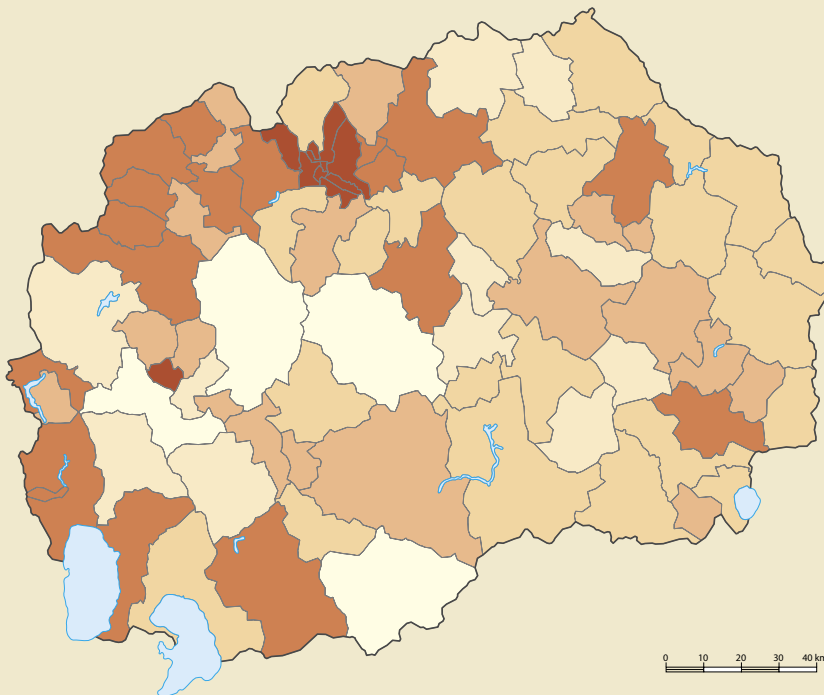
разлики. Општина Арачиново со 371 жител на км² и полошките општини Боговиње (205 жители на км²), Теарце (165 жители на км²) и Врпчиште (161 жител на км²), иако чисто рурални, покажуваат поголема густина на население од низа општини кои содржат и градски населби. За разлика од нив, општините Новаци (5 жители на км²), Другово (8 жители на км²), Чашка (9 жители на км²), Старо Нагоричане (11 жители на км²) и низа други, покажуваат речиси целосна демографска опустошеност. (Видете карта 2.4.2)

the municipalities from the Polog region, Bogovinje (205 inhabitants per km²), Tearce (165 inhabitants per km²) and Vrapchishte (161 inhabitant per km²), event though they are purely rural, they show higher population density than a number of municipalities that include city settlements. As opposed to them, the municipalities Novaci (5 inhabitants per km²), Drugovo (8 inhabitants per km²), Chashka (9 inhabitants per km²), Staro Nagorichane (11 inhabitants per km²) and many others, show almost complete demochartic devastation. (See map 2.4.2)

2.4.2 Густина на населението, 2002 година

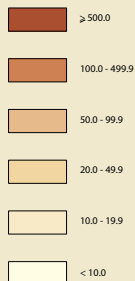
2.4.2 Population density, 2002

по општини, според територијалната организација 2004 година
by municipalities according to territorial organisation 2004



Просечен број на жители на км²:

Average number of population per km²:



Вкупна површина на Република Македонија во км²: 25 713

Average number of population per km²:

Вкупно население, 2002: 2 022 547

Total population, 2002

Просечна густина на населението во Република Македонија: 78.7

Average population density in the Republic of Macedonia

C 2.5 Вработеност

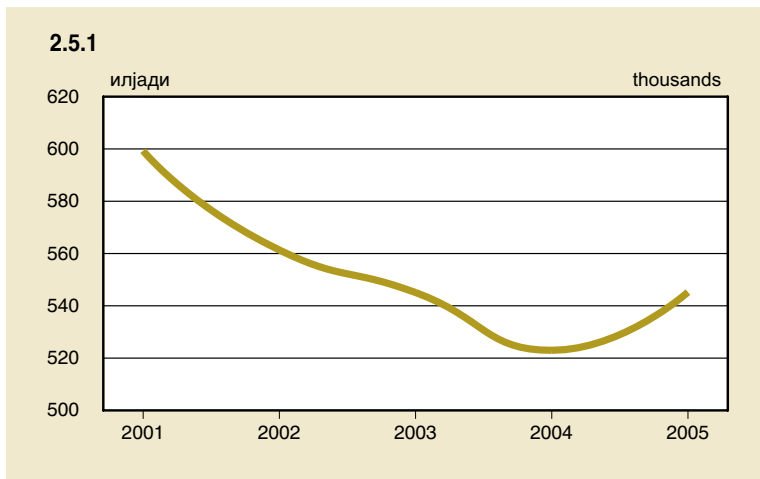
Според Анкетата за работната сила која се спроведува во согласност со методолошките препораки на Меѓународната организација на трудот (ILO) и препораките на Европското статистичко биро (Еуростат), како **вработени се сметаат лицата на возраст од 15 години и повеќе кои:**

- работеле за пари (во готово, во натура или профит), најмалку 1 час;
- привремено биле отсутни од работното место, но формално биле вработени; или
- помагале (на семејниот имот или семејното претпријатие) без плата.

S 2.5 Employment

According to the Labour Force Survey conducted according to the methodological recommendations of the International Labour Organisation (ILO) and the recommendations of the European statistical bureau (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 the work position, but formally have been employed; or
- Have been helping (on the family asset or in the family company) without payment.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во периодот 2001-2005 година, најголем број на вработени лица се забележани во 2001 година - 599 308, а најмал број, 522 995, се забележани во 2004 година. (Видете графикон 2.5.1)

Во периодот 2001-2005 најголемо учество во вкупната вработеност бележат секторите: Преработувачка индустрија и Земјоделство, лов и шумарство. (Видете табела 2.5.2 во Додатокот)

In the period from 2001 to 2005, the biggest number of employed was registered in 2001, 599 308, and the lowest number, 522 995, was registered in 2004. (See chart 2.5.1)

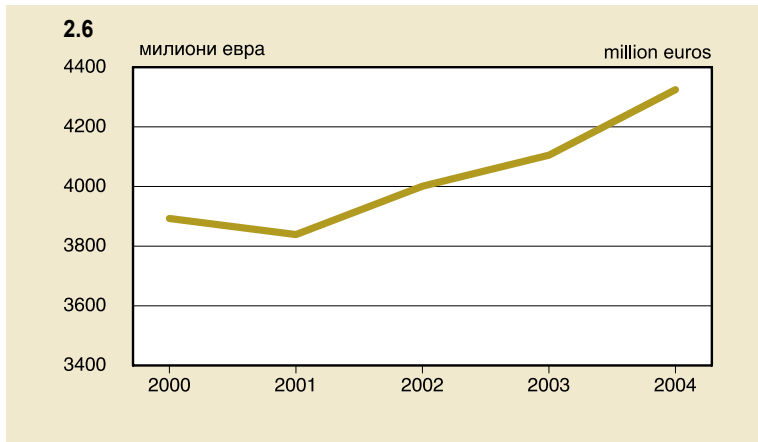
In the period from 2001 to 2005 the biggest participation in the total employment was registered in the sectors: Manufacturing industry and Agriculture, hunting and forestry (See the table 2.5.2 in the Appendix)

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 2001 забележува опаѓање, додека во периодот 2002-2004 покажува континуиран пораст. (Видете графикон 2.6)

Gross domestic product calculated in Euros in 2001 decreases, while for the period 2002-2004 it showed permanent increase. (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 покажува истиот тренд на раст како и бруто-домашниот производ. Во периодот 2000-2004 година, најголемо учество во додадената вредност покажува Преработувачката индустрија. (Видете графикон 2.7)

The Gross Value Added shows the same trend of growth as the gross domestic product. In the period 2000-2004 the biggest share in Value Added was shown by the Manufacturing industry. (See chart 2.7)

Вовед

Податоците за користење на земјиштето се однесуваат на главните категории на земјиштето што ги опфаќа 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 relates to the main categories of the land which includes the areas and the production of the business entities (agricultural companies and agricultural cooperatives, the public enterprises that manage pastures and forests), and the individual agricultural economies.

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

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

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter you will find in the Glossary.

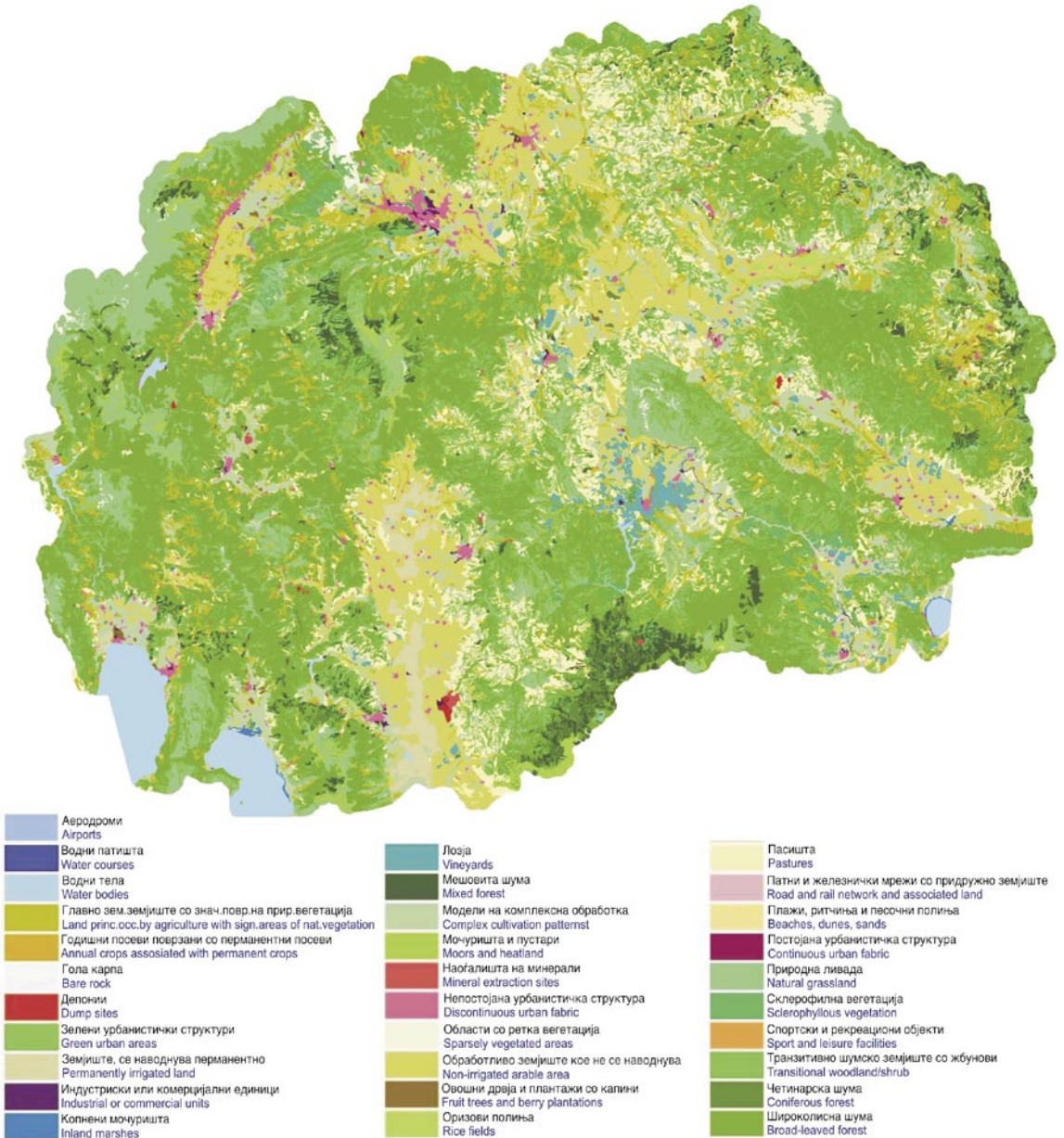
C 3.1 Употреба на земјиштето во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER, 1996

Индикаторот на картата 3.1.1 ја покажува структурата на површината на земјата во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER.

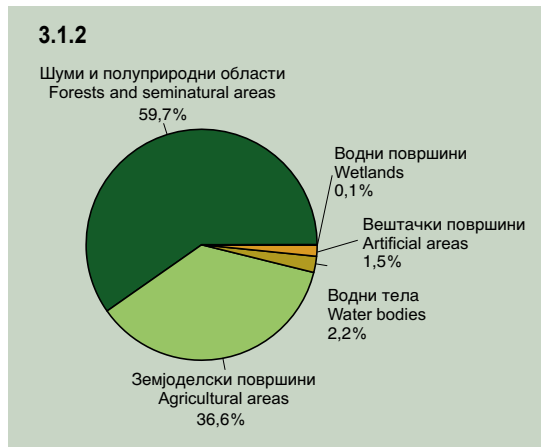
S 3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER Nomenclature, 1996

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

3.1.1



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



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

Поради карактеристиките на земјината покривка на територијата на Република Македонија, од 44 можни класификации според Номенклатурата CORINE Land COVER, идентификувани се 31 класификација до трето ниво на Номенклатурата. Дополнително, од истите причини, минималната просторна единица која е обработувана во проектот, наместо 25 хектари е намалена на 20 хектари.

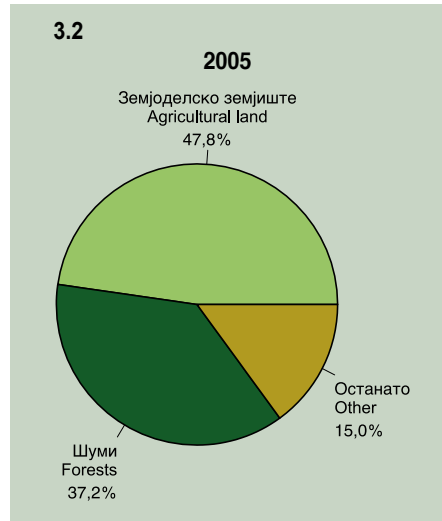
Според Номенклатурата CORINE Land COVER, најголем процент од земјиштето е под шуми и полуприродни површини коишто покриваат 15 879 км² што претставува 59,7% од вкупната површина. Категоријата земјоделски површини зафаќа 9 739 км² или 36,6% од вкупната површина, категоријата водни тела зафаќа 591 км² или 2,2% од вкупната површина, категоријата вештачки површини зафаќа 389 км² или 1,5% од вкупната површина, и најмала површина од 20 км² или 0,1% од вкупната површина зафаќа категоријата водни површини. (Видете графикон 3.1.2)

Because of the characteristics of the land on the territory of the Republic of Macedonia, out of 44 possible classifications according to the CORINE Land COVER nomenclature 31 classifications up to 3rd level of the nomenclature have been identified. Additionally, for the same reasons, the minimum spatial unit treated in the project has been reduced from 25 ha to 20 ha.

According to the CORINE Land COVER nomenclature, the high percentage of the land is under forests and semi-natural areas that cover 15 879 km², or 59.7% of the total surface area. The category agricultural areas takes 9 739 km² or 36.6% of the total area, the category water bodies takes 591 km² or 2.2% of the total area and the smallest area of 20 km² or 0.1% of the total area belongs to the category of water 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.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Земјоделското земјиште кое го опфаќа обработливото земјиште и пасиштата зафаќа околу 47,8% од вкупната површина. Шумите се протегаат на 37,2% од вкупната површина на Република Македонија. Останатите 15% се површините кои не се класифицирани ниту во шумско ниту во земјоделско земјиште. (Видете графикон 3.2)

Напомена: Разликата во вредностите за површините на земјоделското земјиште, согласно 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 на 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 по различните индикатори. Имено, во индикаторот 3.1 минималната површина која се идентифицира на теренот е 20 хектари, што значи дека површините со помала вредност од 20 хектари се интегрираат во околните категории. Имајќи ја предвид уситнетата структура 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.

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.

The agricultural land, which includes the cultivable land and the pastures, takes about 47,8% of the total area. The forests spread on 37,2% of the total area of the Republic of Macedonia. The rest of the 15% are the areas which are not classified neither in forest nor in agricultural land. (See chart 3.2)

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 indicators. Indicator 3.1 has been developed for the purpose of conducting 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 categorization of the land in terms of use of the land in the Agriculture.

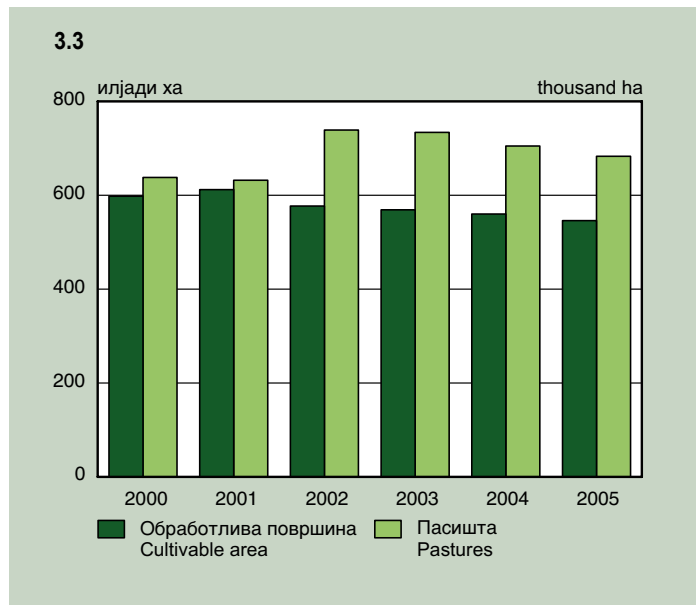
2. Minimum spatial units processed under different indicators. Namely, the minimum area identified on the spot under indicator 3.1 is 20 hectares, which means that areas of size smaller than 20 hectares are integrated in adjacent categories. Taking into account the cut up structure of agricultural land in the Republic of Macedonia, it is clear that this is a factor of significant effect on the calculation of the total area. On the other side, the fact that the indicator 3.2 is based on data resulting from land survey leads to the conclusion that sizes smaller than 1 meter are involved in this case, or there is no data generalization.

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 more detailed 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)

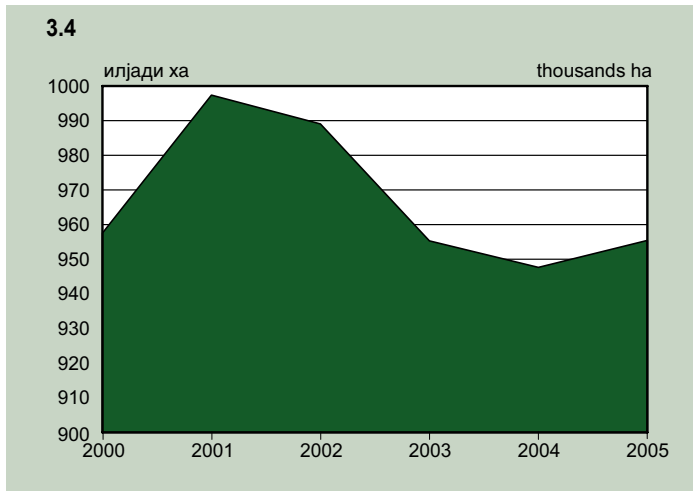
The data on the area of the agricultural land during the period of six continuous years show significant stability, without big differences from year to year. (See chart 3.3)

C 3.4 Површина под шума

Површината под шума ја опфаќа површината обрасната со шумски дрвја во вид на насади. Дрворедите, парковите, шумските расадници и групите дрвја засадени на шумско земјиште, на површина помала од 5 ари, не се сметат за шума.

S 3.4 Area under forest

The land under forest scopes the area overgrown with forest woods in the form of tree stands. The alleys, the parks, the tree nurseries and the groups of trees in an area smaller than 5 acres are not considered as a forest.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Површините под шума се протегаат на вкупна површина од околу 960 илјади хектари. Вообичаено, овој индикатор е релативно константен во одредени граници. Површината под шуми главно ја сочинуваат листопадни видови дрвја. Доминираат дабот и буката, но застапени се и сите други видови карактеристични за нашето поднебје. (Видете графикон 3.4)

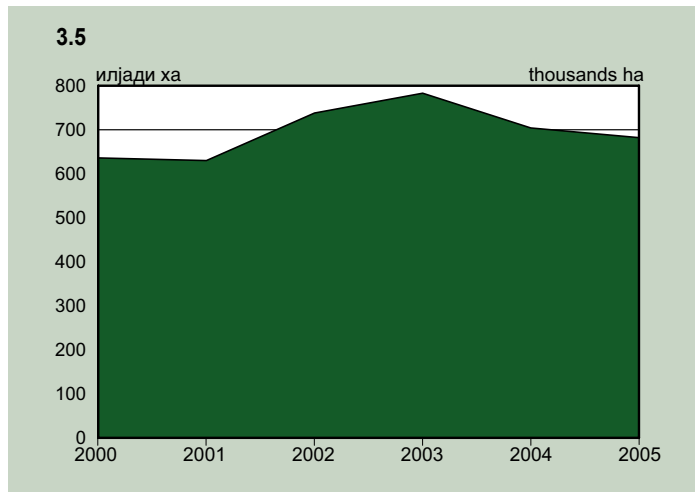
The areas under forest spread on a total area of 960 thousand ha. Usually, this indicator is relatively constant. The land under forests is mainly consisted of broadleaved species. The oak and the beech dominate, but also all the other species characteristic for our climate are represented. (See chart 3.4)

C 3.5 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 3.5 Pastures

Pastures are areas used for grazing the cattle. They compose the biggest part of the agricultural land and they includes the hilly and mountainous, and the plain pastures.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Пасиштата се простираат на површина од околу 700 илјади хектари. Во вкупното земјоделско земјиште учествуваат со околу 55%. Повеќето од пасиштата се планински, но застапени се и низински пасишта. (Видете графикон 3.5)

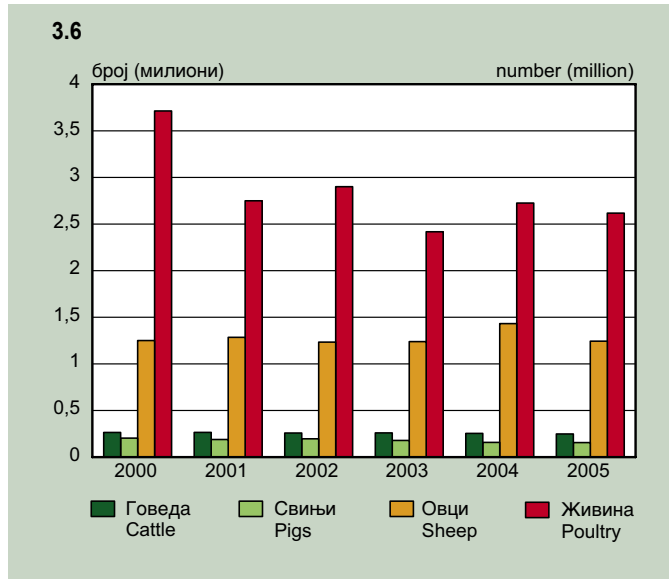
The pastures spread on an area of approximately 700 thousands ha. In the total agricultural land they participate with approximately 55%. Most of the pastures are mountainous, but also plain pastures are represented. (See chart 3.5)

C 3.6 Број на добиток по видови и по категории

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

S 3.6 Number of livestock by species and categories

The number of the livestock is an indicator which shows the number of separate species and categories of livestock. This indicator scopes 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

Податоците за периодот од 2000 до 2005 покажуваат тенденција на благо опаѓање кај вкупниот број на говеда, свињи и овци. Иста е состојбата и кај живината каде што во 2005 година се бележи намалување на бројот на живината за 108 286 во однос на претходната година. (Видете графикон 3.6)

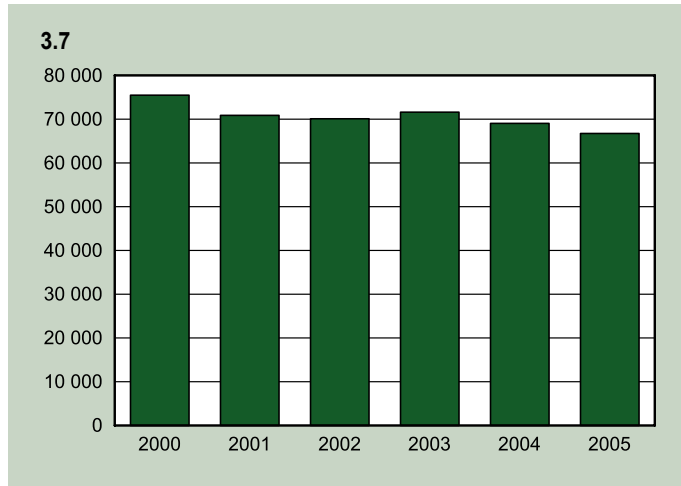
The data for the period from 2000 to 2005 show a tendency of slight fall in the total number of cattle, pigs and sheep. It is the same condition with poultry where, in 2005, slight decrease in the number of poultry for 108 286 compared to the previous year was noted. (See chart 3.6)

C 3.7 Број на пчелни семејства

Овој индикатор го прикажува бројот на пчелните семејства во Република Македонија во период од 6 последователни години.

S 3.7 Number of beehives

This indicator shows the number of beehives in the Republic of Macedonia for a period of 6 continuous years.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Податоците за бројот на пчелни семејства варираат по години. Линијата на графиконот покажува тенденција на благо опаѓање на бројот на пчелните семејства и тоа од 75 481 во 2000 година до 66 738 во 2005 година. (Видете графикон 3.7)

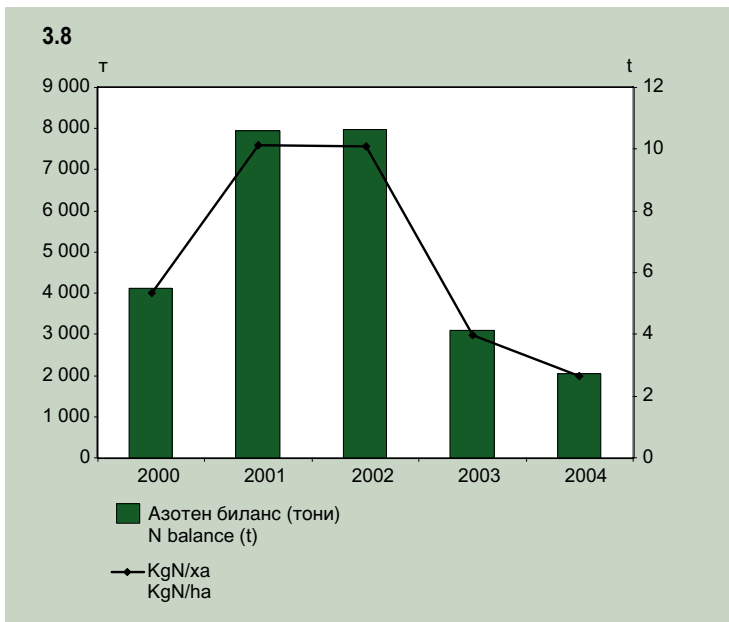
The data on the number of beehives vary by years. The line on the chart shows tendency of slight decrease in the number of beehives from 75 481 in 2000 to 66 738 in 2005. (See chart 3.7)

П 3.8. Бруто-биланс на азот

Индикаторот ги зема предвид влезните и излезните количини на азот на земјоделското стопанство. Влезните материји се состојат од количеството на азот применет преку минерални ѓубрива и арско ѓубриво, како и врзувањето на азотот од страна на азотофиксаторните растенија, наносите од воздух и од други помали извори. Излезниот азот се содржи во собраните (ожнеани) култури, тревите и растенијата што ги јаде добитокот. Грубиот, т.е. бруто-билансот на азот се изразува во kgN/година на хектар (ха).

Р 3.8 Gross-balance of nitrogen

The indicator takes in consideration the input and output quantities of nitrogen in agriculture. The input substances consist of the quantity of nitrogen applied through mineral fertilizers and artificial fertilizer, as well as the nitrogen fixation by the nitrogen-fixating plants, the alluvia by air and of other smaller sources. The output nitrogen is contained in the collected (reaped) crops, the herbs and the plants the livestock consumes. The rough i.e. the gross-balance of nitrogen is expressed in kgN/year per hectar (ha).



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

Во периодот од 2000 до 2001 година забележлив е значителен раст во бруто-билансот на азот, потоа следува стагнација по што се забележува нагло опаѓање во периодот од 2002 до 2003 година и понатамошно благо опаѓање на бруто-билансот на азот. Постојаниот суфицит индицира потенцијални проблеми со животната средина, додека постојаниот дефицит во азотниот биланс индицира потенцијален ризик за намалување на хранливите материји во почвата. (Видете графикон 3.8)

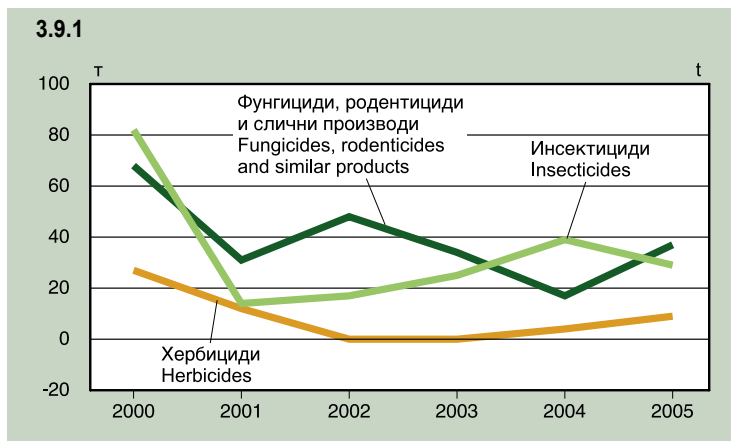
In the period from 2000 to 2001, we can notice a significant increase in the gross-balance of nitrogen, followed by stagnation and then a sudden decrease in the period from 2002 to 2003 and further slight decrease in the gross-balance of nitrogen. The constant surplus indicates potential problems with the environment, while the constant deficit in the nitrogen balance indicates potential risk of decrease in the nutrient substances in soil. (See chart 3.8)

C 3.9.1 Производство на пестициди

Податоците за произведените количини на пестициди (инсектициди, хербициди и фунгициди) го претставуваат годишното производство од Годишниот извештај за индустријата во класата 24.20 - Производство на пестициди и други агрохемиски производи од Националната класификација на дејностите. Произведените количини се обработени според Националната номенклатура на индустриски производи. Исто така, производството на пестициди е вклучено во примерокот на производите за пресметка на индексот на физичкиот обем на индустриското производство.

S 3.9.1 Production of pesticides

The data on produced quantities of pesticides (insecticides, herbicides and fungicides) represent an annual production from the Annual report for industry in the class 24.20 - Production of pesticides and other agrochemical products from the National Classification of Activities (NCA). The produced quantities are processed according to the National Nomenclature of Industrial Products. Also, the production of pesticides is included in the sample products for calculating the total volume index of industrial production.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Производството на пестициди (инсектициди, хербициди и фунгициди) опаѓа во периодот од 2000 до 2005 година. (Видете графикон 3.9.1)

Во 2005 година се произведени вкупно 75 тони пестициди од кои 49,3% се фунгициди, 38,7% се инсектициди, а 12,0% се хербициди. (Видете графикон 3.9.1.1)

The production of pesticides (insecticides, herbicides and fungicides) has decreased during the period from 2000 to 2005. (See chart 3.9.1)

In 2005, 75 tones of pesticides, out of which 49,3% fungicides, 38,7% insecticides and 12,0% herbicides were produced. (See chart 3.9.1.1)

3.9.2. Производство на вештачки ѓубрива

Производството на вештачки ѓубрива (ѓубрива коишто содржат азот, фосфор и калиум со повеќе од 10% азот и моноамониум фосфат) е опфатено со годишното производство од Годишниот извештај за индустријата во класата 24.15 - Производство на вештачки ѓубрива и азотни соединенија од Националната класификација на дејностите. Производството на вештачки ѓубрива е дел од примерокот на производите за пресметка на индексот на физичкиот обем на индустриското производство.

3.9.2. Production of artificial fertilizers

The production of artificial fertilizers (fertilizers that contain nitrogen, phosphorus and potassium with more than 10 % of nitrogen and monoammonium phosphate) is scoped with the annual production from the Annual report for industry in the class 24.15 - Production of artificial fertilizers and nitrogen compounds from the National Classification of Activities. The production of artificial fertilizers is part of the sample products for calculating the index of the total volume index of the industrial production.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Производството на вештачки ѓубрива во периодот 2000-2005 година има тренд на опаѓање. Во 2004 и 2005 година нема производство на вештачки ѓубрива во Република Македонија. (Видете графикон 3.9.2)

The production of artificial fertilizers in the period from 2000 to 2005 had a falling trend. In 2004 and 2005 there was no production of fertilizers in the Republic of Macedonia. (See chart 3.9.2)

Вовед

Основни карактеристики на биолошката разновидност во Република Македонија се богатството и хетерогеноста на видовите и екосистемите и високиот степен на реликтност и ендемизам. И покрај фактот што диверзитетот на флората и фауната сè уште не е целосно проучен, сепак, според расположливите сознанија, покажува огромно богатство - над 18 000 таксони од флората, фунгијата и фауната, од кои над 900 се македонски ендемити.

Под шуми, традиционално, се подразбира ресурс кој дава материјални добра. Но, покрај економската функција, шумите имаат многубројни други корисни функции за општеството и многустрана заштитна функција, особено во поглед на заштитата на биодиверзитетот, запирање на ерозијата, благопријатно влијание врз климата и режимот на водите, производството на кислород и квалитетот на животната средина.

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 18 000 taxa of flora, fungus and fauna, of which over 900 are Macedonian endemics.

Forests, traditionally, mean a resource that provides material goods. But, besides the economic function, the forests have numerous other functions useful for the society as well as broad protective function, especially in the protection of biodiversity, the prevention of erosion, suitable influence on the climate and water regime, the production of oxygen and the quality of the living 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.

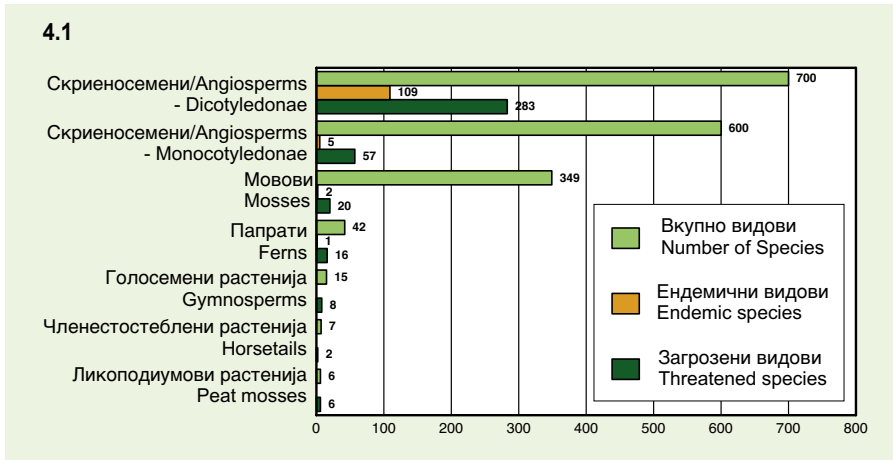
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter you will find in the Glossary.

C 4.1 Број на ендемични и загрозени диви растителни видови, 2006

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, 2006

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 70 таксони од Република Македонија од кои 18 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.

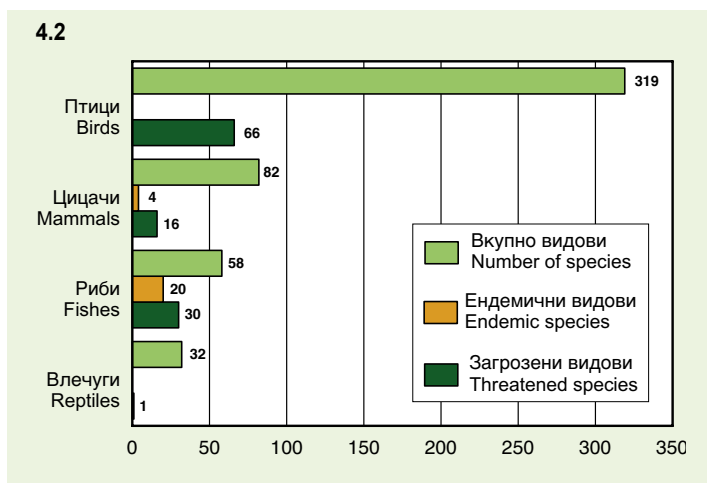
In the Republic of Macedonia, the national Red list of threatened wild plant species has not been prepared yet. The concerned species, listed in the table, are included according to the international criteria contained in several international documents. The World Red List of IUCN contains 70 taxa from the Republic of Macedonia, of which 18 are local endemics. (See chart 4.1)

C 4.2 Број на ендемични и загрозени рбетни животински видови, 2006

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, 2006

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



Основно обележје на фауната во Република Македонија е високиот степен на таксономска разновидност кој е претставен со 9339 видови и 228 подвидови или вкупно 9567 таксони. Од фауната на рбетните животни на територијата на Република Македонија, регистрирани се 113 видови кои се вклучени во европската Црвена листа. Национална Црвена листа на загрозени видови фауна сè уште не е изготвена. Помеѓу рбетниците, највисок процент на ендемизам, 34.5%, се јавува кај класата 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)

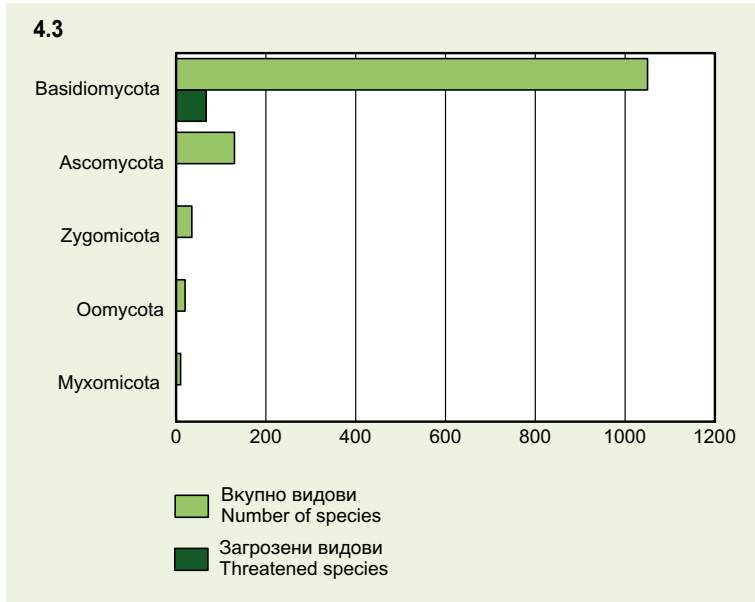
Basic characteristic of fauna in the Republic of Macedonia is the high degree of taxonomic diversity represented by 9339 species and 228 subspecies or total 9567 taxa. As for the fauna of vertebrates on the territory of the Republic of Macedonia, about 113 species are registered which are included in 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)

C 4.3 Број на загорени видови габи, 2006

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

S 4.3 Number of threatened species of fungi, 2006

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 1250 видови), најголем дел припаѓаат на типовите *Myxomycota* (10), *Oomycota* (20), *Zygomycota* (35), *Ascomycota* (130) и *Basidiomycota* (1050). Во прелиминарната национална Црвена листа на загорени видови габи вклучени се 67 видови кои припаѓаат на типот *Basidiomycota*. (Видете графикон 4.3)

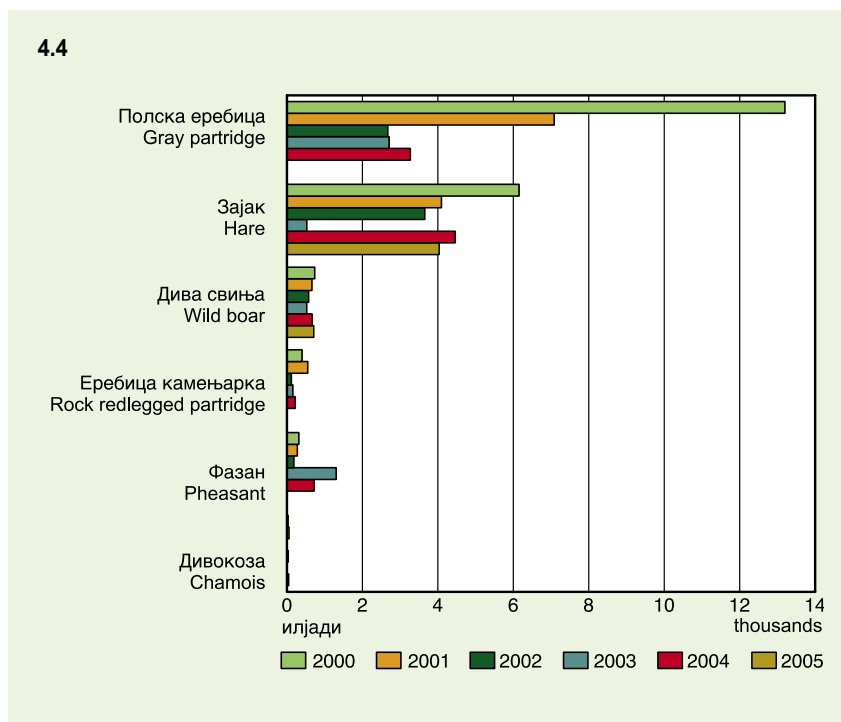
Out of the total number of registered self-growing fungi on the territory of the Republic of Macedonia (about 1250 species), the greatest portion belongs to the types *Myxomycota* (10), *Oomycota* (20), *Zygomycota* (35), *Ascomycota* (130) and *Basidiomycota* (1050). The preliminary Red List of threatened 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 и дивокози.

Во текот на 2005 година, пердувестиот дивеч беше забранет за лов, но во претходните години се забележани појави на отстрел на еребици и фазани. (Видете графикон 4.4)

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

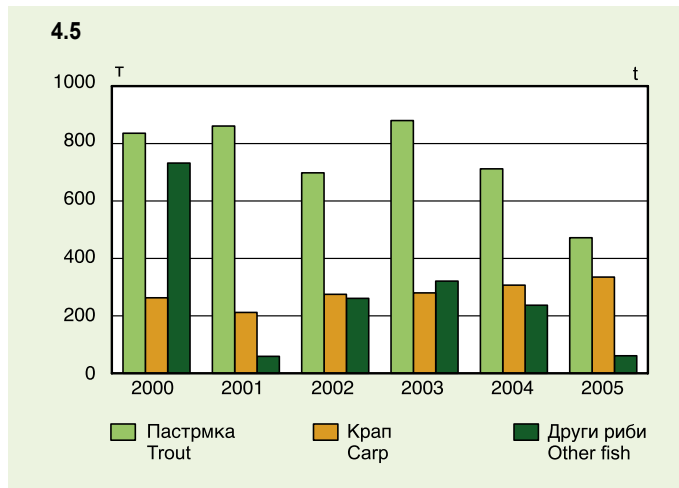
During 2005, the feathered game was forbidden for hunt, but in the previous years cases of hunt of partridges and pheasants have been recorded. (See chart 4.4)

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 scopes the caught specimens of fresh-water fish 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 во периодот 2000-2005 година, изразено во тони. Во вкупниот улов на слатководна риба во текот на една година, најголем удел има количеството на уловена пастрмка со 60%. Во споредба со 2000 година, во 2005 година се забележува тенденција на благо опаѓање на уловот на пастрмка. Се ловат и големи количества на крап и тоа од околу 260 до приближно 300 тони годишно. (Видете графикон 4.5)

The data present the quantity of fish caught in the rivers and the lakes for the period 2000-2005, in tones. In the total catch of fresh-water fish during one year, the highest share belongs to the quantity of caught trout with 60%. Compared to 2000, in 2005 a tendency of slight decrease in the trout catch could be noted. Large quantities of carp are also being caught, from approximately 260 to approximately 300 tones annually. (See chart 4.5)

P 4.6 Број и површина на заштитени подрачја, 2006

Индикаторот го претставува вкупниот број и површината на различните категории заштитени подрачја во Република Македонија, заштитени врз основа на национални инструменти.

R 4.6 Number and area of designated areas, 2006

The indicator represents the total number and the area of the various categories of designated areas in the Republic of Macedonia, protected on the basis of national instruments.



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

Мрежата на заштитени подрачја во Република Македонија вклучува 77 објекти со вкупна површина од 1881.54 км² што претставува околу 7.40 % од вкупната територија на државата.

Анализата на заштитените подрачја е направена според старата категоризација која ги вклучува категориите дадени во графиконот.

Во Законот за заштита на природата, категориите на заштитени подрачја се усогласени со категоризацијата на Светската унија за зачувување на природата (IUCN): строг природен резерват, национален парк, споменик на природата, парк на природата, заштитен предел и повеќенаменско подрачје. Од Законот произлегува обврската во рок од три години да се направи ревалоризација на сите постоечки заштитени подрачја и да се изготват акти за прогласување според новата категоризација. (Видете графикон 4.6)

The net of designated areas in the Republic of Macedonia includes 77 objects with total area of 1881.54 km², which is approximately 7.40 % of the total territory of the country.

The analysis of the designated areas is done according to the old categorisation which includes the categories given on the chart.

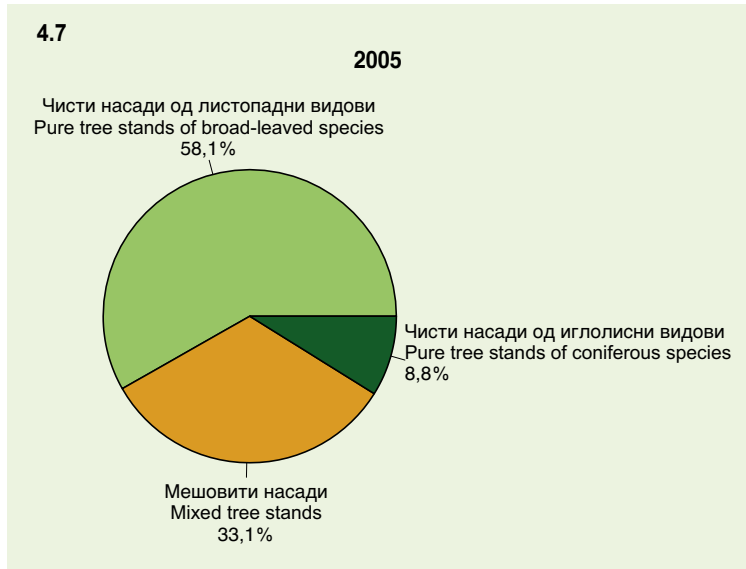
Under the Law on Nature Protection, the categories of designated areas are harmonised with the categorisation of the World Union for Nature Conservation (IUCN): strict nature reserve, national park, natural monument, natural park, designated area and area for multiple use. The Law imposes an obligation during a period of three years to make a revalorisation of all the existing designated areas and to prepare acts for declaring according to the new categorisation. (See chart 4.6)

C 4.7 Шуми, по видови

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

S 4.7 Forests by species

The forests scope the areas overgrown with forest trees in types of tree stands: pure tree stands of broadleaved species, pure tree stands of coniferous species and mixed tree stands.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Најголемо учество во вкупната површина под шума имаат чистите насади од листопадни видови со 58,1%, без значителни промени во периодот 2000-2005 година. Чистите насади од иглолисни видови покажуваат тенденција на благ пораст - од 8% во 2000 година на 8,8% во 2005 година. (Видете графикон 4.7)

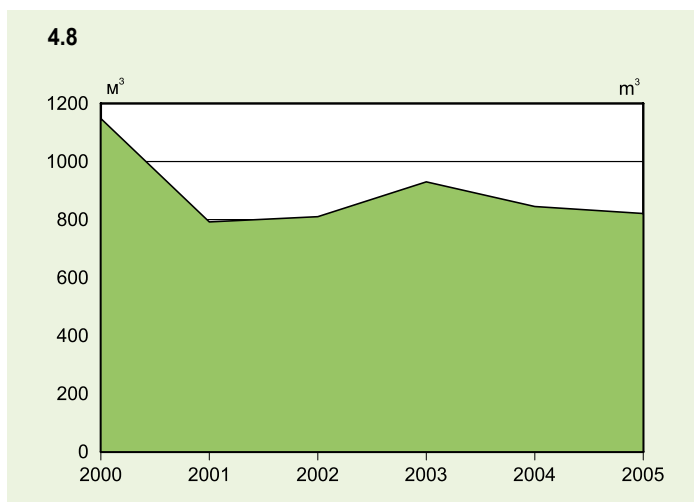
The biggest share in the total area under forest belongs to the pure tree stands of broadleaved species, with 58,1%, without significant changes in the period 2000-2005. The pure tree stands of coniferous species show a tendency of slight increase-from 8% in 2000 to 8,8% in 2005. (See chart 4.7)

C 4.8 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 м³.

S 4.8 Harvested timber

The harvested timber is quantitative indicator that scopes the various species of forest assortments. Here are included the harvested timbers – broadleaved and coniferous, the mining wood, the spatial wood, the firewood and the total waste. The harvested timber is expressed in m³.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Анализата на состојбата по години покажува најголемо количество на исечена дрвна маса од 1148 м³ во 2000 година. Потоа, линијата на графиконот варира со тенденција на пад во 2001 година, благ пораст до 2002, за на крајот, во 2005 година да изнесува 821 м³ исечена дрвна маса. (Видете графикон 4.8)

The analysis by years shows biggest quantity of harvested timber of 1148 m³ in 2000. Then, the chart line varies with falling tendency in 2001, slight increase in 2002, and in the end, in 2005, it amounts to 821 m³ of harvested timber. (See chart 4.8)

C 4.9 Штети во шумите

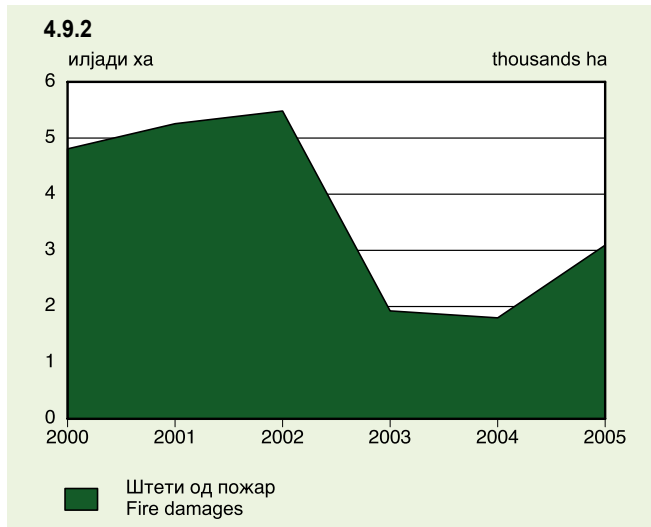
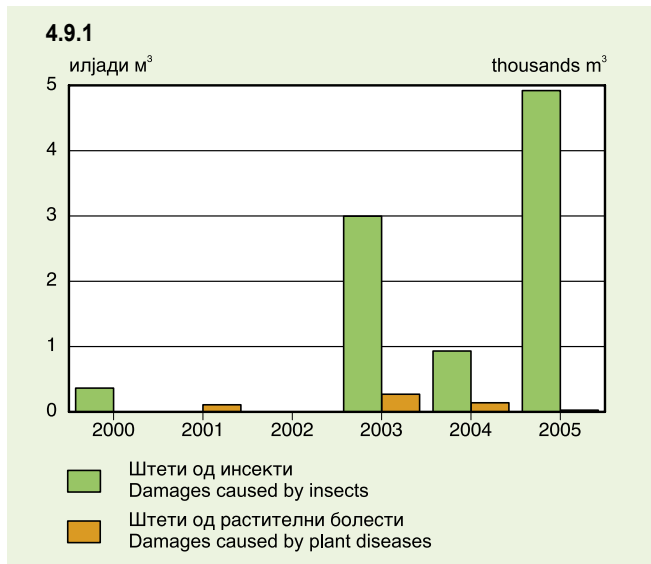
Штетите во шумите се честа појава и тие може да се предизвикани од различни причинители. Во најголема мерка тоа се штети од инсекти, растителни болести или штети од шумски пожари. Не е занемарлива и штетата што човекот свесно ја нанесува на шумата, како што е случајот со бесправната сеча која, за жал, е доста присутна во нашите шуми.

Проценето е дека во 2005 година е направена штета предизвикана од инсекти на 4920 м³, а истата година се опожарени 3093 хектари шума. Во делот штети од растителни болести е забележано намалување, па во 2005 година се уништени 26 м³ што е за 114 м³ помалку од 2004 година. (Видете графикони 4.9.1 и 4.9.2)

S 4.9 Forest damages

Forest damages are common phenomenon and they can be caused by various factors. Mostly, they are damages caused by insects, plant diseases or fire damages. One can not neglect the damage that man deliberately causes to the forest, such as the case of the illegal wood-cutting, which is, unfortunately, quite present in our forests.

It has been estimated that in 2005, a damage was caused by insects on 4920 m³, and in the same year 3093 hectares of forest were burnt down. In the part of damages by plant diseases, a decrease was noted and in 2005, a volume of 26 m³ was destroyed, which was by 114 m³ less than in 2004. (See graphs 4.9.1 and 4.9.2)



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вовед

Почвата е составен дел на животната средина заедно со атмосферата и хидросферата и претставува најдрагоцен 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 constituent part of the environment, together with the atmosphere and the hydrosphere, and it represents most precious natural resource without which the life of the mankind, the fauna and the flora, is impossible.

The soil has numerous ecologic 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's 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 have 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 you will find in the Glossary.

П 5.1. Површина зафатена со ерозија на почвата, 1992

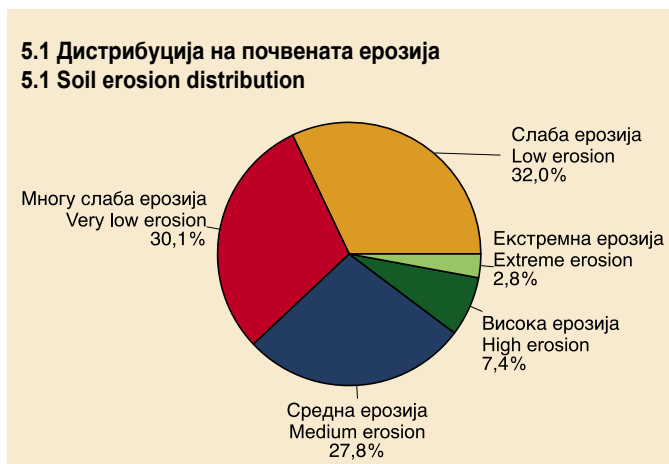
Индикаторот ја прикажува површината зафатена со водна ерозија која е доминантна во Република Македонија.

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.

Р 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.



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 мм на површина од 8 500 ха, што претставува 17 000 000 м³ 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.

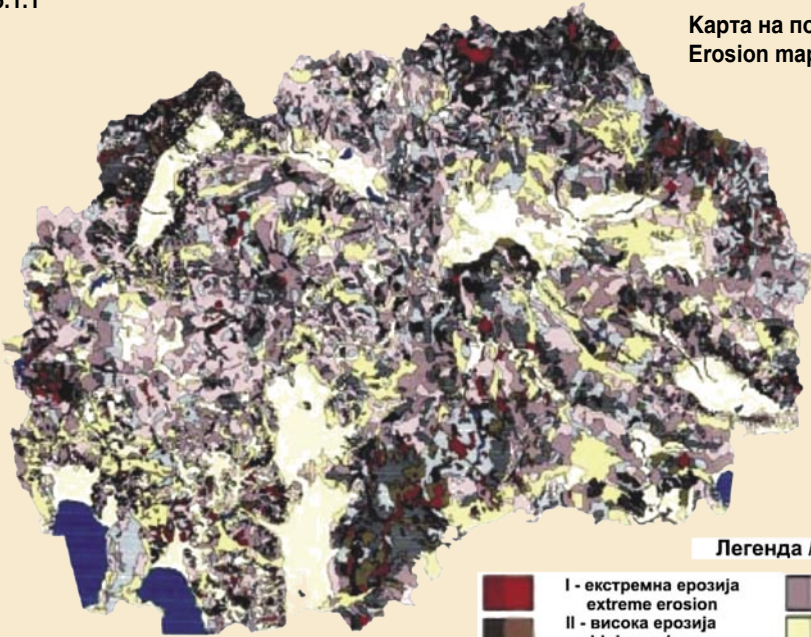
The erosion map 5.1.1 of Macedonia shows that 96% of the total area is afflicted by the process of erosion. Approximately 36.65 % of the total area of the country is afflicted by the first three categories of erosion.

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 м³ loss of soil every year.

5.1.1

Карта на почвената ерозија
Erosion map

M=1:200 000



Легенда / Legend

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | I - екстремна ерозија extreme erosion |  | IV - слаба ерозија low erosion |
|  | II - висока ерозија high erosion |  | V - многу слаба ерозија very low erosion |
|  | III - средна ерозија medium erosion |  | зони на седиментација zones of sedimentation |

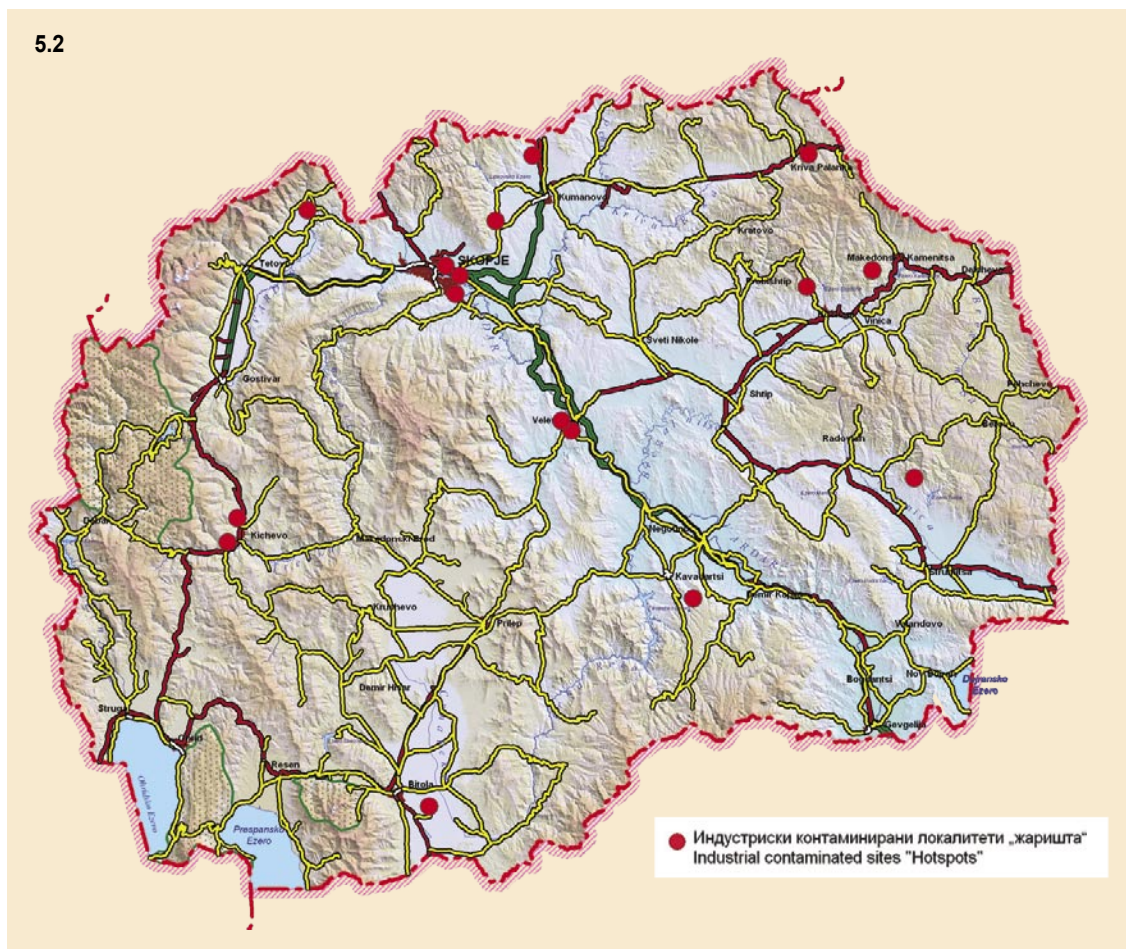
Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

Р 5.2. Индустриски контаминирани локалитети - "жаришта", 2005

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

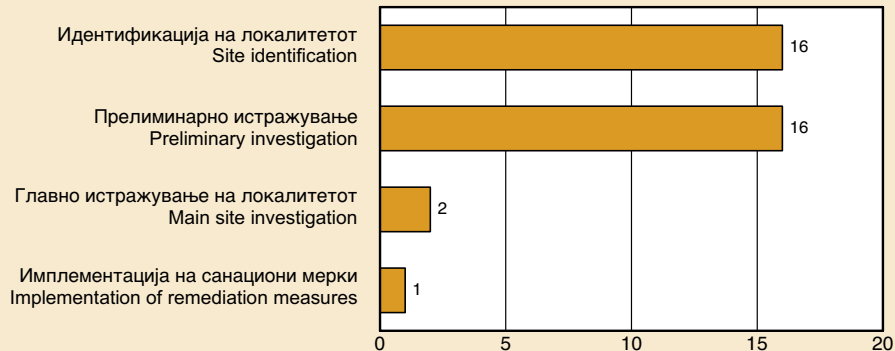
R 5.2 Identified industrial contaminated sites – "hotspots", 2005

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



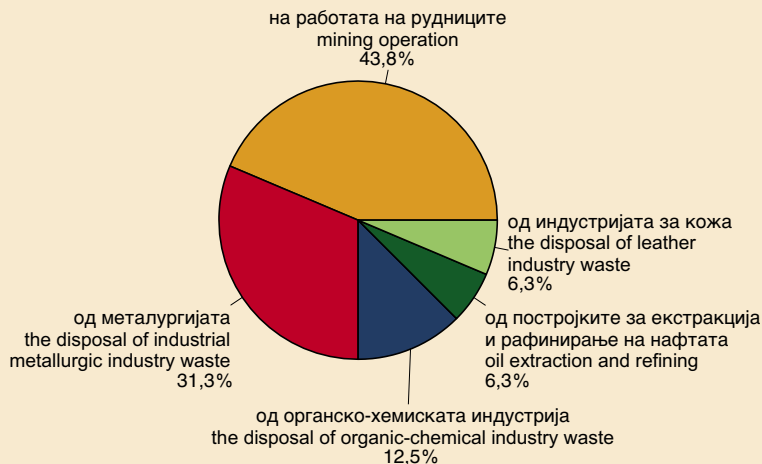
Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање
Source: Ministry of Environment and Physical Planning

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 кај 16 локалитети, додека кај два локалитета се спроведени и главни истражувања, а на еден локалитет делумно се спроведени санациони мерки. Комплетирање на мерките не е евидентирано кај ни една 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 со 43,8%, потоа следи металургијата со 31,3%, па органско-хемиската индустрија со 12,5% и на крај рафинеријата и индустријата за производство на кожа со 6,3%. (Видете графикон 5.2.2)

In the Republic of Macedonia, 16 sites with soil contamination have been identified, characterised as hotspots. Preliminary researches were made on 16 sites, main researches were conducted on two sites, and remedial measures were partially conducted on one site. 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, 43,8%, then follows the metallurgy with 31,3%, then the organic-chemical industry with 12,5% and, finally, the refinery and the leather industry with 6,3%. (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 изминатиов период, лошите практики на управување со отпадот доведоа до деградација на екосистемите, како и до губење на драгоцен 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

Big part 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 treating and storing the excessive waste quantities. The proper management of the abundant waste quantities made by the households, the industry and the economy is of great importance for the welfare of the society.

During 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.

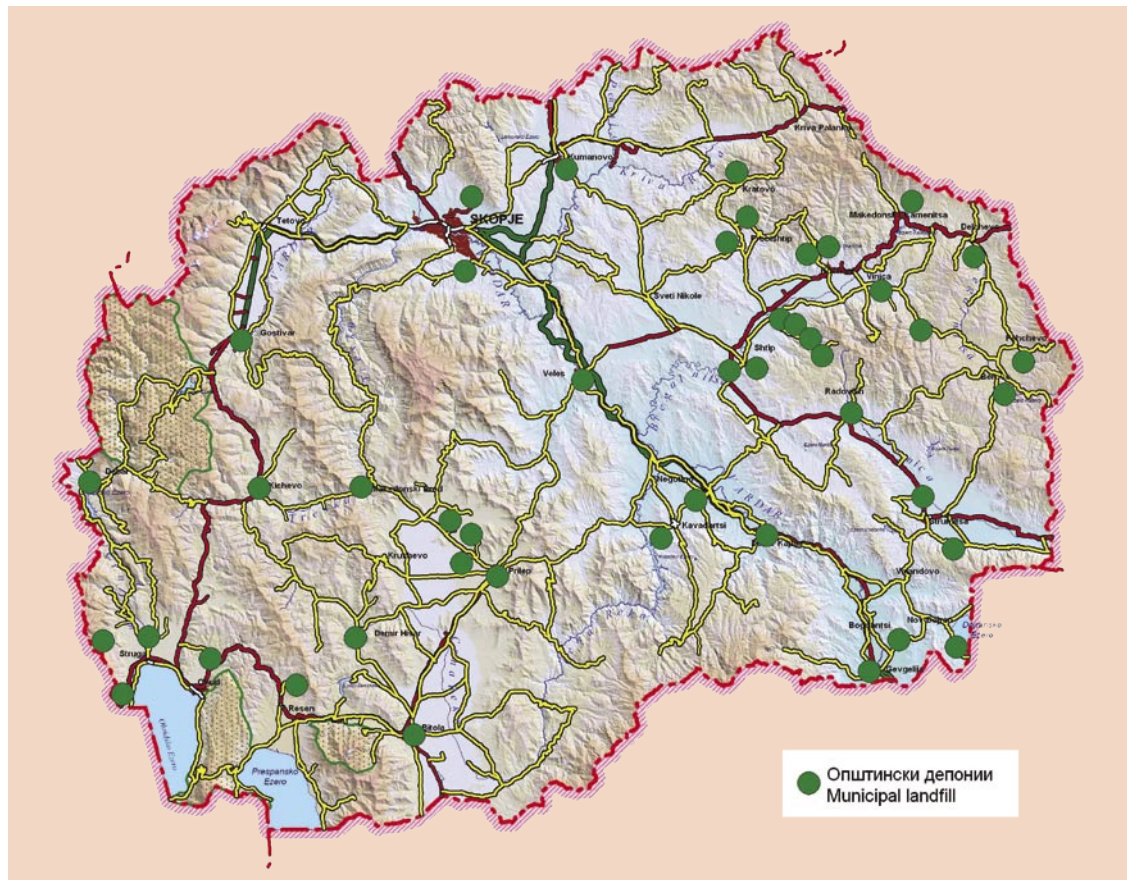
The tables for each chapter can be seen in the Appendix.

Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter you will find in the Glossary.

П 6.1 Општински депонии за отпад, 2005

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

6.1.1



6.1.2

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

| Општински депонии | Број на депонии/ Number of landfills | Вкупно депониран отпад (м³)/ Total deposited waste (m³) | Вкупна површина (м²)/ Total area (m²) | Municipal landfill |
|-------------------------------|---|--|--|---------------------------|
| Површина 0 - 5,000 (м²) | 13 | 132584 | 33100 | Area 0 - 5,000 (m²) |
| Површина 5,000- 10,000 (м²) | 6 | 190.250 | 41.600 | Area 5,000- 10,000 (m²) |
| Површина 10,000 - 20,000 (м²) | 8 | 847.000 | 127.000 | Area 10,000 - 20,000 (m²) |
| Површина 20,000- 50,000 (м²) | 7 | 1.896.200 | 236.000 | Area 20,000- 50,000 (m²) |
| Површина 50,000- 120,000 (м²) | 8 | 5.354.200 | 605.000 | Area 50,000- 120,000 (m²) |
| Вкупно | 42 | 8.420.234 | 1.042.700 | Total |

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

Р 6.1 Municipal landfills, 2005

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.

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 42 општински депонии, од кои најголем број (13) се во првата група со површина од 0 до 5 000 (m²). Вкупното количество на депониран отпад, на сите депонии, изнесува 8 420 234 (m³), а вкупната површина што ја зафаќаат депониите изнесува 1 042 700 (m²). 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" fulfills 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 total 42 municipal landfills from which, most (13) are in the first group with area of 0 – 5 000 (m²). The total quantity of deposited waste, on all landfills, is 8 420 234 (m³), and the total area of the landfills is 1 042 700 (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 Рециклажа

Податоците за произведените количини во одделот Рециклажа, како дел од секторот Преработувачка индустрија, редовно се следат со месечните и годишните истражувања од областа на индустријата.

Извор на податоците се извештајните единици кои се регистрирани во одделот Рециклажа и кои вршат обработка и преработка на остатоци, отпадоци и други производи.

Државниот завод за статистика, податоците од извештајните единици прибира со Месечниот извештај за индустрија ИНД.1, ги обработува и пресметува во вид на индекси во месечното соопштение Индекси на индустриското производство.

При прибирањето на податоците се користи Националната класификација на дејностите и Националната номенклатура на индустриските производи.

Одделот Рециклажа опфаќа обработка и преработка на остатоци, отпадоци и други производи, без оглед на тоа дали биле користени или не како секундарни сировини. Типично е тоа што влезот (инпутот) се состои од остатоци и отпадоци кои без оглед дали се сортирани или не, во нормални околности не се погодни за понатамошно директно користење во индустрискиот процес, додека, пак, излезниот производ е подготвен за директна употреба во индустрискиот преработувачки процес.

S 6.2 Recycling

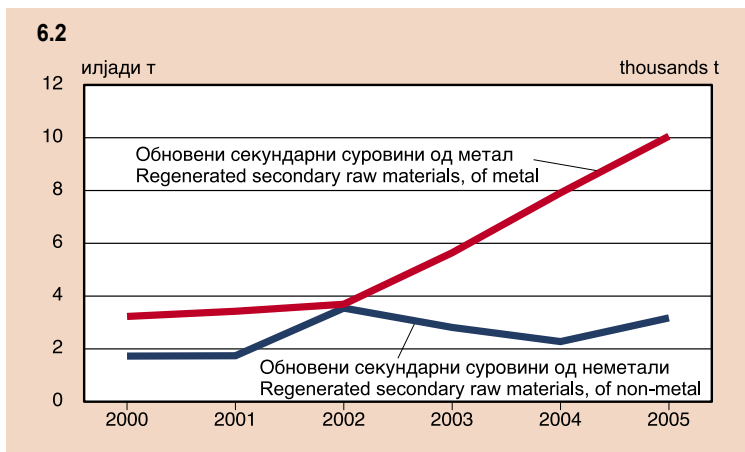
The data on produced quantities in the sector Recycling, as part of the sector Processing industry, is being monitored regularly by the monthly and the annual surveys in the area of industry.

Data sources are the reporting units, which are registered in the sector Recycling and which process and treat residues, waste and other products.

The State Statistical Office is processing and calculating the data from the reporting units, collected by the Monthly report for industry IND. 1, as indices in the monthly review Industrial production indices.

During data collection, the National Classification of Activities and the National Nomenclature of Industrial Production are used.

The sector Recycling includes processing and treating of residues, waste and other products, no matter if they are used or not as secondary raw materials. It is typical that the input consists of residues and waste which, regardless of being sorted or not, in normal conditions are not appropriate for further direct use in the industrial process, while the output product is ready for direct use in the industrial processing process.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Од графиконот 6.2 може да се види дека во периодот од 2002 до 2005 година производството на обновени секундарни сировини од метал значително се зголемува, додека, пак, производството на обновени секундарни сировини од неметали се движи во рамките на производството од претходните години.

From the *chart* 6.2 it can be seen that in the period from 2002 to 2005, the production of renewed secondary raw materials of metal significantly increased, while the production of renewed secondary raw materials of non-metal was in the frames of the production in the previous years.

C 6.3. Извоз и увоз на отпад, по дејности

Статистиката на стоковната размена на Република Македонија се базира на принципот на специјална трговија, според кој во извозот се опфаќа сета стока извезена во странство и во странските царински складишта и комерцијалните слободни зони, а која е од домашно потекло, просториите за внатрешно облагородување и индустриските слободни зони. Во увозот се опфаќаат сите стоки, без разлика дали се увезени директно од странство, од царински транзит или од царински складишта и комерцијални слободни зони, а се наменети за производство, инвестиции или широка потрошувачка. Покрај комерцијалниот промет, статистиката ги опфаќа и стоките 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.

S 6.3. Export/Import of waste, by activities

The foreign trade statistics in the Republic of Macedonia is based on the principle of special trade, according to which the export scopes 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 general consumption. Besides the commercial turnover, the statistics scopes also the goods the turnover of which i.e. export or import is done without paying the countervalue.

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

6.3.1 Увоз на отпад, 2004

6.3.1 Import of waste, 2004

Од производство на основни метали
From manufacture of basic metals

92,8%

Од производство на прехранбени
производи и пијалаци
From manufacture of food
products and beverages

1,3%

Од производство на електрични
и оптички уреди
From manufacture of electrical
and optical equipment

1,8%

Од производство на хемикалии
и хемиски производи
From manufacture of chemicals
and chemical products

2,0%

Останато
Other

2,1%

6.3.2 Извоз на отпад, 2004

6.3.2 Export of waste, 2004

Од производство на основни метали
From manufacture of basic metals

58,4%

Останато
Other

1,7%

Од производство на електрични
и оптички уреди
From manufacture of electrical
and optical equipment

3,1%

Од производство на целулоза, хартија
и производи од хартија
From manufacture of pulp, paper
and paper products

5,7%

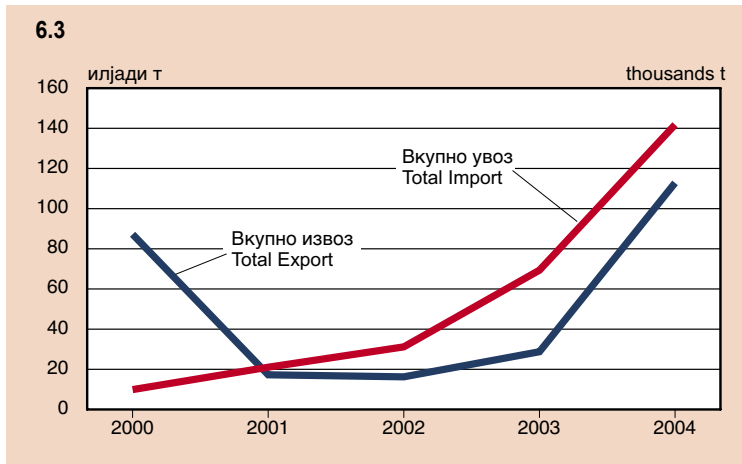
Од вадење на други руди и камен
From other mining and quarrying

31,2%

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во увозот и во извозот на отпад во 2004 година најголемо учество има дејноста Производство на основни метали. Во увозот учеството на оваа дејност изнесува 93%, додека во извозот учествува со 58%. Во извозот голема застапеност има и дејноста Вадење на други руди и камен која учествува со 31%. (Видете графикони 6.3.1 и 6.3.2)

In the import/export of waste, in 2004, the biggest share belongs to the activity Production of basic materials. In import, the share of this activity amounts to 93%, while in export it participates with 58%. In export, big share also belongs to the activity Other mining and quarrying, which participates with 31%. (See graphs 6.3.1 and 6.3.2)



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Општиот тренд на увозот и на извозот на отпад од дејноста Производство на основни метали е во пораст, со тоа што во 2001 година е забележан значителен пад во извозот, а во наредните години продолжува да расте. Увозот на отпад расте од 5 илјади тони во 2000 година до 132 илјади тони во 2004 година. (Видете графикон 6.3)

The general tendency of import/export of waste in the activity Production of basic materials is increasing, except for 2001 when a significant fall in export was noticed, and in the next years it has continued to increase. Waste import increased from 5 thousand tones in 2000 to 132 thousand tones in 2004. (See chart 6.3)

Вовед

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

Во овој дел повеќе ќе се задржиме на водата 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 Републичкиот завод за здравствена заштита. 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 waste water).

The data on water, given in tables, is part of the surveys on water conducted by the State Statistical Office and is 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 (NCA), collected by means of statistical questionnaires.

The quantities of used and discharged water are expressed in measurement unit *iljadi m³*. The water quality data is obtained from the Administration of Hydrometeorological Affairs, the Hydrobiological Institute-Ohrid and the Republic Institute for Health Protection. Also, data is used from the Water Management Master Plan of the Republic of Macedonia.

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

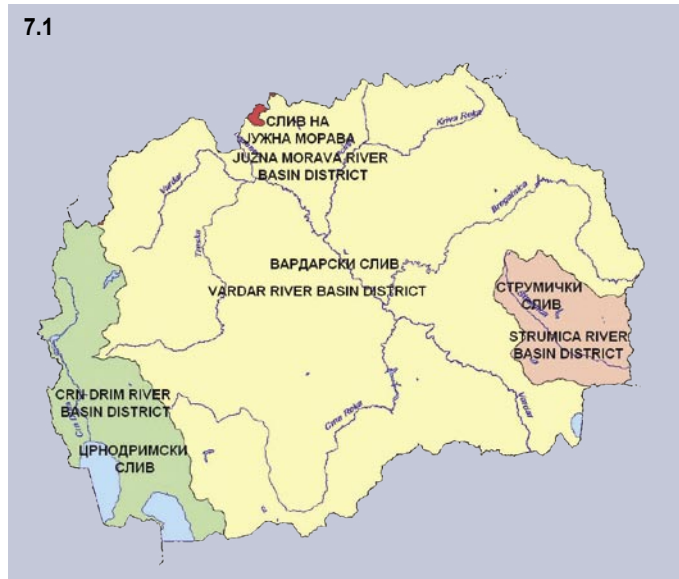
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter you will find in the Glossary.

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 hydrochartic division, on the territory of the Republic of Macedonia four river watersheds exist: 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, and 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 Crn Drim River 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 Strumica, Cironska and Lebnica rivers up to the Macedonian-Bulgarian state border.

The Juzhna Morava Watershed includes the basin of Juzhna Morava River on the territory of the Republic of Macedonia up to the Macedonian-Serbian state border.

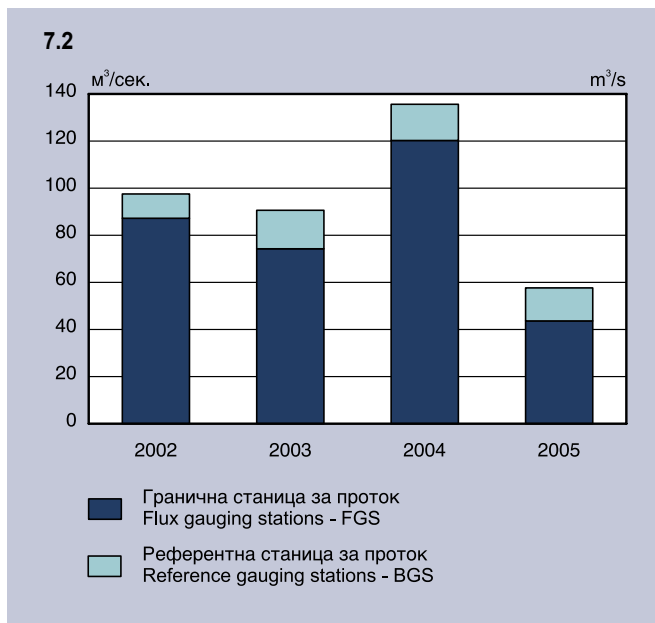
(See map 7.1)

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 m^3/sec .

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 referent and border flow measurement points presented as total annual flow for a given period of time m^3/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 година, што е резултат на зголемената влажна воздушна маса во тој период.

From the given *chart 7.2*, we can notice increased water quantity, both on the referent and the border measurement points for 2004, which is a result of an increased air humidity in that period.

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

Обезбедувањето на населението со квалитетна вода за пиење е важен приоритет на секоја држава. Оттука, со Пописот на населението, домаќинствата и становите, како статистичко истражување 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.

Иако податокот дека 88,9% од вкупниот број на индивидуални домаќинства се снабдуваат со вода за пиење од

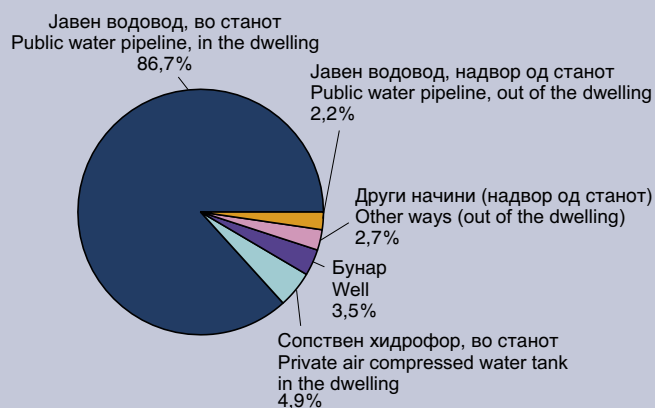
јавен водовод претставува статистички висок показател, самиот факт дека на почетокот на 21 милениум, во срцето на Европа, сè уште дел од домаќинствата пијат вода која ниту биолошки ниту хемиски не е проверена, претставува показател кој треба да загрижува. Ниту фактот дека поголемиот број од домаќинствата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

С 7.3 Way of supplying the households with drinking water and equipping the dwellings with instalations for drinking water supply, 2002

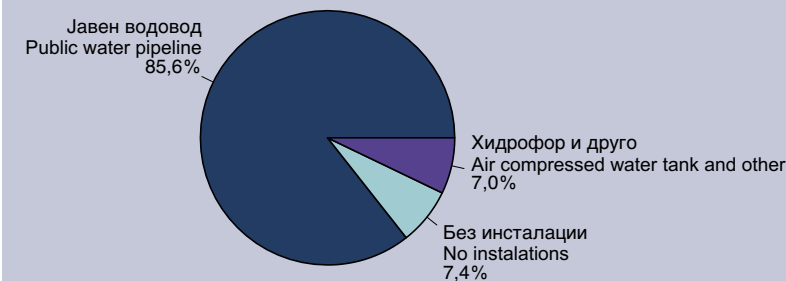
Supplying the population with drinking water is an important priority for every country. Hence, with the Census of population, households and dwellings, as a statistical survey which scopes the whole population, data on the way in which the households are supplied

with drinking water, as well as on the equipment of the dwelling units with appropriate instalations for drinking water supply are collected regularly.

7.3.1 Начин на снабдување на домаќинствата со вода за пиење, 2002
7.3.1 Way of supplying households with drinking water, 2002



7.3.2 Опременост на становите со инсталации за снабдување со вода за пиење, 2002
7.3.2 Dwellings according to drinking water supply instalations facilities, 2002



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Even though the data that 88.9% of the total number of individual households are supplied with drinking water from public water

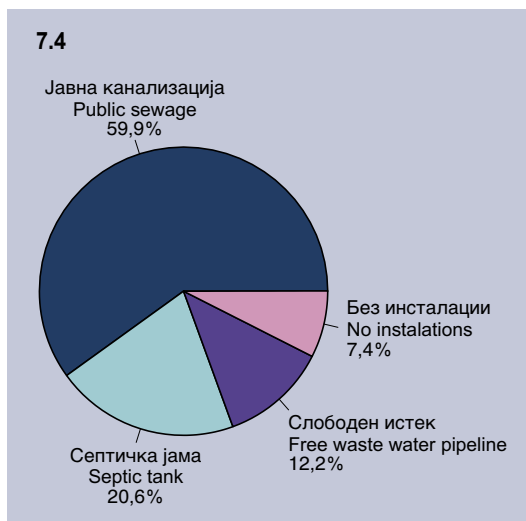
pipeline represent statistically high indicator, the mere fact that at the beginning of the 21 century, in the heart of Europe, still a part of the households drink water which is neither biologically nor chemically examined, represents a worrying indicator. Neither the fact that the bigger number of the households that are not supplied with drinking water from a public water pipeline are concentrated mostly in low populated rural settlements can not be an excuse for the insufficient care of the country, in every dwelling, in every household to bring quality drinking water. (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 Dwellings according to waste water discharge installations facilities, 2002

Keeping the living environment, among other things, largely depends on the attention dedicated to the effluent waters from the households. With the Census of population, households and dwellings, 2002, data on the equipment of dwellings with instalations for waste waters are collected as well.



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 канализациона мрежа не води до современи колекторски системи, состојбата треба сериозно да нè загрижи, особено надлежните институции и единиците на локалната самоуправа. (Видете графикон 7.4)

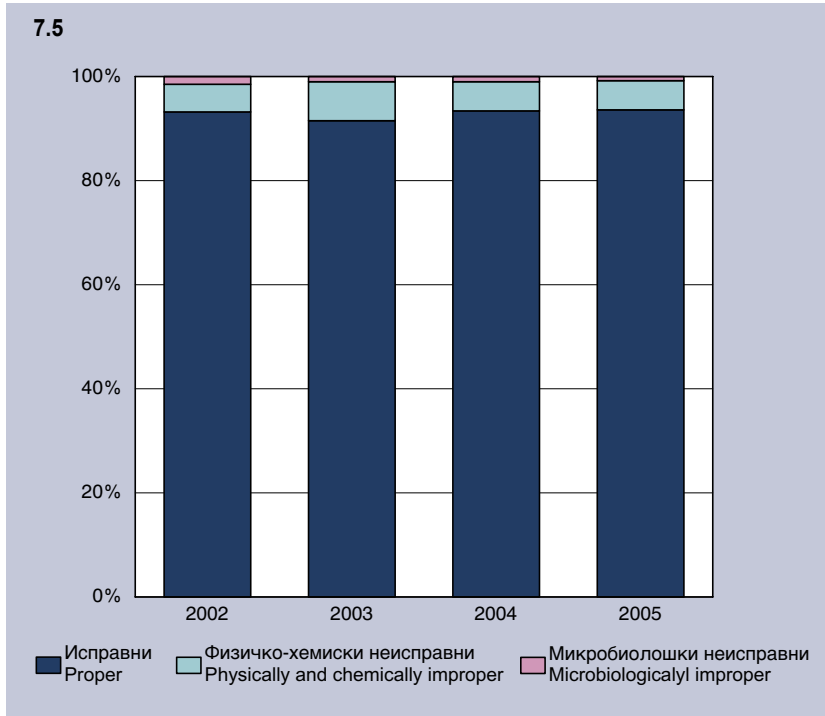
The data that as many as 40.1% of the total number of dwellings are not equipped with instalations which conduct the waste waters from the households to public sewage show that little care for the protection of the living environment from the waste waters from households is taken in the Republic of Macedonia. If we also add the fact that bigger part of the constructed sewage network does not lead to modern system of drains, 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 пиене

Индикаторот го покажува процентот на исправни и неисправни прегледани мостри на вода за пиене 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: Републички завод за здравствена заштита
Source: Republic Institute for Health Protection

Од *графиконот 7.5* се забележува дека процентот на исправни проби во сите години е над 90% (91,5% - 93,6%) што покажува дека санитарно-хигиенската состојба на водата за пиене е во границите на очекуваното. Процентот на неисправни мостри, според физичко - хемиската анализа, се движи од 5,3 % до 7,5 %, а процентот на неисправни мостри, според микробиолошката анализа, се движи од 0,8% до 1,5%.

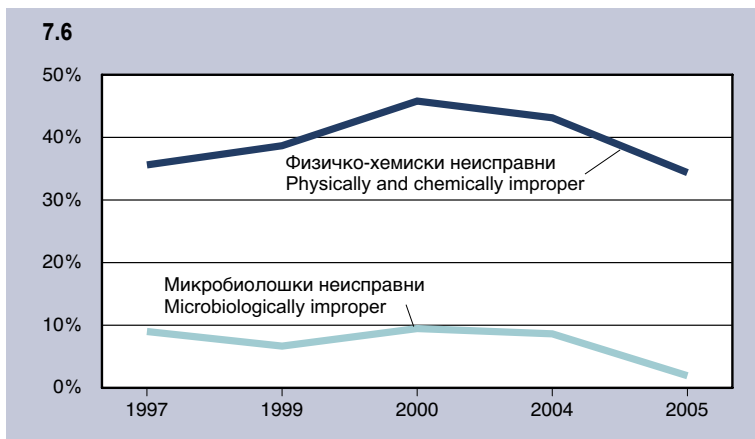
From *the chart 7.5* we can see that the percentage of safe samples in all years is over 90% (91.5% - 93.6%) which shows that the sanitary-hygienic condition of the drinking water is within the limits of the expected quality. The percentage of improper samples, according to the physical-chemical analysis, ranges from 5.3% to 7.5%, and the percentage of improper samples, according to the microbiological analysis, ranges from 0.8% to 1.5%.

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 match the class proscribed in the Regulation on categorisation of water for physical-chemical parameters.



Извор: Републички завод за здравствена заштита
Source: Republic Institute for Health Protection

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% што го задоволува нивото на толеранција за квалитет на водата. 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.

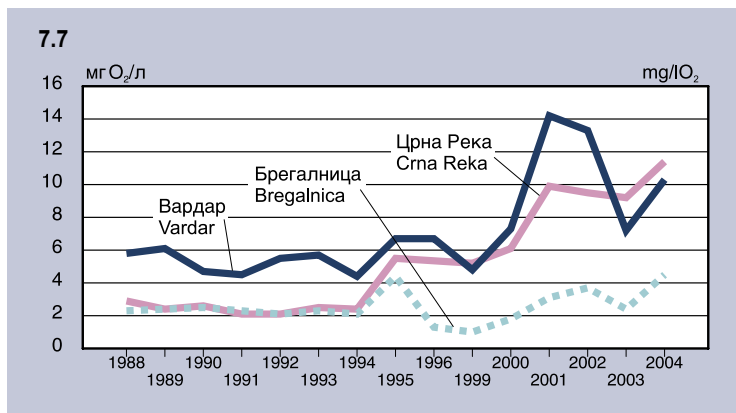
From *the chart 7.6* we can notice that the percentage of samples of inappropriate quality is still high (this especially counts for the physical-chemical parameters). The percentage of samples from the lakes for examination of microbiological parameters which are of inappropriate quality ranges to maximum 10%, which satisfies the tolerance level of water quality. The water in the biggest natural lake – Lake Ohrid is improving as a result of the construction of an appropriate waste water system in the region. But, still there are parts where the rivers flowing into the lake contribute to the appearance of inappropriate water quality.

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 од 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 мг O₂/л.

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 р. Вардар и на Црна Река кои за периодот од 1999 до 2002 година одговараат на квалитет на вода од 3 и 4 класа. Во истиот период се евидентирани пониски концентрации за р. Брегалница кои се во согласност со вредностите за категоризација на оваа река.

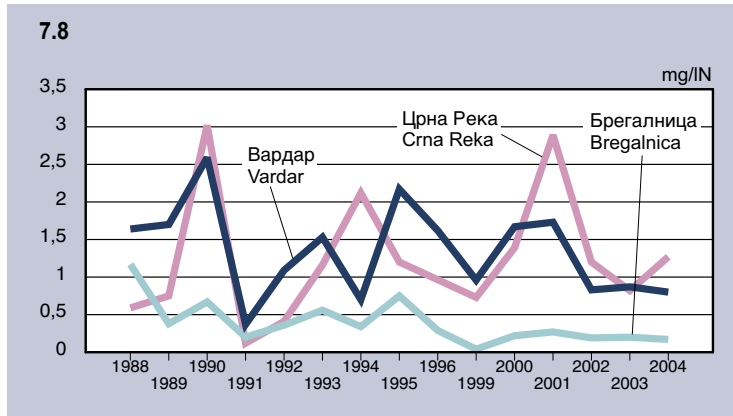
From the chart 7.7 we can notice high concentrations of BOD₅ at certain measurement points on Vardar and Crna Reka rivers, which for the period 1999-2002 match 3rd and 4th class water quality. In the same period, lower concentrations were registered for the river Bregalnica which are in accordance with the values for categorisation of this river.

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 мг на литар N/l.

S 7.8 Total ammonium in rivers

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



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од *графиконот 7.8* може да се забележат високи концентрации на БПК₅ на одредени мерни точки на р. Вардар и Црна Река, за периодот од 1999 до 2002 година, кои одговараат на квалитет на вода од 3 до 5 класа. Во истиот период се евидентирани пониски концентрации за р. Брегалница.

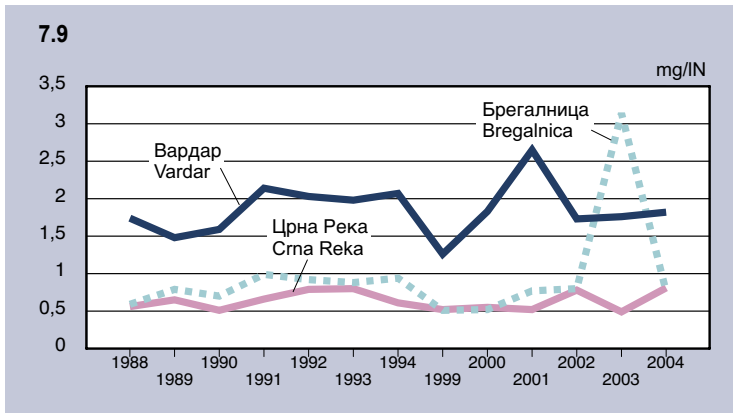
From *the chart 7.8* we can notice high concentrations of BOD₅ at certain measurement points on the river Vardar and the river Crna Reka, for the period from 1999 to 2002, which match the water quality of between 3rd and 5th class. In the same period lower concentrations for the river Bregalnica were registered.

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)/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)/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.

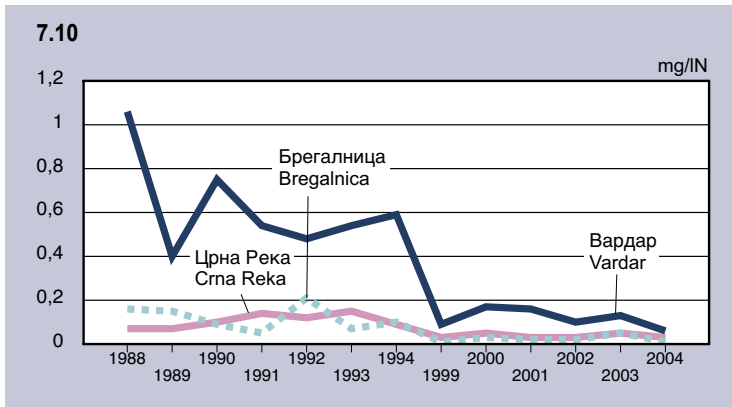
From the chart 7.9 we can notice nitrate concentrations at the measurement points on all three rivers according to the Regulation on categorisation of waters in the Republic of Macedonia.

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, изразен како вкупна годишна концентрација во мг нитрит на литар (NO_2)/l.

S 7.10 Nitrites in rivers

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



Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

Од графиконот 7.10 може да се забележат високи концентрации на нитрити на мерните точки на р. Вардар кои значително се намалени од 1999 година и кои одговараат на квалитетот на водата во согласност со Уредбата за категоризација на водите во Република Македонија. На реките Брегалница и Црна Река концентрациите се значително помали и имаат тренд на опаѓање, а се во согласност и со одредбите од Уредбата.

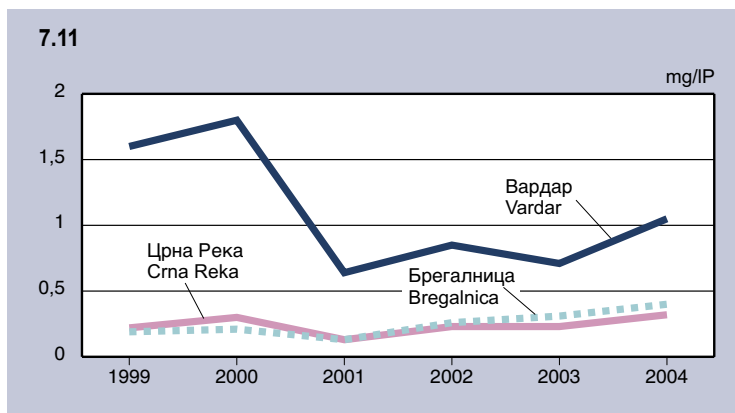
From the *chart 7.10* we can notice high nitrites concentrations at the measurement points of the river Vardar which have significantly decreased since 1999 and which match the water quality according to the Regulation on categorisation of waters in the Republic of Macedonia. In the rivers Bregalnica and Crna Reka the concentrations are significantly smaller and have a falling tendency, and are also in accordance with the provisions of the Regulation.

C 7.11 Ортофосфати во реките

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

S 7.11 Orthophosphates in rivers

The indicator shows the orthophosphates concentrations in the three analysed rivers and it monitors the current orthophosphates concentrations in a given time period, expressed as a total annual concentration in mg per litre orthophosphate P/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 р. Вардар кои во периодот од 2001 до 2004 година се значително намалени и кои одговараат на квалитетот на водата во согласност со Уредбата за категоризација на водите во Република Македонија.

Концентрациите на ортофосфати на р. Брегалница и на Црна Река, во истиот период, бележат минимален тренд на покачување.

From the chart 7.11 we can see high orthophosphates concentrations at the measurement points on the river Vardar, which in the period from 2001 to 2004, significantly decreased and match the water quality according to the Regulation on categorisation of waters in the Republic of Macedonia.

The orthophosphates concentrations in the rivers Bregalnica and Crna Reka, in the same period, show minimum increasing tendency.

С 7.12 Снабдување со вода во индустријата и во рударството, 2005

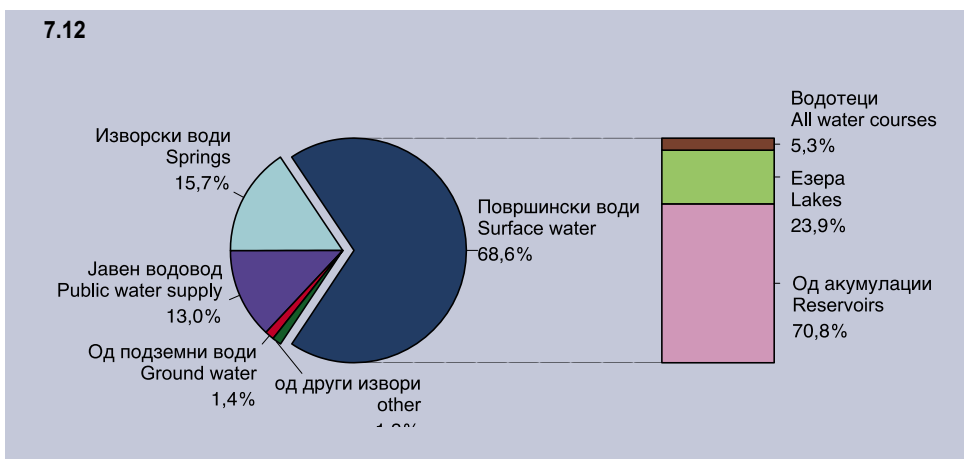
Снабдувањето со вода во индустријата и во рударството ги опфаќа сите количества води што се непосредно зафатени и обезбедени од страна на деловните субјекти, без оглед дали се за сопствени потреби или се отстапени или продадени на други корисници.

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, 2005

Water supply in industry and mining includes all water quantities intaken and supplied by the businesses no matter if 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 2005 година, на површински води отпаѓаат околу 69 % од вкупно зафатените води за снабдување на индустријата и рударството, а останатиот дел отпаѓа на јавен водовод, изворски води и подземни води. (Видете графикон 7.12)

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

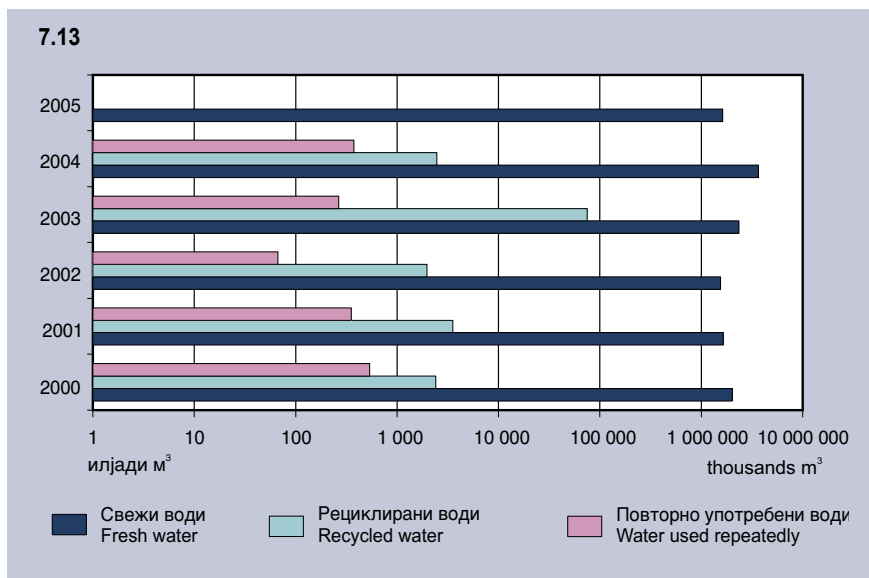
In 2005, to surface waters belong approximately 69% of the total intaken waters for supplying the industry and the mining, and the rest belong to public sewage, springs and ground waters. (See chart 7.12)

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 purposes (production, cooling).



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во периодот 2000-2005 година, за технолошки намени најмногу се користени свежи технички води (околу 99%).

Во 2005 година, од вкупно 1622 мил. м³ користена свежа вода во индустријата и рударството, 1610 мил. м³ се технички води, а 12 мил. м³ е свежа вода за пиење. (Видете графикон 7.13)

In the period 2000-2005, for production purposes, fresh water for technical purposes (approximately 99%) was mostly used.

In 2005, from total 1622 mil. m³ of used fresh water in industry and mining, 1610 mil. m³ were industrial water and 12 mil. m³ - fresh drinking water. (See chart 7.13)

С 7.14 Испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2005

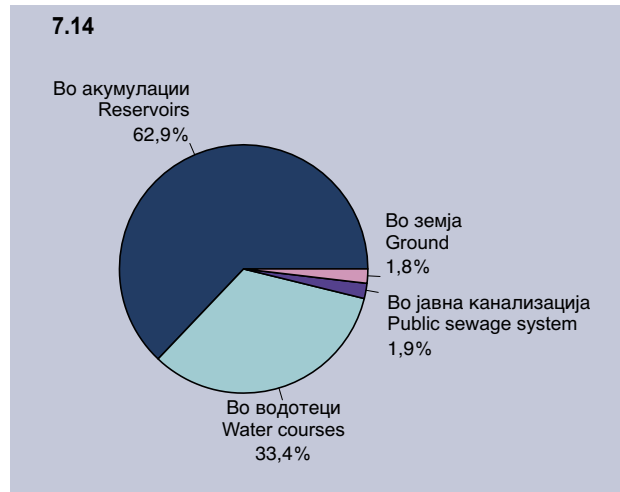
Испуштањето на отпадните води од индустријата и рударството (на кои по употребата не е извршен никаков третман) се врши во одреден реципиент.

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

S 7. 14 Discharging of untreated waste waters from industry and mining by recipient, 2005

The discharging of waste waters from industry and mining (which after their use have not been treated at all) is done in determined recipient.

As waste water recipients appear: the soil, the sewage, the water courses, the reservoirs and the lakes.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во 2005 година, од вкупно испуштените непречистени отпадни води од индустријата и рударството, 62,9% се испуштени во акумулации, 33,4% во водотеци, а останатите во јавна канализација и во почвата.

Во 2005 година, во езерата нема испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството. (Видете графикон 7.14)

In 2005, from the total discharged untreated waste waters from industry and mining, 62,9% were discharged in reservoirs, 33,4% in water courses, and the rest in public sewage and the soil.

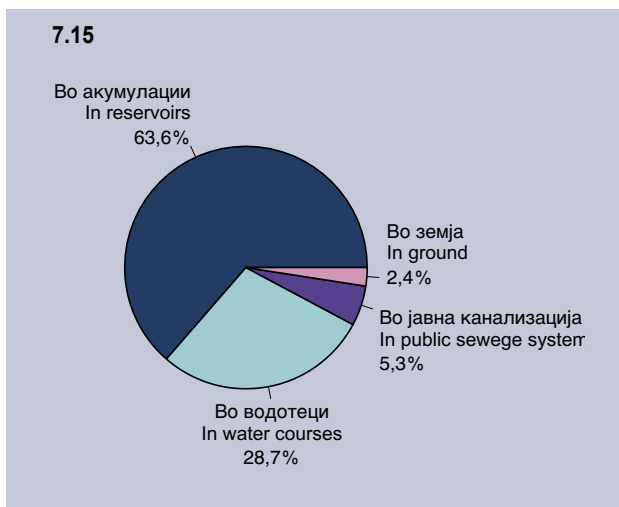
In 2005, in the lakes there was no discharging of untreated waste waters from industry and mining. (See chart 7.14)

C 7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2005

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 16.734.000 м³ пречистени отпадни води во 2005, околу 64% се од електростопанството, 31% од преработувачката индустрија и 5% од рударството.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Како главен реципиент на пречистените отпадни води се акумулациите. Во 2005 година, околу 63.6% од вкупните количини отпадни води се испуштени во акумулации, 28.7% во водотеци, 5.3% во канализација и 2.4% во земја. 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)

S 7.15 Discharging of treated waste waters from industry and mining by recipient, 2005

This indicator reflects the condition of the discharging of waste waters, which after the use have undergone purifying treatment. They are purified in a certain manner (mechanical, chemical, biological or combined) and as such are discharged in some recipient.

In the Republic of Macedonia only approximately 3-4% of the total waste waters quantity are treated.

From total 16.734.000 m³ of treated waste waters, in 2005, approximately 64% originated from power generation, 31% from processing industry and 5% from mining.

The reservoirs are the main recipient of the treated waste waters. In 2005, approximately 63.6% of the total waste water quantities were discharged in reservoirs, 28.7% in water courses, 5.3% in sewage and 2.4% in ground.

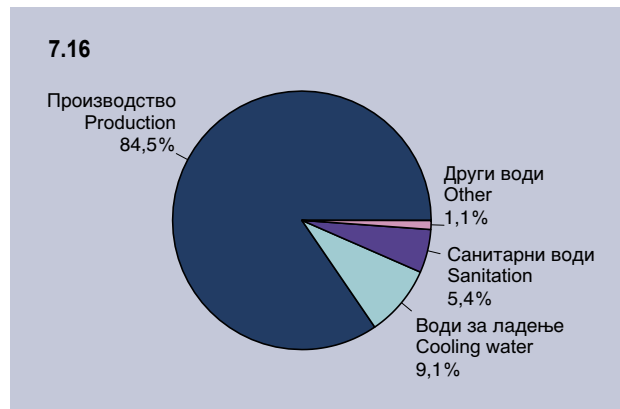
It is important to point out that the purification of waste waters greatly depends on the technical properness of the facilities for that purpose, and the construction of new facilities does not have certain important growth tendency which, of course, shows that it is necessary to make bigger efforts for improving the condition in this sphere. (See chart 7.15)

C 7.16 Отпадни води во индустријата и рударството според намената, 2005

Отпадните води од индустријата и рударството се јавуваат по нивната употреба во технолошките процеси за производство, системи 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 Waste waters in industry and mining by the purpose, 2005

The waste waters from industry and mining appear after its use in the technological production processes, the cooling system, from the sanitary facilities or from other source. This indicator shows the structure of the waste waters from industry and mining by the purpose.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Најголеми количини на отпадни води во 2005 година се создадени при процесот на производство (84,5%), од ладење 9,1% и околу 5,4% 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 biggest quantities of waste water in 2005 is generated during the production process (84.5%), from cooling 9.1% and approximately 5.4% 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 make thermal pollution of the recipient. (See chart 7.16)

Вовед

Дел од активностите на човековото живеење, како што се согорувањето на фосилните горива, испуштањето на загадувачки супстанции, стакленичките гасови и други супстанции, директно или индиректно влијаат врз квалитетот на воздухот и климатските промени.

Сé поинтензивно е загадувањето на воздухот и како резултат на интензивниот развој на сообраќајот, непотполното согорување на отпадот, индустријата, брзата урбанизација, недоволната грижа за зачувување на животната средина итн. Загадувачките супстанции испуштени во воздухот можат да потекнуваат и од природни извори какви што се вулканските ерупции, шумските пожари, хемиските реакции, биолошките извори итн.

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

The activities of human living, such as the fossil fuels combustion, emission of pollutants, greenhouse gases and other substances, directly or indirectly affect the air quality and the climate change.

The air polluting 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; the pollutants emitted in the air can originate also from natural sources such as volcano eruptions, forest fires, chemical reactions, biological sources etc.

Every year million tones of SO₂, NO_x, CO, dust and gases that cause the effect of greenhouse 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's 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.

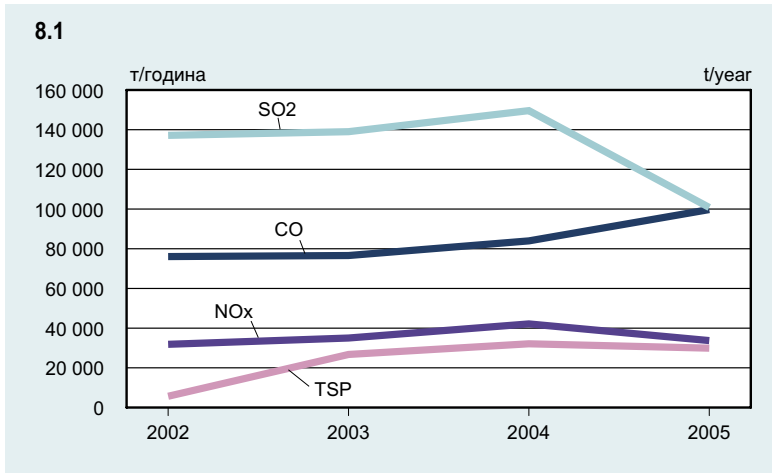
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter you will find in the Glossary.

П 8.1 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост

Индикаторот ја покажува вкупната емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, по загадувачка супстанција.

P 8.1 Total emission of acidifying substances

The indicator shows the total emission of substances causing acidification by acidifying substance.



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

Во Република Македонија се забележува благ тренд на опаѓање на емисиите на супстанциите (SO₂, NO_x и TSP) што предизвикуваат закиселување, особено на SO₂ (пад за околу 20%), но ова се должи главно на намалениот број на деловните субјекти (производни процеси во металургијата) кои претставуваа извори на загадување, а не на посебни мерки и програми за намалување на емисиите на овие загадувачки супстанции во воздухот. Тренд на покачување се забележува само на емисиите на CO. (Видете графикон 8.1)

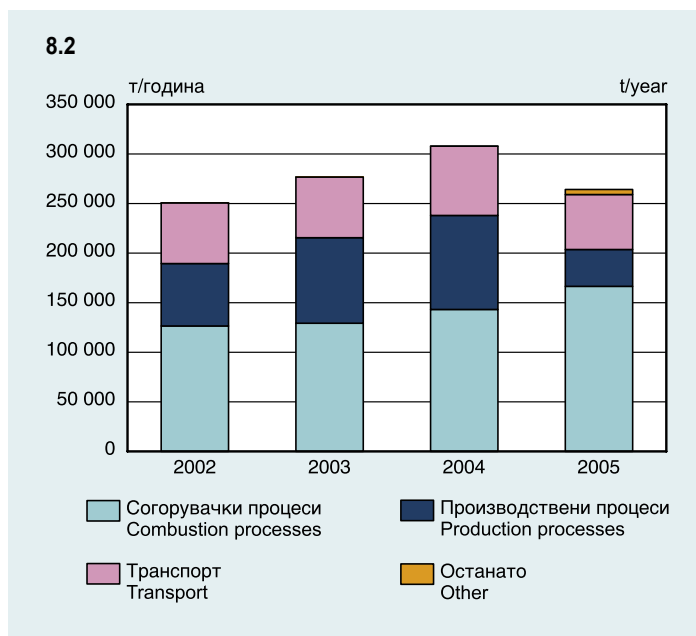
In the Republic of Macedonia, a slight falling trend of acidifying substances (SO₂, NO_x and TSP), especially of SO₂ (approximately 20% decrease) has been recorded, but this was mainly due to the decreased number of business entities (production processes in metallurgy) which were sources of pollution, and not due to special measures and programmes for reduction of emissions of these pollutants in the air. Increasing trend has been noted only in the emissions of CO. (See chart 8.1)

П 8.2 Вкупна емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, по сектори од Номенклатурата SNAP

Индикаторот ја покажува вкупната емисија на супстанции што предизвикуваат киселост, дадена според секторите од Номенклатурата SNAP.

P 8.2 Total emission of acidifying substances, by sectors from the SNAP Nomenclature

The indicator shows the total emission of substances causing acidification by sectors.



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 супстанции што предизвикуваат киселост е забележана во секторот согорувачки процеси и тоа од 46,5% до 63%, емисиите од производствените процеси се движат од 14% до 31,5%, а за транспортот се движат во границите од 20,9% до 24,4%.

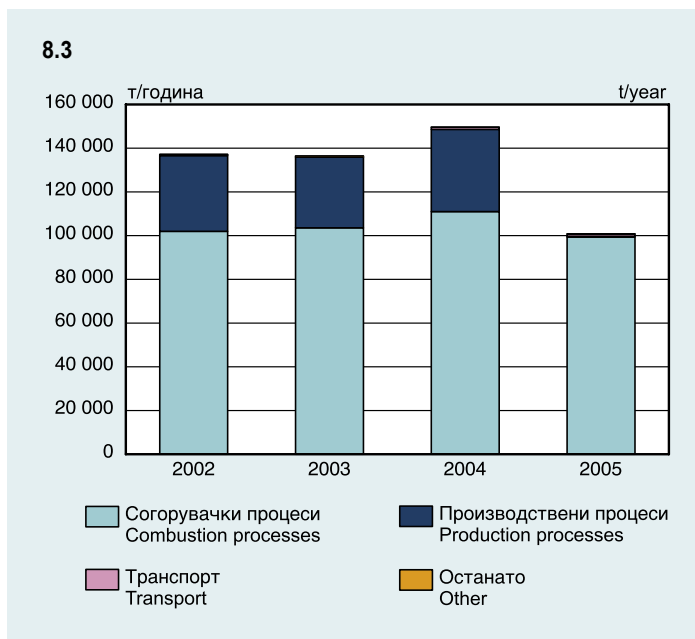
From *the chart 8.2*, one can notice that the biggest emission of acidifying substances is found in the sector of Combustion processes, ranging from 46,5% to 63%. The emissions from production processes range from 14% to 31,5 %, and in transport they range within the limits from 20,9% to 24,4%.

П 8.3 Вкупна емисија на SO₂ по сектори

Индикаторот покажува тренд на вкупна емитирана количина на сулфур диоксид во Република Македонија од повеќе извори и за повеќе години.

P 8.3 Total emission of SO₂ by sectors

The indicator shows a tendency 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 генерален тренд на намалување на емисиите на SO₂. Намалувањето е резултат на затворањето на одредени производни, индустриски и металуршки капацитети и нивните производни процеси. 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 течно гориво кое содржи сулфур.

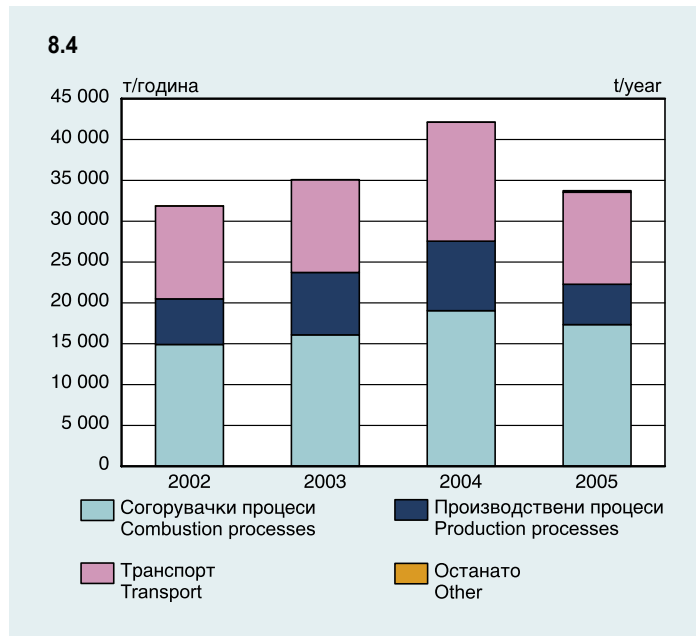
Analysing the data from *the chart 8.3* generally one can see that there is a falling trend in the emissions of SO₂. The decrease is a result of closing down some of the production, industrial and metallurgical facilities and their production processes. The chart shows that the combustion processes participate with biggest percentage in the emissions of SO₂, and we can say that it is a result of combustion of low-quality and low-calorie lignite, as well as of liquid fuel that contains sulphur.

П 8.4 Вкупна емисија на NOx, по сектори

Индикаторот покажува тренд на вкупна емитирана количина на азотни оксиди во Република Македонија од идентификуваните извори, за повеќе години.

Р 8.4 Total emission of NOx by sectors

The indicator shows a trend of total emitted quantity of nitrogen oxides in the Republic of Macedonia from identified sources for several years.



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 на намалување на емисиите на азотните оксиди од 2002 до 2005 година. И во овој случај, намалувањето не е резултат на изготвени планови и програми за редуција на емисиите, туку намалувањето е резултат на честата промена на квалитетот на горивата и согорувањето во возилата. Најголем процент на азотни оксиди се добива од согорувањето на нискоквалитетен и нискокалоричен лигнит (согорувачки процеси) и од согорувањето на горивата во возилата, односно транспортот.

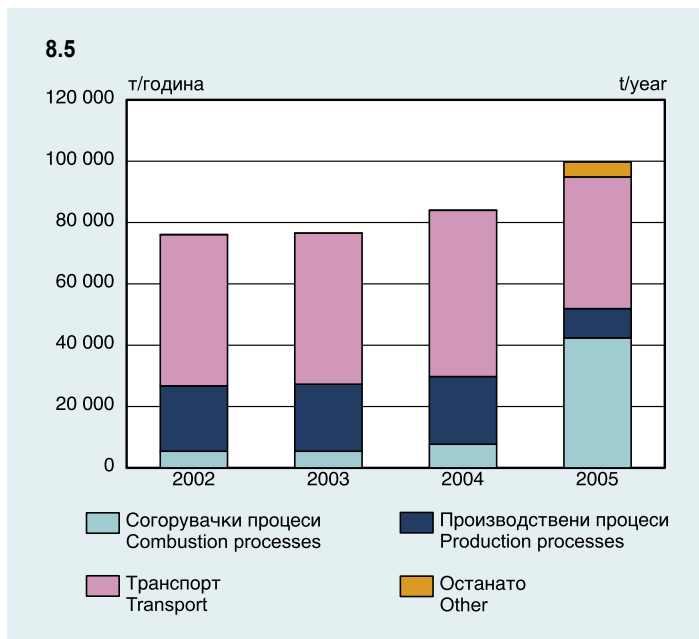
Analysing the data from *the chart 8.4*, one can see that there was a general falling trend in the emissions of nitrogen oxides in the period from 2002 to 2005. In this case, too, the decrease is not a result of prepared plans and programmes for reduction of emissions, but the decrease is in that we have a frequent change in the quality of fuels and the combustion in the vehicles. The biggest percentage of nitrogen oxides is received by combustion of low-quality and low-calorie lignite (combustion processes) and by the combustion of fuels in vehicles i.e. transport.

П 8.5 Вкупна емисија на CO, по сектори

Индикаторот го покажува трендот на вкупната емитирана количина на јаглерод моноксид во Република Македонија, од повеќе извори и во повеќе години.

P 8.5 Total emission of CO by sectors

The indicator shows a tendency of total quantity of carbon monoxide emitted from several sources and for several years in the Republic of Macedonia.



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 2005 година. Зголемувањето на емитираната количина на CO е во секторите Согорувачки процеси и Транспорт. Ова се должи на нискиот квалитет и неправилното согорување на горивата кои се употребуваат во овие сектори, како и старосната структура на возниот парк во државата. Имено, над 40% од вкупниот број на возила е со возраст над 20 години.

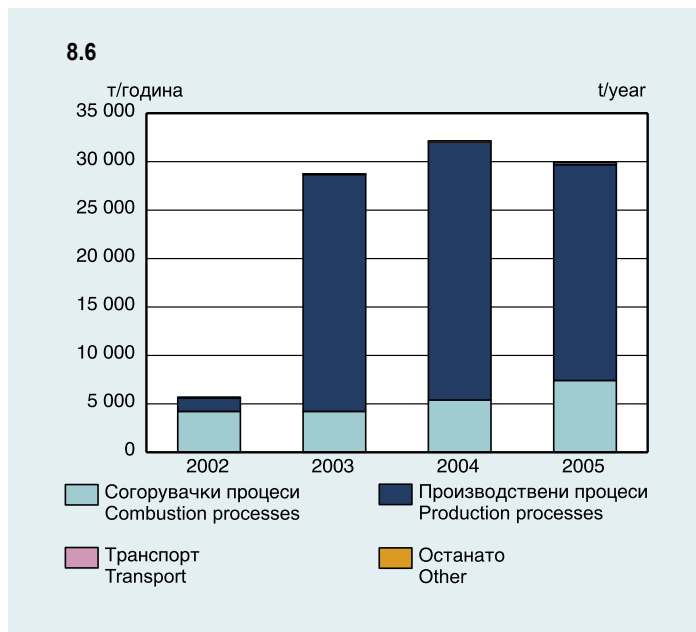
Analysing the data from *the chart 8.5*, we can see that there was an increasing trend of carbon monoxide emissions from 2002 to 2005. The increase of emitted CO quantity is in the sectors - Combustion processes and Transport. This is due to the low quality and improper combustion of fuels used in these sectors, as well as to the age structure of the motor fleet in the country. Namely over 40% of the total number of vehicles is over 20 years old.

П 8.6 Вкупна емисија на ТСП, по сектори

Индикаторот го покажува трендот на вкупната емитирана количина на тотални суспендирани честички/прав (ТСП) во Република Македонија, од повеќе извори и во повеќе години.

Р 8.6 Total emission of TSP sectors

The indicator shows a trend of total quantity of total suspended particles/dust (TSP) emitted from several sources and for several years in the Republic of Macedonia.



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 тренд на зголемување на емисиите на суспендирани честички од 2002 година до 2005. Зголемувањето на емитираната количина на ТСП е во секторот Производни процеси (од производство на феросилициум и силициум метал). Ова се должи на употребата на стара технологија и нискиот степен на заштита на воздухот, односно немањето инструменти за филтрирање на излезните гасови од поединечните испусти.

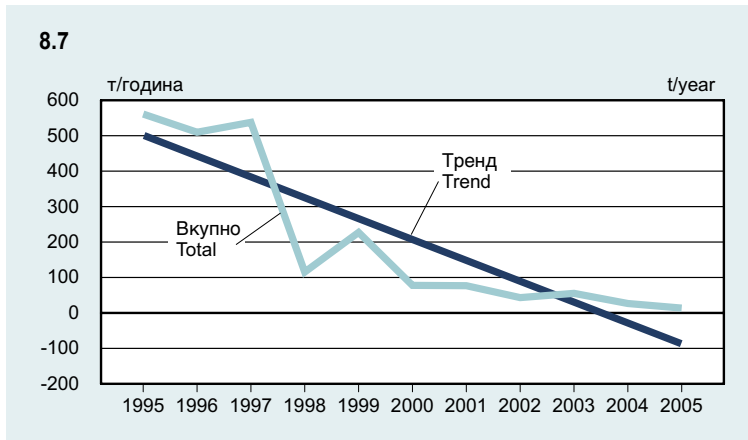
Analysing the data shown on *the chart 8.6*, we can see that there is a trend of increase in the emissions of suspended particles from 2002 to 2005. The increase of emitted quantity of TSP is found in the sector of production processes (from production of ferro-silicon and silicon metal). This is due to the use of old technology and the low degree of air protection i.e. the lack of instruments for filtration of released gases from individual outlets.

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 1995 до 2005 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 tones (quantity in millions of tones multiplied by the value of the ozone layer depleting potential) for the period from 1995 to 2005 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: основната просечна потрошувачка во периодот 1995-1997 година изнесуваше околу 527 тони. По спроведувањето на активностите за намалување и елиминација на ODS, вкупната потрошувачка на ODS во 2005 година изнесуваше 66,72 тони или 97% помалку во однос на количеството забележано во 1995 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 tones, 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: the basic average consumption between 1995 and 1997 was approximately 527 tones. After conducting activities towards reduction and elimination of ODS, the total consumption of ODS in 2005 was 66.72 tones or 97% less than the quantity registered in 1995. (See chart 8.7)

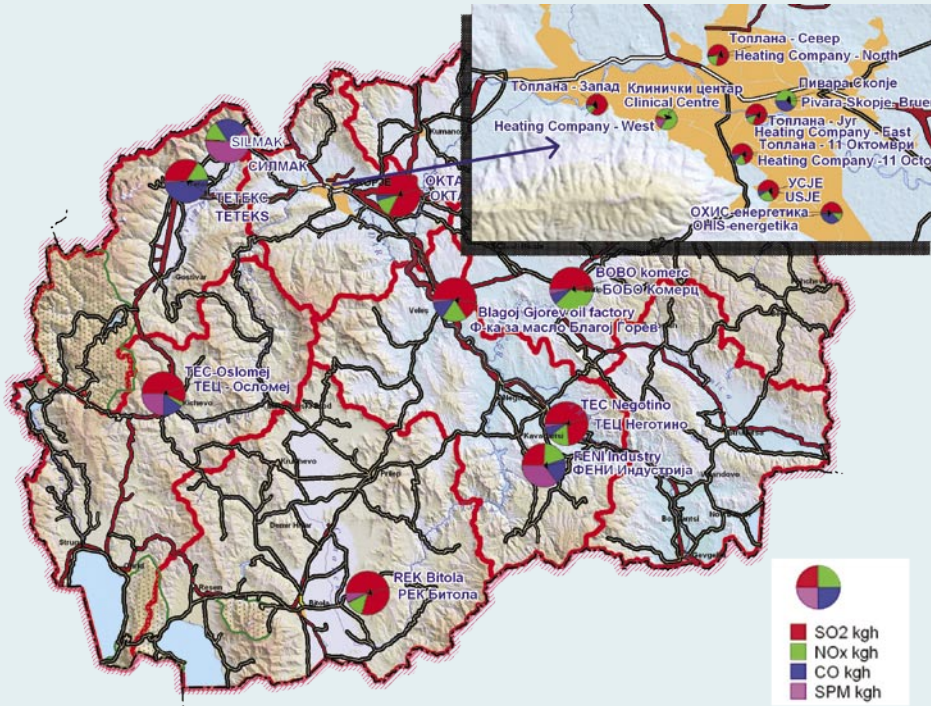
П 8.8 Емисии од големи загадувачки извори на територијата на Република Македонија, според НТЕС

Загадувачките супстанции, како индикатори на загадувањето од големите извори, се прикажани на картата на Република Македонија, според НТЕС, со цел да се види како е распределено загадувањето на територијата на државата.

Р 8.8 Air emission from large point sources, per country area, NUTS regions and municipalities

The pollutants serving as indicators of pollution from big sources are shown on the map of the Republic of Macedonia by NUTS, in order to see the distribution of pollution on the territory of the country.

8.8



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

Од картата 8.8 се гледа дека поголема количина на загадувачки супстанции е концентрирана во регионите во западниот дел на Република Македонија.

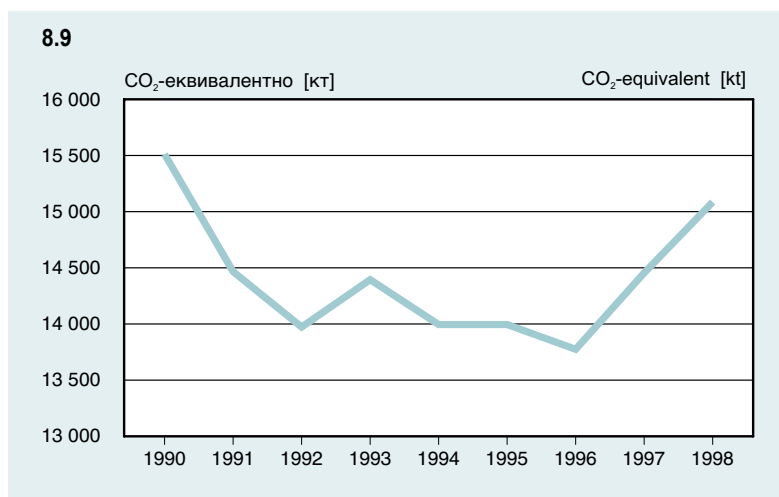
From the map 8.8 one can see that major quantity of pollutants is concentrated in the regions of the western part of the Republic of Macedonia.

П 8.9 Вкупна емисија на стакленички гасови

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

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 potentials for global warming.



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 имало во 1990 година, а потоа, во периодот од 1991 до 1996 година има тренд на опаѓање.

Тренд на покачување на емисиите на стакленички гасови има во периодот од 1996 до 1998 година.

From *the chart* 8.9, showing the total emission of greenhouse gases, we can see that the biggest emissions took place in 1990, and then in the period from 1991 to 1996 there was a falling trend.

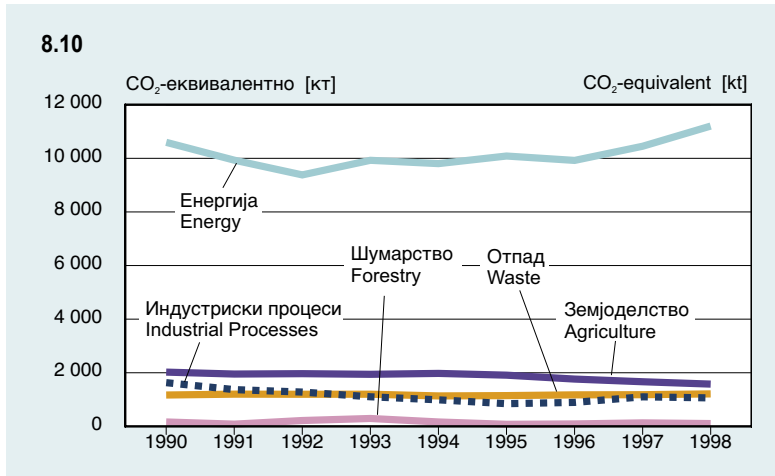
Increasing trend of emissions of greenhouse gases appears in the period from 1996 to 1998.

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, Индустрија (процеси и енергија), Друго (енергија), Фугитивни емисии, отпад, Земјоделство и други (неенергетски сектори).

Р 8.10 Total emission of GHG by sector

This indicator illustrates the tendencies of the anthropogenic emissions of greenhouse gases in the sectors: energy 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

Емисијата на стакленички гасови бележи опаѓање во секторот Индустриски процеси (за 35%) и во Земјоделството (за 22%), додека во Шумарството осцилира, а кај Отпадот е приближно константна. Единствен пораст е забележан кај Енергетиката (за 6%). За споредба, во вкупните емисии изразито најголем е уделот на Енергијата (речиси ¾), потоа следуваат Земјоделството, Отпадот и Индустриските процеси (со 10%, 8% и 7%), додека придонесот на Шумарството во емисиите е под 2%. Намалувањата забележани кај Индустриските процеси и Земјоделството се последица, главно, на редуцираната стопанска активност во разгледуваниот период. (Видете графикон 8.10)

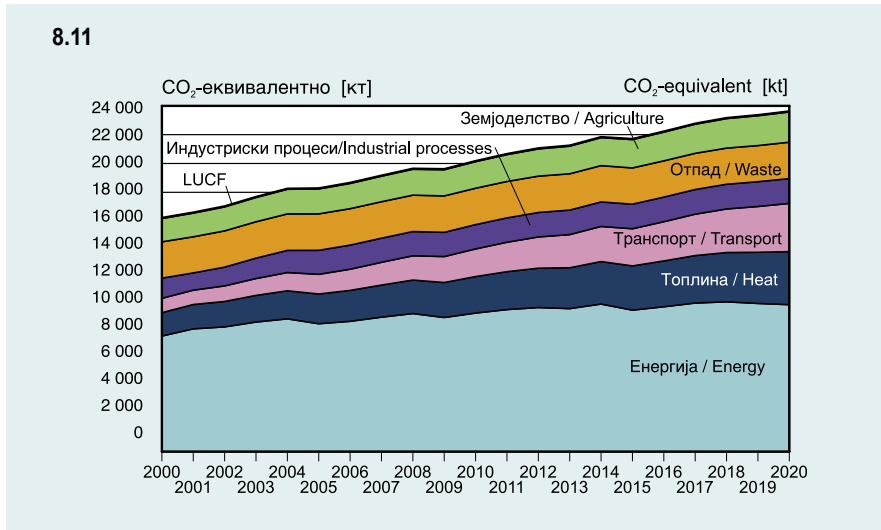
The emission of greenhouse gases registers a decline in the industrial processes (by 35%) and in the agriculture (by 22%), while in forestry it oscillates, and in waste it is nearly constant. The only increase is registered in energy (by 6%). In comparison, in the total emissions by far the biggest is the share of energy (almost ¾), then follow the agriculture, the waste and the industrial processes (with 10%, 8% and 7%, respectively), while the share of forestry in emissions is below 2%. The decreases registered in industrial processes and agriculture are due mainly to the reduced economic activity in the examined period. (See chart 8.10)

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

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

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

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



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

На *графиконот 8.11* се претставени проекциите на стакленичките гасови според основното сценарио до 2020 година, по сектори, според Методологијата IPPC. Посебно внимание му е посветено на секторот Енергија, особено на производството на електрична енергија, со примена на модели за планирање на развојот на електроенергетските системи. За останатите сектори се користени експертски процени и искуства од други земји.

Основното сценарио е базирано на стапките на пораст на годишните потреби од електрична енергија за десетгодишни периоди, односно 3,75% за 2001-2010, 3,25% за 2011-2020 и 2,75% за 2021-2030.

The chart 8.11 contains the projections of greenhouse gases according to the basic scenario to 2020, for the sectors, according to the IPPC methodology. Special attention is paid to the sector of energy, especially to the production of electrical energy by applying models for planning the development of electrical energy systems. For the rest of the sectors expert estimates and experiences from other countries are used.

The basic scenario is based on the growth rates of the annual demand of electrical energy for ten-year periods i.e. 3.75 % for 2001-2010, 3.25 % for 2011-2020 and 2.75 % for 2021-2030.

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 SO_2 in ambient air in Skopje

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

8.12.1

број на часови

number of hours

| Град | Мониторинг станица | 1998 | 1999 | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|------|------|------|------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | 3 | 1 | 0 | 0 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 54 | 59 | 8 | 20 | Karpos | |
| | Центар | 0 | 12 | 0 | 33 | Centar | |
| | Гази Баба | 10 | 58 | 0 | | Gazi Baba | |

дозволено надминување
(24 пати во текот на една година)

allowed exceedances
(24 times per year)

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

8.12.2

број на денови

number of days

| Град | Мониторинг станица | 1998 | 1999 | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|------|------|------|------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | 11 | 9 | 0 | 0 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 15 | 7 | 0 | 0 | Karpos | |
| | Центар | 0 | 6 | 0 | 4 | Centar | |
| | Гази Баба | 3 | 22 | 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 1998 до 2005 година. Појавата на покачена концентрација над граничните вредности во станицата Центар се должи на големата фреквенција на сообраќајот, односно согорувањето на горивата во превозните средства. (Видете табели 8.12.1 и 8.12.2)

From the tables one can notice a falling trend of the sulphur dioxide concentrations from 1998 to 2005. The appearance of increased concentration over the limit values in the station of Centar is due to the intensive traffic frequency i.e. to the combustion of fuels in the transportation means. (See tables 8.12.1 and 8.12.2)

C 8.13 Концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM₁₀) во амбиентниот воздух во Скопје

Индикаторот го покажува бројот на денови во текот на годината во кои 24-часовната гранична вредност која изнесува 50 µg/m³ е надмината и надминувањето на просечната гранична годишна вредност која изнесува 40 µg/m³.

8.13.1

број на денови

number of days

| Град | Мониторинг станица | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|--------|--------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | 258,25 | 289,56 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 265,79 | 266,39 | Karpos | |
| | Центар | 260,33 | 274,96 | Centar | |
| | Гази Баба | 228,63 | | Gazi Baba | |

дозволено надминување
(35 пати во текот на една година)

allowed exceedances
(35 times per year)

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

8.13.2

µg/m³

µg/m³

| Град | Мониторинг станица | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|-------|--------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | | 133,9 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 83,86 | 91,79 | Karpos | |
| | Центар | 85,25 | 104,68 | Centar | |
| | Гази Баба | 57,96 | | Gazi Baba | |

годишна гранична вредност - 40 µg/m³

annual limit value - 40 µg/m³

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 суспендирани честички до 10 микрометри (PM₁₀) ја надминува 24-часовната гранична вредност од 50 µg/m³, како и просечната годишна концентрација во Скопје. (*Видете табели 8.13.1 и 8.13.2*)

From the data given in *the tables 8.13.1 and 8.13.2* we can notice that the concentrations of suspended particles with a size till 10 micro meters (PM₁₀) exceed the 24-hour limit value of 50 µg/m³, as well as the average annual concentration in Skopje. (*See tables 8.13.1 and .13.2*)

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 Concentrations of NO_2 in ambient air in Skopje

The indicator shows a frequency of exceedances of the one-hour average annual value of nitrogen dioxide ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) and a frequency of exceedances of the average annual concentration of nitrogen dioxide, which is $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

8.14.1

број на денови

number of days

| Град | Мониторинг станица | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | 225 | 0 | 72 | 16 | 7 | | 0 | 16 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 194 | 7 | 1006 | 182 | 438 | | 0 | 0 | Karpos | |
| | Центар | 237 | 5 | 384 | 305 | 608 | | 3 | 9 | Centar | |
| | Гази Баба | 221 | 0 | 0 | 20 | 0 | | 0 | | Gazi Baba | |

дозволено надминување
(18 пати во текот на една година)

allowed exceedances
(18 times per year)

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

8.14.2

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

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

| Град | Мониторинг станица | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | 66,8 | 22,5 | 44,4 | 21,6 | 5,64 | | 62,8 | 52,1 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 61,6 | 34,2 | 107 | 60 | 46,7 | | 57,7 | 50,8 | Karpos | |
| | Центар | 76,8 | 38,1 | 41 | 87,5 | 95 | | 61,6 | 52,1 | Centar | |
| | Гази Баба | 54 | 21,1 | 12,8 | 8,01 | 12,1 | | 37,7 | | Gazi Baba | |

годишна гранична вредност - $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

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

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 период 2000-2002, но се забележува тренд на опаѓање во периодот од 2004 до 2005 година. Надминување во однос на годишната гранична вредност се забележува на сите мониторинг станици во текот на периодот од 1998 до 2005 година, со исклучок на мониторинг станицата поставена во Гази Баба.

From the data presented in *the tables 8.14.1 and 8.14.2* it can be seen that the highest exceedances of the hourly concentrations of nitrogen dioxide were registered in the period from 2000 to 2002, but there was a falling trend in the period from 2004 to 2005. An exceedance in relation to the average annual value was registered at all monitoring stations during the period from 1998 to 2005, except for the monitoring station in Gazi Baba. (See *tables 8.14.1 and 8.14.2*)

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.

S 8.15 Concentration of ozone in ambient air in Skopje

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

8.15

број на денови

number of days

| Град | Мониторинг станица | 1998 | 1999 | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|------|------|------|------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | 0 | 21 | 4 | 20 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 0 | 14 | 0 | 17 | Karpos | |

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 1998 до 2005 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 годината. Од табелата се забележува дека во Скопје целната вредност е во рамките на дозволените граници.

The table 8.15 contains the number of days with exceedance in the target value of ozone in Skopje for the period from 1998 to 2005. The maximal 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 year. From the table we can notice that in Skopje the target value is within the allowed limits.

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 mg/m^3 .

S 8.16 Concentration of CO in ambient air in Skopje

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

8.16

број на денови

number of days

| Град | Мониторинг станица | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2004 | 2005 | Monitoring stations | City |
|--------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|--------|
| Скопје | Лисиче | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Lisice | Skopje |
| | Карпош | 2 | 3 | 8 | 4 | 1 | 0 | 0 | Karpos | |
| | Центар | | 14 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | Centar | |
| | Гази Баба | | 0 | 0 | | | 0 | | Gazi Baba | |

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 1998 до 2005 година постои тренд на намалување на бројот на денови со надмината гранична вредност за CO, т.е. најголем број на денови со надминување на 8-часовната вредност $>10 \text{ mg/m}^3$ се забележани во станицата Центар.

As it can be seen from the table 8.16, generally speaking, from 1998 to 2005, there was a falling trend in the number of days with exceeded limit value of CO i.e. the biggest number of days with exceedance in the 8-hour limit $>10 \text{ mg/m}^3$ was registered in the monitoring station Centar.

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.

Енергетскиот биланс се подготвува според методологијата на Еуростат "Energy Balances sheet".

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, во toe.

Групирањето 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 for the energy commodities and the types of energies are part of the energy balances of the Republic of Macedonia, by years. In the energy balances are presented 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.

The energy balance is prepared according to the Eurostat methodology "Energy Balances Sheet".

Data source are the reporting units which produce and consume energy commodities.

The State Statistical Office is processing the data from the reporting units collected in a form of statistical questionnaires, and it does all the calculations in a natural measurement unit, in GJ, 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 (NACE).

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

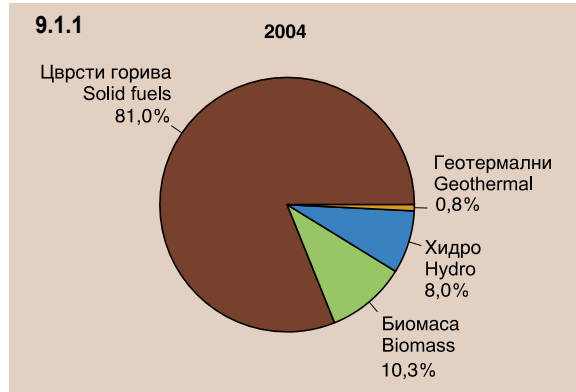
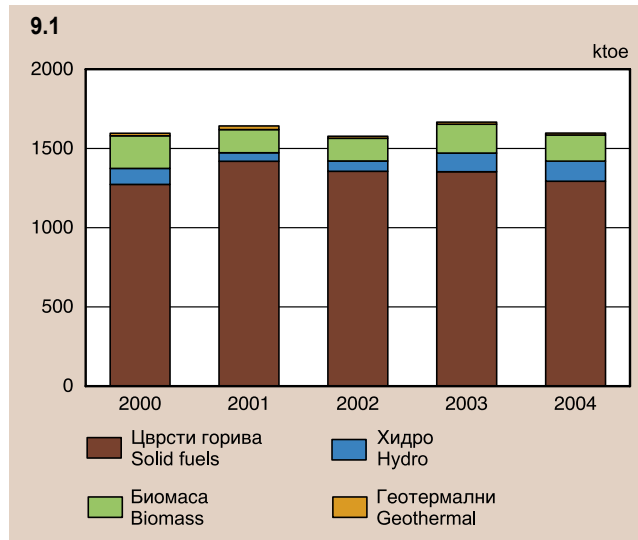
Explanations and definitions on some of the terms appearing in this chapter, you will find in the Glossary.

Д 9.1 Примарно производство на енергенти

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

D 9.1 Primary production of energy commodities

The primary production of energy commodities scopes the Total production of primary non-transformed energy in the country, including: Solid fuels (Lignite), Biomass (Firewood, Wood waste and other plant waste), Hydro electrical energy and Geothermal energy.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Податоците за годините од 2000 до 2004 покажуваат дека производството на лигнит има најголем удел во вкупното бруто-примарно производство на енергија. Лигнитот учествува со 79,8% во 2000 и 81,0% во 2004 година во вкупното бруто-примарно производство.

Останатите енергенти кои припаѓаат на обновливите видови на енергија во вкупното бруто-примарно производство учествуваат со 20,2% во 2000 и 19,0% во 2004 година. (Видете графикон 9.1)

Од обновливите видови на енергија во 2004 година, најголемо учество има биомасата со 10,3%, а најмало геотермалната енергија со 0,8% во однос на вкупното бруто-примарно производство. (Видете графикон 9.1.1)

The data for the years from 2000 to 2004 show that the production of Lignite has the biggest share in the Total primary energy production. The lignite participates with 79,8% in 2000 and 81,0% in 2004 in the Total primary energy production.

The rest of the energy commodities that belong to the renewable types of energy, in the total gross-primary production participate with 20,2% in 2000 and 19,0% in 2004. (See chart 9.1)

From the renewable types of energy in 2004, the biggest share belongs to the Biomass, with 10,3%, and the smallest to the Geothermal energy, with 0,8% in regard 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 и термоелектрична енергија во земјата.

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

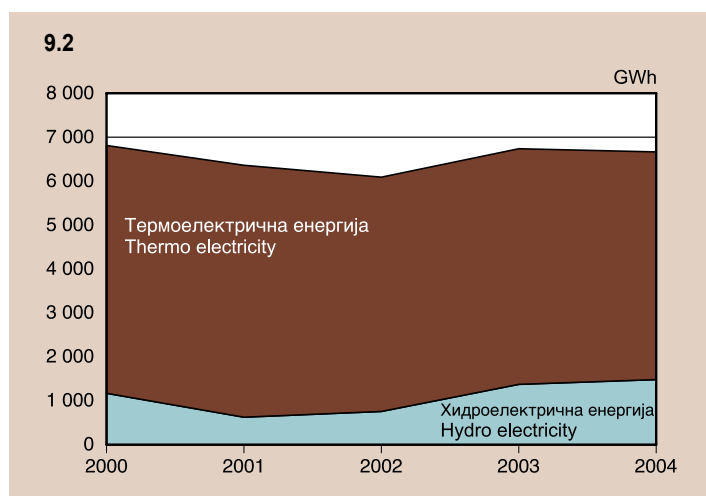
Производството на термоелектрична енергија претставува производство од термоцентралите каде што како гориво, во најголем дел, се користи цврсто гориво (лигнит).

Д 9.2 Production of electrical energy

The production of electrical energy scopes the gross-production of hydro and thermo electrical energy in the country.

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

The production of thermo electrical energy represents a production of the thermoelectric plants, where as a fuel mostly is used solid fuel (Lignite).



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вкупното бруто-производство на електрична енергија во 2004 година изнесува 6665 GWh, а по години, во периодот 2000-2004, се движи во интервалот помеѓу 6090 GWh во 2002 година и 6811 GWh во 2000 година.

Бруто-производството на хидроелектрична енергија во 2004 година изнесува 1482 GWh или 22.2% од произведената електрична енергија отпаѓа на хидроелектрична енергија.

Ако се анализира состојбата по години, учеството на производството на хидроелектрична енергија во вкупното е најмало во 2001 година со 9.8%, а најголемо во 2004 година.

Линијата на хидропроизводството на графиконот 9.2 варира по години со тенденција на пад во 2001 година и раст во 2004 година. (Видете графикон 9.2)

The total gross production of Electrical energy in 2004 was 6665 GWh, and by years, in the period 2000-2004, it moves within the interval of 6090 GWh in 2002 and 6811 GWh in 2000.

The gross production of Hydro electrical energy in 2004 is 1482 GWh or 22.2% from the produced electricity belongs to the Hydro electrical energy.

If we analyse by years the participation of the Hydro electrical energy production in the total production, the smallest participation was in 2001 with 9.8%, and the biggest participation was in 2004.

The line of the hydro-production on the chart 9.2 varies by years with falling tendency in 2001 and increasing tendency in 2004. (See chart 9.2)

Д 9.3 Вкупно потребна енергија

Вкупната потребна енергија претставува:

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

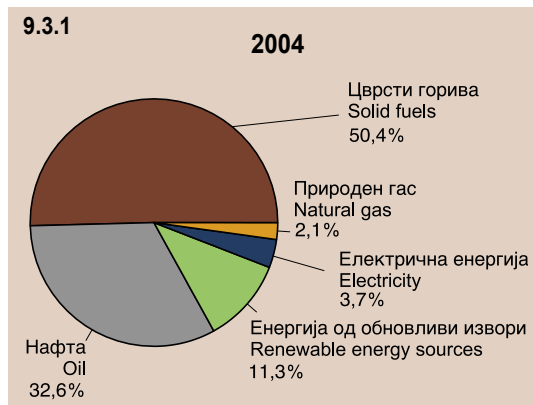
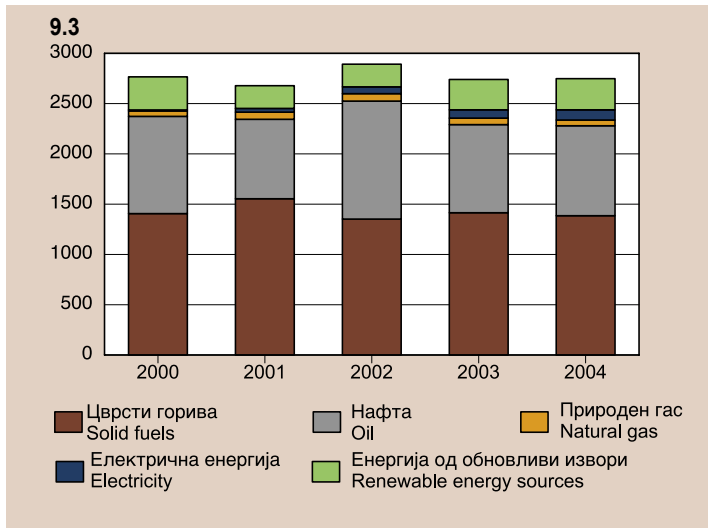
Вкупната потребна енергија е енергијата потребна за трансформација и потрошувачка на крајните потрошувачи.

Д 9.3 Gross Inland Consumption (GIC)

The Gross Inland Consumption represents:

Total primary production + Imports
- Exports ± Stock change

The Gross Inland Consumption is an energy needed for transformation and consumption of the end users.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вкупната потребна енергија во 2004 година во Република Македонија е 2748 ktoe.

Најголемо учество во вкупната потребна енергија имаат цврстите горива (јаглени и продукти од јаглен) со 50,4%, а најмало со 2,1% има природниот гас.

Учеството на обновливите енергетски видови во периодот 2000-2004 година во вкупната потребна енергија, се движи од најмалку 7,8% во 2002 година до најмногу 11,9% во 2000 година. (Видете графикон 9.3)

Во 2004 година, потребните обновливи енергетски видови изнесуваат 310 ktoe, а во вкупната потребна енергија учествуваат со 11,3%. (Видете графикон 9.3.1)

The Gross Inland Consumption in 2004 in the Republic of Macedonia was 2748 ktoe.

The biggest share in the Gross Inland Consumption belongs to the Solid fuels (Coals and Coal products), with 50,4%, and the smallest, with 2,1%, belongs to the Natural gas.

The renewable energy types in the period from 2000 to 2004 participate in the Gross Inland Consumption with at least 7,8% in 2002, and most with 11,9% in 2000. (See chart 9.3)

In 2004, the necessary renewable energy types were 310 ktoe, and in the Gross Inland Consumption they participated with 11,3%. (See chart 9.3.1)

Д 9.4 Финална енергетска потрошувачка по енергенти

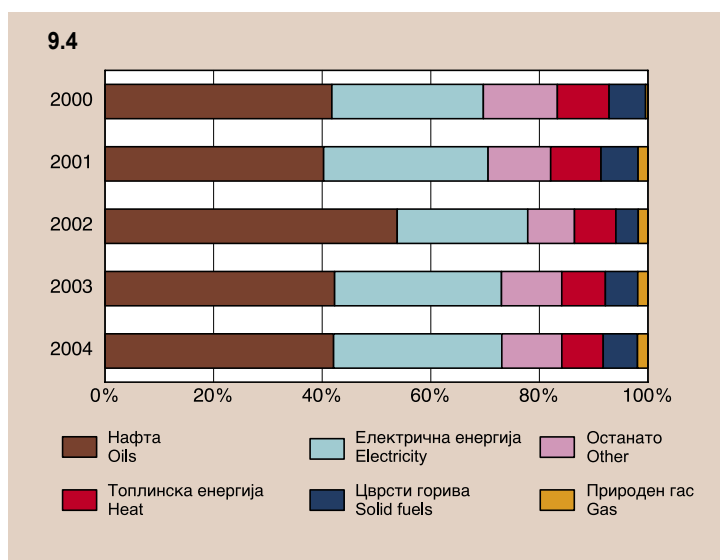
Финалната енергетска потрошувачка претставува енергетска потрошувачка на крајните потрошувачи, т.е. вкупно потребната енергија намалена за количината на енергија, потребна за да се трансформираат примарните извори на енергија.

Финалната 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 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 consumption is calculated from the Gross Inland Consumption plus the transformations output minus the transformations input minus the consumption in the energy branch minus distribution losses minus non-energy consumption.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Вкупната финална потрошувачка во Република Македонија во 2004 година е 1600 ktce.

Ако се анализира учеството во вкупната финална потрошувачка во 2004 година по видови енергенти, најголемо учество има нафтата со 42% и електричната енергија со 31%, а најмало учество има природниот гас со 2%.

Биомасата (огревно дрво, дрвени отпадоци и друг растителен отпад) и геотермалната енергија, како обновливи енергенти, во 2004 година учествуваат со 11% во вкупната финална потрошувачка или со 177 ktce.

Нивното учество, по години, во периодот 2000-2004 година е променливо и се движи во интервалот 9-14% во однос на вкупната финална потрошувачка на енергенти. (Видете графикон 9.4)

The total final consumption in the Republic of Macedonia, in 2004, was 1600 ktce.

If we analyse the participation in the total final consumption in 2004 by types of energy commodities, the biggest participation belongs to the Oil, with 42%, and the Electrical energy, with 31%, and the smallest participation belongs to the Natural gas, with 2%.

The Biomass (Firewood, Wood waste and other plant waste) and the Geothermal energy, as renewable energy commodities, in 2004 participate with 11% in the total final consumption or with 177 ktce.

Their participation, by years, in the period from 2000 to 2004 varies and it moves in the interval 9-14% in regard to the total final energy consumption. (See chart 9.4)

Д 9.5 Финална енергетска потрошувачка по сектори, 2000-2004

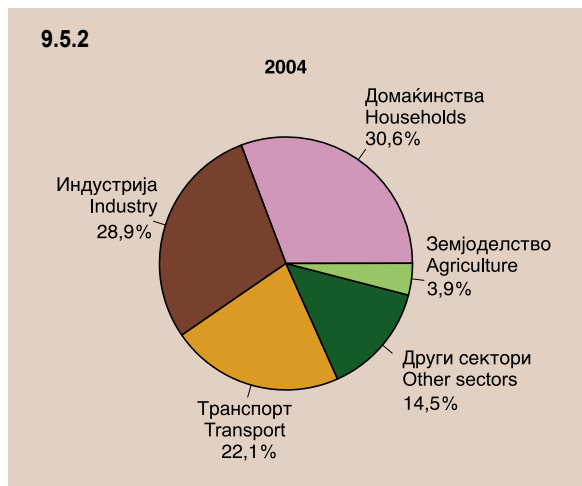
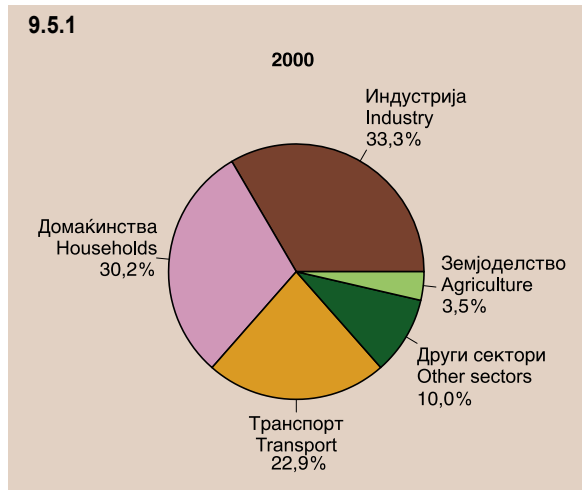
Финалната енергетска потрошувачка по сектори ја опфаќа потрошувачката на крајните потрошувачи распределена според Националната класификација на дејностите (НКД).

Финалните потрошувачи се распределени по сектори или групи на сектори во согласност со групирањето според методологијата во енергетските биланси на: индустрија, сообраќај, домаќинства, земјоделство и останати сектори.

D 9.5 Final energy consumption by sectors, 2000-2004

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

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.



Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

Во вкупната финална потрошувачка во Република Македонија, во 2004 година, најголемо учество имаат: домаќинствата со 30,2% или 490 ktoe, индустријата со 28,9% или 462 ktoe и сообраќајот со 22,1% или 353 ktoe, а најмало учество има земјоделството со 3,9% или 63 ktoe. (Видете ги графициите 9.5.1 и 9.5.2)

In the total final consumption in the Republic of Macedonia, in 2004, the biggest participation have: the households with 30,2% or 490 ktoe, the industry with 28,9% or 462 ktoe and the transport with 22,1% or 353 ktoe, and the smallest participation has the agriculture with 3,9% or 63 ktoe. (See charts 9.5.1 and 9.5.2)

Вовед

Бучавата во животната средина е несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности, вклучувајќи ја и бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздушен 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

A noise in the living environment is unwanted or harmful outdoor sound created by the human activities, including the noise emitted by the means of transport, the road, the rail and the air traffic, and the noise from the industrial sites.

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 on a public place, an open area or in a building which is not intended for that purpose.

Noise measuring and taking measures for its reducing or preventing, largely contributes to the improvement of the living and working conditions of people, but also to the protection of the living 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, you will find 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, воздушниот и водниот сообраќај.

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

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

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

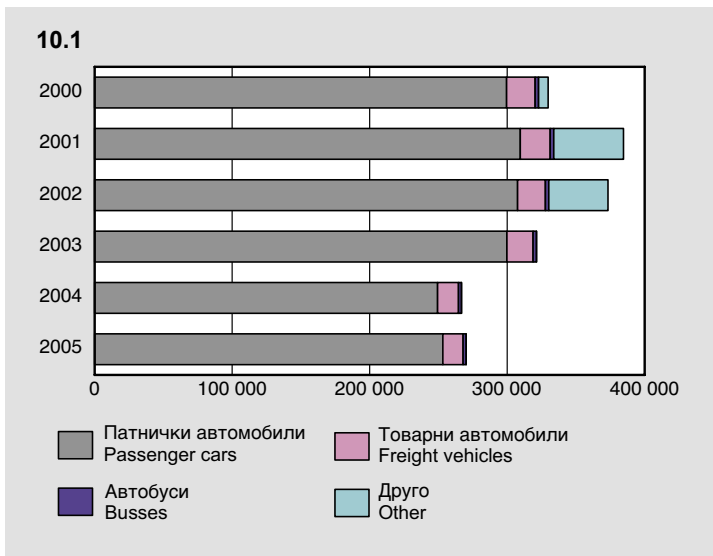
S 10.1 Registered motor vehicles by types

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

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

A motor vehicle is a vehicle constructed exclusively, or primarily for transport of one or more persons, and this category includes: bicycles, mopeds, motorcycles, automobiles, buses and mini buses.

Freight vehicles are all the individual motor vehicles constructed for transport of goods (truck) or a combination of two motor vehicles intended for transport of goods (for example a truck with trailer or trailers) or road tractors with semi-trailer and with/without trailer.



Извор: Министерство за внатрешни работи
Source: Ministry of internal affairs

Податоците за регистрираните патни моторни и приклучни возила, според видот, се добиени врз основа на евиденцијата која се води во Министерството за внатрешни работи.

Најголем дел од регистрираните возила се патнички автомобили, а по нив следат товарните моторни возила. Нивниот број во 2004 и 2005 година бележи опаѓање, како што е случајот и со другите видови на возила, освен со специјалните возила каде што се забележува пораст на бројот на регистрираните возила. (Видете графикон 10.1)

The data for registered motor vehicles and trailers by type are obtained according to the registration maintained in the Ministry of Interior.

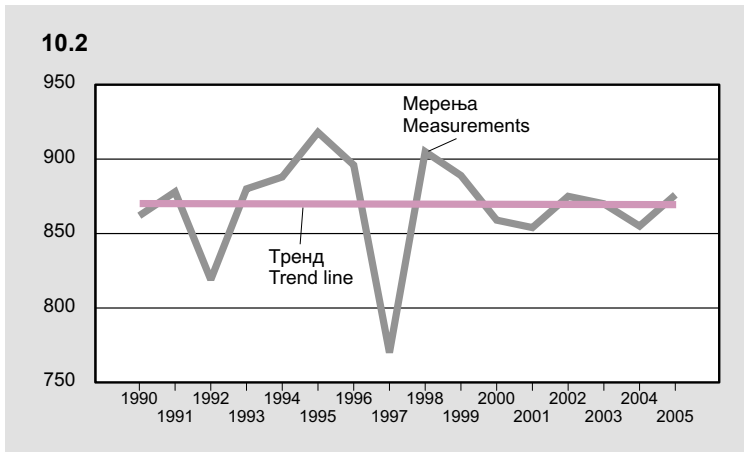
Most of the registered vehicles are cars and after them follow freight vehicles. Their number in 2004 and 2005 decreased, as it was also the case with the other types of vehicles, except for the special vehicles, where there was an increase in the number of registered vehicles. (See chart 10.1)

П 10.2 Број на мерења каде што нивото на бучава е над 65 dB (A)

Индикаторот го покажува бројот на мерења на бучавата во една година, каде што измереното ниво на бучава е над 65 dB (A).

P 10.2 Number of measurements with noise level above 65 dB (A)

The indicator shows the number of noise measurements in one year, with noise level above 65 dB (A).



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

Од графиконот 10.2 се гледа дека бројот на мерења при кои измереното ниво на бучава е над 65 dB (A), во периодот од 1990 до 2005 година има тренд на постојаност и се движи во рамките од 770 мерења во 1997 година, до 918 мерења во 1995 година, а вкупниот број на мерења во текот на една година изнесува 1400. Од ова може да се заклучи дека бројот на измерените нивоа над 65 dB (A), во сите случаи е над 50% од мерењата што претставува показател за зголемено ниво на бучава во животната средина.

From the chart 10.2, it can be seen that the number of measurements with noise level above 65 dB (A), in the period from 1990 to 2005, had a constant trend and it moved from 770 measurements in 1997 to 918 measurements in 1995; the total number of measurements during one year amounts to 1400. This can lead to the conclusion that the number of measured levels above 65 dB (A), in all cases, is over 50% of the measurements, which represents an indicator of increased level of noise in the living environment.

П 10.3 Измерено ниво на бучава во градот Скопје

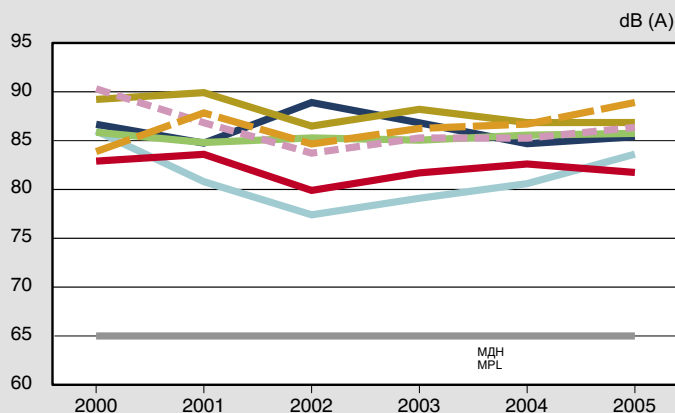
Индикаторот ги покажува измерените нивоа на бучава во Скопје, на 14 мерни места кои се наоѓаат на фреквентни сообраќајници со различни максимално дозволени нивоа на бучава.

P 10.3 Noise level measured in the City of Skopje

The indicator shows the measured levels of noise in Skopje, on 14 measurement points, located on frequent thoroughfares with different maximal permitted noise levels.

10.3.1

Мерни места на кои МДН е 65 dB (A) Measurement stations where MPL is 65 dB (A)



бул. "Јане Сандански"
бул. "Србија"

blvd. "Jane Sandanski"
blvd. "Srbija"

бул. "Кочо Рацин"
бул. "11 Октомври"

blvd. "Koco Racin"
blvd. "11 Oktomvri"

бул. "Климент Охридски"
ул. "Иво Лола Рибар"

blvd. "Kliment Ohridski"
st. "Ivo Lola Ribar"

бул. "Партизански Одреди"
бул. "8 ми Септември"

blvd. "Partizanski Odredi"
blvd. "8th Septemvri"

бул. "Никола Карев"
ул. "Индустриска"

blvd. "Nikola Karev"
st. "Industriska"

ул. "Првوماјска"
ул. "Сава Ковачевик"

st. "Prvomajska"
st. "Sava Kovacevic"

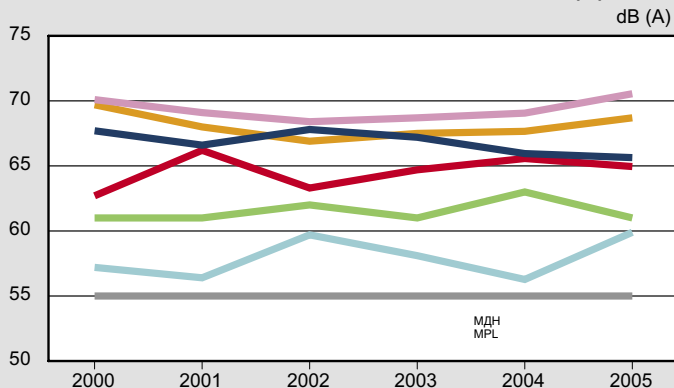
ул. "Цветан Димов"
ул. "Џон Кенеди"

st. "Cvetan Dimov"
st. "Dzon Kenedi"

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

10.3.2

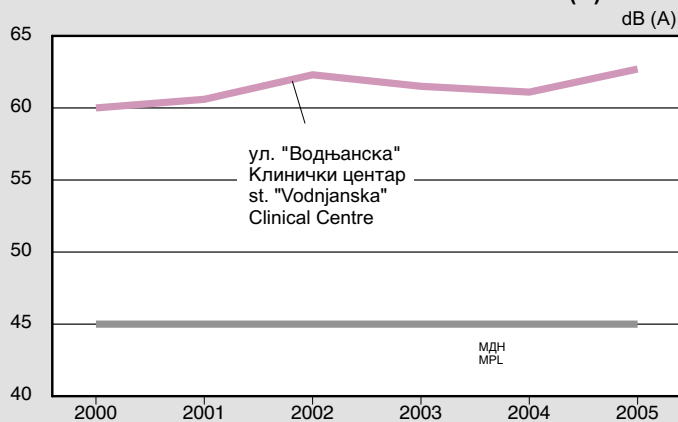
Мерни места на кои МДН е 55 dB (A)
Measurement stations where MPL is 55 dB (A)



- ул. "Христо Татарчев"
кино "Кисела Вода" — st. "Hristo Tatarcev"
cinema Kisela Voda
- ул. "Даме Груев"
ул. "11 Октомври"
Парк "Жена борец" — st. "Dame Gruев"
st. "11 Oktomvri"
Park "Zhena borec"
- ул. "Димитрија Чуповски"
гимназија "Ј.Б.Тито" — st. "Dimitrija Cupovski"
High School "J. B. Tito"
- детска градинка "Орце Николов" — Kindergarden "Orce Nikolov"
- ул. "Џон Кенеди" - детска градинка
"Снежана" — st. "Dzon Kenedi"
Kindergarden "Snezana"
- детска градинка "Н.Н.Борче" — Kindergarden "N. N. Borce"

10.3.3

Мерни места на кои МДН е 45 dB (A)
Measurement stations where MPL is 45 dB (A)



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

Од графиконите 10.3.1, 10.3.2 и 10.3.3 се гледа дека на сите мерни места, за разгледуваниот временски период од 2000 до 2005 година, измереното ниво на бучава значително го надминува МДН (максимално дозволениот ниво).

Мерената бучава е предизвикана од сообраќајот во градот и најголем број од мерните места се на фреквентни сообраќајници. Од измерените вредности на нивото на бучава може да се заклучи дека во градот Скопје има зголемено ниво на бучава во животната средина.

From the charts 10.3.1, 10.3.2 and 10.3.3, it can be seen that on all measurement points for the examined time period from 2000 to 2005, the measured noise level significantly exceeds the maximal permitted level (MPL).

The measured noise is caused

by the traffic in the city and most of the measurement points are on frequent thoroughfares. From the measured values of the noise level it can be concluded that there is an increased noise level in the living environment in the City of Skopje.

ДОДАТОК
APPENDIX

1. Вовед

1. Introduction

| | Институции од областа на животната средина/ Environmental institution | Адреса/ Address | Телефон/ Telephone | електронска пошта/ e-mail |
|----|---|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Управа за хидрометеоролошки работи/ Administration of Hydrometeorological Matters | Скупи бб, Скопје / Skupi bb, Skopje | 02/3097 004 факс/ fax: 02 3097-118 | administrator@meteo.gov.mk |
| 2 | Хидробиолошки завод Охрид/ Hydriobiological Institutte Ohrid | Наум Охридски 50, Охрид/ Naum Ohridski 50, Ohrid | 046/231 050 факс/ fax: 046 231-051 | |
| 3 | Градски завод за заштита Скопје/ City Institute for Health Protection Skopje | 3та Македонска Бригада 18, Скопје/ 3ta Makedonska Brigada 18, Skopje | 02/3298 667 | |
| 4 | Градски завод за здравствена заштита Велес/ City Institute for Health Protection Veles | Лазо Осмаков 14, Велес/ Lazo Osmakov 14, Veles | 043/233 202 | |
| 5 | Градски завод за здравствена заштита Кочани/ City Institute for Health Protection Kochani | Партизанска бб, Кочани/ Partizanska bb, Kochani | 047/208 100 | |
| 6 | Градски завод за здравствена заштита Битола/ City Institute for Health Protection Bitola | | 033/270 688 | |
| 7 | Градски завод за здравствена заштита Кичево/ City Institute for Health Protection Kichevo | | 033/271 263 | |
| 8 | Природно-математички факултет, Скопје/ Faculty of Science and Mathematics- Skopje | Архимедова бб, Скопје/ Arhimedova bb, Skopje | 02/3117 055 | webmaster@pmf.ukim.edu.mk |
| 9 | Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје/ Faculty of Agricultural Science and Food, Skopje | Едвард Карделј бб, Скопје/ Edvard Kardelj bb, Skopje | 02/3115 277 | |
| 10 | Шумарски факултет, Скопје/ Faculty of Forestry, Skopje | бул. Југославија 1, Скопје/ bul. Jugoslavija 1, Skopje | 02/3135 033 | suf@ukim.edu.mk ... |
| 11 | Институт за земјоделство, Скопје/ Institute of Agriculture, Skopje | Едвард Карделј бб, Скопје/ Edvard Kardelj bb, Skopje | 02/3230 910 | |
| 12 | Рударски институт, Скопје/ Mining Institute, Skopje | Јане Сандански 113, Скопје/ Jane Sandanski 113, Skopje | 02/2448 066 | ri@ri.com.mk |
| 13 | Геолошко-рударски факултет-Штип/ Geology and Mining Faculty, Shtip | Гоце Делчев 89, Штип/ Goce Delchev 89, Shtip | 032/223 416 | |
| 14 | Државен завод за статистика State Statistical Office | Даме Груев 4, Скопје/ Dame Gruev 4, Skopje | 02/3229 192 | |
| 15 | Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy | Ленинова 2, Скопје / Leninova 2, Skopje | 02/3134 477 | |
| | Невладини организации/ Non-governmental organizations | Адреса/ Address | Телефон/ Telephone | електронска пошта/ e-mail |
| 1 | ЕД Ареал -Струга/ EA Areal - Struga | Пролетерски бригади 47, Струга/ Proleterski brigadi 47, Struga | 046/781 735 факс/ fax: 046/780 803 | areal_struga@yahoo.com |
| 2 | ЕД Грашница- Охрид/ EA Grasnica - Ohrid | Димитар Влахов 60, Охрид/ Dimitar Vlahov 60, Ohrid | 046/260 689 факс/ fax: 046/268 268 | grasnica@yahoo.com |

| | Невладини организации/ Non-governmental organizations | Адреса/ Address | Телефон/ Telephone | електронска пошта/ e-mail |
|----|--|--|---|--|
| 3 | Зелен центар - Струга/ Zelen Centar (Green Center) - Struga | | 046/75 171 факс/ fax: 046/75 171 | greencenter_struga@yahoo.com |
| 4 | ЕД Прилеп - Прилеп/ EA Prilep - Prilep | Ѓорче Петров 54, Прилеп/ Gjorche Petrov 54, Prilep | 048/413 626 факс/ fax: 048/413 626 | |
| 5 | ЕЗ Еко-Лаб-Лабуниста/ EA Еко-Lab - Labunista | Лабуниста/ Labunishta | 044/791 859;791 463 факс/ fax: 046/791-859 | ekolab@hotmail.com |
| 6 | ЕЗ Натура-Струга/ EA Natura - Struga | Пролетерски бригади 22, Струга/ Proleterski brigadi 22, Struga | 046/781 043 факс/ fax: 046/781 043 | natura@soros.org.mk natura@sonet.com.mk |
| 7 | ЕД Енхалон-Струга/ EA Enhalon - Struga | Војдан Чернодрински 24, Струга/ Vojdan Chernodriniski 24, Struga | 046/786 740 факс/ fax: 046/782 881 | |
| 8 | ЕД Дешат - Дебар/ EA Deshat - Debar | 8-ми Септември бб, Дебар/ 8th Septemvri bb, Debar | 046/832 152 | desat@mt.net.mk |
| 9 | ЕД Здравец- Ресен/ EA Zdravec - Resen | Општина Ресен/ Municipality Resen | 047/451 800 | |
| 10 | ЕД Липа - Куманово/ EA Lipa - Kumanovo | | 031/413 777 031/437 086 070/576 399 | |
| 11 | ЕД Натира - Куманово/ ED Natira - Kumanovo | | 070/334 363 | |
| 12 | ФЛОРА -с.Романовце/ FLORA - Romanovce | с.Романовце, Куманово/ s. Romanovce, Kumanovo | 031/465 271 070/258 587 | |
| 13 | Џивдипе/ Dzhivdipe | | 031/411 743 | |
| 14 | Здружение на земјоделци-Куманово/ Association of farmers - Kumanovo | Доне Божинов 24, Куманово/ Done Bozhinov 24, Kumanovo | 031/413 600 | |
| 15 | ЕД Здравец - Берово/ EA Zdravec - Berovo | Маршал Тито 100, Берово/ Marshal Tito 100, Berovo | 070/771 075 033/471 157 033/471 155 | foja@yahoo.com |
| 16 | ЕД Брица - Берово/ EA Brica - Berovo | Моша Пијаде 42, Берово/ Moshа Pijade 42, Berovo | 033/471 314 | brica@yahoo.com |
| 17 | Зелен Центар - Охрид/ Zelen Centar (Green Center) - Ohrid | | 046/268 268 | |
| 18 | ЕД Злетовица - Пробиштип/ EA Zletovica - Probishtip | Јордан Стојанов 1, Пробиштип/ Jordan Stojanov 1, Probishtip | 032/484 803 | ed.zletovica@mail.net.mk |
| 19 | Про Актива - Скопје/ Pro Aktiva - Skopje | | 02/3215 881 | info@proaktiva.org.mk |
| 20 | ЕД Флора - Крива Паланка/ EA Flora - Kriva Palanka | | 031/373 513 | florakp@mt.net.mk |
| 21 | ЕД Китка - Скопје/ EA Kitka - Skopje | Драчевска 96, Скопје/ Drachevska 96, Skopje | 02/2594 939 | edkitka@mt.net.mk |
| 22 | ЕД Кладенец - Пехчево/ EA Kladenec - Pehchevo | Борис Кидрич бб, Пехчево/ Boris Kidrich bb, Pehchevo | 033/441 842 | edkp@mt.net.mk |
| 23 | ЕД Вила Зора - Велес/ EA Vila Zora - Veles | Димитар Влахов бб, Велес/ Dimitar Vlahov bb, Veles | 043/233 023 | ecol@vilazora.com.mk |
| 24 | ЕД Виножито - Штип/ EA Vinozhito - Shtip | Браќа Миладинови 6, Штип/ Brakja Miladinovi 6, Shtip | 032/390 333 | lupce14stip@yahoo.com ... |
| 25 | ЕД Опстанок - Скопје/ EA Opstanok - Skopje | Васил Ѓоргов 39, Скопје/ Vasil Gjorgov 39, Skopje | 02/3113 823 | opstanok@email.com ... |
| 26 | Биосфера - Битола/ Biosfera - Bitola | Партизанска 91/4, Битола/ Partizanska 91/4, Bitola | 047/251 577 | biosfera@freemail.org.mk |
| 27 | ДЕМ - Скопје/ DEM - Skopje | Васил Ѓоргов 39, Скопје/ Vasil Gjorgov 39, Skopje | 02/3220 518 02/3128 075 | bimadem@mt.net.mk |
| 28 | ЕД Изгрев - Свети Николе/ EA Izgrev - Sveti Nikole | Моша Пијаде 3, Свети Николе/ Moshа Pijade 3, Sveti Nikole | 042/444 600 | edi@edi.org.mk |

| | Невладини организации/ Non-governmental organizations | Адреса/ Address | Телефон/ Telephone | електронска пошта/ e-mail |
|----|---|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 29 | Друштво за заштита на природата - Скопје/ Association for environmental protection - Skopje | Ѓорче Петров 26 б 4/6, Скопје/ Gjorche Petrov 26 b 4/6, Skopje | 02/335 326 | 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 бб, Струмица/ Leninova bb, Strumica | 034/331 450 факс/ fax: 034/331 450 | ozonstrumica@yahoo.com |
| 32 | ЕД Одек - Кавадарци/ EA Odek - Kavadarci | плоштад Маршал Тито бб, Кавадарци/ ploshtad Marshal Tito bb, Kavadarci | 043/414 909 факс/ fax: 043/414 909 | odek@mt.net.mk |
| 33 | Новинарско-правен енвио-центар ЕРИНА - Скопје/ Journalistic-legal enviro-centre ERINA - Skopje | Лермонтова 3/3, Скопје/ Lermontova 3/3, Skopje | 02/3238 404 | centarerina@hotmail.com |
| 34 | Еколошки Прес Центар (ЕПЦ) - Скопје/ Ecological Press Centre (EPC) - Skopje | Димитрија Чупоски бб, Скопје/ Dimitrija Chuposki bb, Skopje | 02/138 660 | ecopress@ecopresscenter.org |
| 35 | Био Еко - Скопје/ Bio Eко - Skopje | Бриселска 12, Скопје/ Briselska 12, Skopje | 02/3073 588 факс/ fax: 02/3077 077 | bioeko@unet.com.mk |
| 36 | Македонско Еколошко Друштво (МЕД) - Скопје/ Macedonian Ecological Association (MEA) - Skopje | П.Фах 162, Скопје/ Po.Fax 162, Skopje | 02/3117-055 лок./ext. 611 | melovski@iunona.pmf.ukim.edu.mk |
| 37 | Здружение НОВИНА - Скопје/ Association NOVINA - Skopje | Апостол Гусларот 3, Скопје/ Apostol Guslarot 3, Skopje | 02/3124 327 факс/ fax: 02/3133 765 | estek@mt.net.mk |
| 38 | Друштво за проучување и заштита на птиците во Македонија/ Association for studying and protecting birds in Macedonia | ПМФ - Гази Баба бб, Скопје/ PMF - Gazi Baba bb, Skopje | 02/3117 055 | brankom@ukim.edu.mk |
| 39 | Зружение ОСОГОВО - Крива Паланка/ Association OSOGOVO - Kriva Palanka | Гоце Делчев 26, Кр. Паланка/ Goce Delchev 26, Kr. Palanka | 031/375-030 | |
| 40 | Еко-свест, Скопје/ Eко-svest - Skopje | Козара 68/3-9, Скопје/ Kozara 68/3-9, Skopje | 02/3070 779 | ana@ekosvest.com.mk |
| 41 | Еко-мисија Скопје/ Eко-misija - Skopje | Народен фронт 25/59, Скопје/ Naroden front 25/59, Skopje | 02/3211 965 | eko_misija@hotmail.com |
| 42 | Еко плод - Богданци/ Eко plod - Bogdanci | | 070/226-123 | |
| 43 | Чекор по чекор - Јосифово/ Chekor po chekor - Josifovo | | 034/386 108 035/386 840 | |
| 44 | Еко храна/ Eко hrana | | 070/544 986 | |
| 45 | Зелен чекор - Богданци/ Zelen chekor - Bogdanci | | 034/221 426 | |
| 46 | Агрокола/ Agrokola | | 070/320 482 | |
| 47 | ЕД.Калинка - Валандово/ EA Kalinka - Valandovo | | 034/382 232 | |
| 48 | ЕД.Еко плод - Стојаково/ EA Eко plod - Stojakovo | | 070/594 863 | |
| 49 | ЕД.Екумена - с.Василево/ EA Ekumena - Vasilevo | | 070/878 463 | |
| 50 | ЕД.Зелен мир - с.Добрејци/ EA Zelen mir - Dobrejci | | 034/347 939 | |
| 51 | ЕД.Дождовник, Делчево/ EA Dozhdovnik - Delchevo | | 033/412 659 | dozdovnik@yahoo.com |

| | Невладини организации/ Non-governmental organizations | Адреса/ Address | Телефон/ Telephone | електронска пошта/ e-mail |
|----|---|--|--|--------------------------------------|
| 52 | Здруж. за зашт. на животни и животна средина ПАУН Скопје/ Association for protection of animals and living environment PAUN Skopje | П.фах 270, Скопје/ Po.Box 270, Skopje | 075/543 836 | ngopaun@yahoo.com |
| 53 | ЕД Студенчица - Кичево/ EA Studenchica - Kichevo | Пиринска 3, Кичево/ Pirinska 3, Kichevo | 045/221 879 045/224 059 факс/ fax: 045/221 817 | I_nikoloski@mt.net.mk |
| 54 | ЕД - Извор - Битола/ EA Izvor - Bitola | | 070/207 178 | |
| 55 | ЕД Центар за перлакултура и мироградба, Штип/ EA Permaculture and Peacebuilding Centre, Shtip | | 032/388 325 071/375 200 | ppcst@ppc.org.mk |

2. Основни податоци за земјата

2. Basic data for the country

2.2 Температура на воздухот

2.2 Air temperature

С°

| | Берово/ Bерово | Битола/ Bitola | Демир Капија/ Demir Karija | Крива Паланка/ Kriva Palanka | Охрид/ Ohrid | Прилеп/ Prilep | Скопје - З. Рид/ Skopje - Z. Rid | Штип/ Shtip |
|------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|
| 2000 | 10,2 | 11,6 | 14,5 | 10,1 | 11,9 | 12,1 | 13,5 | 14,0 |
| 2001 | 9,4 | 12,3 | 14,4 | 10,9 | 11,2 | 12,1 | 13,4 | 13,6 |
| 2002 | 9,4 | 11,6 | 14,1 | 10,6 | 11,8 | 11,6 | 12,9 | 13,1 |
| 2003 | 8,9 | 11,7 | 14,0 | 10,7 | 11,7 | 11,7 | 13,1 | 13,2 |
| 2004 | 9,3 | 11,5 | 14,0 | 10,4 | 11,3 | 11,5 | 12,8 | 13,2 |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

2.3 Врнежи

2.3 Precipitations

мм

mm

| | Вкупно/ Total | Берово/ Bерово | Битола/ Bitola | Демир Капија/ Demir Karija | Крива Паланка/ Kriva Palanka | Охрид/ Ohrid | Прилеп/ Prilep | Скопје - З. Рид/ Skopje - Z. Rid | Штип/ Shtip |
|------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|
| 2000 | 356,5 | 308,4 | 402,5 | 324,9 | 367,6 | 557,2 | 295,7 | 288,5 | 306,9 |
| 2001 | 464,2 | 638,3 | 394,1 | 523,4 | 579,6 | 526,3 | 402,1 | 297,7 | 351,9 |
| 2002 | 775,4 | 908,8 | 863,8 | 760,0 | 802,9 | 807,2 | 697,0 | 721,9 | 641,5 |
| 2003 | 600,8 | 700,9 | 609,1 | 649,1 | 570,6 | 747,1 | 533,8 | 497,1 | 498,6 |
| 2004 | 632,1 | 569,2 | 701,7 | 565,6 | 750,6 | 878,6 | 588,5 | 531,7 | 471,2 |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

2.4 Население
2.4 Population

број

number

| | Вкупно/ Total | Жени/ Women | Мажи/ Men |
|------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 2000 | 2 026 350 | 1 012 493 | 1 013 857 |
| 2001 | 2 034 882 | 1 016 955 | 1 017 927 |
| 2002 | 2 020 157 | 1 005 802 | 1 014 355 |
| 2003 | 2 026 773 | 1 009 499 | 1 017 274 |
| 2004 | 2 032 544 | 1 012 641 | 1 019 903 |
| 2005 | 2 036 855 | 1 015 083 | 1 021 772 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

2.5.1 Вработеност
2.5.1 Employment

број

number

| | Вкупно вработени/ Total employment |
|------|---|
| 2001 | 599 308 |
| 2002 | 561 341 |
| 2003 | 545 108 |
| 2004 | 522 995 |
| 2005 | 545 253 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

2.5.2 Вработени, по сектори
2.5.2 Employed by sector of activity

број number

| | | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | | |
|---------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--|
| Вкупно | | 599 308 | 561 341 | 545 108 | 522 995 | 545 253 | Total | |
| A | Земјоделство, лов и шумарство | 149 163 | 133 581 | 119 951 | 87 608 | 106 179 | A | Agriculture, hunting and forestry |
| B | Рибарство | 303 | 712 | 181 | 442 | 354 | B | Fishing |
| B | Вадење на руди и камен | 9 314 | 6 937 | 2 498 | 2 813 | 3 554 | C | Mining and quarrying |
| Г | Преработувачка индустрија | 149 223 | 132 405 | 131 307 | 116 300 | 119 953 | D | Manufacturing |
| Д | Снабдување со електрична енергија, гас и вода | 16 508 | 14 769 | 15 176 | 15 784 | 17 035 | E | Electricity, gas and water supply |
| Ѓ | Градежништво | 35 620 | 32 806 | 35 874 | 36 493 | 35 326 | F | Construction |
| Е | Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила, мотоцикли и предмети за лична употреба и за домаќинствата | 66 653 | 64 265 | 62 507 | 74 218 | 74 690 | G | Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods |
| Ж | Хотели и ресторани | 12 438 | 11 230 | 12 766 | 12 672 | 13 558 | H | Hotels and restaurants |
| З | Сообраќај, складирање и врски | 33 180 | 32 595 | 30 642 | 30 785 | 32 720 | I | Transport, storage and communication |
| S | Финансиско посредување | 8 776 | 8 422 | 7 093 | 7 703 | 6 303 | J | Financial intermediation |
| И | Активности во врска со недвижен имот, изнајмување и деловни активности | 10 432 | 11 953 | 10 811 | 13 529 | 14 804 | K | Real estate, renting and business activities |
| J | Јавна управа и одбрана, задолжителна социјална заштита | 33 937 | 32 956 | 34 744 | 39 700 | 38 301 | L | Public administration and defence, compulsory social security |
| К | Образование | 26 990 | 33 700 | 32 027 | 33 635 | 31 652 | M | Education |
| Л | Здравство и социјална работа | 26 907 | 26 226 | 30 233 | 29 914 | 31 320 | N | Health and social work |
| Љ | Други комунални, културни, општи и лични услужни активности | 18 567 | 17 521 | 17 760 | 19 654 | 18 175 | O | Other activities of communal, cultural, general and personal services |
| М | Приватни домаќинства со вработени лица | - | 319 | - | 156 | 414 | P | Private households with employed persons |
| Н | Екстериторијални организации и тела | 1 296 | 945 | 1 537 | 1 589 | 916 | Q | Exterior organisations and bodies |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

2.6 Бруто-домашен производ
2.6 Gross Domestic Product

милиони евра

million euros

| | Бруто-домашен производ по тековни цени/ GDP at market prices in current prices |
|------|---|
| 2000 | 3 892,8 |
| 2001 | 3 838,9 |
| 2002 | 4 000,9 |
| 2003 | 4 105,0 |
| 2004 | 4 324,5 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

2.7 Додадена вредност, по сектори
2.7 Value added (at basic prices) by sector

милиони евра, по тековен курс

million euros, at current exchange rate

| | | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | | |
|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|--|
| A | Земјоделство, лов и риболов | 391,2 | 376,5 | 401,9 | 468,0 | 490,3 | A | Agriculture, hunting and forestry |
| Б | Рибарство | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,3 | B | Fishing |
| В | Рударство и вадење на камен | 30,6 | 21,5 | 15,7 | 16,1 | 17,0 | C | Mining and quarrying |
| Г | Преработувачка индустрија | 674,0 | 649,9 | 621,9 | 647,2 | 646,6 | D | Manufacturing |
| Д | Снабдување со електрична енергија, гас и вода | 171,0 | 164,8 | 150,0 | 192,3 | 180,6 | E | Electricity, gas and water supply |
| Ѓ | Градежништво | 220,0 | 193,7 | 195,0 | 221,0 | 240,2 | F | Construction |
| Е | Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила мотоцикли и предмети за лична употреба и за домоќ инствата | 418,3 | 428,1 | 450,0 | 461,6 | 586,9 | G | Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods |
| Ж | Хотели и ресторани | 57,0 | 56,0 | 67,0 | 76,0 | 68,0 | H | Hotels and restaurant |
| З | Сообраќај складирање и врски | 350,1 | 356,1 | 338,0 | 343,8 | 336,5 | I | Transport, storage and communications |
| С | Финансиско посредување | 120,9 | 121,8 | 121,8 | 99,7 | 122,4 | J | Financial Intermediation |
| И | Активности во врска со недвижен имот, изнајмување и деловни активности | 122,9 | 136,3 | 133,9 | 138,0 | 144,3 | K | Real estate, renting and business activities |
| Ј | Јавна управа и одбрана, задолжителна социјална заштита | 236,0 | 237,1 | 264,8 | 277,2 | 291,4 | L | Public administration and defence, compulsory social security |
| К | Образование | 136,1 | 132,1 | 142,5 | 154,0 | 161,6 | M | Education |
| Л | Здравствена и социјална работа | 148,0 | 142,7 | 153,5 | 161,5 | 157,3 | N | Health and social work |
| Љ | Други комунални, културни, општи и лични услужни активности | 85,9 | 91,1 | 91,1 | 89,8 | 97,6 | O | Other activities of communal, cultural and personal services |
| | Импутирани станарини | 172,3 | 174,5 | 177,0 | 224,1 | 255,3 | | Imputed rents |
| | Минус:Импутирани банкарски услуги | 84,9 | 77,8 | 68,2 | 62,0 | 77,0 | | Minus:Imputed banking services |
| | Бруто -додадена вредност | 3249,7 | 3204,9 | 3256,8 | 3508,8 | 3719,6 | | Gross value added |

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 во согласност со Номенклатурата CORINE Land COVER, 1996

3.1 Land use in accordance with CORINE Land COVER nomenclature, 1996

| км ² | Површина/ Area | км ² |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Вештачки површини | 389 | Artificial areas |
| Земјоделски површини | 9 739 | Agricultural areas |
| Шуми и полуприродни области | 15 879 | Forests and seminatural areas |
| Водни површини | 20 | Wetlands |
| Водни тела | 591 | Water bodies |
| Вкупно | 25 710 | Total |

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

3.2 Површина на земјиштето по категории на користење

3.2 Land take by categories of use

илјади ха thousands ha

| | Земјоделско земјиште/ Agricultural land | Шуми/ Forests | Останато/ Other |
|------|---|------------------|--------------------|
| 2000 | 1 236 000 | 957 550 | 377 450 |
| 2001 | 1 244 000 | 997 374 | 329 626 |
| 2002 | 1 316 000 | 989 046 | 265 954 |
| 2003 | 1 303 000 | 955 294 | 312 706 |
| 2004 | 1 265 000 | 947 653 | 358 347 |
| 2005 | 1 229 000 | 955 428 | 386 572 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.3 Земјоделско земјиште по категории на користење

3.3 Agricultural land by categories of use

илјади ха thousands ha

| | 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 | |
| 2000 | 1 236 | 598 | 498 | 16 | 28 | 56 | 638 |
| 2001 | 1 244 | 612 | 512 | 17 | 28 | 55 | 632 |
| 2002 | 1 316 | 577 | 480 | 16 | 28 | 53 | 739 |
| 2003 | 1 303 | 569 | 473 | 16 | 27 | 53 | 734 |
| 2004 | 1 265 | 560 | 461 | 15 | 26 | 58 | 705 |
| 2005 | 1 229 | 546 | 448 | 13 | 26 | 59 | 683 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.4 Површина под шума
3.4 Land under forest

илјади ха thousands ha

| | Шуми / Forests |
|------|-------------------|
| 2000 | 957 550 |
| 2001 | 997 374 |
| 2002 | 989 046 |
| 2003 | 955 294 |
| 2004 | 947 653 |
| 2005 | 955 428 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.5 Пасишта
3.5 Pastures

илјади ха thousands ha

| | Пасишта / Pastures |
|------|-----------------------|
| 2000 | 636 |
| 2001 | 630 |
| 2002 | 738 |
| 2003 | 783 |
| 2004 | 704 |
| 2005 | 682 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.6 Број на добиток по видови и по категории
3.6 Number of livestock by species and categories

| | Говеда/ Cattle | Свињи/ Pigs | Овци/ Sheep | Живина/ Poultry |
|------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|
| 2000 | 264 968 | 204 135 | 1 250 686 | 3 713 369 |
| 2001 | 265 266 | 189 293 | 1 285 099 | 2 749 637 |
| 2002 | 258 973 | 196 223 | 1 233 830 | 2 900 966 |
| 2003 | 259 976 | 179 050 | 1 239 330 | 2 417 362 |
| 2004 | 254 803 | 158 231 | 1 432 369 | 2 725 298 |
| 2005 | 248 185 | 155 753 | 1 244 000 | 2 617 012 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.7 Број на пчелни семејства

3.7 Number of beehives

| | Пчелни семејства / Beehives |
|------|--------------------------------|
| 2000 | 75 481 |
| 2001 | 70 869 |
| 2002 | 70 088 |
| 2003 | 71 602 |
| 2004 | 69 036 |
| 2005 | 66 738 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.8. Бруто-биланс на азот

3.8 Gross-balance of nitrogene

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| Азотен биланс (тони) | 4 117 | 7 956 | 7 978 | 3 111 | 2 053 | N balance (t) |
| Килограм азот на хектар земјоделска површина | 5,33 | 10,12 | 10,11 | 3,96 | 2,66 | KgN/ha uaa |

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

3.9.1 Производство на пестициди

3.9.1 Production of pesticides

| | Производство на пестициди/ Production of pesticides | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|------|--|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Инсектициди | 82 | 14 | 17 | 25 | 39 | 29 | Insecticides |
| Хербициди | 27 | 12 | 0 | 0 | 4 | 9 | Herbicides |
| Фунгициди, родентициди и слични производи | 68 | 31 | 48 | 34 | 17 | 37 | Fungicides, rodenticides and similar products |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

3.9.2 Производство на вештачки ѓубрива

3.9.2 Production of artificial fertilizers

| | Производство на вештачки ѓубрива / Production of artificial fertilizers | | | | | | |
|---|--|--------|--------|--------|------|------|---|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Ѓубрива; неспоменати на друго место | 99 152 | 69 553 | 90 138 | 43 598 | 0 | 0 | Fertilizers n.e.c. |
| Количество на ѓубрива коишто содржат азот, фосфор и калиум со повеќе од 10% азот | 67 755 | 44 986 | 58 033 | 27 817 | 0 | 0 | Fertilizers containing nitrogen, phosphorus and potassium >10% nitrogen |
| Моноамониум фосфат | 31 397 | 24 567 | 32 105 | 15 781 | 0 | 0 | Monoammonium phosphate |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

4. Биолошка разновидност и шумарство

4. Biodiversity and Forestry

4.1 Број на ендемични и загорзени диви растителни видови, 2006

4.1 Number of endemic and threatened species among the higher plants, 2006

| | Вкупно видови/ Number of species | Ендемични видови/ Endemic species | Загорзени видови/ Threatened species | |
|--|--|---|---|-------------------------------------|
| Мовови (<i>Bryopsida</i>) | 349 | 2 | 20 | Mosses (<i>Bryopsida</i>) |
| Ликоподиумови растенија (<i>Lycopsidea</i>) | 6 | | 6 | Peat mosses (<i>Lycopsidea</i>) |
| Членестостеблени растенија (<i>Sphenopsida</i>) | 7 | | 2 | Horsetails (<i>Sphenopsida</i>) |
| Папрати (<i>Filicinae</i>) | 42 | 1 | 16 | Ferns (<i>Filicinae</i>) |
| Голосемени растенија (<i>Gymnospermae</i>) | 15 | | 8 | Gymnosperms (<i>Gymnospermae</i>) |
| Скриеносемени - Dicotyledonae | 2 600 | 109 | 283 | Angiosperms - Dicotyledonae |
| Скриеносемени - Monokotyledonae | 600 | 5 | 57 | Angiosperms - Monokotyledonae |
| Вкупно | 3 700 | 117 | 392 | Total |

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

4.2 Број на ендемични и загорзени 'рбетни животински видови, 2006

4.2 Number of endemic and threatened vertebrate species, 2006

| | Вкупно видови/ Number of species | Ендемични видови/ Endemic species | Загорзени видови/ Threatened species | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------------|
| Риби (<i>Pisces</i>) | 58 | 20 | 30 | Fishes (<i>Pisces</i>) |
| Влечуги (<i>Reptilia</i>) | 32 | - | 1 | Reptiles (<i>Reptilia</i>) |
| Птици (<i>Aves</i>) | 319 | - | 66 | Birds (<i>Aves</i>) |
| Цицачи (<i>Mammalia</i>) | 82 | 4 | 16 | Mammals (<i>Mammalia</i>) |
| Вкупно | 491 | 24 | 113 | Total |

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

4.3 Број на загорзени видови габи, 2006

4.3 Number of threatened species of fungi, 2006

| | Вкупно видови/ Number of species | Загорзени видови/ Threatened species | |
|---------------|-------------------------------------|---|---------------|
| Myxomicota | 10 | | Myxomicota |
| Oomycota | 20 | | Oomycota |
| Zygomycota | 35 | | Zygomycota |
| Ascomycota | 130 | | Ascomycota |
| Basidiomycota | 1 050 | 67 | Basidiomycota |
| 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. Hunted game by species

број number

| | Вкупно/ Total | Дивокоза/ Chamois | Зајак/ Hare | Дива свиња/ Wild boar | Полска еребица/ Gray partridge | Еребица камењарка/ Rock redlegged partridge | Фазан/ Pheasant |
|------|------------------|----------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------------|--|--------------------|
| 2000 | 20 835 | 30 | 6 152 | 737 | 13 198 | 401 | 317 |
| 2001 | 12 725 | 55 | 4 095 | 663 | 7 083 | 552 | 277 |
| 2002 | 7 210 | 4 | 3 654 | 575 | 2 674 | 118 | 185 |
| 2003 | 5 259 | 35 | 527 | 525 | 2 708 | 158 | 1 307 |
| 2004 | 9 343 | 8 | 4 460 | 667 | 3 270 | 219 | 719 |
| 2005 | 4 793 | 47 | 4 034 | 712 | - | - | - |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

4.5 Улов на слатководна риба, по видови

4.5. Fresh-water fish catches by species

т t

| | Вкупно/ Total | Пастрмка/ Trout | Крап/ Carp | Други риби/ Other fish |
|------|------------------|--------------------|---------------|---------------------------|
| 2000 | 1 834 | 836 | 263 | 732 |
| 2001 | 1 135 | 861 | 212 | 59 |
| 2002 | 1 238 | 698 | 275 | 261 |
| 2003 | 1 486 | 880 | 280 | 321 |
| 2004 | 1 271 | 712 | 307 | 237 |
| 2005 | 868 | 472 | 335 | 61 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

4.6 Број и површина на заштитени подрачја, 2006

4.6 Number and area of protected areas, 2006

| Заштитено подрачје | Број/ Number | Вкупна површина во км ² / Total Area in sq km | Процент од територијата на Република Македонија/ Percentage of the territory of the Republic of Macedonia | Protected areas |
|--|-----------------|--|---|--|
| Национален парк | 3 | 1 083,38 | 4,2 | National Park |
| Строг природен резерват | 4 | 128,55 | 0,5 | Strict Nature Reserve |
| Предел со посебни природни карактеристики | 3 | 23,38 | 0,1 | Site of Special Natural Character |
| Одделни растителни и животински видови | 14 | 26,45 | 0,1 | Area Outside Nature Reserves containing Certain Plant and Animal Species |
| Споменик на природата | 53 | 619,78 | 2,4 | Natural Monument |

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

4.7 Шуми, по видови
4.7 Forests by species

ха

ha

| | 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 |
|------|------------------|---|---|---------------------------------------|
| 2000 | 957 550 | 551 088 | 76 546 | 329 916 |
| 2001 | 997 374 | 578 151 | 78 004 | 341 219 |
| 2002 | 989 046 | 569 156 | 83 239 | 336 651 |
| 2003 | 955 294 | 539 666 | 109 454 | 306 174 |
| 2004 | 947 653 | 553 456 | 85 104 | 309 093 |
| 2005 | 955 428 | 555 495 | 83 865 | 316 068 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

4.8 Исечена дрвна маса
4.8 Harvested timber

илјади м³

thousands m³

| | Вкупно/ Total |
|------|------------------|
| 2000 | 1 148 |
| 2001 | 792 |
| 2002 | 810 |
| 2003 | 930 |
| 2004 | 845 |
| 2005 | 821 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

4.9 Штети во шумите
4.9 Forest damages

| | Штети од инсекти (м ³)/ Damages caused by insects (m ³) | Штети од растителни болести (м ³)/ Damages caused by plant diseases (m ³) | Штети од пожар (ха)/ Fire damages (ha) |
|------|--|--|---|
| 2000 | 364 | ... | 4807 |
| 2001 | ... | 110 | 5255 |
| 2002 | ... | ... | 5482 |
| 2003 | 2997 | 270 | 1922 |
| 2004 | 932 | 140 | 1798 |
| 2005 | 4920 | 26 | 3093 |

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 | Дистрибуција на почвената ерозија/ Soil erosion distribution | ha |
|---------------------|---|------------------|
| Екстремна ерозија | 69,800 | Extreme erosion |
| Висока ерозија | 183,200 | High erosion |
| Средна ерозија | 689,300 | Medium erosion |
| Слаба ерозија | 793,600 | Low erosion |
| Многу слаба ерозија | 746,300 | Very low erosion |

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

5.2 Индустриски контаминирани локалитети - "жаришта", 2005
 5.2 Identified industrial contaminated sites - "hotspots", 2005

| Локалитет | Општина | Municipality | Ризик за животната средина | Environmental Risk | Site ('hotspot') |
|---|---------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|---|
| А.Д. ОХИС (органско-хемииска индустрија) | Скопје | Skopje | Висок | High | OHIS A.D (organic chemical industry) |
| Силмак (фабрика за феро-силициум, бившо ХЕК Југохром) | Јегуновце | Jegunovce | Среден | Medium | Silmak ferro-silicon plant (former HEK Jugochrom) |
| МХК Злетово (топилница за олово и цинк) | Велес | Veles | Висок | High | MHK Zletovo (lead and zink 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 zink mine) |
| Злетово (рудник за олово и цинк) | Пробиштип | Probistip | Среден | Medium | Zletovo mine (lead and zink mine) |
| Саса (рудник за олово и цинк) | Македонска Каменица | Makedonska Kamenica | Среден | Medium | Sasa (lead and zinc mine) |
| Бучим (рудник за бакар) | Радовиш | Radovis | 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 | Kicevo | 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 | Kicevo | Низок | Low | Tane Caleski (metal surface treatment) |
| МХК Злетово (фабрика за вештачки ѓубрива) | 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 феро-никел) | 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 контаминирани локалитети - "жаришта", 2005

5.2.1 Successin management with contaminated sites - "hotspots", 2005

| | 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 | 2 | 13% | Main site investigation |
| Имплементација на санациони мерки | 1 | 6% | Implementation of remediation measures |
| Комплетирање на мерките | 0 | 0% | Measure completed |

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

5.2.2 Процентуално учество на економските активности во контаминацијата на почвата, 2005

5.2.2 Ratio of economic activities in the land contamination, 2005

| Контаминација како резултат: | Број на локалитети/ Number of sites | Како % од вкупниот број/ As % of total | Contamination due to localised sources relating to: |
|---|--|---|--|
| Вкупно | 16 | 100% | Total |
| на работата на рудниците (18,75% рудници со површински копови и 25% рудници со подземни копови) | 7 | 43,8% | mining operation (18,75% mines with surface open-casts and 25% mines with underground open-casts) |
| од постројките за екстракција и рафинирање на нафтата | 1 | 6,3% | oil extraction and refining |
| од металургијата | 5 | 31,3% | the disposal of metallurgic industry waste |
| од органско-хемиската индустрија | 2 | 12,5% | the disposal of organic-chemical industry waste |
| од индустријата за кожа | 1 | 6,3% | the disposal of leather industry waste |

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

6. Отпад

6.Waste

6.2 Рециклажа

6.2 Recycling

| | Вкупно/ Total | Обновени секундарни сировини, од метал/ Regenerated secondary raw materials, of metal | Обновени секундарни сировини, од неметали/ Regenerated secondary raw materials, of non-metal |
|------|--------------------------|--|---|
| 2000 | 4 957 | 3 229 | 1 728 |
| 2001 | 5 168 | 3 427 | 1 741 |
| 2002 | 7 237 | 3 691 | 3 546 |
| 2003 | 8 458 | 5 644 | 2 814 |
| 2004 | 10 187 | 7 910 | 2 277 |
| 2005 | 13 231 | 10 057 | 3 174 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

6.3.1 Увоз на отпад, по дејности

6.3.1 Waste import by economic activities

| | | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | |
|----|--|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---|
| | Вкупно | 9888 | 21034 | 31193 | 69369 | 141795 | Total |
| 1 | Вадење на други руди и камен | 333 | 698 | 1579 | 1644 | 980 | Other mining and quarrying |
| 2 | Производство на прехранбени производи и пијалаци | 73 | 2089 | 1686 | 1421 | 1780 | Manufacture of food products and beverages |
| 3 | Производство на тутунски производи | 537 | 810 | 599 | 757 | 841 | Manufacture of tobacco products |
| 4 | Производство на текстилни ткаенини | 368 | 396 | 156 | 193 | 156 | Manufacture of textiles |
| 5 | Штавење и доработка на кожа, производство на куфери, рачни торби, седла, сарачки производи и обувки | 0 | 0 | 44 | 47 | 24 | Tanning and dressing of leather, manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear |
| 6 | Преработка на дрво, производи од дрво и плута, освен мебел, производство на производи од слама и плетарски материјал | 364 | 69 | 32 | 163 | 40 | Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and planting materials |
| 7 | Производство на целулоза, хартија и производи од хартија | 222 | 49 | 90 | 241 | 949 | Manufacture of pulp, paper and paper products |
| 8 | Производство на хемикалии и хемиски производи | 3178 | 1983 | 2149 | 2069 | 2853 | Manufacture of chemicals and chemical products |
| 9 | Производство на основни метали | 4813 | 12755 | 23712 | 61203 | 131639 | Manufacture of basic metals |
| 10 | Производство на електрични и оптички уреди | 0 | 2184 | 1147 | 1630 | 2534 | Manufacture of electrical and optical equipment |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

6.3.2 Извоз на отпад, по дејности
6.3.2 Waste export by economic activities

T

t

| | | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---|
| | Вкупно | 87227 | 17267 | 16270 | 28747 | 112825 | Total |
| 1 | Вадење на други руди и камен | 42490 | 8860 | 7116 | 7170 | 35161 | Other mining and quarrying |
| 2 | Производство на тутунски производи | 758 | 350 | 445 | 231 | 605 | Manufacture of tobacco products |
| 3 | Производство на текстилни ткаенини | 345 | 281 | 392 | 312 | 342 | Manufacture of textiles |
| 4 | Штавење и доработка на кожа, производство на куфери, рачни торби, седла, сарачки производи и обувки | 0 | 0 | 15 | 8 | 17 | Tanning and dressing of leather, manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear |
| 5 | Производство на целулоза, хартија и производи од хартија | 2288 | 933 | 450 | 663 | 6406 | Manufacture of pulp, paper and paper products |
| 6 | Производство на хемикалии и хемиски производи | 1430 | 1151 | 990 | 1350 | 932 | Manufacture of chemicals and chemical products |
| 7 | Производство на основни метали | 39917 | 2407 | 3773 | 16142 | 65919 | Manufacture of basic metals |
| 8 | Производство на електрични и оптички уреди | 0 | 3286 | 3090 | 2871 | 3442 | Manufacture of electrical and optical equipment |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

7. Вода

7. Water

7.2 Проток на реките

7.2 Water flows of rivers

m³/s

| | Гранична станица за проток/ Flux gauging stations - FGS | Референтна станица за проток/ Reference gauging stations - RGS |
|------|--|---|
| 2002 | 87,22 | 10,31 |
| 2003 | 74,26 | 16,34 |
| 2004 | 120,25 | 15,36 |
| 2005 | 43,65 | 14,01 |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

7.3.1 Начин на снабдување на домаќинствата со вода за пиење, 2002
7.3.1 Way of supplying the household with drinking water, 2002

| | Вкупно домаќинства/ Total number of households | Снабдување на домаќинствата со вода за пиење од/ Way of supplying the household with drinking water | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|--|----------------|--|-------------------------|
| | | 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, out of the dwelling | бунар/ well | други начини (надвор од станот)/ other ways (out of the dwelling) | |
| Апсолутни показатели | 564 296 | 489 169 | 27 772 | 12 525 | 19 786 | 15 044 | Absolute numbers |
| Во % | 100,00 | 86,69 | 4,92 | 2,22 | 3,51 | 2,67 | In % |

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 facilities, 2002

| | Вкупно станови/ Total number of dwellings | Опременост со/ Installation with | | Без инсталации/ No instalations | |
|-----------------------------|--|---|--|------------------------------------|-------------------------|
| | | 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 |
| Во % | 100,00 | 85,59 | 7,02 | 7,39 | In % |

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 waste water discharge installations facilities, Census 2002

| | Вкупно станови/ Total number of dwellings | Опременост со инсталации/ Installation facilities | | | Без инсталации/ No instalations | |
|-----------------------------|--|--|-------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------|
| | | јавна канализација/ public sewage | септичка јама/ septic tank | слободен истек/ free waste water pipeline | | |
| Апсолутни показатели | 697 529 | 417 653 | 143 353 | 85 007 | 51 516 | Absolute numbers |
| Во % | 100,00 | 59,88 | 20,55 | 12,19 | 7,39 | In % |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

7.5 Квалитет на водата за пиење

7.5 Drinking water quality

%

| | Исправни/ Proper | Физичко-хемиски неисправни/ Physically and chemically improper | Микробиолошки неисправни/ Microbiologically improper |
|------|---------------------|--|---|
| 2002 | 93,2 | 5,3 | 1,5 |
| 2003 | 91,5 | 7,5 | 1,0 |
| 2004 | 93,4 | 5,6 | 1,0 |
| 2005 | 93,6 | 5,6 | 0,8 |

Извор: Републички завод за здравствена заштита
Source: Republic Institute for Health Protection

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

7.6 Bathing water quality - lakes in the Republic of Macedonia

%

| | Физичко-хемиски неисправни/ Physically and chemically improper | Микробиолошки неисправни/ Microbiologically improper |
|------|--|---|
| 1997 | 35,60 | 9,00 |
| 1999 | 38,67 | 6,67 |
| 2000 | 45,80 | 9,47 |
| 2004 | 43,13 | 8,63 |
| 2005 | 34,37 | 1,93 |

Извор: Републички завод за здравствена заштита
Source: Republic Institute for Health Protection

7.7 Концентрации на БПК₅ во реките

7.7 BOD₅ concentrations in rivers

mg/lO₂

| Река | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | river |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Вардар | 5,8 | 6,1 | 4,7 | 4,5 | 5,5 | 5,7 | 4,4 | 6,7 | 6,7 | 4,8 | 7,3 | 14,2 | 13,3 | 7,2 | 10,3 | Vardar |
| Брегалница | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,3 | 2,1 | 2,3 | 2,1 | 4,4 | 1,3 | 1,0 | 1,8 | 3,1 | 3,7 | 2,4 | 4,5 | Bregalnica |
| Црна Река | 2,9 | 2,4 | 2,6 | 2,1 | 2,1 | 2,5 | 2,4 | 5,5 | | 5,2 | 6,1 | 9,9 | 9,5 | 9,2 | 11,4 | Crna Reka |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

7.8 Концентрации на тотален амониум во реките

7.8 Total ammonium in rivers

mg/lN

| Река | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | river |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Вардар | 1,6 | 1,7 | 2,6 | 0,4 | 1,1 | 1,5 | 0,7 | 2,2 | 1,6 | 1 | 1,7 | 1,7 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | Vardar |
| Брегалница | 1,2 | 0,4 | 0,7 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,3 | 0,8 | 0,3 | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | Bregalnica |
| Црна Река | 0,6 | 0,8 | 3 | 0,1 | 0,4 | 1,2 | 2,1 | 1,2 | | 0,7 | 1,4 | 2,9 | 1,2 | 0,8 | 1,3 | Crna Reka |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

7.9 Нитрати во реките

7.9 Nitrates in rivers

mg/lN

| Река | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | river |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Вардар | 1,74 | 1,48 | 1,59 | 2,14 | 2,03 | 1,98 | 2,07 | 1,26 | 1,83 | 2,65 | 1,73 | 1,76 | 1,82 | Vardar |
| Брегалница | 0,59 | 0,79 | 0,70 | 0,99 | 0,92 | 0,88 | 0,94 | 0,51 | 0,52 | 0,77 | 0,80 | 3,14 | 0,76 | Bregalnica |
| Црна Река | 0,56 | 0,65 | 0,51 | 0,66 | 0,79 | 0,80 | 0,61 | 0,52 | 0,55 | 0,52 | 0,78 | 0,49 | 0,81 | Crna Reka |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

7.10 Нитрити во реките

7.10 Nitrites in rivers

mg/lN

| Река | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | river |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Вардар | 1,06 | 0,4 | 0,75 | 0,54 | 0,48 | 0,54 | 0,59 | 0,09 | 0,17 | 0,16 | 0,1 | 0,13 | 0,06 | Vardar |
| Брегалница | 0,16 | 0,15 | 0,09 | 0,05 | 0,21 | 0,07 | 0,1 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,01 | Bregalnica |
| Црна Река | 0,07 | 0,07 | 0,1 | 0,14 | 0,12 | 0,15 | 0,09 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | Crna Reka |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

7.11 Ортофосфати во реките

7.11 Orthophosphate in rivers

mg/lP

| Река | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | river |
|------------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Вардар | 1,60 | 1,80 | 0,64 | 0,85 | 0,71 | 1,05 | Vardar |
| Брегалница | 0,19 | 0,21 | 0,13 | 0,26 | 0,31 | 0,40 | Bregalnica |
| Црна Река | 0,22 | 0,30 | 0,13 | 0,23 | 0,23 | 0,32 | Crna Reka |

Извор: Управа за хидрометеоролошки работи
Source: Hydrometeorological Directorate

7.12. Снабдување со вода во индустријата и во рударството, 2005

7.12 Water supply in industry and mining, 2005

илјади м³

thousands m³

| | Зафатени и обезбедени количества вода / Volume of water scooped and delivered | | | | | | | |
|------|---|---|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------------------|----------------------|
| | вкупно total | сопствен водозафат / own water supplies | | | | | јавен водовод / public water supply | други извори / other |
| | | подземни води / ground water | изворски води / springs | површински води / surface water | | | | |
| | | | | водотеци / all water courses | акумулации / reservoirs | езера / lakes | | |
| 2000 | 2 066 275 | 14 312 | 123 138 | 278 437 | 1 608 437 | 1 261 | 19 946 | 20 744 |
| 2001 | 1 731 822 | 12 329 | 149 712 | 70 121 | 874 952 | 548 997 | 51 756 | 23 955 |
| 2002 | 1 633 626 | 8 639 | 163 675 | 104 970 | 1 053 619 | 236 156 | 50 046 | 16 521 |
| 2003 | 2 436 652 | 84 133 | 214 206 | 68 668 | 1 690 603 | 304 110 | 48 196 | 26 736 |
| 2004 | 4 053 069 | 192 957 | 572 232 | 116 724 | 2 178 045 | 402 691 | 563 684 | 26 736 |
| 2005 | 1 930 859 | 26 252 | 303 471 | 70 566 | 937 290 | 316 637 | 251 057 | 25 586 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

7.13. Користени води за технолошки намени

7.13 Water used for production purposes

илјади м³thousands m³

| | Вкупно/ Total | Свежи води/ Fresh water | | Рециклирани води Recycled water | | Повторно употребени води/ Water used repeatedly | |
|------|------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------------------|
| | | технички води/ for all technical purposes | води за пиење/ drinking water | сé/ all | свежи води додадени/ fresh water added | по пречис- тувањето/ after purifying | по ладењето/ after cooling |
| 2000 | 2 018 772 | 2 015 861 | 206 | 2 286 | 116 | 0 | 535 |
| 2001 | 1 645 595 | 1 626 993 | 15 024 | 3 391 | 166 | 0 | 353 |
| 2002 | 1 554 614 | 1 552 174 | 566 | 1 889 | 82 | 67 | 0 |
| 2003 | 2 350 453 | 2 338 222 | 10 398 | 38 226 | 36 658 | 210 | 55 |
| 2004 | 3 669 675 | 3 534 037 | 132 891 | 2 421 | 50 | 278 | 98 |
| 2005 | 1 622 325 | 1 609 866 | 12 459 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

7.14 Испуштање на непречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2005

7.14 Discharging of untreated waste water from industry and mining by recipient, 2005

илјади м³thousands m³

| | Вкупно/ Total | Во земја / Ground | Во јавна канализација / Public sewage system | Во водотеци / Water courses | Во акумулации/ Reservoirs | Во езера/ Lakes |
|------|------------------|----------------------|---|--------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| 2000 | 2 005 197 | 4 819 | 14 816 | 1 964 123 | 20 271 | 1 168 |
| 2001 | 1 649 597 | 2 320 | 34 730 | 1 179 742 | 18 431 | 414 374 |
| 2002 | 1 557 107 | 1 986 | 33 303 | 1 501 239 | 20 005 | 574 |
| 2003 | 2 353 371 | 2 317 | 90 995 | 2 236 985 | 22 742 | 332 |
| 2004 | 3 531 724 | 112 685 | 559 090 | 2 847 634 | 12 315 | 0 |
| 2005 | 1 551 604 | 27 705 | 30 226 | 517 528 | 976 145 | 0 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

7.15 Испуштање на пречистени отпадни води од индустријата и рударството според реципиентот, 2005

7.15 Discharging of treated waste waters from industry and mining by recipient, 2005

илјади м³thousands m³

| | Вкупно / Total | Во земја / Ground | Во јавна канализација / Public sewer system | Во водотеци / Water courses | Во акумулации/ Reservoirs | Во езера / Lakes |
|------|-------------------|----------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 2000 | 15 197 | 716 | 1 212 | 5 558 | 7 397 | 314 |
| 2001 | 313 | 30 | 0 | 283 | 0 | 0 |
| 2002 | 41 461 | 13 | 987 | 23 254 | 17 133 | 74 |
| 2003 | 45 879 | 76 | 601 | 34 378 | 10 718 | 106 |
| 2004 | 19 130 | 4 | 2 389 | 6 019 | 10 718 | 0 |
| 2005 | 16 734 | 396 | 891 | 4 798 | 10 649 | 0 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

7.16 Отпадни води во индустријата и рударството според намената, 2005
 7.16 Waste water in industry and mining by the purpose, 2005

илјади м³

thousands m³

| | Вкупно/ Total | Производство/ Production | Води за ладење/ Cooling water | Санитарни води/ Sanitation water | Други води/ Other |
|------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 2000 | 197 848 | 158 742 | 31 670 | 7 436 | 1 609 |
| 2001 | 198 600 | 153 895 | 31 590 | 13 115 | 1 347 |
| 2002 | 178 797 | 134 240 | 31 928 | 12 629 | 1 764 |
| 2003 | 300 233 | 250 361 | 37 606 | 12 266 | 1 449 |
| 2004 | 1 198 700 | 996 156 | 44 945 | 127 847 | 29 752 |
| 2005 | 429 133 | 362 541 | 38 988 | 23 065 | 4 539 |

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

т/година

t/year

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| SO ₂ | 137 127 | 138 974 | 149 600 | 100 797 |
| NO _x | 31 842 | 35 046 | 42 120 | 33 736 |
| CO | 76 059 | 76 596 | 83 985 | 99 735 |
| TSP | 5 672 | 26 744 | 32 132 | 29 921 |

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 sectors from the SNAP Nomenclature

т/година

t/year

| Сектор | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Sector |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| Согорувачки процеси | 126 530 | 129 319 | 143 176 | 166 515 | Combustion processes |
| Производствени процеси | 62 936 | 86 259 | 94 798 | 37 120 | Production processes |
| Транспорт | 61 270 | 61 234 | 69 867 | 55 471 | Transport |
| Останато | 0 | 0 | 0 | 5 079 | Other |
| Вкупно | 250 736 | 276 812 | 307 841 | 264 185 | Total |

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

t/година

t/year

| Сектор | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Sector |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|
| Согорувачки процеси | 101 974 | 103 582 | 111 008 | 99 375 | Combustion processes |
| Производствени процеси | 34 640 | 32 300 | 37 606 | 355 | Production processes |
| Транспорт | 514 | 514 | 987 | 1 025 | Transport |
| Останато | 0 | 0 | 0 | 42 | Other |
| Вкупно | 137 128 | 136 396 | 149 601 | 100 797 | Total |

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

8.4 Вкупна емисија на NO_x, по сектори
8.4 Total emission of NO_x by sectors

t/година

t/year

| Сектор | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Sector |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| Согорувачки процеси | 14 907 | 16 087 | 19 047 | 17 344 | Combustion processes |
| Производствени процеси | 5 587 | 7 641 | 8 508 | 4 933 | Production processes |
| Транспорт | 11 384 | 11 348 | 14 568 | 11 269 | Transport |
| Останато | 0 | 0 | 0 | 189 | Other |
| Вкупно | 31 878 | 35 076 | 42 123 | 33 735 | Total |

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

t/година

t/year

| Сектор | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Sector |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| Согорувачки процеси | 5 430 | 5 430 | 7 724 | 42 379 | Combustion processes |
| Производствени процеси | 21 324 | 21 861 | 22 056 | 9 554 | Production processes |
| Транспорт | 49 305 | 49 305 | 54 205 | 42 952 | Transport |
| Останато | 0 | 0 | 0 | 4 847 | Other |
| Вкупно | 76 059 | 76 596 | 83 985 | 99 732 | Total |

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

8.6 Вкупна емисија на TCP, по сектори
8.6 Total emission of TCP sectors

t/година

t/year

| Сектор | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Sector |
|------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| Согорувачки процеси | 4 220 | 4 220 | 5 397 | 7 417 | Combustion processes |
| Производствени процеси | 1 385 | 24 457 | 26 628 | 22 278 | Production processes |
| Транспорт | 67 | 67 | 107 | 225 | Transport |
| Останато | 0 | 0 | 0 | 1 | Other |
| Вкупно | 5 672 | 28 744 | 32 132 | 29 921 | Total |

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

| t/година | t/year | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| CFC-11 | 464,8 | 420 | 418,41 | 7 | 8,8 | 7,12 | | | | | |
| CFC-12 | 64,74 | 41 | 69,1 | 70,84 | 183,07 | 39,6 | 39,58 | 34,07 | 44,53 | 21,35 | 11,83 |
| CFC-113 | | | | | | 0,02 | | | | | |
| CFC-114 | | | | | | | | | | | |
| CFC-115 | | | | | 0,02 | 2,72 | 7,1 | 0,04 | 4,8 | 0,5 | |
| Halon-1211 | | | 3,87 | | | | | | | | |
| Halon-1301 | 30 | 30 | 32,4 | | | | | | | | |
| CFC-111 | | | | | 1,36 | | | | | | |
| CCl4 | | 4,4 | 0,02 | 0,1 | 0,06 | 0,04 | | 0,01 | | | 0,012 |
| HCFC-22 | 1,5 | 2,31 | 1,83 | 22,16 | 6,57 | 4,93 | 10,36 | 3,81 | 5,96 | 4,76 | 1,86 |
| HCFC-141b | | 0,11 | | 2,31 | 0,11 | 0,05 | | 0,11 | | | |
| Methyl bromide | | 12 | 12 | 12,9 | 27,24 | 23,37 | 19,92 | 5,32 | | | |
| Вкупно/Total | 561,04 | 509,82 | 537,63 | 115,31 | 227,23 | 77,85 | 76,96 | 43,36 | 55,29 | 26,61 | 13,7 |

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

| CO ₂ -еквивалентно [kt] | CO ₂ -equivalent [kt] | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
| | 15 512 | 14 466 | 13 973 | 14 394 | 13 995 | 13 995 | 13 775 | 14 454 | 15 086 |

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

8.10 Вкупна емисија на стакленички гасови, по сектори
8.10 Total emission of GHG by sectors

| CO ₂ -еквивалентно [kt] | CO ₂ -equivalent [kt] | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | |
| Енергија | 10596 | 9932,2 | 9381,8 | 9925,1 | 9801,8 | 10086 | 9921,4 | 10451 | 11204 | Energy |
| Индустриски процеси | 1632,3 | 1371,4 | 1281,2 | 1104,5 | 991,55 | 847,84 | 894,82 | 1101,5 | 1063,6 | Industrial Processes |
| Земјоделство | 2025,4 | 1953,3 | 1967,3 | 1942,2 | 1977,5 | 1911,8 | 1766,4 | 1665,5 | 1577 | Agriculture |
| Шумарство | 88,47 | 6,9 | 144,08 | 221,38 | 89,05 | 1,52 | 15,08 | 54,26 | 28,91 | Forestry |
| Отпад | 1170,1 | 1202,2 | 1198,2 | 1201,2 | 1135,6 | 1148,1 | 1177,1 | 1181,9 | 1212,6 | Waste |
| Вкупно | 15512 | 14466 | 13973 | 14394 | 13995 | 13995 | 13775 | 14454 | 15086 | Total |

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

8.11 Проекции на емисијата на стакленички гасови, по сектори, во CO₂-еквивалентно [kt] (основно сценарио)
 8.11 Projections of all GHG emissions by sectors in CO₂- equivalent [kt] (basic scenario)

| | CO ₂ -еквивалентно [kt] | | | | | | CO ₂ -equivalent [kt] |
|------|------------------------------------|------------------|-------------------------|--|-----------------|------------------------------|----------------------------------|
| | Енергија/ Energy | Топлина/ Heat | Транспорт/ Transport | Индустриски процеси/ Industrial Processes | Отпад/ Waste | Земјоделство/ Agriculture | LUCF |
| 2000 | 8 025 | 1 624 | 994,21 | 1 400,40 | 2 520,21 | 1 618,59 | 68,27 |
| 2001 | 8 525 | 1 689 | 994,21 | 1 199,13 | 2 508,49 | 1 639,80 | 68,27 |
| 2002 | 8 661 | 1 764 | 1 081,24 | 1 302,31 | 2 516,79 | 1 661,30 | 68,27 |
| 2003 | 8 996 | 1 849 | 1 172,27 | 1 414,36 | 2 524,96 | 1 683,08 | 68,27 |
| 2004 | 9 220 | 1 947 | 1 267,50 | 1 536,05 | 2 533,01 | 1 705,14 | 68,27 |
| 2005 | 8 879 | 2 062 | 1 366,22 | 1 668,21 | 2 532,11 | 1 726,47 | 68,27 |
| 2006 | 9 049 | 2 144 | 1 470,65 | 1 671,95 | 2 531,35 | 1 749,10 | 68,27 |
| 2007 | 9 334 | 2 231 | 1 576,08 | 1 675,70 | 2 530,45 | 1 772,03 | 68,27 |
| 2008 | 9 584 | 2 325 | 1 686,61 | 1 679,46 | 2 529,42 | 1 795,26 | 68,27 |
| 2009 | 9 313 | 2 425 | 1 801,54 | 1 683,23 | 2 528,25 | 1 818,80 | 68,27 |
| 2010 | 9 620 | 2 532 | 1 920,17 | 1 687,01 | 2 526,68 | 1 842,48 | 68,27 |
| 2011 | 9 864 | 2 628 | 2 043,60 | 1 690,75 | 2 525,32 | 1 866,63 | 68,27 |
| 2012 | 10 003 | 2 730 | 2 170,72 | 1 694,50 | 2 523,60 | 1 891,10 | 68,27 |
| 2013 | 9 930 | 2 836 | 2 301,75 | 1 698,26 | 2 521,74 | 1 915,89 | 68,27 |
| 2014 | 10 245 | 2 949 | 2 437,58 | 1 702,03 | 2 519,73 | 1 941,01 | 68,27 |
| 2015 | 9 825 | 3 068 | 2 577,41 | 1 705,81 | 2 517,72 | 1 966,85 | 68,27 |
| 2016 | 10 058 | 3 180 | 2 722,24 | 1 709,56 | 2 515,48 | 1 992,63 | 68,27 |
| 2017 | 10 314 | 3 298 | 2 869,77 | 1 713,33 | 2 513,09 | 2 018,76 | 68,27 |
| 2018 | 10 399 | 3 421 | 3 023,79 | 1 717,11 | 2 510,54 | 2 045,22 | 68,27 |
| 2019 | 10 286 | 3 550 | 3 180,52 | 1 720,89 | 2 507,84 | 2 072,03 | 68,27 |
| 2020 | 10 200 | 3 685 | 3 344,05 | 1 724,68 | 2 523,51 | 2 100,20 | 68,27 |

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

9.1 Primary production of energy commodities

ktoe

| | Вкупно/ Total | Цврсти горива/ Solid fuels | Обновливи извори/ Renewable energy sources | | |
|------|------------------|-------------------------------|---|----------------------|-----------------------------|
| | | | хидро / hydro | биомаса / biomass | геотермални / geothermal |
| 2000 | 1 596 | 1 273 | 101 | 206 | 16 |
| 2001 | 1 642 | 1 419 | 54 | 146 | 23 |
| 2002 | 1 577 | 1 356 | 65 | 143 | 13 |
| 2003 | 1 666 | 1 353 | 118 | 182 | 13 |
| 2004 | 1 597 | 1 293 | 127 | 165 | 12 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

9.2 Производство на електрична енергија

9.2 Production of electrical energy

GWh

| | Вкупно/ Total | Хидроенергија/ Hydro electricity | Учество во %/ Ratio in % |
|------|------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 2000 | 6 811 | 1 170 | 17,2 |
| 2001 | 6 361 | 626 | 9,8 |
| 2002 | 6 090 | 757 | 12,4 |
| 2003 | 6 737 | 1 374 | 20,4 |
| 2004 | 6 665 | 1 482 | 22,2 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

9.3 Вкупно потребна енергија

9.3 Gross inland consumption

ktoe

| | Вкупно/ Total | Цврсти горива/ Solid fuels | Нафта/ Oil | Природен гас/ Natural gas | Електрична енергија/ Electricity | Енергија од обновливи извори/ Renewable energy sources |
|------|------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------------|--|--|
| 2000 | 2 766 | 1 406 | 967 | 54 | 10 | 329 |
| 2001 | 2 677 | 1 553 | 790 | 71 | 37 | 226 |
| 2002 | 2 892 | 1 352 | 1 173 | 74 | 68 | 225 |
| 2003 | 2 740 | 1 415 | 876 | 65 | 82 | 302 |
| 2004 | 2 748 | 1 385 | 895 | 57 | 101 | 310 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

9.4 Финална енергетска потрошувачка, по енергенти
9.4 Final energy consumption by fuel

ktoe

| | Вкупно / Total | Цврсти горива / Solid fuels | Нафта / Oil | Природен гас / Natural gas | Електрична енергија / Electricity | Топлинска енергија / Heat (from CHP and District Heating) | Останати / Other |
|------|-------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------------|---|---|---------------------|
| 2000 | 1 606 | 108 | 671 | 7 | 448 | 153 | 219 |
| 2001 | 1 423 | 97 | 573 | 26 | 431 | 132 | 164 |
| 2002 | 1 780 | 73 | 958 | 32 | 428 | 136 | 153 |
| 2003 | 1 593 | 95 | 674 | 29 | 490 | 128 | 177 |
| 2004 | 1 600 | 101 | 674 | 31 | 495 | 122 | 177 |

Извор: Државен завод за статистика
Source: State Statistical Office

9.5 Финална енергетска потрошувачка по сектори
9.5 Final energy consumption by sectors

ktoe

| | Вкупно / Total | Индустрија / Industry | Транспорт / Transport | Домаќинства / Households | Земјоделство / Agriculture | Други сектори/ Other sectors |
|------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 2000 | 1 606 | 535 | 369 | 485 | 56 | 161 |
| 2001 | 1 423 | 457 | 348 | 442 | 58 | 118 |
| 2002 | 1 780 | 438 | 376 | 452 | 32 | 482 |
| 2003 | 1 593 | 460 | 353 | 493 | 28 | 259 |
| 2004 | 1 600 | 462 | 353 | 490 | 63 | 232 |

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 Number of registered motor vehicles by kind

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------|
| Вкупно | 338 253 | 351 217 | 345 899 | 336 429 | 279 847 | 284 748 | Total |
| Мотоцикли | 3 729 | 4 483 | 2 918 | 2 142 | 1 382 | 1 724 | Motorcycles |
| Патнички автомобили | 299 588 | 309 562 | 307 581 | 299 809 | 249 403 | 253 234 | Passenger cars |
| Автобуси | 2 498 | 2 620 | 2 497 | 2 478 | 2 176 | 2 269 | Busses |
| Товарни автомобили | 20 763 | 21 727 | 20 213 | 19 042 | 15 196 | 14 702 | Freight vehicles |
| Специјални возила | 4 687 | 5 385 | 6 187 | 6 874 | 7 095 | 8 070 | Special vehicles |
| Трактори | 1 067 | 1 170 | 538 | 358 | 193 | 161 | Tractors |
| Приклучни возила | 5 921 | 6 270 | 5 965 | 5 726 | 4 402 | 4 588 | Trailers and semi-trailers |

Извор: Министерство за внатрешни работи
Source: Ministry of internal affairs

10.2 Број на мерења каде што нивото на бучава е над 65 дБ (А)

10.2 Number of measurements with noise level over 65 dB (A)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| број на мерења над 65 дБ (А) | 862 | 878 | 819 | 880 | 888 | 918 | 896 | 770 | 905 | 889 | 859 | 854 | 875 | 870 | 855 | 876 | number of measurements above 65 dB (A) |

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

10.3.1 Измерено ниво на бучава во градот Скопје - мерни места на кои МДН е 65 дБ (А)

10.3.1 Noise level in Skopje - measurement stations where MPL is 65 dB (A)

dB (A)

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| бул. "Јане Сандански" бул. "Србија" | 90,3 | 86,83 | 83,72 | 85,28 | 85,25 | 86,36 | blvd. "Jane Sandanski" blvd. "Srbija" |
| бул. "Кочо Рацин" бул. "11 Октомври" | 85,86 | 84,81 | 85,28 | 85,05 | 85,57 | 85,75 | blvd. "Koco Racin" blvd. "11 Oktomvri" |
| бул. "Климент Охридски" ул. "Иво Лола Рибар" | 83,88 | 87,84 | 84,66 | 86,25 | 86,7 | 88,91 | blvd. "Kliment Ohridski" st. "Ivo Lola Ribar" |
| бул. "Партизански Одреди" бул. "8 ми Септември" | 89,22 | 89,92 | 86,49 | 88,21 | 86,85 | 86,86 | blvd. "Partizanski Odredi" blvd. "8th Septemvri" |
| бул. "Никола Карев" ул. "Индустриска" | 86,67 | 84,75 | 88,9 | 86,83 | 84,69 | 85,4 | blvd. "Nikola Karev" st. "Industriska" |
| ул. "Првوماјска" ул. "Сава Ковачевиќ" | 82,9 | 83,6 | 79,9 | 81,7 | 82,61 | 81,74 | st. "Prvomajska" st. "Sava Kovacevic" |
| ул. "Цветан Димов" ул. "Џон Кенеди" | 86,0 | 80,8 | 77,4 | 79,1 | 80,6 | 83,62 | st. "Cvetan Dimov" st. "Dzon Kenedi" |
| МДН | 65,0 | 65,0 | 65,0 | 65,0 | 65,00 | 65,00 | MPL |

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

10.3.2 Измерено ниво на бучава во градот Скопје - мерни места на кои МДН е 55 dB (A)

10.3.2 Noise level in Skopje - measurement stations where MPL is 55 dB (A)

dB (A)

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
|--|------|------|------|------|-------|-------|---|
| ул. "Христо Татарчев" кино "Кисела Вода" | 67,7 | 66,6 | 67,8 | 67,2 | 65,95 | 65,64 | st. "Hristo Tatarcev" cinema Kisela Voda |
| ул. "Даме Груев" ул. "11 Октомври" Парк "Жена борец" | 70,1 | 69,1 | 68,4 | 68,7 | 69,06 | 70,55 | st. "Dame Gruev" st. "11 Oktomvri" Park "Zhena borec" |
| ул. "Димитрија Чуповски" гимназија "Ј.Б.Тито" | 69,7 | 68,0 | 66,9 | 67,5 | 67,66 | 68,70 | st. "Dimitrija Cupovski" High School "J. B. Tito" |
| детска градинка "Орце Николов" | 57,2 | 56,4 | 59,7 | 58,1 | 56,27 | 59,90 | Kindergarden "Orce Nikolov" |
| ул. "Џон Кенеди" - детска градинка "Снежана" | 61 | 61 | 62 | 61 | 63 | 61 | st. "Dzon Kenedi" - Kindergarden "Snezana" |
| детска градинка "Н.Н.Борче" | 62,7 | 66,2 | 63,3 | 64,7 | 65,57 | 64,95 | Kindergarden "N. N. Borce" |
| МДН | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,00 | 55,00 | MPL |

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

10.3.2 Измерено ниво на бучава во градот Скопје - мерни места на кои МДН е 45 dB (A)

10.3.2 Noise level in Skopje - measurement stations where MPL is 45 dB (A)

dB (A)

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
|------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------------------------------------|
| ул. "Водњанска" Клинички центар | 60,0 | 60,6 | 62,3 | 61,5 | 61,10 | 62,70 | st. "Vodnjanska" Clinical Centre |
| МДН | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,00 | 45,00 | MPL |

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

Речник
Glossary

| 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 Environmental 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 разнобразна 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). |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Рамковна конвенција на Обединетите нации за климатски промени</p> <p>United Nations Framework Convention on Climate Change</p> | <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 инволвирани страни. Во рамките на Конвенцијата, страните вклучени во Анекс 1 се стремат до 2000 година да ги вратат емисиите на стакленичките гасови (кои не се контролирани со Монреалскиот протокол) на нивото забележано во 1990 година. Конвенцијата стапи во сила во март 1994.</p> | <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.</p> |
| <p>2. ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈАТА 2. BASIC DATA FOR THE COUNTRY</p> | | |
| <p>Климатска промена</p> <p>Climate change</p> | <p>Климатската промена се однесува на секоја повремена промена на климата предизвикана или од природни појави или од човечки активности.</p> | <p>Climate change refers to any change in climate over time, either due to natural variability or as a result of human activity.</p> |
| <p>3. КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО И ЗЕМЈОДЕЛСТВО 3. LAND USE AND AGRICULTURE</p> | | |
| <p>Corine покриеност на земјиштето</p> <p>Corine land cover</p> | <p>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.</p> | <p>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.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| Corinair | Програма за воведување на инвентар на емисии од загадувачки супстанции во воздухот на ниво на Европа. Програмата беше иницирана од страна на Работната група на Европската агенција за животна средина (ЕЕА) и беше дел од работната програма на Corine (Координирање на информациите од областа на животната средина), основана од страна на Европскиот совет на министри во 1985. Во 1995 Топик центарот за емисии во воздух на Агенцијата (ETC/AEM) беше ангажиран да продолжи со програмата Corinair. | Corinair is a programme to establish an inventory of emissions of air pollutants in Europe. It was initiated by the European Environment Agency Task Force and was part of the Corine (Coordination of information on the environment) work programme set up by the European Council of Ministers in 1985. In 1995 the Agency's European Topic Centre on Air Emissions (ETC/AEM) was contracted to continue the Corinair programme. |
| Биланс на азот Nitrogen balance | 1) Површинскиот почвен биланс на азотот се пресметува како разлика помеѓу вкупното количество на азот кое влегува во почвата и количеството на азот кое ја напушта почвата на годишно ниво, врз основа на азотниот циклус. 2) Состојба каде што постои рамнотежа помеѓу влезните и излезните нутриенти. | 1) The soil surface nitrogen balance is calculated as the difference between the total quantity of nitrogen inputs entering the soil and the quantity of nitrogen outputs leaving the soil annually, based on the nitrogen cycle. 2) Condition in which there is an equilibrium between intake and excretion of nutrients. |
| 4. БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ И ШУМАРСТВО 4. BIODIVERSITY AND FORESTRY | | |
| Биолошка разновидност Biodiversity | Севкупност на живите организми како составен дел на екосистемите, а го вклучува разнообразието внатре во видовите, помеѓу видовите, како и разнообразието на екосистемите. | The complete range of living organisms as part of ecosystems that includes the diversity within the species, diversity among species, and also the diversity of ecosystems. |
| Диверзитет Diversity | Видово 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 Тахоному | Научна дисциплина која ги утврдува правилата и принципите за опишување, именување и класифицирање на организмите. Класификацијата на организмите е заснована на хиерархиски систем кој започнува со категоријата Вид, а завршува со категоријата Царство. | Theory and practice of describing, naming and classifying organisms. The classification of organisms is based upon a hierarchical scheme beginning with Species at the base and ending with the category Kingdom. |
| Флора Flora | Севкупност на растителните таксони во одредено живеалиште, во геолошки слој или регион. | The plant life of a given region or geological stratum. |
| Ендемичен вид Endemic species | Вид, ограничен на одредено географско подрачје. | Species restricted to a particular geographic region. |
| Скриеносемени растенија Angiosperms | Група од васкуларните растенија која во растителниот свет се наоѓа на највисоко ниво на организација на развојот. | Group of vascular plants that in the world of plants are ranked 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. |
| Ќрбетници Vertebrata | Поттип од типот Chordata што опфаќа животни што се карактеризираат со присуство на мозок затворен во череп, со уши, бубрези и со други органи, како и добро оформен коскен или ꝑрскавичен ꝑрбетен столб во кој е сместен ꝑрбетниот 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) Fungus | Царство на хетеротрофни еукариотски организми, едноклеточни или кончести. Кај нив отсуствува хлорофилот, а хранливите материи ги апсорбираат од подлогата. | Kingdom of heterotrophic, non-motile and chiefly multicellular organisms, which lack chlorophyll and obtain nutrients by the absorption of organic compounds from their surrounding. |
| Црвена листа Red List | Список на видови под закана (во рамките на одредено подрачје - на национално, регионално или на глобално ниво) во согласност со критериумите IUCN. | A list of threatened species. It means 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 четириножни вертебрата со постојана телесна температура. Женките поседуваат млечни жлезди со чишто продукт (млеко) ги хранат своите младенчиња. | Class of homeothermic tetrapod vertebrates. Females produce milk from mammary glands with whose products (milk) they feed their young. |

| | | |
|--|--|--|
| Риби Fishes | Група акватични њрбетници, без екстремитети, кои дишат, главно, на жабри, со хидродинамична форма на телото и со перки за пливаче. | Group of aquatic limbless vertebrates, breathing mainly by gills, with streamlined bodies and fins. |
| Влечуги Reptiles | Животни од класата виши њрбетници кај кои се јавува ембрионална обвивка, со непостојана телесна температура, четириножни вертебрати кај кои доминираат копнени форми. | Class of tetrapod vertebrates, amniotes, with unstable body temperature, which include mostly terrestrial forms. |
| Птици Birds | Класа на њрбетници со постојана телесна температура чие тело е покриено со пердуви. | A class of homoiothermic 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 единици, 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 dagradation | Намалување, влошување, губење на првобитните својства на почвата. | Decreasing, worsening, loosing of the original soil characteristics. |
| Контаминација Contamination | Загадување на организам, средина на живеење, предмети и материи 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 мм, 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 материи (хемиски елементи или едноставни 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 (кружење на минералните материи). | 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 organized duty for permanent waste disposal to a specially constructed areas and objects 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 влеваат 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 супстанции и во примероците, заради утврдување на безбедноста на водата, во пропишани временски рокови, во согласност со националната легислатива за безбедност на водата за пиење. | Physical-chemical analysis of drinking water is determination of physical and chemical characteristics in water samples, taken at regular time intervals according to national legislation for drinking water safety, in order to obtain safe drinking water. |
| Микробиолошка анализа на водата за пиење Microbiological analysis of drinking water | Микробиолошка анализа на водата за пиење е одредување на микроорганизми заради утврдување на микробиолошката безбедност во пропишани временски рокови, во согласност со националната легислатива за безбедност на водата за пиење. | Microbiological 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 која 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 одбиената соларна радијација што настанува како резултат на концентрацијата на гасови како што е јаглерод диоксидот. | Warming of the atmosphere due to the reduction in outgoing solar radiation resulting from concentrations of gases such as carbon dioxide. |
| Емисии во воздух Air emission | Испуштање на загадувачки супстанции во атмосферата од стационарни извори како што се оџаци и други испусти, од површински извори на комерцијални и индустриски објекти, како и од мобилни извори, на пример, моторни возила, локомотиви и авиони. | Discharge of pollutants into the atmosphere from stationary sources such as smokestacks, and other vents, and from surface areas of commercial or industrial facilities and mobile sources, for example, motor vehicles, locomotives and 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 настанува со респирација на живиот свет и со распаѓање на биомасата и кој растенијата го користат за време на процесот на фотосинтеза. Иако јаглеродниот диоксид претставува 0,04 проценти од атмосферата, претставува еден од најважните стакленички гасови. Согорувањето на фосилните горива ги зголемува концентрациите на јаглерод диоксид во атмосферата за кои се верува дека придонесуваат кон глобалното затоплување. | Gas naturally produced by animals during respiration and through decay of biomass, and used by plants during photosynthesis. Although it only constitutes 0.04 percent of the atmosphere, it is one of the most important greenhouse gases. The combustion of fossil fuels is increasing carbon dioxide concentrations in the atmosphere, which is believed to be contributing to global warming. |
| Приземен слој Surface air | Воздухот во зоната на дишење на човекот. | Shall mean the air within the man's inhalation zone. |
| Сулфур диоксид Sulphur dioxide | Тежок, со остар мирис, безбоен гас кој примарно се создава при согорување на фосилни горива. Штетен е за човекот и за вегетацијата и предизвикува киселост на врнежите. | Heavy, pungent, colourless gas formed primarily by the combustion of fossil fuels. It is harmful to human beings and vegetation, and contributes to the acidity in precipitation. |
| Јаглероден моноксид Carbon monoxide | Безбоен, без мирис и вкус, некорозивен, многу отровен гас со речиси иста густина како и воздухот. Силно запалив, во присуство на воздух гори со светлосин пламен. Иако секој молекул на СО има еден јаглероден атом и еден кислороден атом, има форма слична на молекулот на кислородот (двоатомски кислород) што е значајно за неговата смртоносна. | 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 | <p>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.</p> | <p>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.</p> |
| Загадувачка супстанција на воздухот Air pollutant | <p>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.</p> | <p>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.</p> |
| Отпадни гасови Exhaust gas | <p>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.</p> | <p>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.</p> |
| Глобално затоплување Global warming | <p>Промена 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.</p> | <p>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.</p> |
| Целна вредност за амбиентниот воздух Target value of ambient air | <p>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.</p> | <p>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.</p> |
| Катастар на загадувачи во воздухот Cadastre of air polluters and pollutants | <p>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.</p> | <p>Shall mean qualitative and quantitative records of pollutants and sources of pollution releasing pollutants in the air, including also a map of polluters.</p> |
| Инвентар на емисии Emission inventory | <p>Категоризација, по извор, на количината на загадувачки супстанции во воздухот, испуштена во атмосферата.</p> | <p>A listing, by source, of the amount of air pollutants discharged into the atmosphere.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| 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. |
| Гранична вредност Limit value | Нивото утврдено врз основа на научни сознанија, со цел да се избегнат, спречат или да се намалат штетните ефекти врз здравјето на луѓето, односно животната средина како целина, а кое треба да се постигне во даден период и штом еднаш ќе се постигне веќе да не се надминува. | 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 (PM₁₀) Suspended particles with a size of 10 micro meters (PM₁₀) | Честички коишто поминуваат низ отвор што селектира по големина со 50% губење на ефикасноста при аеродинамичен дијаметар со големина од 10 микрометри (10 µm). | 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 µm). |
| Азотни оксиди Nitrogen oxides | Збир на азотен оксид и азот диоксид дадени во милијардети делови и изразени како азот диоксид во микрограми на кубен метар. | 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 Fissile 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. |

Листа на кратенки

List of abbreviations

| | |
|----------------|--|
| ЕАЖС ЕЕА | Европска агенција за животна средина European Environment Agency |
| ЕУ EU | Европска унија European Union |
| ИРРС | 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 Maximal Permit Level |
| HTEC NUTS | Номенклатура на територијални единици за статистика Nomenclature of Statistics Territorial Units |

Листа на технички кратенки

List of technical abbreviations

| | |
|--------------------------------------|--|
| NO, NO ₂ , Nox | Азотмоноксид, азотсдиоксид Nitrogen monoxide, nitrogen dioxide |
| O ₃ | Озон Ozone |
| PM ₁₀ | Суспендирани честички < 10 µm Suspended particle matter < 10 µm |
| 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 (А - 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 Potential for depleating the ozone layer |
| ха ha | Хектар Hectare |
| цм cm | Центиметар Centimetre |
| м ² m ² | Метар квадратен Square metre |
| м ³ m ³ | Метар кубен Cubic metre |
| CH ₄ | Метан Methane |
| N ₂ O | Диазотоксид Dinitrogenoxide |
| км ² km ² | Километар квадратен Square kilometre |
| μg | Микрограм Microgramme |
| toe | Тон еквивалент на нафта (1000 toe = 1 ktoe) Tonne of Oil equivalent (1000 toe = 1 ktoe) |
| GWh | Гигават час Gigawatt hour |