



**Životné prostredie  
v Slovenskej republike  
(vybrané ukazovatele  
v rokoch 2007 – 2011)**

*ENVIRONMENT  
IN THE SLOVAK REPUBLIC  
(SELECTED INDICATORS  
IN 2007 – 2011)*

**2011**

**Životné prostredie  
v Slovenskej republike  
(vybrané ukazovatele  
v rokoch 2007 – 2011)**

*ENVIRONMENT  
IN THE SLOVAK REPUBLIC  
(SELECTED INDICATORS  
IN 2007 – 2011)*

**2011**

# Štatistický úrad Slovenskej republiky

Číslo: 840 – 0196/2012

Kód: 090112  
Okruh: Životné prostredie  
Dátum: November 2012

## Životné prostredie v Slovenskej republike [vybrané ukazovatele v rokoch 2007 – 2011]

*ENVIRONMENT  
IN THE SLOVAK REPUBLIC  
(SELECTED INDICATORS  
IN 2007 – 2011)*

Sekcia podnikových štatistík  
Generálny riaditeľ sekcie: Libuša Kolesárová  
Odbor prierezových štatistík  
Kontaktná osoba: Edita Novotná, tel.: +421 2 50 236 314

**2011**

**Štatistický úrad Slovenskej republiky**

Informačný servis

Miletičova 3

824 67 Bratislava 26

Fax: 02 / 55561 361

Tel.: 02 / 50236 335

[www.statistics.sk](http://www.statistics.sk) / Produkty / Publikácie

---

Rozmnožovanie obsahu tejto publikácie, ako aj jednotlivých častí, v pôvodnej alebo upravenej podobe pre komerčné účely, je možné len s písomným súhlasom Štatistického úradu SR. Údaje, ktoré sú obsahom tejto publikácie je možné použiť len s uvedením zdroja.

Copying contents of this publication either whole or single parts, both in original and adjusted form for commercial purposes is possible only unless the Statistical Office of the Slovak Republic gives written permission. Data of this publication can be used only with identification of the source.

ISBN 978-80-8121-165-2

# O B S A H

|                                                                                     | Strana |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>1. ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA</b>                                               |        |
| <b>1.1 Územie, obyvateľstvo</b>                                                     | 9      |
| Rozloha a hranice Slovenskej republiky v roku 2011                                  | 10     |
| Poloha územia Slovenskej republiky                                                  | 11     |
| Maximálne dĺžky na ploche Slovenskej republiky                                      | 11     |
| Hlavné rieky na území SR, ich povodia a dĺžky hraničných tokov                      | 11     |
| <b>1.2 Chránené územia, pôda a zver</b>                                             | 13     |
| Chránené územia                                                                     | 14     |
| Národné parky a chránené územia                                                     | 14     |
| Výmera pôdy podľa krajov k 1.1.2012                                                 | 15     |
| Výmera pôdy na 1 obyvateľa k 1.1.2012                                               | 15     |
| Stav zveri                                                                          | 17     |
| Lov zveri                                                                           | 17     |
| <b>1.3 Ovzdušie</b>                                                                 | 19     |
| Emisie základných znečisťujúcich látok – tuhé emisie                                | 20     |
| Emisie základných znečisťujúcich látok – oxid siričitý                              | 21     |
| Emisie základných znečisťujúcich látok – oxidy dusíka                               | 22     |
| Emisie základných znečisťujúcich látok – oxid uhoľnatý                              | 23     |
| Emisie základných znečisťujúcich látok v jednotlivých krajoch a okresoch            | 25     |
| Okresy s najväčšími mernými emisiami základných znečisťujúcich látok<br>v roku 2010 | 29     |
| Emisie ťažkých kovov                                                                | 30     |
| Imisie základných znečisťujúcich látok vo vybraných lokalitách v roku 2011          | 31     |
| Hodnoty prízemného ozónu                                                            | 33     |
| Znečistenie zrážok v roku 2011                                                      | 34     |
| Regionálne znečistenie ovzdušia v roku 2011                                         | 35     |
| <b>1.4 Voda</b>                                                                     | 37     |
| Odber vody                                                                          | 38     |
| Verejné vodovody a kanalizácie                                                      | 38     |
| Verejné vodovody a kanalizácie v krajoch                                            | 39     |
| Odpadová voda vypúšťaná do vodných tokov                                            | 40     |
| Znečistenie odpadovej vody vypúšťanej do vodných tokov v roku 2011                  | 41     |

|                                                                                                                                            |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Produkované znečistenie odpadových vôd                                                                                                     | 42     |
| Hodnotenie kvality povrchových vôd podľa povodí v roku 2011                                                                                | 43     |
| Kvalita vody vo vybraných vodných tokoch v roku 2011 – ročné priemery                                                                      | 46     |
| Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011                                                                        | 48     |
| Mimoriadne zhoršenie povrchových a podzemných vôd v roku 2011                                                                              | 71     |
| Náklady na likvidáciu a odstraňovanie škodlivých následkov havárií v roku 2011                                                             | 71     |
| <br><b>2. ZAŤAŽENIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA EKONOMICKOU ČINNOSŤOU</b>                                                                         | <br>73 |
| <b>2.1 Odpady</b>                                                                                                                          | 73     |
| Komunálny odpad                                                                                                                            | 74     |
| Odpad z ekonomickej činnosti podľa SK NACE Rev.2                                                                                           | 74     |
| Odpad z ekonomickej činnosti podľa druhov odpadov                                                                                          | 75     |
| <br><b>2.2 Cudzorodé látky v požívatinách</b>                                                                                              | <br>77 |
| Cudzorodé látky v požívatinách                                                                                                             | 78     |
| <br><b>3. EKONOMICKÉ NÁSTROJE V OCHRANE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA</b>                                                                           | <br>85 |
| Náklady na ochranu životného prostredia z podnikov s 20 a viac zamestnancami                                                               | 86     |
| Náklady na ochranu životného prostredia z obcí                                                                                             | 86     |
| Náklady na ochranu životného prostredia – spolu                                                                                            | 87     |
| Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev.2) v roku 2008                                            | 88     |
| Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev.2) v roku 2009                                            | 89     |
| Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev.2) v roku 2010                                            | 90     |
| Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev.2) v roku 2011                                            | 91     |
| Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku ochrany ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2011                  | 92     |
| Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku vodného hospodárstva v Slovenskej republike za rok 2011              | 92     |
| Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku odpadového hospodárstva v Slovenskej republike za rok 2011           | 93     |
| Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku ochrany prírody v Slovenskej republike za rok 2011                   | 93     |
| Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku integrovanej prevencie a kontroly v Slovenskej republike za rok 2011 | 94     |

# C O N T E N T

|                                                                                        | Page |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>1. COMPONENTS OF THE ENVIRONMENT</b>                                                |      |
| <b>1.1 Territory, population</b>                                                       | 9    |
| Area and borders of the Slovak Republic in 2011                                        | 10   |
| Location of the Slovak Republic's territory                                            | 11   |
| Maximum distances on the area of the Slovak Republic                                   | 11   |
| Main rivers in the Slovak Republic, their basins and length of bordering water courses | 11   |
| <b>1.2 Protected territories, forests, soil and game</b>                               | 13   |
| Protected territories                                                                  | 14   |
| National parks and wildlife protected areas                                            | 14   |
| Area of land by regions as of Jan.1, 2012                                              | 15   |
| Land area per capita as of Jan.1, 2012                                                 | 15   |
| Wildlife stock                                                                         | 17   |
| Hunt of game                                                                           | 17   |
| <b>1.3 Atmosphere</b>                                                                  | 19   |
| Emission of major pollutants – particulate matters                                     | 20   |
| Emission of major pollutants – sulphur dioxide                                         | 21   |
| Emission of major pollutants – nitrogen oxides                                         | 22   |
| Emission of major pollutants – carbon monoxide                                         | 23   |
| Emissions of major pollutants in regions and districts                                 | 25   |
| Districts according to the highest amount of emissions major air pollutants in 2010    | 29   |
| Heavy metal emissions                                                                  | 30   |
| Immissions of major pollutants in selected localities in 2011                          | 31   |
| Surface ozone concentrations                                                           | 33   |
| Pollution of precipitation in 2011                                                     | 34   |
| Regional air pollution in 2011                                                         | 35   |
| <b>1.4 Water</b>                                                                       | 37   |
| Withdrawal of water                                                                    | 38   |
| Public water – supply and sewerage systems                                             | 38   |
| Public water supply and sewerage systems in regions                                    | 39   |
| Waste water discharged into watercourses                                               | 40   |
| Waste water discharged into watercourses in 2011                                       | 41   |

|                                                                                                                                                    |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Generation of waste water                                                                                                                          | 42     |
| Assessment of quality of surface water by river basins in year 2011                                                                                | 43     |
| Water quality in selected watercourses in 2011 – annual means                                                                                      | 46     |
| Water quality in lakes and water reservoirs in 2011                                                                                                | 48     |
| Accidents on surface and ground waters in 2011                                                                                                     | 71     |
| Costs for liquidation and disposal of harmful consequences of accidents in 2011                                                                    | 71     |
| <br><b>2. ECONOMIC ACTIVITY – IMPACT ON ENVIRONMENT</b>                                                                                            | <br>73 |
| <br><b>2.1 Waste</b>                                                                                                                               | <br>73 |
| Municipal waste                                                                                                                                    | 74     |
| Waste from economical activities according to NACE Rev.2                                                                                           | 74     |
| Waste from economical activities according to waste types                                                                                          | 75     |
| <br><b>2.2 Xenobiotics in foodstuffs</b>                                                                                                           | <br>77 |
| Xenobiotics in foodstuffs                                                                                                                          | 78     |
| <br><b>3. ECONOMICAL TOOLS IN THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT</b>                                                                                | <br>85 |
| Environmental protection expenditures from enterprises with 20 and more employees                                                                  | 86     |
| Environmental protection expenditures from municipalities                                                                                          | 86     |
| Environmental protection expenditures together                                                                                                     | 87     |
| Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2008                                                                 | 88     |
| Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2009                                                                 | 89     |
| Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2010                                                                 | 90     |
| Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2011                                                                 | 91     |
| Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of air protection in the Slovak Republic in 2011                    | 92     |
| Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of water economy in the Slovak Republic in 2011                     | 92     |
| Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of waste management in the Slovak Republic in 2011                  | 93     |
| Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of the nature protection in the Slovak Republic in 2011             | 93     |
| Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of integrated prevention and control in the Slovak Republic in 2011 | 94     |

**Merné jednotky**

|                |   |                                               |
|----------------|---|-----------------------------------------------|
| g              | – | gram                                          |
| ha             | – | hektár                                        |
| J              | – | joule                                         |
| ks (pcs)       | – | kus                                           |
| kg             | – | kilogram                                      |
| km             | – | kilometer                                     |
| KTJ/l          | – | počet jednotiek tvoriacich kolónie z 1 l vody |
| l              | – | liter                                         |
| m <sup>3</sup> | – | meter kubický                                 |
| mg             | – | miligram                                      |
| mil.           | – | milión                                        |
| µg             | – | mikrogram                                     |
| uS             | – | mikro siemens                                 |
| ng             | – | nanogram                                      |
| osobokm        | – | osobový kilometer                             |
| Sk (SKK)       | – | Slovenská koruna                              |
| °C             | – | stupeň Celzia                                 |
| tis.           | – | tisíc                                         |
| t              | – | tona                                          |
| tkm            | – | tonový kilometer                              |
| t.č.ž.         | – | tona čistých živín                            |
| TJ             | – | terajoule                                     |

**Measuring units**

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| gram                                                 |
| hectare                                              |
| joule                                                |
| piece                                                |
| kilogram                                             |
| kilometre                                            |
| Number of units forming colonies in 1 litre of water |
| litre                                                |
| cubic metre                                          |
| miligram                                             |
| million                                              |
| microgram                                            |
| micro siemens                                        |
| nanogram                                             |
| passenger-kilometre                                  |
| Slovak koruna                                        |
| centigrade                                           |
| thousand                                             |
| metric ton                                           |
| ton-kilometre                                        |
| ton of pure nutrient                                 |
| terrajoule                                           |

**Vysvetlenie symbolov**

|                        |   |                                                                            |
|------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| %                      | – | per cento                                                                  |
| AOX                    | – | absorbované organické halogény                                             |
| BSK (BOD)              | – | biochemická spotreba kyslíka                                               |
| BSK <sub>5</sub> (ATM) | – | biochemická spotreba kyslíka 5- dňová s potlačenou nitrifikáciou           |
| Bodka (•)              | – | na mieste čísla znamená, že údaj nie je k dispozícii alebo je nespoľahlivý |
| CHSK (COD)             | – | chemická spotreba kyslíka                                                  |
| Čiarka (-)             | – | na mieste čísla znamená, že jav sa nevyskytol                              |
| D                      | – | individuálny údaj                                                          |
| NACE Rev.2             | – | klasifikácia ekonomických činností Európskeho spoloč.                      |
| ND                     | – | nezistené použitou metódou                                                 |
| NPK                    | – | prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie                              |
| pH                     | – | údaj, ktorý vyjadruje kyslosť, alebo zásaditosť prostredia                 |
| PM <sub>10</sub>       | – | tuhé častice s aerodynamickým priemerom zrna menším ako 10 µm              |
| RP                     | – | prekročenie ročného priemeru                                               |
| SR                     | – | Slovenská republika                                                        |
| STN                    | – | slovenská technická norma                                                  |
| TSPM                   | – | polietavý prach                                                            |

**Explanations to symbols**

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| per cent                                                                   |
| absorbed organic halogens                                                  |
| biochemical oxygen demand                                                  |
| 5-day biochemical oxygen demand with suppressed nitrification              |
| instead of a number means that data are not reliable or are not available  |
| chemical oxygen demand                                                     |
| instead of number means that phenomenon is not occurred                    |
| confidential data                                                          |
| Classification of Economic Activities of the European Community            |
| not detected by used method                                                |
| exceedance of maximum allowable concentration                              |
| data which express acidity or basicity of the liquid                       |
| fine particulate matter with aerodynamic diameter of beads less than 10 µm |
| exceedance of annual mean                                                  |
| Slovak Republic                                                            |
| Slovak technical standard                                                  |
| total suspended particulate matter                                         |

## **1. ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

### **1.1 Územie, obyvateľstvo**

V podkapitole sú uvedené vybrané údaje o území Slovenskej republiky.

Údaje o rozlohe, hraniciach, polohe, maximálnych dĺžkach a hlavných riekach Slovenskej republiky preberá Štatistický úrad od Geodetického a kartografického ústavu. Údaje o rozlohe krajov a okresov poskytuje Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky.

## **1. COMPONENTS OF THE ENVIRONMENT**

### **1.1 Territory, population**

In this subchapter are presented selected data on the area of the Slovak Republic.

The Statistical Office of the SR acquires the data on area, borders, location, maximum distances and main rivers from the Geodesic and Cartographic Institute. The Office of Geodesy, Cartography and Land register of the Slovak Republic provides the data on surface area of regions and districts of the SR.

## Rozloha a hranice Slovenskej republiky v roku 2011

Area and borders of the Slovak Republic in 2011

| Ukazovateľ                                           |         |         | Indicator                                           |
|------------------------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------|
| <b>Rozloha k 31. 12.</b> (v km <sup>2</sup> )        | 49 036  |         | <b>Area as of December 31</b> (in km <sup>2</sup> ) |
| <b>Hustota obyvateľov</b> (obyv./1 km <sup>2</sup> ) | 110     |         | <b>Population density</b> (inhab./km <sup>2</sup> ) |
| <b>Dĺžka hranice spolu</b> (v km)                    | 1 653   | 100,00% | <b>Length of the border - total</b> (in km)         |
| <b>Dĺžka hranice s</b> (v km)                        |         |         | <b>Length of the border on</b> (in km)              |
| Českou republikou                                    | 251,8   | 15,20%  | Czech Republic                                      |
| Maďarskom                                            | 654,8   | 39,60%  | Hungary                                             |
| Poľskom                                              | 541,1   | 32,80%  | Poland                                              |
| Rakúskom                                             | 107,1   | 6,50%   | Austria                                             |
| Ukrajinou                                            | 97,8    | 5,90%   | Ukraine                                             |
| <b>Najnižšie položené miesto</b>                     |         |         | <b>Altitude of the lowest place</b>                 |
| vyústenie rieky Bodrog                               |         |         | place where the river Bodrog                        |
| zo Slovenskej republiky                              |         |         | is leaving the Slovak Republic                      |
| (v metroch nad morom)                                | 94,0    |         | (in metres above sea level)                         |
| <b>Najvyššie položené miesto</b>                     |         |         | <b>Altitude of the highest place</b>                |
| Gerlachovský štít - v metroch                        |         |         | Gerlachovský štít                                   |
| (v metroch nad morom)                                | 2 655,0 |         | (in meters above sea level)                         |



## Poloha územia Slovenskej republiky

Location of the Slovak Republic's territory

| Medzná súradnica                                                                                     | Poloha, Location                         |                                                            | Limiting coordinates                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Okres<br>District                        | Obec<br>Municipality                                       |                                                                                            |
| Južná 47°43'52" s.š.<br>Severná 49°36'50" s.š.<br>Západná 16°50'05" v. d.<br>Východná 22°33'57" v.d. | Komárno<br>Námestovo<br>Malacky<br>Snina | Patince<br>Oravská Polhora<br>Záhorská Ves<br>Nová Sedlica | Southern 47°43'52" N<br>Northern 49°36'50" N<br>Western 16°50'05" E<br>Eastern 22°33'57" E |

## Maximálne dĺžky na ploche Slovenskej republiky

Maximum distances on the area of the Slovak Republic

| Ukazovateľ                                            | Vzdušná vzdialenosť (km)<br>Beeline distance (km) | Indicator                                                      |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Spojnice najsevernejšieho<br>a najjužnejšieho bodu    | 226                                               | Connecting line of the northernmost<br>and southernmost points |
| Spojnice najzápadnejšieho<br>a najvýchodnejšieho bodu | 429                                               | Connecting line of the westernmost<br>and easternmost points   |
| Maximálna dĺžka<br>v smere poludníka                  | 197                                               | Maximum distance in the direction<br>of the meridian           |
| Maximálna dĺžka<br>v smere rovnobežky                 | 395                                               | Maximum distance in the direction<br>of the parallel           |

## Hlavné rieky na území SR, ich povodia a dĺžky hraničných tokov

Main rivers in the Slovak Republic their basins and length of bordering water courses

| Rieka                 | Dĺžka toku<br>Length of stream<br>(km) | Plocha povodia<br>River-basin area<br>(km <sup>2</sup> ) | Dĺžka hraničného toku<br>Length of bordering<br>water course (km) | River                 |
|-----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Poprad                | 143,0                                  | 1 594,0                                                  | 31,2                                                              | Poprad                |
| Dunajec <sup>1)</sup> | 17,0                                   | 356,0                                                    | 16,8                                                              | Dunajec <sup>1)</sup> |
| Morava <sup>1)</sup>  | 107,2                                  | 2 282,0                                                  | 107,2                                                             | Morava <sup>1)</sup>  |
| Dunaj <sup>1)</sup>   | 172,0                                  | 1 138,0                                                  | 149,9                                                             | Dunaj <sup>1)</sup>   |
| Váh                   | 367,2                                  | 14 268,0                                                 |                                                                   | Váh                   |
| Nitra                 | 168,4                                  | 4 501,0                                                  |                                                                   | Nitra                 |
| Hron                  | 278,3                                  | 5 465,0                                                  |                                                                   | Hron                  |
| Ipeľ                  | 212,1                                  | 3 649,0                                                  | 108,7                                                             | Ipeľ                  |
| Bodrog                | 153,8                                  | 7 265,0                                                  |                                                                   | Bodrog                |
| Tisa <sup>1)</sup>    | 5,2                                    | 7,0                                                      | 5,2                                                               | Tisa <sup>1)</sup>    |
| Slaná                 | 92,5                                   | 3 217,0                                                  |                                                                   | Slaná                 |
| Hornád <sup>1)</sup>  | 178,5                                  | 4 414,0                                                  | 10,4                                                              | Hornád <sup>1)</sup>  |
| Bodva <sup>1)</sup>   | 48,8                                   | 858,0                                                    |                                                                   | Bodva <sup>1)</sup>   |

<sup>1)</sup> dĺžka toku na území SR

<sup>1)</sup> Length of stream on the territory of the Slovak Republic



## **1.2 Chránené územia, využitie pôdy a zver**

Podkapitola obsahuje základné údaje o chránených veľkoplošných a maloplošných územiach v Slovenskej republike. Do veľkoplošných chránených území patria národné parky a chránené krajinné oblasti. Do maloplošných chránených území patria prírodné rezervácie, prírodné pamiatky a ostatné chránené územia. Ďalej obsahuje informácie o využití pôdy podľa krajov a o stave a love zveri.

Údaje o chránených územiach, národných parkoch a chránených krajinných oblastiach a využití pôdy podľa krajov preberá Štatistický úrad SR od Úradu geodézie, kartografie a katastra SR. Údaje o love zveri a jarnom kmeňovom stave zveri poskytuje Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR.

## **1.2 Protected territories, land use and game**

This subchapter includes basic data on protected large-scale and small-scale territories in the Slovak Republic. Large-scale protected territories include the national parks and protected landscape areas. Small-scale protected territories include the state nature reserves, natural monuments and other protected territories. Included is also information on land use by regions and on state and hunting of game.

The Statistical Office of the SR acquires the data on protected territories, national parks, protected landscape areas and on land use by regions from The Office of Geodesy, Cartography and Land register of the SR. The Ministry of Agriculture and Rural Development of the SR provides the data on game hunting and spring stock of game.

## Chránené územia

Protected territories

| Ukazovateľ                         | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | Indicator                          |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|
| <b>Národné parky</b>               |         |         |         |         |         | <b>National parks</b>              |
| počet                              | 9       | 9       | 9       | 9       | 9       | Number                             |
| rozloha v ha                       | 317 890 | 317 890 | 317 890 | 317 890 | 317 890 | Area in ha                         |
| <b>Chránené krajinné oblasti</b>   |         |         |         |         |         | <b>Protected landscape areas</b>   |
| počet                              | 14      | 14      | 14      | 14      | 14      | Number                             |
| rozloha v ha                       | 522 579 | 522 582 | 522 582 | 522 582 | 522 582 | Area in ha                         |
| <b>Prírodné rezervácie</b>         |         |         |         |         |         | <b>Nature reserves</b>             |
| počet                              | 382     | 386     | 386     | 388     | 391     | Number                             |
| rozloha v ha                       | 12 803  | 12 999  | 13 141  | 13 175  | 13 449  | Area in ha                         |
| <b>Národné prírodné rezervácie</b> |         |         |         |         |         | <b>National nature reserves</b>    |
| počet                              | 219     | 219     | 219     | 219     | 219     | Number                             |
| rozloha v ha                       | 84 156  | 84 156  | 84 130  | 84 130  | 84 189  | Area in ha                         |
| <b>Prírodné pamiatky</b>           |         |         |         |         |         | <b>Nature monuments</b>            |
| počet                              | 230     | 240     | 250     | 254     | 254     | Number                             |
| rozloha v ha                       | 1 606   | 1 600   | 1 589   | 1 585   | 1 583   | Area in ha                         |
| <b>Národné prírodné pamiatky</b>   |         |         |         |         |         | <b>National nature monuments</b>   |
| počet                              | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | Number                             |
| rozloha v ha                       | 59      | 59      | 59      | 59      | 59      | Area in ha                         |
| <b>Chránené areály</b>             |         |         |         |         |         | <b>Other preserved territories</b> |
| počet                              | 170     | 168     | 165     | 172     | 166     | Number                             |
| rozloha v ha                       | 5 247   | 5 239   | 5 253   | 5 534   | 8 308   | Area in ha                         |

### Národné parky a chránené krajinné oblasti k 31. 12. 2011

National parks and protected landscape areas as of Dec. 31, 2011

| Kategória Názov               | Plocha | Z rozlohy SR   |
|-------------------------------|--------|----------------|
| Category Name                 | Area   | From SR area % |
|                               | (ha)   | %              |
| <b>Národné parky</b>          |        |                |
| <b>National parks</b>         |        |                |
| Tatranský národný park        | 73 800 | 1,51           |
| Národný park Nízke Tatry      | 72 842 | 1,49           |
| Národný park Veľká Fatra      | 40 371 | 0,82           |
| Národný park Slovenský Kras   | 34 611 | 0,71           |
| Národný park Poloniny         | 29 805 | 0,61           |
| Národný park Malá Fatra       | 22 630 | 0,46           |
| Národný park Muránska planina | 20 318 | 0,41           |
| Národný park Slovenský raj    | 19 763 | 0,40           |
| Pieninský národný park        | 3 750  | 0,08           |

| Kategória                        | Plocha | Z rozlohy SR   |
|----------------------------------|--------|----------------|
| Category                         | Area   | From SR area % |
|                                  | (ha)   | %              |
| <b>Chránené krajinné oblasti</b> |        |                |
| <b>Protected landscape areas</b> |        |                |
| Štiavnické vrchy                 | 77 630 | 1,58           |
| Kysuce                           | 65 462 | 1,34           |
| Malé Karpaty                     | 64 610 | 1,32           |
| Horná Orava                      | 58 738 | 1,20           |
| Biele Karpaty                    | 44 568 | 0,91           |
| Ponitrie                         | 37 665 | 0,77           |
| Strážovské vrchy                 | 30 979 | 0,63           |
| Záhorie                          | 27 522 | 0,56           |
| Východné Karpaty                 | 25 307 | 0,52           |
| Latorica                         | 23 198 | 0,47           |
| Poľana                           | 20 360 | 0,42           |
| Vihorlat                         | 17 485 | 0,36           |
| Cerová vrchovina                 | 16 771 | 0,34           |
| Dunajské luhy                    | 12 284 | 0,25           |

## Výmera pôdy podľa krajov k 1. 1. 2012

Land area by regions as of Jan.1, 2012

v ha

Ha

| Kraj            | Poľnohosp. pôda   | Lesné pozemky    | Vodné plochy  | Zastavané plochy | Ostatné plochy | Spolu            |
|-----------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|----------------|------------------|
| Region          | Agricultural land | Forest land      | Water areas   | Built-on land    | Other land     | Total            |
| Bratislavský    | 92 143            | 75 054           | 5 787         | 16 332           | 15 952         | 205 268          |
| Trnavský        | 289 762           | 65 256           | 15 759        | 28 820           | 15 063         | 414 661          |
| Trenčiansky     | 184 081           | 221 564          | 6 369         | 23 713           | 14 470         | 450 197          |
| Nitriansky      | 467 248           | 96 421           | 15 731        | 38 133           | 16 846         | 634 379          |
| Žilinský        | 244 896           | 380 443          | 12 800        | 25 633           | 17 094         | 680 866          |
| Banskobystrický | 414 669           | 464 156          | 7 958         | 33 465           | 25 189         | 945 437          |
| Prešovský       | 381 988           | 441 796          | 14 040        | 31 715           | 27 818         | 897 357          |
| Košický         | 336 025           | 267 645          | 16 321        | 34 157           | 21 300         | 675 448          |
| SR              | <b>2 410 812</b>  | <b>2 012 336</b> | <b>94 764</b> | <b>231 967</b>   | <b>153 732</b> | <b>4 903 613</b> |
| Slovak Republic |                   |                  |               |                  |                |                  |

Poznámka: odchýlky v súčtových údajoch sú z dôvodu matematického zaokrúhľovania výmery v "m<sup>2</sup>" na "ha" bez vyrovňovania

Note: summary data deviations are caused by mathematical rounding of area data in "square metre" to "hectare" without adjustment

## Výmera pôdy na 1 obyvateľa k 1. 1. 2012

Land area per capita as Jan. 1, 2012

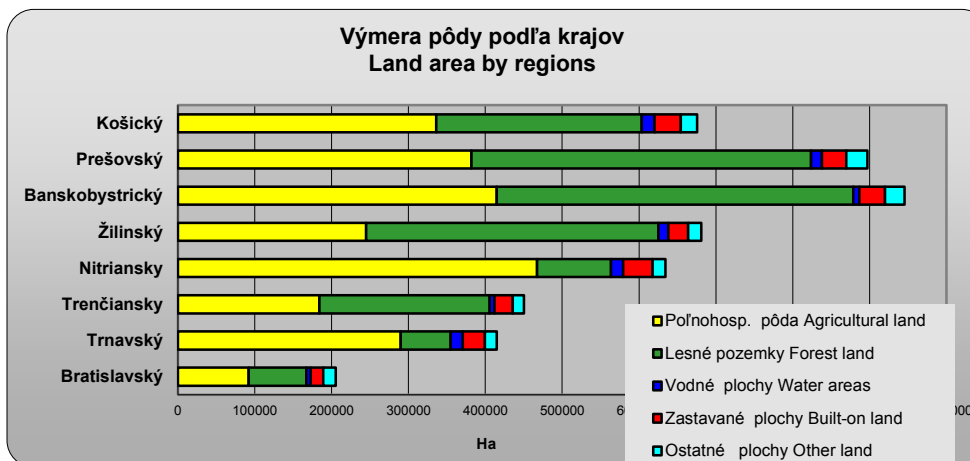
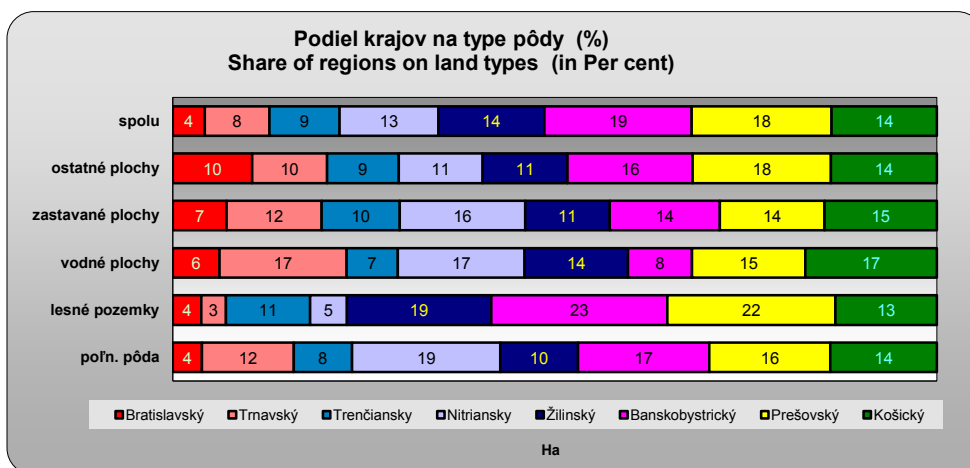
v ha

Ha

| Kraj            | Poľnohosp. pôda   | Lesná pôda   | Vodné plochy | Zastavané plochy | Ostatné plochy | Spolu        |
|-----------------|-------------------|--------------|--------------|------------------|----------------|--------------|
| Region          | Agricultural land | Forest area  | Water areas  | Built-on land    | Other land     | Total        |
| Bratislavský    | 0,152             | 0,124        | 0,010        | 0,027            | 0,026          | 0,338        |
| Trnavský        | 0,522             | 0,117        | 0,028        | 0,052            | 0,027          | 0,746        |
| Trenčiansky     | 0,310             | 0,373        | 0,011        | 0,040            | 0,024          | 0,758        |
| Nitriansky      | 0,678             | 0,140        | 0,023        | 0,055            | 0,024          | 0,920        |
| Žilinský        | 0,355             | 0,552        | 0,019        | 0,037            | 0,025          | 0,987        |
| Banskobystrický | 0,628             | 0,703        | 0,012        | 0,051            | 0,038          | 1,432        |
| Prešovský       | 0,468             | 0,542        | 0,017        | 0,039            | 0,034          | 1,100        |
| Košický         | 0,424             | 0,338        | 0,021        | 0,043            | 0,027          | 0,852        |
| SR              | <b>0,446</b>      | <b>0,372</b> | <b>0,018</b> | <b>0,043</b>     | <b>0,028</b>   | <b>0,907</b> |
| Slovak Republic |                   |              |              |                  |                |              |

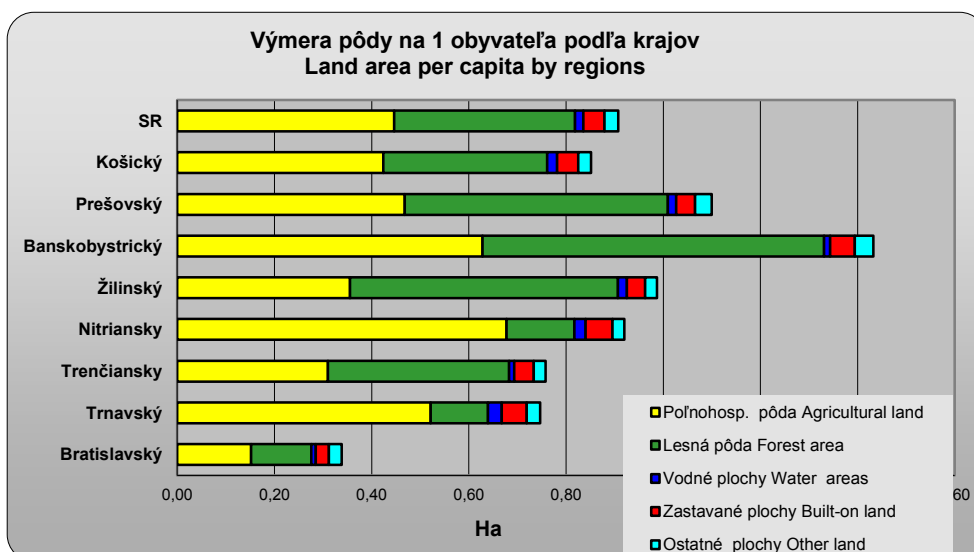
## Grafy: Výmera pôdy podľa krajov k 1. 1. 2012

Grafy: Land area by regions as of Jan.1, 2012



## Graf: Výmera pôdy na 1 obyvateľa k 1. 1. 2012

Graph: Land area per capita as Jan. 1, 2012



## Stav zveri

Wildlife stock

v kusoch

Pieces

| Ukazovateľ                                     | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | Indicator                                            |
|------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------------------------|
| Kmeňové stavy zveri<br>k 31. 3. uvedeného roka |         |         |         |         |         | Groud number of vermin<br>as of March 31 of the year |
| Jelenej                                        | 41 287  | 44 316  | 46 207  | 51 856  | 58 106  | Deers                                                |
| Srnčej                                         | 89 439  | 92 680  | 96 650  | 100 080 | 110 943 | Roes                                                 |
| Diviačej                                       | 27 124  | 29 290  | 31 652  | 34 577  | 37 092  | Boars                                                |
| Zajace                                         | 202 724 | 203 123 | 205 028 | 196 994 | 177 747 | Hares                                                |
| Bažanty                                        | 182 287 | 190 279 | 200 863 | 186 494 | 162 986 | Pheasants                                            |
| Jarabice                                       | 13 285  | 13 453  | 12 562  | 10 956  | 9 199   | Partridges                                           |
| Vlci                                           | 1 322   | 1 563   | 1 698   | 1 823   | 2 065   | Wolfs                                                |
| Medvede                                        | 1 739   | 1 939   | 1 940   | 2 001   | 2 067   | Bears                                                |
| Vydry                                          | 480     | 680     | 742     | 933     | 1 153   | Otters                                               |

## Lov zveri <sup>1)</sup>

Hunt of game<sup>1)</sup>

v kusoch

Pieces

| Ukazovateľ | Počet ulovenej zveri<br>Number of hunted game |         |         |        |        | Indicator  |
|------------|-----------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|------------|
|            | 2007                                          | 2008    | 2009    | 2010   | 2011   |            |
| Jelenej    | 15 185                                        | 16 889  | 18 854  | 19 374 | 22 157 | Deers      |
| Srnčej     | 22 723                                        | 24 704  | 27 035  | 22 382 | 23 658 | Roes       |
| Diviačej   | 25 758                                        | 29 700  | 31 473  | 38 903 | 36 390 | Boars      |
| Zajacov    | 39 892                                        | 34 470  | 32 570  | 20 460 | 13 219 | Hares      |
| Bažantov   | 160 126                                       | 135 332 | 115 730 | 88 694 | 77 063 | Pheasants  |
| Jarabice   | 535                                           | 462     | 342     | 419    | 450    | Partridges |

<sup>1)</sup> uvádza sa lov vrátane odchyty a úhynu

<sup>1)</sup> Hunting including catching and death loss



### 1.3 Ovzdušie

Databázovým systémom pre emisnú inventarizáciu je register emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia Slovenského hydrometeorologického ústavu. Jednotlivé stacionárne zdroje znečistenia sú zaradené do skupín podľa platnej štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE. Uvedená klasifikácia je kompatibilná s európskou klasifikáciou ekonomických činností NACE. Inventarizácia sa robí systémom „zdola nahor“ to znamená, že informácie o jednotlivých zdrojoch znečisťovania ovzdušia sa ďalej agregujú.

**Regionálne znečistenie ovzdušia** je znečistenie hraničnej vrstvy vidieckej krajiny v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. Škodliviny v tejto vrstve atmosféry sa už zapájajú do globálnej cirkulácie. Slovenská republika sa nachádza na okraji oblasti s najväčším regionálnym znečistením ovzdušia na tomto kontinente. Vybrané stanice národnej regionálnej siete (Chopok, Liesek, Stará Lesná, Starina) sú súčasťou európskeho monitorovacieho systému.

Hodnoty ozónu sú stanovené z 8-hodinových koncentrácií meraných od 9<sup>00</sup> hod. do 17<sup>00</sup> hod.

### 1.3 Atmosphere

The register of emissions and air pollution sources of Slovak Hydrometeorological Institute is the database source for the emission inventory. Individual stationary air pollution sources are classified to groups according to the Statistical Classification of Economic Activities SK NACE, which is compatible with European classification of economic activities NACE. Bottom up approach is applied for the emission inventory. It means that information on individual air pollution sources is aggregated.

**Regional air pollution** is a pollution of the atmosphere in the countryside sufficiently far from the local industrial and municipal sources. Pollutants in this atmospheric layer take part in the global circulation. Slovak Republic is situated on the border of the area with the highest regional air pollution on this continent. Selected stations of national regional network (Chopok, Liesek, Stará Lesná, Starina) are part of the monitoring network EMEP.

Data on ozone are calculated from 8-hour period concentrations measured from 9<sup>00</sup> a.m. to 5<sup>00</sup> p.m.

## Emisie základných znečisťujúcich látok - tuhé emisie

Emissions of major air pollutants - particulate matters (PM)

v tis. t/rok

Thousand tons/year

| Zdroje emisií                                              | 2006         | 2007         | 2008         | 2009 <sup>1)</sup> | 2010         | Emission Sources                                           |
|------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Stacionárne a mobilné zdroje spolu</b>                  | <b>54,15</b> | <b>39,49</b> | <b>39,46</b> | <b>36,37</b>       | <b>35,76</b> | <b>Stationary and mobil sources - total</b>                |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| <b>mobilné zdroje</b>                                      | <b>10,90</b> | <b>4,67</b>  | <b>5,37</b>  | <b>2,77</b>        | <b>3,13</b>  | <b>mobil sources</b>                                       |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which :                                                 |
| cestná doprava                                             | 10,56        | 4,32         | 5,05         | 2,47               | 2,75         | road transport                                             |
| iné mobilné zdroje                                         | 0,34         | 0,35         | 0,32         | 0,30               | 0,39         | other mobil sources                                        |
| <b>stacionárne zdroje</b>                                  | <b>43,25</b> | <b>34,82</b> | <b>34,09</b> | <b>33,60</b>       | <b>32,63</b> | <b>stationary sources</b>                                  |
| v tom                                                      |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| - výroba a rozvod elektriny                                | 7,27         | 0,85         | 0,71         | 0,59               | 0,44         | - production, distrib. of electricity                      |
| - výroba a rozvod pary a teplej vody                       | 0,46         | 0,32         | 0,36         | 0,49               | 0,53         | - steam and hot water supply                               |
| - zariadenia lokálneho vykurovania                         | 26,98        | 26,82        | 26,92        | 27,08              | 26,21        | - local heating plants                                     |
| - priemyselné technologické procesy spolu                  | 7,33         | 5,97         | 5,31         | 4,85               | 4,83         | - total industrial technological processes                 |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| výroba a spracovanie železa a ocele                        | 3,96         | 3,23         | 2,89         | 2,41               | 2,81         | manufacture and processing iron and steel                  |
| výroba a spracovanie neželezných kovov                     | 0,11         | 0,17         | 0,21         | 0,19               | 0,18         | manufacture and processing non ferrous metals              |
| výroba nekovových minerálnych produktov                    | 0,69         | 0,93         | 0,91         | 1,10               | 0,86         | manufacture non metallic mineral products                  |
| výroba motorových vozidiel                                 | 0,04         | 0,05         | 0,05         | 0,03               | 0,04         | manufacture of motor vehicles                              |
| výroba chemikálií a chemických vlákien                     | 0,50         | 0,32         | 0,26         | 0,26               | 0,23         | manufacture of chemicals and chemical products             |
| výroba koksu, rafinovaných ropných prod. a jadrových palív | 0,27         | 0,18         | 0,16         | 0,10               | 0,04         | manufacture of coke, refined petroleum prod., nuclear fuel |
| výroba papiera a celulózy                                  | 0,57         | 0,16         | 0,17         | 0,25               | 0,21         | manufacture of pulp, paper and paper products              |
| výroba potravín a nápojov                                  | 0,22         | 0,13         | 0,10         | 0,09               | 0,10         | manufacture of food products, and beverages                |
| - ťažba a doprava fosílnych palív                          | 0,06         | 0,04         | 0,03         | 0,03               | 0,03         | - extraction and transport of fossil fuels                 |
| - skládky a spracovanie odpadu                             | 0,00         | 0,02         | 0,02         | 0,01               | 0,01         | - landfills and waste treatment                            |
| - poľnohospodárska výroba                                  | 0,07         | 0,07         | 0,07         | 0,07               | 0,08         | - agriculture                                              |
| - iné stacionárne zdroje                                   | 1,08         | 0,73         | 0,67         | 0,49               | 0,49         | - other stationary sources                                 |

<sup>1)</sup> spresnené údaje

<sup>1)</sup> Adjusted data

## Emisie základných znečisťujúcich látok - oxid siričitý

Emissions of major air pollutants - sulphur dioxide

v tis. t/rok

Thousand tons/year

| Zdroje emisií                                              | 2006         | 2007         | 2008         | 2009 <sup>1)</sup> | 2010         | Emission Sources                                           |
|------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Stacionárne a mobilné zdroje spolu</b>                  | <b>87,75</b> | <b>70,56</b> | <b>69,40</b> | <b>64,08</b>       | <b>69,41</b> | <b>Stationary and mobil sources - total</b>                |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| <b>mobilné zdroje</b>                                      | <b>0,22</b>  | <b>0,25</b>  | <b>0,25</b>  | <b>0,24</b>        | <b>0,28</b>  | <b>mobil sources</b>                                       |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which :                                                 |
| cestná doprava                                             | 0,18         | 0,20         | 0,21         | 0,19               | 0,21         | road transport                                             |
| iné mobilné zdroje                                         | 0,04         | 0,05         | 0,04         | 0,04               | 0,07         | other mobil sources                                        |
| <b>stacionárne zdroje</b>                                  | <b>87,53</b> | <b>70,31</b> | <b>69,15</b> | <b>63,85</b>       | <b>69,13</b> | <b>stationary sources</b>                                  |
| v tom                                                      |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| - výroba a rozvod elektriny                                | 40,94        | 33,44        | 36,25        | 33,15              | 38,75        | - production, distrib. of electricity                      |
| - výroba a rozvod pary a teplej vody                       | 5,58         | 5,25         | 4,66         | 10,79              | 13,30        | - steam and hot water supply                               |
| - zariadenia lokálneho vykurovania                         | 5,52         | 3,74         | 3,84         | 3,12               | 3,42         | - local heating plants                                     |
| - priemyselné technologické procesy spolu                  | 31,18        | 25,03        | 22,60        | 16,40              | 13,31        | - total industrial technological processes                 |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| výroba a spracovanie železa a ocele                        | 10,77        | 9,09         | 8,53         | 7,89               | 8,51         | manufacture and processing iron and steel                  |
| výroba a spracovanie neželezných kovov                     | 1,34         | 1,79         | 1,65         | 1,51               | 1,50         | manufacture and processing non ferrous metals              |
| výroba nekovových minerálnych produktov                    | 1,81         | 2,13         | 2,19         | 1,13               | 1,00         | manufacture non metallic mineral products                  |
| výroba motorových vozidiel                                 | 0,01         | 0,01         | 0,01         | 0,01               | 0,01         | manufacture of motor vehicles                              |
| výroba chemikálií a chemických vlákien                     | 0,96         | 0,21         | 0,20         | 0,14               | 0,17         | manufacture of chemicals and chemical products             |
| výroba koksu, rafinovaných ropných prod. a jadrových palív | 11,60        | 8,44         | 8,11         | 3,63               | 1,53         | manufacture of coke, refined petroleum prod., nuclear fuel |
| výroba papiera a celulózy                                  | 3,25         | 2,95         | 1,59         | 1,85               | 0,34         | manufacture of pulp, paper and paper products              |
| výroba potravín a nápojov                                  | 0,69         | 0,21         | 0,16         | 0,12               | 0,15         | manuacture of food products, and beverages                 |
| - ťažba a doprava fosílnych palív                          | 0,33         | 0,14         | 0,07         | 0,06               | 0,06         | - extraction and transport of fossil fuels                 |
| - skládky a spracovanie odpadu                             | 0,00         | 0,10         | 0,09         | 0,01               | 0,03         | - landfills and waste treatment                            |
| - poľnohospodárska výroba                                  | 0,03         | 0,03         | 0,02         | 0,02               | 0,03         | - agriculture                                              |
| - iné stacionárne zdroje                                   | 3,94         | 2,58         | 1,61         | 0,30               | 0,23         | - other stationary sources                                 |

<sup>1)</sup> spresnené údaje

<sup>1)</sup> Adjusted data

# Emisie základných znečisťujúcich látok - oxidy dusíka

Emissions of major air pollutants - nitrogen oxides

v tis. t/rok

Thousand tons/year

| Zdroje emisií                                              | 2006         | 2007         | 2008         | 2009 <sup>1)</sup> | 2010         | Emission Sources                                           |
|------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Stacionárne a mobilné zdroje spolu</b>                  | <b>86,13</b> | <b>96,08</b> | <b>94,39</b> | <b>84,20</b>       | <b>88,55</b> | <b>Stationary and mobil sources - total</b>                |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| <b>mobilné zdroje</b>                                      | <b>33,76</b> | <b>48,95</b> | <b>48,35</b> | <b>41,49</b>       | <b>45,52</b> | <b>mobil sources</b>                                       |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| cestná doprava                                             | 29,33        | 44,30        | 44,05        | 39,17              | 40,51        | road transport                                             |
| iné mobilné zdroje                                         | 4,43         | 4,65         | 4,29         | 2,32               | 5,01         | other mobil sources                                        |
| <b>stacionárne zdroje</b>                                  | <b>52,37</b> | <b>47,12</b> | <b>46,04</b> | <b>42,71</b>       | <b>43,03</b> | <b>stationary sources</b>                                  |
| v tom                                                      |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| - výroba a rozvod elektriny                                | 8,39         | 7,09         | 6,46         | 5,99               | 5,93         | - production, distrib. of electricity                      |
| - výroba a rozvod pary a teplej vody                       | 5,04         | 4,78         | 4,54         | 6,04               | 6,42         | - steam and hot water supply                               |
| - zariadenia lokálneho vykurovania                         | 8,34         | 7,82         | 7,98         | 7,99               | 8,08         | - local heating plants                                     |
| - priemyselné technologické procesy spolu                  | 26,33        | 23,31        | 22,39        | 19,08              | 19,07        | - total industrial technological processes                 |
| z toho                                                     |              |              |              |                    |              | of which:                                                  |
| výroba a spracovanie železa a ocele                        | 10,61        | 8,30         | 7,03         | 6,14               | 7,54         | manufacture and processing iron and steel                  |
| výroba a spracovanie neželezných kovov                     | 0,86         | 0,86         | 0,76         | 0,61               | 0,61         | manufacture and processing non ferrous metals              |
| výroba nekovových minerálnych produktov                    | 6,62         | 6,35         | 6,98         | 5,92               | 6,00         | manufacture non metallic mineral products                  |
| výroba motorových vozidiel                                 | 0,13         | 0,22         | 0,23         | 0,15               | 0,21         | manufacture of motor vehicles                              |
| výroba chemikálií a chemických vlákien                     | 1,11         | 1,23         | 1,15         | 1,19               | 1,11         | manufacture of chemicals and chemical products             |
| výroba koksu, rafinovaných ropných prod. a jadrových palív | 3,02         | 2,52         | 2,56         | 1,25               | 0,79         | manufacture of coke, refined petroleum prod., nuclear fuel |
| výroba papiera a celulózy                                  | 2,36         | 2,22         | 2,09         | 2,54               | 1,58         | manufacture of pulp, paper and paper products              |
| výroba potravín a nápojov                                  | 0,60         | 0,45         | 0,35         | 0,33               | 0,35         | manufacture of food products, and beverages                |
| - ťažba a doprava fosílnych palív                          | 0,11         | 0,06         | 0,01         | 0,01               | 0,01         | - extraction and transport of fossil fuels                 |
| - skládky a spracovanie odpadu                             | 0,22         | 0,18         | 0,19         | 0,16               | 0,16         | - landfills and waste treatment                            |
| - poľnohospodárska výroba                                  | 0,06         | 0,05         | 0,04         | 0,05               | 0,06         | - agriculture                                              |
| - iné stacionárne zdroje                                   | 3,88         | 3,84         | 4,43         | 3,39               | 3,30         | - other stationary sources                                 |

<sup>1)</sup> spresnené údaje

<sup>1)</sup> Adjusted data

# Emisie základných znečisťujúcich látok - oxid uhoľnatý

Emissions of major air pollutants - carbon monoxide

v tis. t/rok

Thousand tons/year

| Zdroje emisií                                              | 2006          | 2007          | 2008          | 2009 <sup>1)</sup> | 2010          | Emission Sources                                           |
|------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Stacionárne a mobilné zdroje spolu</b>                  | <b>281,91</b> | <b>248,43</b> | <b>242,60</b> | <b>207,85</b>      | <b>221,29</b> | <b>Stationary and mobil sources - total</b>                |
| z toho                                                     |               |               |               |                    |               | of which:                                                  |
| <b>mobilné zdroje</b>                                      | <b>88,36</b>  | <b>65,02</b>  | <b>64,18</b>  | <b>60,93</b>       | <b>55,42</b>  | <b>mobil sources</b>                                       |
| z toho                                                     |               |               |               |                    |               | of which:                                                  |
| cestná doprava                                             | 86,90         | 63,48         | 62,70         | 59,57              | 53,49         | road transport                                             |
| iné mobilné zdroje                                         | 1,45          | 1,53          | 1,48          | 1,36               | 1,93          | other mobil sources                                        |
| <b>stacionárne zdroje</b>                                  | <b>193,55</b> | <b>183,41</b> | <b>178,42</b> | <b>146,92</b>      | <b>165,87</b> | <b>stationary sources</b>                                  |
| v tom                                                      |               |               |               |                    |               | of which:                                                  |
| - výroba a rozvod elektriny                                | 1,55          | 1,42          | 1,53          | 1,20               | 1,12          | - production, distrib. of electricity                      |
| - výroba a rozvod pary a teplej vody                       | 1,28          | 1,32          | 1,33          | 1,82               | 1,95          | - steam and hot water supply                               |
| - zariadenia lokálneho vykurovania                         | 40,88         | 37,02         | 37,37         | 36,18              | 35,95         | - local heating plants                                     |
| - priemyselné technologické procesy spolu                  | 146,70        | 141,17        | 135,95        | 106,12             | 125,10        | - total industrial technological processes                 |
| z toho                                                     |               |               |               |                    |               | of which:                                                  |
| výroba a spracovanie železa a ocele                        | 111,36        | 104,15        | 93,00         | 67,86              | 89,18         | manufacture and processing iron and steel                  |
| výroba a spracovanie neželezných kovov                     | 15,05         | 15,77         | 16,37         | 16,63              | 16,68         | manufacture and processing non ferrous metals              |
| výroba nekovových minerálnych produktov                    | 13,76         | 15,78         | 20,84         | 17,60              | 15,16         | manufacture non metallic mineral products                  |
| výroba motorových vozidiel                                 | 0,11          | 0,13          | 0,09          | 0,08               | 0,12          | manufacture of motor vehicles                              |
| výroba chemikálií a chemických vlákien                     | 1,25          | 0,76          | 0,75          | 0,65               | 0,78          | manufacture of chemicals and chemical products             |
| výroba koksu, rafinovaných ropných prod. a jadrových palív | 0,57          | 0,47          | 0,43          | 0,44               | 0,39          | manufacture of coke, refined petroleum prod., nuclear fuel |
| výroba papiera a celulózy                                  | 1,64          | 1,14          | 2,38          | 1,03               | 0,76          | manufacture of pulp, paper and paper products              |
| výroba potravín a nápojov                                  | 0,28          | 0,43          | 0,41          | 0,39               | 0,40          | manufacture of food products, and beverages                |
| - ťažba a doprava fosílnych palív                          | 0,10          | 0,05          | 0,02          | 0,03               | 0,02          | - extraction and transport of fossil fuels                 |
| - skládky a spracovanie odpadu                             | 0,08          | 0,06          | 0,09          | 0,01               | 0,02          | - landfills and waste treatment                            |
| - poľnohospodárska výroba                                  | 0,08          | 0,07          | 0,07          | 0,06               | 0,07          | - agriculture                                              |
| - iné stacionárne zdroje                                   | 2,89          | 2,29          | 2,05          | 1,51               | 1,64          | - other stationary sources                                 |

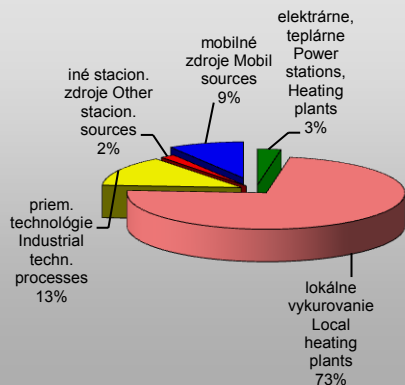
<sup>1)</sup> spresnené údaje

<sup>1)</sup> Adjusted data

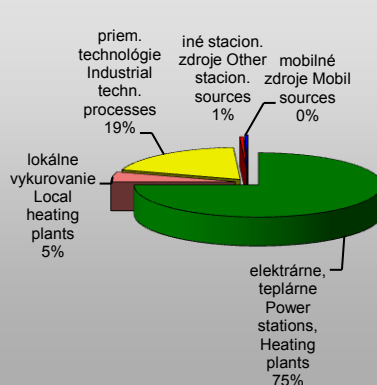
## Grafy: Emisie základných znečisťujúcich látok

Graphs: Emissions of major air pollutants

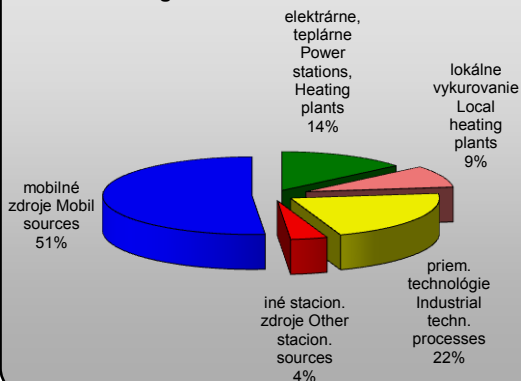
**Emisie tuhých látok v roku 2010**  
**Particulates Emissions in 2010**



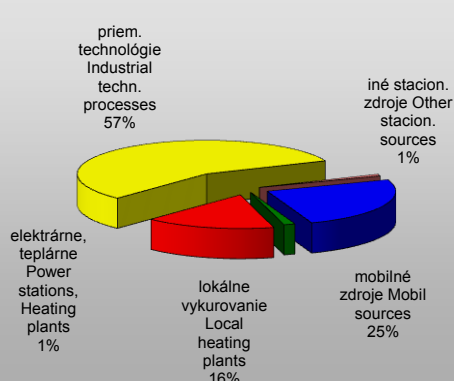
**Emisie oxidu siričitého v roku 2010**  
**Sulphur Dioxide Emissions in 2010**



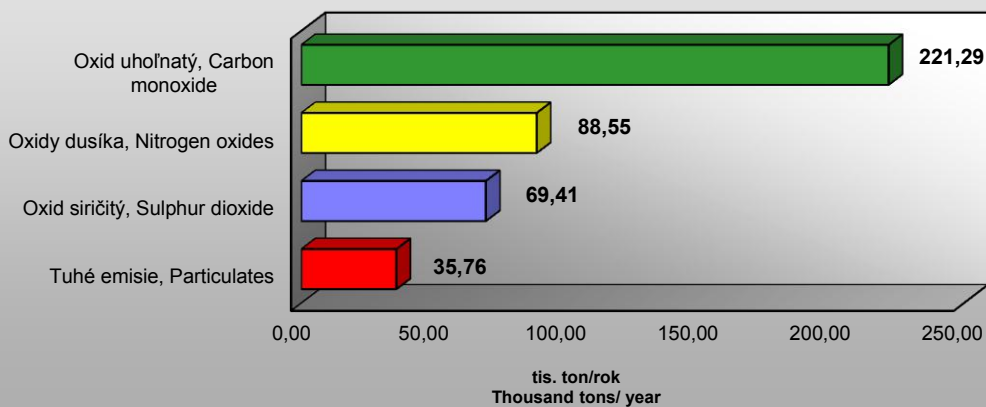
**Emisie oxidov dusíka v roku 2010**  
**Nitrogen Oxides Emissions in 2010**



**Emisie oxidu uhoľnatého v roku 2010**  
**Carbon Monoxide Emissions in 2010**



**Množstvo emisií základných znečisťujúcich látok v roku 2010**  
**Amount of emissions of major air pollutants in 2010**



**Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v jednotlivých krajochoch a okresoch v roku 2010**

Emissions of major pollutants from stationary sources in regions and districts in 2010

| Kraj - okres<br>Region - District | Tuhé emisie<br>Particulate matters |                                                 | Oxid siričitý<br>Sulphur dioxide |                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                   | t/rok<br>t/year                    | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> | t/rok<br>t/year                  | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> |
| <b>Bratislavský kraj</b>          | <b>774</b>                         | <b>0,38</b>                                     | <b>10 436</b>                    | <b>5,08</b>                                     |
| Bratislava                        | 327                                | 0,89                                            | 10 276                           | 27,92                                           |
| Malacky                           | 250                                | 0,26                                            | 125                              | 0,13                                            |
| Pezinok                           | 105                                | 0,28                                            | 23                               | 0,06                                            |
| Senec                             | 92                                 | 0,26                                            | 12                               | 0,03                                            |
| <b>Trnavský kraj</b>              | <b>1 742</b>                       | <b>0,42</b>                                     | <b>472</b>                       | <b>0,11</b>                                     |
| Dunajská Streda                   | 372                                | 0,35                                            | 47                               | 0,04                                            |
| Galanta                           | 255                                | 0,40                                            | 192                              | 0,30                                            |
| Hlohovec                          | 120                                | 0,45                                            | 20                               | 0,07                                            |
| Piešťany                          | 211                                | 0,55                                            | 27                               | 0,07                                            |
| Senica                            | 316                                | 0,46                                            | 59                               | 0,09                                            |
| Skalica                           | 205                                | 0,57                                            | 27                               | 0,08                                            |
| Trnava                            | 263                                | 0,36                                            | 100                              | 0,13                                            |
| <b>Trenčianský kraj</b>           | <b>3 843</b>                       | <b>0,85</b>                                     | <b>37 232</b>                    | <b>8,27</b>                                     |
| Bánovce nad Bebravou              | 220                                | 0,48                                            | 31                               | 0,07                                            |
| Ilava                             | 317                                | 0,88                                            | 38                               | 0,11                                            |
| Myjava                            | 322                                | 0,98                                            | 42                               | 0,13                                            |
| Nové Mesto nad Váhom              | 299                                | 0,52                                            | 39                               | 0,07                                            |
| Partizánske                       | 153                                | 0,51                                            | 23                               | 0,08                                            |
| Považská Bystrica                 | 555                                | 1,20                                            | 240                              | 0,52                                            |
| Prievidza                         | 1 134                              | 1,18                                            | 36 573                           | 38,10                                           |
| Púchov                            | 484                                | 1,29                                            | 72                               | 0,19                                            |
| Trenčín                           | 360                                | 0,53                                            | 172                              | 0,26                                            |
| <b>Nitriansky kraj</b>            | <b>2 896</b>                       | <b>0,46</b>                                     | <b>532</b>                       | <b>0,08</b>                                     |
| Komárno                           | 384                                | 0,35                                            | 48                               | 0,04                                            |
| Levice                            | 992                                | 0,64                                            | 151                              | 0,10                                            |
| Nitra                             | 320                                | 0,37                                            | 45                               | 0,05                                            |
| Nové Zámky                        | 564                                | 0,42                                            | 216                              | 0,16                                            |
| Šaľa                              | 217                                | 0,61                                            | 17                               | 0,05                                            |
| Topoľčany                         | 190                                | 0,32                                            | 26                               | 0,04                                            |
| Zlaté Moravce                     | 231                                | 0,44                                            | 30                               | 0,06                                            |
| <b>Žilinský kraj</b>              | <b>6 238</b>                       | <b>0,92</b>                                     | <b>2 949</b>                     | <b>0,43</b>                                     |
| Bytča                             | 375                                | 1,33                                            | 50                               | 0,18                                            |
| Čadca                             | 1 132                              | 1,49                                            | 271                              | 0,36                                            |
| Dolný Kubín                       | 330                                | 0,67                                            | 180                              | 0,37                                            |
| Kysucké Nové Mesto                | 241                                | 1,39                                            | 30                               | 0,17                                            |
| Liptovský Mikuláš                 | 584                                | 0,44                                            | 79                               | 0,06                                            |
| Martin                            | 447                                | 0,61                                            | 852                              | 1,16                                            |
| Námestovo                         | 1 098                              | 1,59                                            | 173                              | 0,25                                            |
| Ružomberok                        | 770                                | 1,19                                            | 225                              | 0,35                                            |
| Turčianske Teplice                | 200                                | 0,51                                            | 29                               | 0,07                                            |
| Tvrdošín                          | 178                                | 0,37                                            | 22                               | 0,05                                            |
| Žilina                            | 882                                | 1,08                                            | 1 039                            | 1,27                                            |

**Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v jednotlivých krajochoch a okresoch v roku 2010**

Emissions of major pollutants from stationary sources in regions and districts in 2010

1.pokračovanie

1th continuation

| Kraj - okres<br>Region - District | Tuhé emisie<br>Particulates |                                                 | Oxid siričitý<br>Sulphur dioxide |                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                   | t/rok<br>t/year             | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> | t/rok<br>t/year                  | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> |
| <b>Banskobystrický kraj</b>       | <b>6 328</b>                | <b>0,67</b>                                     | <b>4 157</b>                     | <b>0,44</b>                                     |
| Banská Bystrica                   | 516                         | 0,64                                            | 68                               | 0,08                                            |
| Banská Štiavnica                  | 243                         | 0,83                                            | 37                               | 0,13                                            |
| Brezno                            | 622                         | 0,49                                            | 109                              | 0,09                                            |
| Detva                             | 409                         | 0,91                                            | 68                               | 0,15                                            |
| Krupina                           | 345                         | 0,59                                            | 49                               | 0,08                                            |
| Lučenec                           | 595                         | 0,72                                            | 79                               | 0,10                                            |
| Poltár                            | 198                         | 0,42                                            | 31                               | 0,06                                            |
| Revúca                            | 484                         | 0,66                                            | 248                              | 0,34                                            |
| Rimavská Sobota                   | 1 054                       | 0,72                                            | 147                              | 0,10                                            |
| Veľký Krtíš                       | 485                         | 0,57                                            | 93                               | 0,11                                            |
| Zvolen                            | 352                         | 0,46                                            | 1 119                            | 1,47                                            |
| Žarnovica                         | 481                         | 1,13                                            | 314                              | 0,74                                            |
| Žiar nad Hronom                   | 543                         | 1,05                                            | 1 797                            | 3,47                                            |
| <b>Prešovský kraj</b>             | <b>4 345</b>                | <b>0,48</b>                                     | <b>2 474</b>                     | <b>0,28</b>                                     |
| Bardejov                          | 397                         | 0,42                                            | 54                               | 0,06                                            |
| Humenné                           | 358                         | 0,48                                            | 302                              | 0,40                                            |
| Kežmarok                          | 407                         | 0,49                                            | 62                               | 0,07                                            |
| Levoča                            | 204                         | 0,57                                            | 31                               | 0,09                                            |
| Medzilaborce                      | 170                         | 0,40                                            | 22                               | 0,05                                            |
| Poprad                            | 279                         | 0,25                                            | 34                               | 0,03                                            |
| Prešov                            | 463                         | 0,50                                            | 60                               | 0,06                                            |
| Sabinov                           | 382                         | 0,79                                            | 50                               | 0,10                                            |
| Snina                             | 401                         | 0,50                                            | 134                              | 0,17                                            |
| Stará Ľubovňa                     | 494                         | 0,79                                            | 69                               | 0,11                                            |
| Stropkov                          | 136                         | 0,35                                            | 18                               | 0,05                                            |
| Svidník                           | 256                         | 0,47                                            | 35                               | 0,06                                            |
| Vranov nad Topľou                 | 399                         | 0,52                                            | 1 602                            | 2,08                                            |
| <b>Košický kraj</b>               | <b>6 458</b>                | <b>0,96</b>                                     | <b>10 875</b>                    | <b>1,61</b>                                     |
| Gelnica                           | 380                         | 0,65                                            | 50                               | 0,09                                            |
| Košice                            | 3 245                       | 13,35                                           | 9 671                            | 39,80                                           |
| Košice - okolie                   | 886                         | 0,58                                            | 114                              | 0,07                                            |
| Michalovce                        | 191                         | 0,19                                            | 705                              | 0,69                                            |
| Rožňava                           | 847                         | 0,72                                            | 115                              | 0,10                                            |
| Sobrance                          | 163                         | 0,30                                            | 24                               | 0,05                                            |
| Spišská Nová Ves                  | 377                         | 0,64                                            | 141                              | 0,24                                            |
| Trebišov                          | 369                         | 0,34                                            | 54                               | 0,05                                            |

# Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v jednotlivých krajocho a okresoch v roku 2010<sup>1)</sup>

Emissions of major pollutants from stationary sources in regions and districts in 2010<sup>1)</sup>

2. pokračovanie

2nd continuation

| Kraj - okres<br>Region - District | Oxidy dusíka<br>Nitrogen oxides |                                                 | Oxid uhoľnatý<br>Carbon monoxide |                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                   | t/rok<br>t/year                 | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> | t/rok<br>t/year                  | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> |
| <b>Bratislavský kraj</b>          | <b>5 564</b>                    | <b>2,71</b>                                     | <b>4 075</b>                     | <b>1,98</b>                                     |
| Bratislava                        | 4 126                           | 11,21                                           | 824                              | 2,24                                            |
| Malacky                           | 1 244                           | 1,31                                            | 2 910                            | 3,06                                            |
| Pezinok                           | 92                              | 0,25                                            | 181                              | 0,48                                            |
| Senec                             | 102                             | 0,28                                            | 159                              | 0,44                                            |
| <b>Trnavský kraj</b>              | <b>1 487</b>                    | <b>0,36</b>                                     | <b>2 728</b>                     | <b>0,66</b>                                     |
| Dunajská Streda                   | 210                             | 0,20                                            | 517                              | 0,48                                            |
| Galanta                           | 323                             | 0,50                                            | 408                              | 0,63                                            |
| Hlohovec                          | 154                             | 0,58                                            | 195                              | 0,73                                            |
| Piešťany                          | 123                             | 0,32                                            | 306                              | 0,80                                            |
| Senica                            | 165                             | 0,24                                            | 624                              | 0,91                                            |
| Skalica                           | 96                              | 0,27                                            | 284                              | 0,80                                            |
| Trnava                            | 417                             | 0,56                                            | 394                              | 0,53                                            |
| <b>Trenčianský kraj</b>           | <b>6 892</b>                    | <b>1,53</b>                                     | <b>11 476</b>                    | <b>2,55</b>                                     |
| Bánovce nad Bebravou              | 78                              | 0,17                                            | 304                              | 0,66                                            |
| Ilava                             | 778                             | 2,17                                            | 2 038                            | 5,69                                            |
| Myjava                            | 90                              | 0,28                                            | 436                              | 1,33                                            |
| Nové Mesto nad Váhom              | 139                             | 0,24                                            | 425                              | 0,73                                            |
| Partizánske                       | 110                             | 0,36                                            | 409                              | 1,36                                            |
| Považská Bystrica                 | 284                             | 0,61                                            | 1 020                            | 2,20                                            |
| Prievidza                         | 3 870                           | 4,03                                            | 1 664                            | 1,73                                            |
| Púchov                            | 452                             | 1,21                                            | 683                              | 1,82                                            |
| Trenčín                           | 1 090                           | 1,62                                            | 4 496                            | 6,66                                            |
| <b>Nitriansky kraj</b>            | <b>2 603</b>                    | <b>0,41</b>                                     | <b>6 185</b>                     | <b>0,97</b>                                     |
| Komárno                           | 220                             | 0,20                                            | 565                              | 0,51                                            |
| Levice                            | 449                             | 0,29                                            | 1 490                            | 0,96                                            |
| Nitra                             | 650                             | 0,75                                            | 2 375                            | 2,73                                            |
| Nové Zámky                        | 384                             | 0,29                                            | 809                              | 0,60                                            |
| Šaľa                              | 658                             | 1,85                                            | 251                              | 0,70                                            |
| Topoľčany                         | 136                             | 0,23                                            | 274                              | 0,46                                            |
| Zlaté Moravce                     | 104                             | 0,20                                            | 421                              | 0,81                                            |
| <b>Žilinský kraj</b>              | <b>4 757</b>                    | <b>0,70</b>                                     | <b>12 059</b>                    | <b>1,77</b>                                     |
| Bytča                             | 106                             | 0,38                                            | 516                              | 1,83                                            |
| Čadca                             | 322                             | 0,42                                            | 1 679                            | 2,21                                            |
| Dolný Kubín                       | 734                             | 1,49                                            | 1 733                            | 3,52                                            |
| Kysucké Nové Mesto                | 92                              | 0,53                                            | 328                              | 1,88                                            |
| Liptovský Mikuláš                 | 308                             | 0,23                                            | 976                              | 0,73                                            |
| Martin                            | 440                             | 0,60                                            | 714                              | 0,97                                            |
| Námestovo                         | 257                             | 0,37                                            | 1 528                            | 2,21                                            |
| Ružomberok                        | 1 528                           | 2,36                                            | 1 243                            | 1,92                                            |
| Turčianske Teplice                | 54                              | 0,14                                            | 275                              | 0,70                                            |
| Tvrdošín                          | 73                              | 0,15                                            | 238                              | 0,50                                            |
| Žilina                            | 842                             | 1,03                                            | 2 829                            | 3,47                                            |

<sup>1)</sup> okrem emisií z lesných požiarov  
a spaľovania poťažobných zvyškov

<sup>1)</sup> except the forest fires and incineration  
of timber post-harvesting residuals

**Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v jednotlivých krajochoch a okresoch v roku 2010<sup>1)</sup>**

Emissions of major pollutants from stationary sources in regions and districts in 2010<sup>1)</sup>

dokončenie

End of table

| Kraj - okres<br>Region - District | Oxidy dusíka<br>Nitrogen oxides |                                                 | Oxid uhoľnatý<br>Carbon monoxide |                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                   | t/rok<br>t/year                 | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> | t/rok<br>t/year                  | t/rok/km <sup>2</sup><br>t/year/km <sup>2</sup> |
| <b>Banskobystrický kraj</b>       | <b>5 399</b>                    | <b>0,57</b>                                     | <b>25 728</b>                    | <b>2,72</b>                                     |
| Banská Bystrica                   | 354                             | 0,44                                            | 805                              | 0,99                                            |
| Banská Štiavnica                  | 59                              | 0,20                                            | 327                              | 1,12                                            |
| Brezno                            | 267                             | 0,21                                            | 1 167                            | 0,92                                            |
| Detva                             | 168                             | 0,37                                            | 586                              | 1,31                                            |
| Krupina                           | 90                              | 0,15                                            | 480                              | 0,82                                            |
| Lučenec                           | 203                             | 0,25                                            | 832                              | 1,01                                            |
| Poltár                            | 194                             | 0,41                                            | 287                              | 0,60                                            |
| Revúca                            | 1 270                           | 1,74                                            | 2 477                            | 3,39                                            |
| Rimavská Sobota                   | 382                             | 0,26                                            | 2 641                            | 1,80                                            |
| Veľký Krtíš                       | 811                             | 0,96                                            | 710                              | 0,84                                            |
| Zvolen                            | 604                             | 0,80                                            | 495                              | 0,65                                            |
| Žarnovica                         | 179                             | 0,42                                            | 665                              | 1,56                                            |
| Žiar nad Hronom                   | 820                             | 1,58                                            | 14 256                           | 27,52                                           |
| <b>Prešovský kraj</b>             | <b>2 785</b>                    | <b>0,31</b>                                     | <b>6 795</b>                     | <b>0,76</b>                                     |
| Bardejov                          | 221                             | 0,24                                            | 621                              | 0,66                                            |
| Humenné                           | 329                             | 0,44                                            | 502                              | 0,67                                            |
| Kežmarok                          | 134                             | 0,16                                            | 572                              | 0,68                                            |
| Levoča                            | 65                              | 0,18                                            | 288                              | 0,81                                            |
| Medzilaborce                      | 42                              | 0,10                                            | 230                              | 0,54                                            |
| Poprad                            | 191                             | 0,17                                            | 424                              | 0,38                                            |
| Prešov                            | 292                             | 0,31                                            | 893                              | 0,96                                            |
| Sabinov                           | 123                             | 0,25                                            | 528                              | 1,09                                            |
| Snina                             | 199                             | 0,25                                            | 621                              | 0,77                                            |
| Stará Ľubovňa                     | 144                             | 0,23                                            | 692                              | 1,11                                            |
| Stropkov                          | 41                              | 0,11                                            | 190                              | 0,49                                            |
| Svidník                           | 74                              | 0,13                                            | 347                              | 0,63                                            |
| Vranov nad Topľou                 | 930                             | 1,21                                            | 889                              | 1,16                                            |
| <b>Košický kraj</b>               | <b>13 540</b>                   | <b>2,01</b>                                     | <b>96 828</b>                    | <b>14,34</b>                                    |
| Gelnica                           | 98                              | 0,17                                            | 704                              | 1,21                                            |
| Košice                            | 9 323                           | 38,37                                           | 88 292                           | 363,34                                          |
| Košice - okolie                   | 845                             | 0,55                                            | 1 100                            | 0,72                                            |
| Michalovce                        | 2 102                           | 2,06                                            | 1 096                            | 1,08                                            |
| Rožňava                           | 743                             | 0,63                                            | 1 222                            | 1,04                                            |
| Sobrance                          | 48                              | 0,09                                            | 221                              | 0,41                                            |
| Spišská Nová Ves                  | 190                             | 0,32                                            | 3 653                            | 6,22                                            |
| Trebišov                          | 191                             | 0,18                                            | 540                              | 0,50                                            |

<sup>1)</sup> okrem emisií z lesných požiarov  
a spaľovania poťažobných zvyškov

<sup>1)</sup> except the forest fires and incineration  
of timber post-harvesting residuals

**Okresy s najväčšími mernými emisiami základných znečisťujúcich látok  
v roku 2010**

Districts according to the highest amount of emissions major air pollutants in 2010

| Okres<br>District  | Tuhé emisie<br>Particulate matters |
|--------------------|------------------------------------|
|                    | $t/rok/km^2$<br>$t/year/km^2$      |
| Košice             | 13,35                              |
| Námestovo          | 1,59                               |
| Čadca              | 1,49                               |
| Kysucké Nové Mesto | 1,39                               |
| Bytča              | 1,33                               |
| Púchov             | 1,29                               |
| Považská Bystrica  | 1,20                               |
| Ružomberok         | 1,19                               |
| Prievidza          | 1,18                               |
| Žarnovica          | 1,13                               |

| Okres<br>District | Oxid siričitý (SO <sub>2</sub> )<br>Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                   | $t/rok/km^2$<br>$t/year/km^2$                                          |
| Košice            | 39,80                                                                  |
| Prievidza         | 38,10                                                                  |
| Bratislava        | 27,92                                                                  |
| Žiar nad Hronom   | 3,47                                                                   |
| Vranov nad Topľou | 2,08                                                                   |
| Zvolen            | 1,47                                                                   |
| Žilina            | 1,27                                                                   |
| Martin            | 1,16                                                                   |
| Žarnovica         | 0,74                                                                   |
| Michalovce        | 0,69                                                                   |

| Okres<br>District | Oxidy dusíka (NO <sub>x</sub> )<br>Nitrogen oxides (NO <sub>x</sub> ) |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                   | $t/rok/km^2$<br>$t/year/km^2$                                         |
| Košice            | 38,37                                                                 |
| Bratislava        | 11,21                                                                 |
| Prievidza         | 4,03                                                                  |
| Ružomberok        | 2,36                                                                  |
| Ilava             | 2,17                                                                  |
| Michalovce        | 2,06                                                                  |
| Šaľa              | 1,85                                                                  |
| Revúca            | 1,74                                                                  |
| Trenčín           | 1,62                                                                  |
| Žiar nad Hronom   | 1,58                                                                  |

| Okres<br>District | Oxid uhoľnatý (CO)<br>Carbon monoxide (CO) |
|-------------------|--------------------------------------------|
|                   | $t/rok/km^2$<br>$t/year/km^2$              |
| Košice            | 363,34                                     |
| Žiar nad Hronom   | 27,52                                      |
| Trenčín           | 6,66                                       |
| Spišská Nová Ves  | 6,22                                       |
| Ilava             | 5,69                                       |
| Dolný Kubín       | 3,52                                       |
| Žilina            | 3,47                                       |
| Revúca            | 3,39                                       |
| Malacky           | 3,06                                       |
| Nitra             | 2,73                                       |

## Emisie ťažkých kovov

Heavy metal emissions

v t/rok

Tons/year

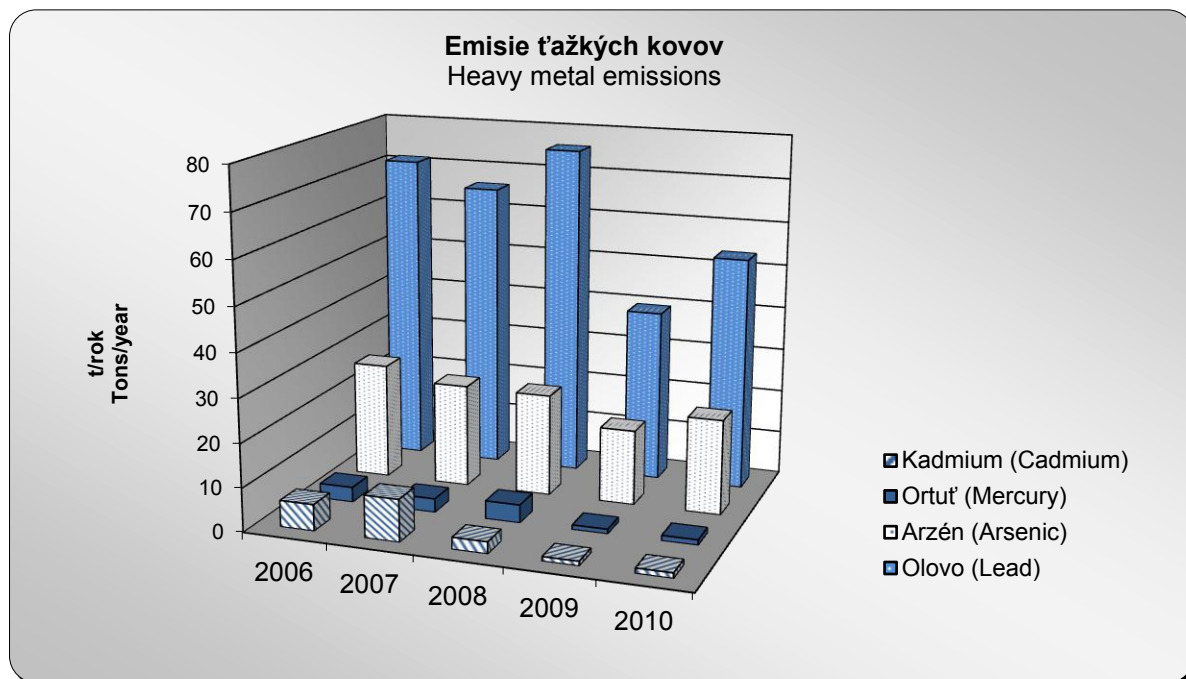
| Ťažký kov                            | 2006  | 2007  | 2008  | 2009 <sup>1)</sup> | 2010  | Heavy metal                          |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|--------------------------------------|
| <b>Kadmium</b><br>stacionárne zdroje | 6,03  | 9,63  | 2,68  | 1,01               | 1,18  | <b>Cadmium</b><br>stationary sources |
| <b>Ortuť</b><br>stacionárne zdroje   | 3,44  | 3,13  | 4,12  | 1,04               | 1,18  | <b>Mercury</b><br>stationary sources |
| <b>Arzén</b><br>stacionárne zdroje   | 26,54 | 23,62 | 23,37 | 17,22              | 21,79 | <b>Arsenic</b><br>stationary sources |
| <b>Olovo</b><br>stacionárne zdroje   | 71,16 | 65,76 | 75,85 | 39,48              | 53,46 | <b>Lead</b><br>stationary sources    |

<sup>1)</sup> spresnené údaje

<sup>1)</sup> Adjusted data

## Graf: Emisie ťažkých kovov

Graph: Heavy metal emissions



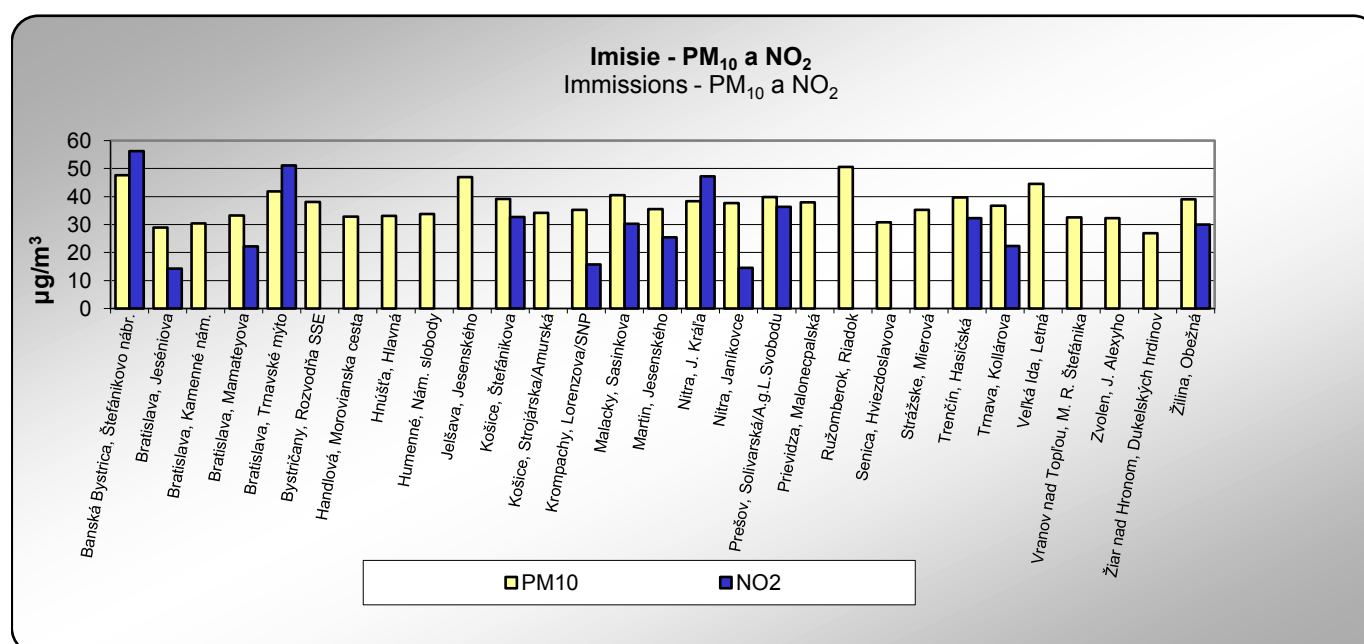
## Imisie základných znečisťujúcich látok vo vybraných lokalitách v roku 2011

Immissions of major pollutants in selected localities in 2011

| Monitorovacia stanica<br>Monitoring station | Ročný priemer ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                               |                                                         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                             | Tuhé častice PM <sub>10</sub><br>Particulate matters<br>PM <sub>10</sub> | Oxid dusičitý<br>Nitrogen dioxide<br>(NO <sub>2</sub> ) |
| Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.          | 47,7                                                                     | 56,3                                                    |
| Bratislava, Jeséniova                       | 28,9                                                                     | 14,3                                                    |
| Bratislava, Kamenné nám.                    | 30,4                                                                     | •                                                       |
| Bratislava, Mamateyova                      | 33,2                                                                     | 22,2                                                    |
| Bratislava, Trnavské mýto                   | 41,8                                                                     | 51,2                                                    |
| Bystričany, Rozvodňa SSE                    | 38,1                                                                     | •                                                       |
| Handlová, Morovianska cesta                 | 32,9                                                                     | •                                                       |
| Hnúšťa, Hlavná                              | 33,1                                                                     | •                                                       |
| Humenné, Nám. slobody                       | 33,8                                                                     | •                                                       |
| Jelšava, Jesenského                         | 47,0                                                                     | •                                                       |
| Košice, Štefánikova                         | 39,2                                                                     | 32,7                                                    |
| Košice, Strojárska/Amurská                  | 34,2                                                                     | •                                                       |
| Krompachy, Lorenzova/SNP                    | 35,2                                                                     | 15,8                                                    |
| Malacky, Sasinkova                          | 40,5                                                                     | 30,3                                                    |
| Martin, Jesenského                          | 35,6                                                                     | 25,5                                                    |
| Nitra, J. Kráľa/Štúrova                     | 38,4                                                                     | 47,3                                                    |
| Nitra, Janíkovce                            | 37,7                                                                     | 14,6                                                    |
| Prešov, Solivarská/A.g.L.Svobodu            | 39,8                                                                     | 36,4                                                    |
| Prievidza, Malonecpalská                    | 38,0                                                                     | •                                                       |
| Ružomberok, Riadok                          | 50,6                                                                     | •                                                       |
| Senica, Hviezdoslavova                      | 30,8                                                                     | •                                                       |
| Strážske, Mierová                           | 35,2                                                                     | •                                                       |
| Trenčín, Hasičská                           | 39,7                                                                     | 32,3                                                    |
| Trnava, Kollárova                           | 36,7                                                                     | 22,4                                                    |
| Veľká Ida, Letná                            | 44,6                                                                     | •                                                       |
| Vranov nad Topľou, M. R. Štefánika          | 32,6                                                                     | •                                                       |
| Zvolen, J. Alexyho                          | 32,3                                                                     | •                                                       |
| Žiar nad Hronom, Duk.hrdinov/Jilemnického   | 26,9                                                                     | •                                                       |
| Žilina, Obežná                              | 39,1                                                                     | 30,0                                                    |

## Graf: Imisie PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub> vo vybraných lokalitách v roku 2011

Graph: Immissions of PM<sub>10</sub> and NO<sub>2</sub> in selected localities in 2011



# Imisie základných znečisťujúcich látok vo vybraných lokalitách v roku 2011

Immissions of major pollutants in selected localities in 2011

| Monitorovacia stanica<br>Monitoring station                                    | Oxid siričitý (SO <sub>2</sub> )<br>Sulphur Dioxide (SO <sub>2</sub> )           |                                                                                                     | Tuhé častice PM <sub>10</sub><br>Fine particulate matter PM <sub>10</sub>        |                                                                                                     | Oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> )<br>Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> )              |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | Počet prekročení denného limitu (-)<br>Number of excesses of the daily limit (-) | Počet prekročení hodinového limitu (-)<br>Number of excesses of the hourly limit (-)                | Počet prekročení denného limitu (-)<br>Number of excesses of the daily limit (-) |                                                                                                     | Počet prekročení hodinového limitu (-)<br>Number of excesses of the hourly limit (-) |                                                                                                     |
|                                                                                | Limitná hodnota<br>Limit Value                                                   | Limitná hodnota + medza tolerancie <sup>1)</sup><br>Limit Value + Margin of tolerance <sup>1)</sup> | Limitná hodnota<br>Limit Value                                                   | Limitná hodnota + medza tolerancie <sup>1)</sup><br>Limit Value + Margin of tolerance <sup>1)</sup> | Limitná hodnota<br>Limit Value                                                       | Limitná hodnota + medza tolerancie <sup>1)</sup><br>Limit Value + Margin of tolerance <sup>1)</sup> |
| Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.                                             | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 127                                                                              | x                                                                                                   | 8                                                                                    | 9                                                                                                   |
| Bratislava, Jeséniova                                                          | -                                                                                | •                                                                                                   | 34                                                                               | x                                                                                                   | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Bratislava, Kamenné nám.                                                       | -                                                                                | •                                                                                                   | 43                                                                               | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Bratislava, Mamateyova                                                         | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 53                                                                               | x                                                                                                   | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Bratislava, Trnavské mýto                                                      | •                                                                                | •                                                                                                   | 90                                                                               | x                                                                                                   | 1                                                                                    | -                                                                                                   |
| Bystričany, Rozvodňa SSE                                                       | 1                                                                                | 1                                                                                                   | 68                                                                               | 44                                                                                                  | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Handlová, Morovianska cesta                                                    | 1                                                                                | 3                                                                                                   | 59                                                                               | 40                                                                                                  | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Hnúšťa, Hlavná                                                                 | •                                                                                | •                                                                                                   | 62                                                                               | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Humenné, Nám. slobody                                                          | •                                                                                | •                                                                                                   | 50                                                                               | 31                                                                                                  | •                                                                                    | -                                                                                                   |
| Jelšava, Jesenského                                                            | •                                                                                | •                                                                                                   | 49                                                                               | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Košice, Štefánikova                                                            | •                                                                                | •                                                                                                   | 89                                                                               | x                                                                                                   | 0                                                                                    | •                                                                                                   |
| Košice, Strojárska/Amurská                                                     | •                                                                                | •                                                                                                   | 66                                                                               | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Krompachy, Lorenzova/SNP                                                       | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 77                                                                               | x                                                                                                   | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Malacky, Sasinkova                                                             | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 76                                                                               | x                                                                                                   | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Martin, Jesenského                                                             | •                                                                                | •                                                                                                   | 69                                                                               | x                                                                                                   | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Nitra, J. Kráľa/Štúrova                                                        | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 67                                                                               | x                                                                                                   | 4                                                                                    | -                                                                                                   |
| Nitra, Janíkovce                                                               | •                                                                                | •                                                                                                   | 63                                                                               | x                                                                                                   | 3                                                                                    | -                                                                                                   |
| Prešov, Solivarská/A.g.L.Svobodu                                               | •                                                                                | •                                                                                                   | 89                                                                               | 65                                                                                                  | 0                                                                                    | •                                                                                                   |
| Prievidza, Malonecpalská                                                       | 2                                                                                | 10                                                                                                  | 63                                                                               | 43                                                                                                  | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Ružomberok, Riadok                                                             | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 131                                                                              | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Senica, Hviezdoslavova                                                         | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 40                                                                               | 30                                                                                                  | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Strážske, Mierová                                                              | •                                                                                | •                                                                                                   | 63                                                                               | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Trenčín, Hasičská                                                              | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 86                                                                               | 63                                                                                                  | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Trnava, Kollárova                                                              | •                                                                                | •                                                                                                   | 59                                                                               | 44                                                                                                  | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Veľká Ida, Letná                                                               | •                                                                                | •                                                                                                   | 118                                                                              | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Vranov nad Topľou, M. R. Štefánika                                             | 0                                                                                | 0                                                                                                   | 57                                                                               | 40                                                                                                  | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Zvolen, J. Alexyho                                                             | •                                                                                | •                                                                                                   | 57                                                                               | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Žiar nad Hronom, Dukelských hrdinov                                            | •                                                                                | •                                                                                                   | 35                                                                               | x                                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                                   |
| Žilina, Obežná                                                                 | •                                                                                | •                                                                                                   | 95                                                                               | x                                                                                                   | 0                                                                                    | -                                                                                                   |
| Prekročená hodnota (µg/m <sup>3</sup> )<br>Exceeded value (µg/m <sup>3</sup> ) | 125                                                                              | 350                                                                                                 | 50                                                                               | 75                                                                                                  | 200                                                                                  | 210                                                                                                 |
| Povolený počet prekročení<br>Allowable number of excesses                      | 3                                                                                | 24                                                                                                  | 35                                                                               | 35                                                                                                  | 18                                                                                   | 18                                                                                                  |

<sup>1)</sup> Limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie (výnimka platná do júna 2011)

x - stanice, ktoré výnimku nedostali

<sup>1)</sup> Limit values increased by margin of tolerance (this applied until june 2011)

x - stations without granted exemption

## Hodnoty prízemného ozónu

Surface ozone data

| Oblasť -<br>Monitorovacia stanica<br><br>Region -<br>Monitoring station | Ročný priemer<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br><br>Annual average<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                                                         | 2007                                                                                                | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|                                                                         |                                                                                                     |      |      |      |      |
| <b>Banská Bystrica-</b><br>- Nám. Slobody <sup>2)</sup>                 | •                                                                                                   | •    | 53,0 | 56,0 | 60,0 |
| <b>Bratislava</b> - Mameyova                                            | 49,0                                                                                                | 48,0 | 48,0 | 46,0 | 51,0 |
| <b>Bratislava</b> - Koliba                                              | 59,0                                                                                                | 59,0 | 60,0 | 60,0 | 63,0 |
| <b>Prievidza</b> - J. Hollého <sup>1)</sup>                             | 48,0                                                                                                | 53,0 | 50,0 | 49,0 | 51,0 |
| <b>Hnúšťa</b> - Hlavná                                                  | •                                                                                                   | •    | •    | •    | •    |
| <b>Humenné</b> - Nám. slobody                                           | 56,0                                                                                                | 55,0 | 59,0 | 53,0 | 53,0 |
| <b>Chopok</b>                                                           | 91,0                                                                                                | 92,0 | 90,0 | 87,0 | 96,0 |
| <b>Košice</b> - Ďumbierska                                              | 57,0                                                                                                | 56,0 | 81,0 | 63,0 | 73,0 |
| <b>Veľká Ida</b> - Letná                                                | •                                                                                                   | •    | •    | •    | •    |
| <b>Ružomberok</b> - Riadok                                              | •                                                                                                   | •    | •    | •    | •    |
| <b>Kojšova hoľa</b>                                                     | •                                                                                                   | •    | 85,0 | 90,0 | 87,0 |
| <b>Gánovce, Meteo st.</b>                                               | •                                                                                                   | •    | 62,0 | 63,0 | 64,0 |
| <b>Stará Lesná</b>                                                      | 68,0                                                                                                | 74,0 | 61,0 | 67,0 | 65,0 |
| <b>Starina</b>                                                          | 62,0                                                                                                | 59,0 | 58,0 | 51,0 | 59,0 |
| <b>Topoľníky</b>                                                        | 58,0                                                                                                | 60,0 | 59,0 | 55,0 | -    |
| <b>Žiar nad Hronom</b>                                                  | •                                                                                                   | •    | •    | •    | •    |
| <b>Žilina</b> - Obežná                                                  | 44,0                                                                                                | 46,0 | 48,0 | 47,0 | 48,0 |

<sup>1)</sup> Od roku 2007 Prievidza - Malonecpalská

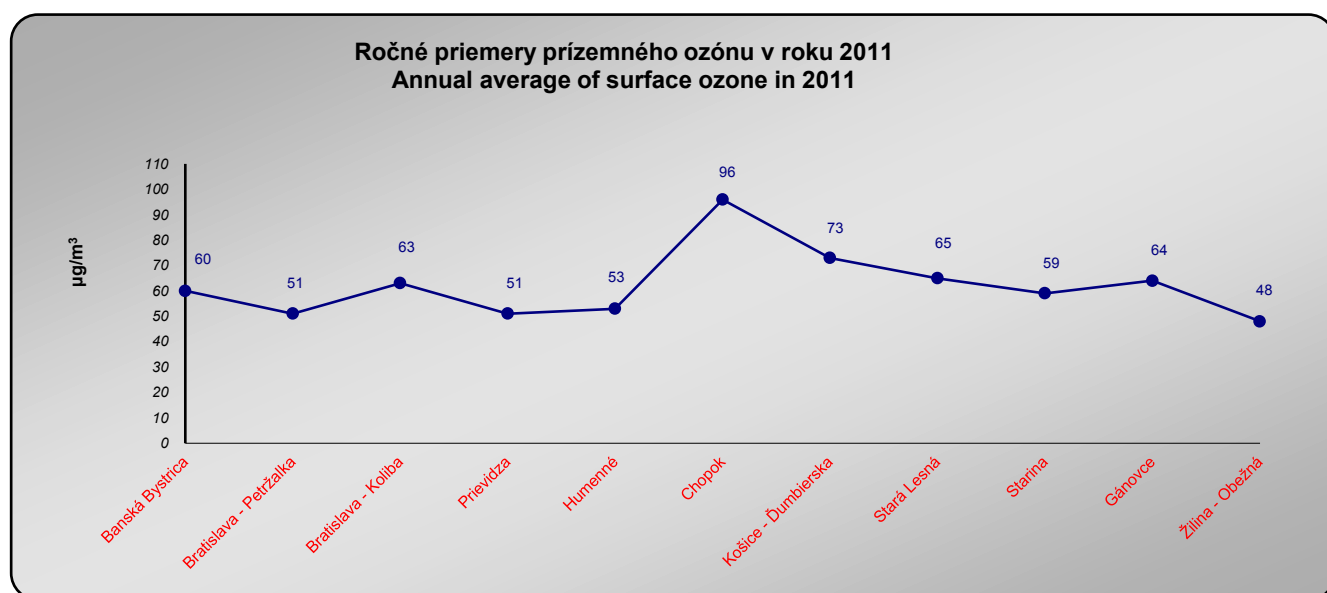
<sup>2)</sup> Od roku 2009 Banská Bystrica - Zelená

<sup>1)</sup> From the year 2007 Prievidza - Malonecpalská

<sup>2)</sup> From the year 2008 Banská Bystrica - Zelená

## Graf: Hodnoty prízemného ozónu v roku 2011

Graph: Surface ozone data in 2011



## Znečistenie zrážok v roku 2011

Precipitation pollution in 2011

| Regionálna monitorovacia stanica                               | Množstvo zrážok <sup>1)</sup><br>mm<br>Amount of precipitation <sup>1)</sup><br>mm | Hodnota pH<br>pH value | Vodivosť<br>μS/cm<br>Conductivity<br>μS/cm | Sírany<br>mg/l<br>Sulphates<br>mg/l | Regional monitoring station                                     |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Bratislava - Koliba</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum | 667,30<br>150,90                                                                   | 5,19<br>4,66           | 12,15<br>27,10                             | 0,51<br>1,87                        | <b>Bratislava - Koliba</b><br>Annual average<br>Monthly maximum |
| <b>Chopok</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum              | 910,40<br>60,30                                                                    | 5,04<br>4,17           | 10,46<br>35,83                             | 0,56<br>3,64                        | <b>Chopok</b><br>Annual average<br>Monthly maximum              |
| <b>Stará Lesná</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum         | 675,60<br>52,50                                                                    | 4,75<br>4,27           | 15,13<br>56,67                             | 0,60<br>3,48                        | <b>Stará Lesná</b><br>Annual average<br>Monthly maximum         |
| <b>Topoľníky</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum           | 367,20<br>62,90                                                                    | 5,10<br>4,42           | 14,67<br>48,90                             | 0,52<br>2,08                        | <b>Topoľníky</b><br>Annual average<br>Monthly maximum           |
| <b>Starina</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum             | 646,80<br>33,00                                                                    | 4,74<br>3,96           | 16,38<br>81,70                             | 0,59<br>2,61                        | <b>Starina</b><br>Annual average<br>Monthly maximum             |

<sup>1)</sup> ročná suma namiesto ročného priemeru

<sup>1)</sup> Annuals sum instead of annual average

## Znečistenie zrážok v roku 2011

Precipitation pollution in 2011

| Regionálna monitorovacia stanica                               | Dusičnany<br>mg/l<br>Nitrates<br>mg/l | Chloridy<br>mg/l<br>Chloride<br>mg/l | Zinok<br>mg/l<br>Zinc<br>mg/l | Amoniak-N<br>mg/l<br>Ammonia-N<br>mg/l | Regional monitoring station                                     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Bratislava - Koliba</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum | 0,42<br>2,21                          | 0,15<br>0,76                         | 19,63<br>52,51                | 0,54<br>2,88                           | <b>Bratislava - Koliba</b><br>Annual average<br>Monthly maximum |
| <b>Chopok</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum              | 0,27<br>1,85                          | 0,13<br>1,48                         | 41,11<br>103,30               | 0,45<br>2,68                           | <b>Chopok</b><br>Annual average<br>Monthly maximum              |
| <b>Stará Lesná</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum         | 0,35<br>1,86                          | 0,13<br>0,93                         | 11,32<br>24,45                | 0,34<br>1,69                           | <b>Stará Lesná</b><br>Annual average<br>Monthly maximum         |
| <b>Topoľníky</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum           | 0,52<br>1,83                          | 0,14<br>0,36                         | 8,77<br>22,29                 | 0,62<br>1,77                           | <b>Topoľníky</b><br>Annual average<br>Monthly maximum           |
| <b>Starina</b><br>ročný priemer<br>mesačné maximum             | 0,43<br>2,37                          | 0,17<br>0,86                         | 12,31<br>41,39                | 0,43<br>2,73                           | <b>Starina</b><br>Annual average<br>Monthly maximum             |

## Regionálne znečistenie ovzdušia v roku 2011

Regional air pollution in 2011

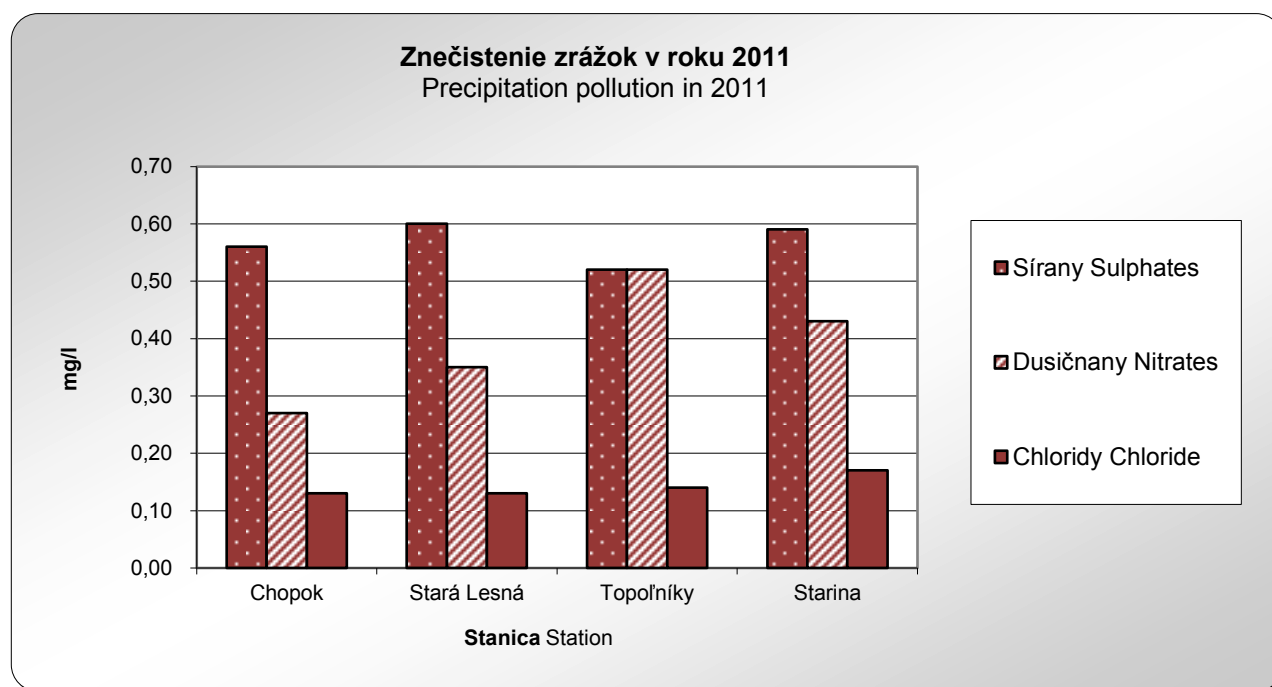
| Regionálna monitorovacia stanica                     | Oxid siričitý-S<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>Sulphur dioxide-S<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Oxidy dusíka-N<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>Nitrogen oxides-N<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Tuhé častice <sup>1)</sup><br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>Particulate matters <sup>1)</sup><br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Sírany-S<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>Sulphates-S<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Dusičnany-N<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>Nitrates-N<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Regional monitoring station                           |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Chopok</b><br>ročný priemer<br>denné maximum      | 0,20<br>3,08                                                                                 | 0,90<br>3,60                                                                                | 5,80<br>18,20                                                                                                           | 0,36<br>2,20                                                                    | 0,14<br>1,46                                                                      | <b>Chopok</b><br>Annual average<br>Daily maximum      |
| <b>Stará Lesná</b><br>ročný priemer<br>denné maximum | •<br>•                                                                                       | •<br>•                                                                                      | 15,10<br>43,50                                                                                                          | •<br>•                                                                          | •<br>•                                                                            | <b>Stará Lesná</b><br>Annual average<br>Daily maximum |
| <b>Topoľníky</b><br>ročný priemer<br>denné maximum   | •<br>•                                                                                       | •<br>•                                                                                      | 21,40<br>58,80                                                                                                          | •<br>•                                                                          | •<br>•                                                                            | <b>Topoľníky</b><br>Annual average<br>Daily maximum   |
| <b>Starina</b><br>ročný priemer<br>denné maximum     | 0,68<br>9,16                                                                                 | 1,26<br>10,44                                                                               | 15,70<br>43,00                                                                                                          | 1,02<br>4,90                                                                    | 0,37<br>2,50                                                                      | <b>Starina</b><br>Annual average<br>Daily maximum     |

<sup>1)</sup> Chopok: TSP, ostatné stanice: PM10

<sup>1)</sup> Chopok: TSP, other stations: PM10

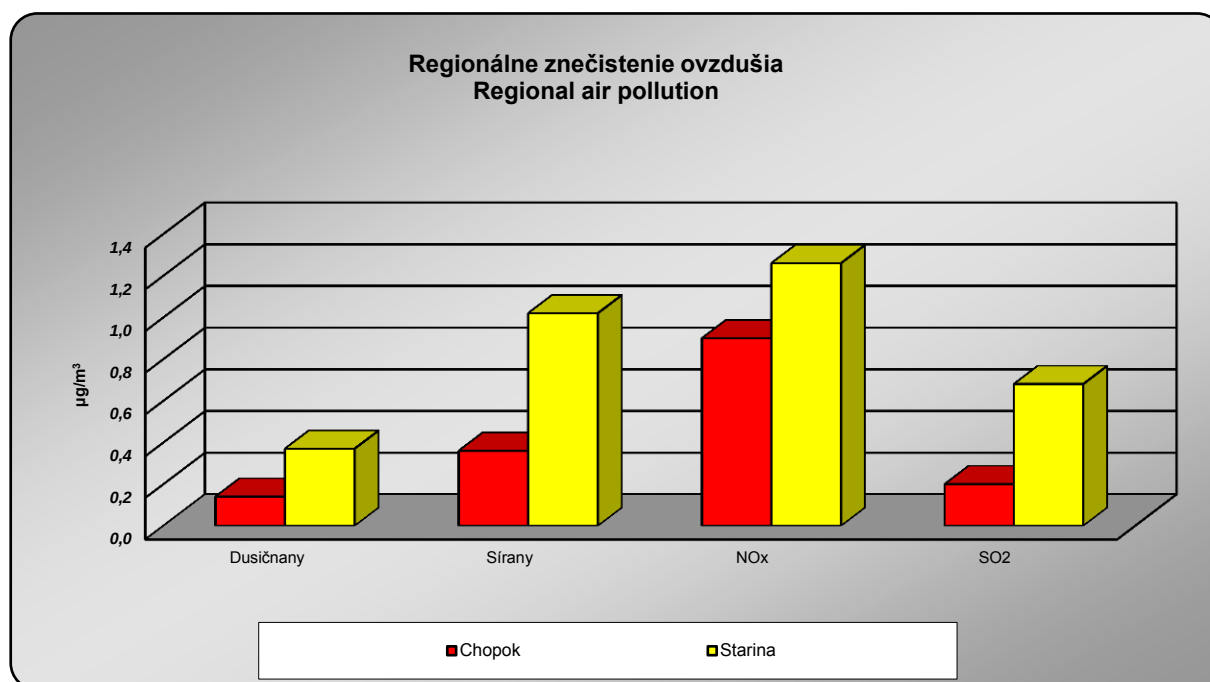
## Graf: Znečistenie zrážok v roku 2011 - ročné priemery

Graph: Precipitation pollution in 2011 - annual averages



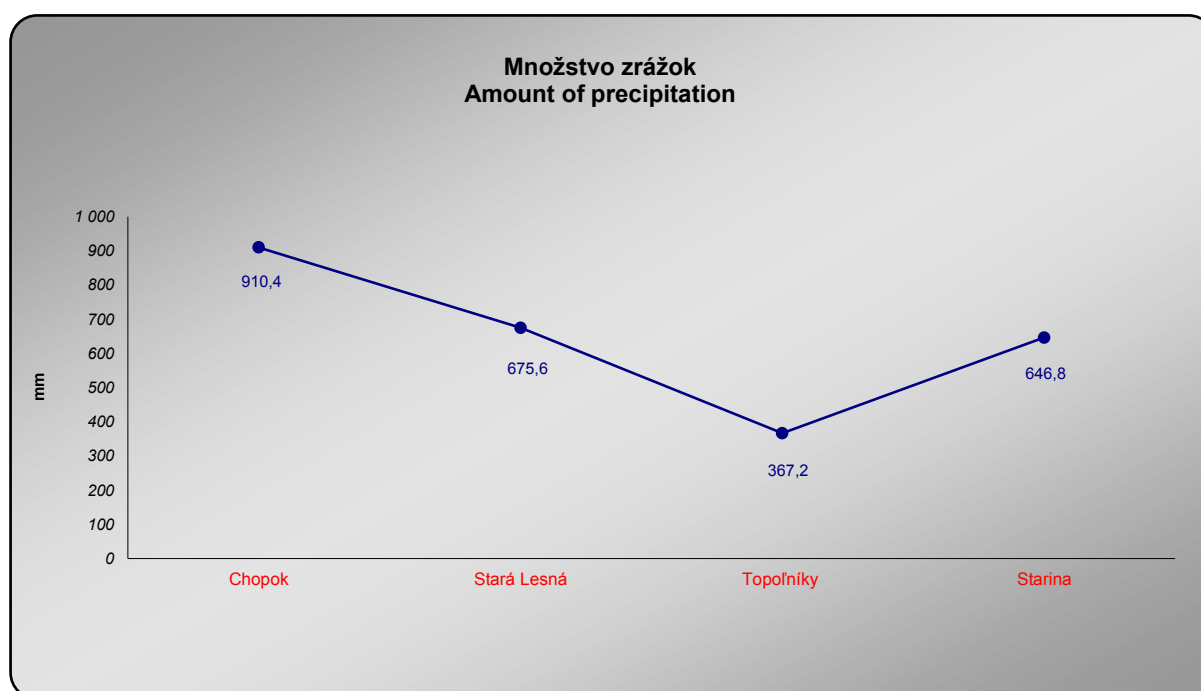
### Grafy: Regionálne znečistenie ovzdušia v roku 2011

Graphs: Regional air pollution in 2011



### Graf: Znečistenie zrážok v roku 2011

Graph: Precipitation pollution in 2011



## 1.4 Voda

Kapitola obsahuje údaje za vodovody a kanalizácie v správe vodárenských spoločností a v správe obcí aj v členení podľa krajov. Ďalej obsahuje údaje o kvalite povrchových vôd vo vybraných vodných tokoch, jazerách a vodných nádržiach, o vypúšťanej odpadovej vode a o haváriách na vodách.

Kvalita vody vo vodných tokoch je prezentovaná údajmi z meracích staníc, ktoré sú situované do ústí riek. Hodnotenie kvality povrchových vôd je vykonané v súlade s Nariadením vlády 269/2010 Z.z., pričom sa sleduje splnenie všeobecných požiadaviek na kvalitu vody. Hodnotené ukazovatele spadajú do nasledujúcich kategórií (podľa prílohy 1 Nariadenia):

1. všeobecné ukazovatele (43 ukazovateľov)
2. nesyntetické látky (8 ukazovateľov)
3. syntetické látky (58 ukazovateľov)
4. ukazovatele rádioaktivity (7 ukazovateľov)
5. hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (9 ukazovateľov)

Údaje o kvalite vody v jazerách a vodných nádržiach sú za tie objekty, ktoré sú využívané na rekreačné účely. Údaje predstavujú priemerné hodnoty jednotlivých ukazovateľov za letné obdobie (jún–september) ak nie je uvedené inak.

Údaje o odpadových vodách a kvalite vôd vo vodných tokoch sú zo Slovenského hydrometeorologického ústavu. Údaje o kvalite vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach poskytujú Regionálne úrady verejného zdravotníctva a informácie o mimoriadnom zhoršení vôd a nákladoch na ich likvidáciu sú preberané zo Slovenskej inšpekcie životného prostredia. Údaje o odbere vody, verejných vodovodoch a kanalizáciách sú od referenčného roku 2009 preberané od Výskumného ústavu vodného hospodárstva.

## 1.4 Water

In this chapter are presented data for water supply and sewerage management under the administration of water companies as well as of municipalities and classified by regions too. There are also data on the quality of surface water in selected watercourses, lakes and water reservoirs, on discharged waste water and on accidents on surface and ground waters.

Data from measuring stations located in the mouth of rivers present water quality in watercourses. Assessment of quality of surface water is based on Regulation of Government of SR 269/2010 of Code, when fulfillment of general water quality requirements is monitored. Assessed indicators are allocated to the following categories (according to Annex 1 of Regulation):

1. General indicators (43 indicators)
2. Non-synthetic compounds (8 indicators)
3. Synthetic compounds (58 indicators)
4. Indicators of radioactivity (7 indicators)
5. Hydro-biological and micro-biological Indicators (9 indicators)

Data on water quality in lakes and water reservoirs are for objects that are used for purpose of leisure activities. Presented average values relate to the summer period (June–September) unless otherwise indicated.

Slovak Hydrometeorological Institute provides the presented data on waste water and water quality in watercourses. Regional Public Health Authorities provide the data about water quality in lakes and water reservoirs. Information about the data on accidents on waters and the data on costs of their liquidation is obtained from Slovak Inspection of Environment. Data on water withdrawal, and public water supply and waste water treatment systems are from the reference year 2009 obtained from Water research institute.

## Odber vody

Withdrawal of water

v tis.m<sup>3</sup>

Thous.m<sup>3</sup>

| Ukazovateľ                       | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | Indicator                      |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| <b>Voda určená na realizáciu</b> | <b>326 184</b> | <b>323 296</b> | <b>317 259</b> | <b>310 454</b> | <b>303 769</b> | <b>Water for use</b>           |
| v tom                            |                |                |                |                |                | in which:                      |
| voda fakturovaná                 | 224 910        | 221 399        | 214 699        | 210 228        | 206 303        | Water invoiced                 |
| v tom                            |                |                |                |                |                | in which:                      |
| domácnosti                       | 153 158        | 146 816        | 147 006        | 143 270        | 137 667        | Households                     |
| ostatní odberatelia              | 71 752         | 74 583         | 67 693         | 66 958         | 68 636         | Other consumers                |
| voda nefakturovaná               | 101 274        | 101 274        | 102 560        | 100 226        | 97 465         | Water non invoiced             |
| <b>Vyrobená pitná voda</b>       | <b>322 147</b> | <b>319 246</b> | <b>313 884</b> | <b>312 944</b> | <b>299 391</b> | <b>Drinking water produced</b> |
| v tom                            |                |                |                |                |                | of which:                      |
| z podzemných zdrojov             | 271 424        | 269 627        | 264 049        | 266 916        | 253 908        | from ground water              |
| z povrchových zdrojov            | 50 723         | 49 619         | 49 835         | 46 027         | 45 483         | from surface water             |

## Verejné vodovody a kanalizácie

Public water - supply and sewerage systems

| Ukazovateľ                                                                         | 2007          | 2008          | 2009          | 2010          | 2011          | Indicator                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dĺžka vodovodnej siete (km)</b>                                                 | <b>26 993</b> | <b>27 558</b> | <b>27 532</b> | <b>28 092</b> | <b>28 777</b> | <b>Lenght of water pipe net (in km)</b>                                         |
| Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov (tis. osôb)              | 4 679         | 4 726         | 4 682         | 4 705         | 4 724         | Population supplied by water from water pipe systems (thous. persons)           |
| Podiel z celkového počtu obyvateľov (%)                                            | 86,6          | 87,3          | 86,3          | 86,6          | 86,9          | Share on total number of inhabitants (%)                                        |
| <b>Dĺžka kanalizačnej siete bez prípojk (km)</b>                                   | <b>8 587</b>  | <b>9 399</b>  | <b>9 658</b>  | <b>10 751</b> | <b>11 211</b> | <b>Lenght of public sewerage (in km)</b>                                        |
| Počet obyvateľov bývajúcich v domoch napojených na verejnú kanalizáciu (tis. osôb) | 3 146         | 3 212         | 3 225         | 3 282         | 3 347         | Population living in dwellings connected up to public sewerage (thous. persons) |
| Podiel z celkového počtu obyvateľov (%)                                            | 58,2          | 59,4          | 59,4          | 60,4          | 61,6          | Share on total number of inhabitants (%)                                        |
| <b>Počet čistiarní odpadových vôd</b>                                              | <b>500</b>    | <b>612</b>    | <b>587</b>    | <b>607</b>    | <b>616</b>    | <b>Number of wastewater treatment plants</b>                                    |
| Kapacita čistiarní (tis. m <sup>3</sup> /deň)                                      | 2 234         | 2 212         | 2 244         | 2 197         | 2 107         | Capacity of treatment plants (thous. m <sup>3</sup> /day)                       |

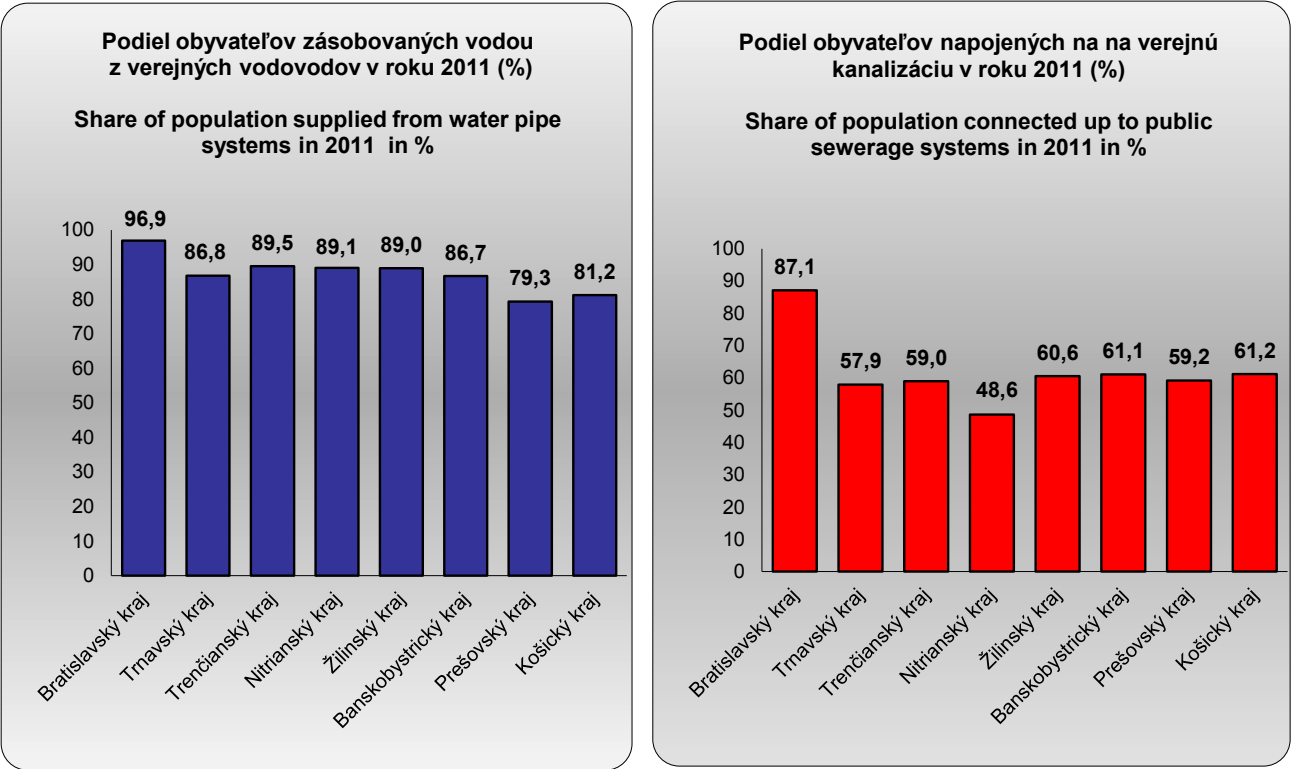
Verejné vodovody a kanalizácie v krajocho

Public water supply and sewerage systems in regions

| Kraj<br><br>Region   | Podiel obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v %<br><br>Share of population supplied from water pipe systems in % |      |      |      | Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizačnú sieť v %<br><br>Share of population connected up to public sewerage systems in % |      |      |      |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|                      | 2008                                                                                                                            | 2009 | 2010 | 2011 | 2008                                                                                                                                 | 2009 | 2010 | 2011 |
|                      |                                                                                                                                 |      |      |      |                                                                                                                                      |      |      |      |
| Bratislavský kraj    | 99,1                                                                                                                            | 95,8 | 95,8 | 96,9 | 86,9                                                                                                                                 | 85,2 | 86,2 | 87,1 |
| Trnavský kraj        | 97,0                                                                                                                            | 85,4 | 86,4 | 86,8 | 53,3                                                                                                                                 | 52,3 | 54,2 | 57,9 |
| Trenčianský kraj     | 73,5                                                                                                                            | 88,8 | 89,0 | 89,5 | 47,0                                                                                                                                 | 58,1 | 58,3 | 59,0 |
| Nitrianský kraj      | 90,2                                                                                                                            | 90,4 | 90,3 | 89,1 | 45,7                                                                                                                                 | 47,3 | 47,5 | 48,6 |
| Žilinský kraj        | 86,5                                                                                                                            | 88,7 | 88,8 | 89,0 | 52,3                                                                                                                                 | 57,4 | 60,0 | 60,6 |
| Banskobystrický kraj | 90,6                                                                                                                            | 85,6 | 85,8 | 86,7 | 60,3                                                                                                                                 | 60,9 | 60,8 | 61,1 |
| Prešovský kraj       | 73,8                                                                                                                            | 78,0 | 78,3 | 79,3 | 51,9                                                                                                                                 | 56,0 | 57,2 | 59,2 |
| Košický kraj         | 76,5                                                                                                                            | 80,8 | 81,2 | 81,2 | 57,2                                                                                                                                 | 60,1 | 60,5 | 61,2 |
| SR spolu             | 87,3                                                                                                                            | 86,3 | 86,6 | 86,9 | 59,4                                                                                                                                 | 59,4 | 60,4 | 61,6 |

Grafy: Verejné vodovody a kanalizácie v krajocho

Graphs: Public water supply and sewerage systems in regions



Odpadová voda vypúšťaná do vodných tokov

Waste water discharged into watercourses

| Zdroje vypúšťanej<br>odpadovej vody<br>(NACE Rev.2)                 | Množstvo vody (tis. m <sup>3</sup> /rok)<br>Volume (thous. m <sup>3</sup> /year) |                |                |                |                | Sources of discharged<br>waste water<br>(NACE Rev.2)                      |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | 2007                                                                             | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           |                                                                           |
| <b>Odpadová voda<br/>vypúšťaná do vodných<br/>tokov - spolu</b>     | <b>634 420</b>                                                                   | <b>619 286</b> | <b>620 390</b> | <b>744 756</b> | <b>612 374</b> | <b>Waste water<br/>discharged into watercourses<br/>in total</b>          |
| <b>Odpadová voda<br/>vypúšťaná do vodných<br/>tokov - čistená</b>   | <b>596 719</b>                                                                   | <b>563 124</b> | <b>587 383</b> | <b>684 739</b> | <b>563 183</b> | <b>Waste water<br/>discharged into watercourses<br/>after treatment</b>   |
| v tom                                                               |                                                                                  |                |                |                |                | of which by:                                                              |
| verejnou kanalizáciou                                               | 377 297                                                                          | 346 911        | 377 483        | 454 069        | 364 941        | Public sewerage                                                           |
| poľnohosp. výrobou (01-03)                                          | 126                                                                              | 171            | 51             | 34             | 26             | Agriculture (01-03)                                                       |
| výrob. aktivitami spolu (05-43)                                     | 214 992                                                                          | 210 923        | 203 263        | 222 397        | 194 149        | Manufacture activity (05-43)                                              |
| z toho                                                              |                                                                                  |                |                |                |                | of which by:                                                              |
| výrobou kovov (24)                                                  | 32 384                                                                           | 29 196         | 29 019         | 44 295         | 34 653         | Manufacture of basic metals (24)                                          |
| ťažbou surovín, rúd<br>a kameňa (05-08)                             | 12 384                                                                           | 12 312         | 12 360         | 14 475         | 13 624         | Mining and quarrying (05-08)                                              |
| papierenským priem. (17)                                            | 56 009                                                                           | 55 354         | 56 217         | 50 372         | 46 587         | Manufacture of paper (17)                                                 |
| chemickou výrobou<br>a spracov. ropy (19-20)                        | 83 521                                                                           | 84 757         | 80 418         | 82 903         | 73 556         | Manufacture of chemicals<br>and petroleum (19-20)                         |
| textilným priemyslom<br>a výrobou usní (13-15)                      | 205                                                                              | 140            | 177            | 222            | 224            | Manufacture of textiles<br>and leather (13-15)                            |
| výrobou a rozvodom<br>elektriny (35)                                | 14 564                                                                           | 15 550         | 12 887         | 14 867         | 13 308         | Production and distribution<br>of electricity (35)                        |
| stavebníctvom (41-43)                                               | 85                                                                               | 86             | 68             | 129            | 88             | Construction (41-43)                                                      |
| inými aktivitami (45-96)                                            | 4 304                                                                            | 5 119          | 6 585          | 8 240          | 4 067          | Other activities (45-96)                                                  |
| <b>Odpadová voda<br/>vypúšťaná do vodných<br/>tokov - nečistená</b> | <b>37 700</b>                                                                    | <b>56 161</b>  | <b>33 007</b>  | <b>60 017</b>  | <b>49 191</b>  | <b>Waste water<br/>discharged into watercourses<br/>without treatment</b> |
| v tom                                                               |                                                                                  |                |                |                |                | of which by:                                                              |
| z verejnej kanalizácie                                              | 5 956                                                                            | 19 546         | 5 496          | 5 473          | 5 471          | Public sewerage                                                           |
| poľnohosp. výrobou (01-03)                                          | 168                                                                              | 307            | 236            | 261            | 244            | Agriculture (01-03)                                                       |
| výrob. aktivitami spolu (05-43)                                     | 26 972                                                                           | 30 193         | 21 033         | 48 470         | 37 224         | Manufacture activity (05-43)                                              |
| z toho                                                              |                                                                                  |                |                |                |                | of which by:                                                              |
| výrobou kovov (24)                                                  | 559                                                                              | 2 227          | 613            | 487            | 2 122          | Manufacture of basic metals (24)                                          |
| ťažbou surovín, rúd<br>a kameňa (05-08)                             | 3 154                                                                            | 3 963          | 4 270          | 33 077         | 20 145         | Mining and quarrying (05-08)                                              |
| chemickou výrobou<br>a spracov. ropy (19-20)                        | 9 836                                                                            | 11 994         | 8 569          | 7 993          | 8 640          | Manufacture of chemicals<br>and petroleum (19-20)                         |
| textilným priemyslom<br>a výrobou usní (13-15)                      | •                                                                                | •              | •              | •              | •              | Manufacture of textiles<br>and leather (13-15)                            |
| výrobou a rozvodom<br>elektriny (35)                                | 12 778                                                                           | 11 006         | 7 145          | 6 569          | 6 122          | Production and distribution<br>of electricity (35)                        |
| inými aktivitami (45-96)                                            | 4 605                                                                            | 6 116          | 6 241          | 5 813          | 6 252          | Other activities (45-96)                                                  |

# Znečistenie odpadovej vody vypúšťanej do vodných tokov v roku 2011

Waste water discharged into watercourses in 2011

| Zdroje vypúšťanej odpadovej vody<br>(NACE Rev.2)            | Nerozpustné látky<br>(t/rok)<br><br>Suspended solids<br>(t/year) | BSK5<br>(t/rok)<br><br>BOD<br>(t/year) | CHSK<br>(t/rok)<br><br>COD<br>(t/year) | Celkový dusík<br>(t/rok)<br><br>Total nitrogen<br>(t/year) | Celkový fosfor<br>(t/rok)<br><br>Total phosphorus<br>(t/year) | Sources of discharged waste water<br>(NACE Rev.2)                 |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Odpadová voda vypúšťaná do vodných tokov - spolu</b>     | <b>7 258</b>                                                     | <b>4 825</b>                           | <b>21 359</b>                          | <b>5 839</b>                                               | <b>381</b>                                                    | <b>Waste water discharged into watercourses in total</b>          |
| <b>Odpadová voda vypúšťaná do vodných tokov - čistená</b>   | <b>6 527</b>                                                     | <b>4 510</b>                           | <b>20 368</b>                          | <b>5 781</b>                                               | <b>377</b>                                                    | <b>Waste water discharged into watercourses after treatment</b>   |
| v tom                                                       |                                                                  |                                        |                                        |                                                            |                                                               | of which by:                                                      |
| verejnou kanalizáciou                                       | 4 098                                                            | 2 978                                  | 10 025                                 | 4 346                                                      | 304                                                           | Public sewerage                                                   |
| poľnohosp. výrobou (01-03)                                  | 1                                                                | 1                                      | 3                                      | 1                                                          | 0                                                             | Agriculture (01-03)                                               |
| výrob. aktivitami spolu (05-43)                             | 2 360                                                            | 1 495                                  | 10 203                                 | 1 419                                                      | 72                                                            | Manufacture activity (05-43)                                      |
| z toho                                                      |                                                                  |                                        |                                        |                                                            |                                                               | of which by:                                                      |
| výrobou kovov (24)                                          | 366                                                              | 79                                     | 606                                    | 220                                                        | 6                                                             | Manufacture of basic metals (24)                                  |
| ťažbou surovín, rúd a kameňa (05-08)                        | 180                                                              | 9                                      | 51                                     | 1                                                          | 0                                                             | Mining and quarrying (05-08)                                      |
| papierenským priem. (17)                                    | 398                                                              | 559                                    | 5 481                                  | 135                                                        | 23                                                            | Manufacture of paper (17)                                         |
| chemickou výrobou a spracov. ropy (19-20)                   | 1 143                                                            | 739                                    | 3 505                                  | 1 002                                                      | 33                                                            | Manufacture of chemicals and petroleum (19-20)                    |
| textilným priemyslom a výrobou usní (13-15)                 | 4                                                                | 1                                      | 7                                      | 5                                                          | 0                                                             | Manufacture of textiles and leather (13-15)                       |
| výrobou a rozvodom elektriny (35)                           | 141                                                              | 27                                     | 178                                    | 8                                                          | 4                                                             | Production and distribution of electricity (35)                   |
| stavebníctvom (41-43)                                       | 2                                                                | 3                                      | 6                                      | 0                                                          | 0                                                             | Construction (41-43)                                              |
| inými aktivitami (45-96)                                    | 68                                                               | 36                                     | 137                                    | 15                                                         | 1                                                             | Other activities (45-96)                                          |
| <b>Odpadová voda vypúšťaná do vodných tokov - nečistená</b> | <b>731</b>                                                       | <b>315</b>                             | <b>991</b>                             | <b>58</b>                                                  | <b>4</b>                                                      | <b>Waste water discharged into watercourses without treatment</b> |
| v tom                                                       |                                                                  |                                        |                                        |                                                            |                                                               | of which by:                                                      |
| z verejnej kanalizácie                                      | 222                                                              | 261                                    | 587                                    | 30                                                         | 3                                                             | Public sewerage                                                   |
| poľnohosp. výrobou (01-03)                                  | 0                                                                | 0                                      | 0                                      | 0                                                          | 0                                                             | Agriculture (01-03)                                               |
| výrob. aktivitami spolu (05-43)                             | 467                                                              | 42                                     | 366                                    | 27                                                         | 1                                                             | Manufacture activity (05-43)                                      |
| z toho                                                      |                                                                  |                                        |                                        |                                                            |                                                               | of which by:                                                      |
| výrobou kovov (24)                                          | 27                                                               | 0                                      | 30                                     | 0                                                          | 0                                                             | Manufacture of basic metals (24)                                  |
| ťažbou surovín, rúd a kameňa (05-08)                        | 315                                                              | 20                                     | 206                                    | 0                                                          | 0                                                             | Mining and quarrying (05-08)                                      |
| chemickou výrobou a spracov. ropy (19-20)                   | 89                                                               | 14                                     | 91                                     | 27                                                         | 1                                                             | Manufacture of chemicals and petroleum (19-20)                    |
| textilným priemyslom a výrobou usní (13-15)                 | 0                                                                | 0                                      | 0                                      | 0                                                          | 0                                                             | Manufacture of textiles and leather (13-15)                       |
| výrobou a rozvodom elektriny (35)                           | 34                                                               | 8                                      | 33                                     | 0                                                          | 0                                                             | Production and distribution of electricity (35)                   |
| inými aktivitami (45-96)                                    | 42                                                               | 12                                     | 37                                     | 1                                                          | 0                                                             | Other activities (45-96)                                          |

# Produkované znečistenie odpadových vôd

Generation of waste water

v t/rok

Tons/year

| Zdroje odpadovej vody       | Nerozpustné látky<br>Suspended solids |                |                | BSK5<br>BOD    |                |                | CHSK-Cr<br>COD-Cr |                |                | Celkový dusík<br>Total Nitrogen |               |               | Waste water sources         |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|
|                             | 2009                                  | 2010           | 2011           | 2009           | 2010           | 2011           | 2009              | 2010           | 2011           | 2009                            | 2010          | 2011          |                             |
| <b>Odpadová voda spolu</b>  | <b>99 148</b>                         | <b>114 037</b> | <b>108 676</b> | <b>105 900</b> | <b>102 701</b> | <b>107 083</b> | <b>241 465</b>    | <b>233 027</b> | <b>241 474</b> | <b>12 861</b>                   | <b>13 614</b> | <b>13 328</b> | <b>Waste water in total</b> |
| v tom                       |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               | of which:                   |
| voda z verejnej kanalizácie | 83 478                                | 89 554         | 87 472         | 75 724         | 78 218         | 77 772         | 162 090           | 166 486        | 170 015        | 11 806                          | 12 663        | 12 270        | Water from public sewerage  |
| odpadová voda produkovaná   |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               | Waste water generated by:   |
| poľnohospodárskou výrobou   | 36                                    | 0              | 0              | 82             | 0              | 0              | 171               | 0              | 0              | 3                               | 0             | 0             | Agriculture                 |
| výrobnými aktivitami spolu  | 14 004                                | 23 444         | 20 021         | 28 899         | 23 675         | 28 309         | 72 293            | 64 276         | 69 256         | 975                             | 922           | 1 026         | Manufacture activity        |
| z toho                      |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               | of which by:                |
| výrobou kovov               | 16                                    | 3 680          | 3 723          | 3              | 1              | 1              | 22                | 3 535          | 3 902          | 0                               | 0             | 0             | Manufacture of basic metals |
| ťažbou surovín, rúd         |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               |                             |
| a kameňa                    | 209                                   | 2 163          | 471            | 59             | 65             | 54             | 173               | 695            | 308            | 0                               | 0             | 0             | Mining and quarrying        |
| výrobou dopravných          |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               | Manufacture of transport    |
| prostriedkov                | 203                                   | 387            | 280            | 369            | 296            | 212            | 482               | 866            | 640            | 30                              | 40            | 35            | equipment                   |
| papierenským                |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               |                             |
| priemyslom                  | 10 369                                | 14 152         | 10 025         | 19 630         | 16 539         | 15 161         | 48 938            | 34 797         | 29 457         | 320                             | 365           | 389           | Manufacture of paper        |
| chemickou výrobou           |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               | Manufacture of chemicals,   |
| a spracovaním ropy          | 1 796                                 | 1 523          | 3 356          | 5 438          | 3 038          | 8 288          | 12 663            | 11 399         | 19 046         | 584                             | 444           | 417           | and refined petroleum       |
| textilným priemyslom        |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               | Manufacture of textiles     |
| a výrobou usní              | 67                                    | 34             | 17             | 77             | 128            | 10             | 78                | 84             | 24             | 0                               | 0             | 0             | and leather                 |
| výrobou a rozvodom          |                                       |                |                |                |                |                |                   |                |                |                                 |               |               | Production and distribution |
| elektriny                   | 31                                    | 130            | 58             | 9              | 28             | 12             | 30                | 115            | 59             | 1                               | 1             | 0             | of electricity              |
| inými aktivitami            | 1 630                                 | 1 039          | 1 182          | 1 196          | 808            | 1 002          | 6 911             | 2 265          | 2 202          | 77                              | 29            | 31            | Other activities            |

## Hodnotenie kvality povrchových vôd podľa povodí v roku 2011

Assessment of quality of surface water by river basins in year 2011

| Medzinárodné povodie                               | Dunaj                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            | International river basin                       |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Čiastkové povodie                                  | Morava                                                                                                                                                                    | Dunaj                                                                                                                                                                      | River basin subunit                             |
| Počet odberových miest                             | 37                                                                                                                                                                        | 25                                                                                                                                                                         | Number of check points                          |
| Počet odberových miest, ktoré nespĺňajú požiadavky | 36                                                                                                                                                                        | 24                                                                                                                                                                         | Number of check points not fitting requirements |
| Počet ukazovateľov, ktoré nespĺňajú požiadavky     | 20                                                                                                                                                                        | 18                                                                                                                                                                         | Number of indicators not fitting requirements   |
| v tom                                              |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            | In which                                        |
| všeobecné ukazovatele                              | Al, AOX, Ca, CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), N <sub>celk.</sub> , N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , pH, P <sub>celk.</sub> | Al, AOX, Ca, CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), N-NO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N <sub>celk.</sub> , O <sub>2</sub> , P <sub>celk.</sub> , pH | General indicators                              |
| nesyntetické látky                                 | –                                                                                                                                                                         | Hg, (NRP)                                                                                                                                                                  | Non-synthetic compounds                         |
| syntetické látky                                   | 4-metyl 2,6-di-terc-butylfenol(RP), CN celkové (RP)                                                                                                                       | 4-metyl 2,6-di-terc-butylfenol(RP, NPK), CN celkové (RP), DEHP* (RP)                                                                                                       | Synthetic compounds                             |
| ukazovatele rádioaktivity                          | –                                                                                                                                                                         | –                                                                                                                                                                          | Indicators of radioactivity                     |
| hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele      | ABU <sub>fy</sub> , EK, KB, CHL <sub>a</sub> , SI <sub>bios</sub> , TKB                                                                                                   | CHL <sub>a</sub> , SI <sub>bios</sub>                                                                                                                                      | Hydro-biological and microbiological indicators |

## Hodnotenie kvality povrchových vôd podľa povodí v roku 2011

Assessment of quality of surface water by river basins in year 2011

1.pokračovanie

1<sup>st</sup> continuation

| Medzinárodné povodie                               | Dunaj                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              | International river basin                       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Čiastkové povodie                                  | Váh                                                                                                                                                                                                      | Hron                                                                                                                                                                                                                                         | River basin subunit                             |
| Počet odberových miest                             | 122                                                                                                                                                                                                      | 54                                                                                                                                                                                                                                           | Number of check points                          |
| Počet odberových miest, ktoré nespĺňajú požiadavky | 108                                                                                                                                                                                                      | 45                                                                                                                                                                                                                                           | Number of check points not fitting requirements |
| Počet ukazovateľov, ktoré nespĺňajú požiadavky     | 28                                                                                                                                                                                                       | 27                                                                                                                                                                                                                                           | Number of indicators not fitting requirements   |
| v tom                                              |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              | In which                                        |
| všeobecné ukazovatele                              | Al, AOX, Ca, Cl <sup>-</sup> , EK (vodivosť), EK, NEL, N <sub>celk.</sub> , N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , pH, P <sub>celk.</sub> , RL <sub>105</sub> , UV | Al, AOX, Ca, CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), Mn, N <sub>celk.</sub> , NEL UV, N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N-NH <sub>4</sub> , P <sub>celk.</sub> , pH, RL <sub>105</sub> , RL <sub>550</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> | General indicators                              |
| nesyntetické látky                                 | Hg (RP, NPK), As                                                                                                                                                                                         | As(RP), Cd (RP, NPK), Cr(RP), Hg (RP), Zn(RP)                                                                                                                                                                                                | Non-synthetic compounds                         |
| syntetické látky                                   | 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol (RP, NPK), Benzog+Indeno*(RP), DEHP (RP), CN celkové*(RP)                                                                                                                 | 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP, NPK), Alachlór (RP), Fluórantén* (RP), PCP*(RP)                                                                                                                                                          | Synthetic compounds                             |
| ukazovatele rádioaktivity                          | –                                                                                                                                                                                                        | –                                                                                                                                                                                                                                            | Indicators of radioactivity                     |
| hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele      | CHL <sub>a</sub> , EK, KB, KM22, SI <sub>bios</sub> , TKB                                                                                                                                                | CHL <sub>a</sub> , SI <sub>bios</sub>                                                                                                                                                                                                        | Hydro-biological and microbiological indicators |

## Hodnotenie kvality povrchových vôd podľa povodí v roku 2011

Assessment of quality of surface water by river basins in year 2011

2.pokračovanie

2<sup>nd</sup> continuation

| Medzinárodné povodie                               | Dunaj                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | International river basin                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Čiastkové povodie                                  | Ipeľ                                                                                                                                                                                                                  | Slaná                                                                                                                     | River basin subunit                             |
| Počet odberových miest                             | 33                                                                                                                                                                                                                    | 33                                                                                                                        | Number of check points                          |
| Počet odberových miest, ktoré nespĺňajú požiadavky | 27                                                                                                                                                                                                                    | 27                                                                                                                        | Number of check points not fitting requirements |
| Počet ukazovateľov, ktoré nespĺňajú požiadavky     | 22                                                                                                                                                                                                                    | 19                                                                                                                        | Number of indicators not fitting requirements   |
| v tom                                              |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           | In which                                        |
| všeobecné ukazovatele                              | Al, AOX, Ca, CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), N <sub>celk.</sub> , NEL UV, N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , P <sub>celk.</sub> , pH, SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> , t | AOX, Ca, Fe, Mn, N <sub>celk.</sub> , N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , P <sub>celk.</sub> , pH | General indicators                              |
| nesyntetické látky                                 | Cd (RP, NPK), Cr(RP), Cu(RP), Zn(RP)                                                                                                                                                                                  | Cd*(RP)                                                                                                                   | Non-synthetic compounds                         |
| syntetické látky                                   | 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP)                                                                                                                                                                                   | 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP, NPK), DEHP (RP), DBP (RP, NPK)                                                        | Synthetic compounds                             |
| ukazovatele rádioaktivity                          | –                                                                                                                                                                                                                     | –                                                                                                                         | Indicators of radioactivity                     |
| hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele      | CHL <sub>a</sub> , SI <sub>bios</sub>                                                                                                                                                                                 | CHL <sub>a</sub> , KB, EK, SI <sub>bios</sub> , TKB                                                                       | Hydro-biological and microbiological indicators |

## Hodnotenie kvality povrchových vôd podľa povodí v roku 2011

Assessment of quality of surface water by river basins in year 2011

3.pokračovanie

3<sup>th</sup> continuation

| Medzinárodné povodie                               | Dunaj                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | International river basin                       |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Čiastkové povodie                                  | Bodrog                                                                                                                                                                                          | Hornád                                                                                                                                                                                                                                         | River basin subunit                             |
| Počet odberových miest                             | 58                                                                                                                                                                                              | 47                                                                                                                                                                                                                                             | Number of check points                          |
| Počet odberových miest, ktoré nespĺňajú požiadavky | 51                                                                                                                                                                                              | 38                                                                                                                                                                                                                                             | Number of check points not fitting requirements |
| Počet ukazovateľov, ktoré nespĺňajú požiadavky     | 25                                                                                                                                                                                              | 24                                                                                                                                                                                                                                             | Number of indicators not fitting requirements   |
| v tom                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                | In which                                        |
| všeobecné ukazovatele                              | Al, AOX, Ca, CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), Fe, Mn, N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N <sub>celk.</sub> , NEL UV, O <sub>2</sub> , pH, P <sub>celk.</sub> , TOC | AOX, Ca, Cl <sup>-</sup> , CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), FN, N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N-NH <sub>4</sub> , N <sub>celk.</sub> , N <sub>org.</sub> , P <sub>celk.</sub> , RL <sub>105</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | General indicators                              |
| nesyntetické látky                                 | Hg(RP), Cd* (RP)                                                                                                                                                                                | Cd* (RP), Zn (RP)                                                                                                                                                                                                                              | Non-synthetic compounds                         |
| syntetické látky                                   | 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP)                                                                                                                                                             | 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP), Benzog+Indeno*(RP), MCPA*(RP), DEHP*(RP)                                                                                                                                                                  | Synthetic compounds                             |
| ukazovatele rádioaktivity                          | –                                                                                                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                              | Indicators of radioactivity                     |
| hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele      | ABU <sub>fy</sub> , EK, CHL <sub>a</sub> , KB, TKB, SI <sub>bios</sub>                                                                                                                          | EK, KB, TKB, SI <sub>bios</sub>                                                                                                                                                                                                                | Hydro-biological and microbiological indicators |

**Hodnotenie kvality povrchových vôd podľa povodí v roku 2011**  
 Assessment of quality of surface water by river basins in year 2011

dokončenie

End of table

| Medzinárodné povodie                                 | Dunaj                                                               | Visla                                                           | International river basin                                 |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Čiastkové povodie                                    | Bodva                                                               | Dunajec a Poprad                                                | River basin subunit                                       |
| Počet odberových miest                               | 12                                                                  | 19                                                              | Number of check points                                    |
| Počet odberových miest, ktoré nespĺňajú požiadavky   | 8                                                                   | 10                                                              | Number of check points not fitting requirements           |
| Počet ukazovateľov, ktoré nespĺňajú požiadavky v tom | 9                                                                   | 6                                                               | Number of indicators not fitting requirements<br>In which |
| všeobecné ukazovatele                                | AOX, Ca, CHSK <sub>Cr</sub> , N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> | AOX, CHSK <sub>Cr</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> | General indicators                                        |
| nesyntetické látky                                   | –                                                                   | –                                                               | Non-synthetic compounds                                   |
| syntetické látky                                     | 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP)                                 | –                                                               | Synthetic compounds                                       |
| ukazovatele rádioaktivity                            | –                                                                   | –                                                               | Indicators of radioactivity                               |
| hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele        | EK, KB, TKB                                                         | KB, TKB                                                         | Hydro-biological and microbiological indicators           |

## Kvalita vody vo vybraných vodných tokoch v roku 2011- ročné priemery

Water quality in selected watercourses in 2011 - annual means

| Ukazovateľ                                                               | Vodný tok<br>Watercourse |        |        |            | Indicator                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                          | Morava                   | Dunaj  | Nitra  | Malý Dunaj |                                                               |
| Meracia stanica                                                          | Devín                    | Szob   | Komoča | Trstice    | Measuring station                                             |
| Teplota v °C                                                             | 11,60                    | 12,10  | 12,90  | 13,60      | Temperature in °C                                             |
| Kyslosť v stupňoch pH                                                    | 8,11                     | 8,33   | 8,10   | 8,07       | Acidity in pH                                                 |
| Nerozpustné látky v mg/l                                                 | 37,33                    | 13,67  | 15,15  | 18,55      | Suspended solids in mg/l                                      |
| Rozpustné látky v mg/l                                                   | •                        | •      | 543,80 | •          | Dissolved solids in mg/l                                      |
| Saturácia kyslíkom v %                                                   | 92,44                    | 102,75 | 98,87  | 89,14      | Oxygen saturation in %                                        |
| Rozpustený kyslík v mg O <sub>2</sub> /l                                 | 10,30                    | 11,30  | 10,60  | 9,60       | Dissolved oxygen in mg O <sub>2</sub> /l                      |
| BSK <sub>5</sub> v mg O <sub>2</sub> /l                                  | 3,50                     | 2,20   | 3,20   | 1,99       | BOD in mg O <sub>2</sub> /l                                   |
| <b>Chemická spotreba kyslíka</b><br>(Cr - metóda) v mg O <sub>2</sub> /l | 18,80                    | 9,30   | 15,00  | 11,80      | <b>Chemical oxygen demand</b><br>(Cr) in mg O <sub>2</sub> /l |
| Dusičnany v mg/l                                                         | 2,72                     | 1,94   | 2,87   | 2,51       | Nitrates in mg/l                                              |
| Amoniak (NH <sub>4</sub> ) v mg/l                                        | 0,08                     | 0,03   | 0,16   | 0,05       | Ammonium (NH <sub>4</sub> ) in ug/l                           |
| Celkový fosfor v mg/l                                                    | 0,19                     | 0,08   | 0,21   | 0,19       | Total phosphorus in ug/l                                      |
| Ortuť v µg/l                                                             | 0,00                     | 0,02   | 0,06   | 0,03       | Mercury in µg/l                                               |
| Kadmium v µg/l                                                           | 0,03                     | 0,08   | 0,04   | 0,04       | Cadmium in µg/l                                               |
| Chróom v µg/l                                                            | 0,56                     | 0,51   | 0,37   | •          | Chromium in µg/l                                              |
| Meď v µg/l                                                               | 1,87                     | 0,86   | 0,98   | 0,55       | Copper in µg/l                                                |
| Olovo v µg/l                                                             | 0,50                     | 0,50   | 0,50   | 0,75       | Lead in µg/l                                                  |
| Nikel v µg/l                                                             | 1,54                     | 0,50   | 0,62   | 0,55       | Nickel in µg/l                                                |
| Zinok v µg/l                                                             | 7,92                     | 7,50   | 3,00   | •          | Zinc in µg/l                                                  |

## Kvalita vody vo vybraných vodných tokoch v roku 2011 - ročné priemery

Water quality in selected watercourses in 2011 - annual means

1. pokračovanie

1th continuation

| Ukazovateľ                                                            | Vodný tok<br>Watercourse |          |        |          | Indicator                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|--------|----------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Váh                      | Hron     | Ipel'  | Latorica |                                                               |
| Meracia stanica                                                       | Komárno                  | Kamenica | Salka  | Leles    | Measuring station                                             |
| Teplota v °C                                                          | 12,80                    | 12,00    | 12,10  | 11,30    | Temperature in °C                                             |
| Kyslosť v stupňoch pH                                                 | 8,14                     | 8,16     | 8,14   | 7,70     | Acidity in pH                                                 |
| Nerozpustné látky v mg/l                                              | 15,67                    | 12,92    | 24,58  | 92,92    | Suspended solids in mg/l                                      |
| Rozpustné látky v mg/l                                                | •                        | •        | •      | 219,10   | Dissolved solids in mg/l                                      |
| Saturácia kyslíkom v %                                                | 95,07                    | 99,58    | 101,18 | 79,00    | Oxygen saturation in %                                        |
| Rozpustený kyslík v mg O <sub>2</sub> /l                              | 10,40                    | 11,00    | 11,10  | 8,90     | Dissolved oxygen in mg O <sub>2</sub> /l                      |
| BSK <sub>5</sub> v mg O <sub>2</sub> /l                               | 2,50                     | 2,10     | 2,10   | 3,06     | BOD in mg O <sub>2</sub> /l                                   |
| <b>Chem. spotreba kyslíka</b><br>(Cr - metóda) v mg O <sub>2</sub> /l | 10,90                    | 10,00    | 12,80  | 48,83    | <b>Chemical oxygen demand</b><br>(Cr) in mg O <sub>2</sub> /l |
| Dusičnany v mg/l                                                      | 1,98                     | 2,67     | 2,76   | 1,23     | Nitrates in mg/l                                              |
| Amoniak (NH <sub>4</sub> ) v mg/l                                     | 0,11                     | 0,04     | 0,07   | 0,28     | Ammonium (NH <sub>4</sub> ) in ug/l                           |
| Celkový fosfor v mg/l                                                 | 0,13                     | 0,12     | 0,17   | 0,06     | Total phosphorus in ug/l                                      |
| Ortuť v µg/l                                                          | 0,01                     | 0,00     | •      | 0,03     | Mercury in µg/l                                               |
| Kadmium v µg/l                                                        | 0,03                     | 0,03     | •      | 0,14     | Cadmium in µg/l                                               |
| Chróom v µg/l                                                         | 0,51                     | 0,51     | 0,51   | 0,43     | Chromium in µg/l                                              |
| Meď v µg/l                                                            | 0,86                     | 1,14     | 0,76   | 1,78     | Copper in µg/l                                                |
| Olovo v µg/l                                                          | 0,50                     | 0,50     | •      | 0,33     | Lead in µg/l                                                  |
| Nikel v µg/l                                                          | 0,50                     | 0,58     | •      | 2,21     | Nickel in µg/l                                                |
| Zinok v µg/l                                                          | 7,50                     | 11,08    | 9,67   | 21,33    | Zinc in µg/l                                                  |

## Kvalita vody vo vybraných vodných tokoch v roku 2011 - ročné priemery

Water quality in selected watercourses in 2011 - annual means

2. pokračovanie

2nd continuation

| Ukazovateľ                                                               | Vodný tok<br>Watercourse |         |        |                     | Indicator                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                          | Uh                       | Laborec | Ondava | Bodrog              |                                                               |
| Meracia stanica                                                          | Pinkovce                 | Ižkovce | Brehov | Streda nad Bodrogom | Measuring station                                             |
| Teplota v °C                                                             | 10,80                    | 11,50   | 10,00  | 12,90               | Temperature in °C                                             |
| Kyslosť v stupňoch pH                                                    | 7,82                     | 7,65    | 7,82   | 7,64                | Acidity in pH                                                 |
| Nerozpustné látky v mg/l                                                 | 19,17                    | 13,17   | 31,08  | 10,33               | Suspended solids in mg/l                                      |
| Rozpustné látky v mg/l                                                   | 206,30                   | 217,40  | 347,10 | 261,40              | Dissolved solids in mg/l                                      |
| Saturácia kyslíkom v %                                                   | 97,00                    | 95,30   | 81,92  | 84,58               | Oxygen saturation in %                                        |
| Rozpustený kyslík v mg O <sub>2</sub> /l                                 | 10,80                    | 10,50   | 9,50   | 9,50                | Dissolved oxygen in mg O <sub>2</sub> /l                      |
| BSK <sub>5</sub> v mg O <sub>2</sub> /l                                  | 2,58                     | 2,49    | 2,75   | 2,10                | BOD in mg O <sub>2</sub> /l                                   |
| <b>Chemická spotreba kyslíka</b><br>(Cr - metóda) v mg O <sub>2</sub> /l | 28,52                    | 15,46   | 31,31  | 22,44               | <b>Chemical oxygen demand</b><br>(Cr) in mg O <sub>2</sub> /l |
| Dusičnany v mg/l                                                         | 1,26                     | 1,06    | 1,52   | 1,23                | Nitrates in mg/l                                              |
| Amoniak (NH <sub>4</sub> ) v mg/l                                        | 0,82                     | 0,36    | 0,16   | 0,22                | Ammonium (NH <sub>4</sub> ) in ug/l                           |
| Celkový fosfor v mg/l                                                    | 0,15                     | 0,10    | 0,23   | 0,09                | Total phosphorus in ug/l                                      |
| Ortuť v µg/l                                                             | 0,03                     | •       | •      | 0,03                | Mercury in µg/l                                               |
| Kadmium v µg/l                                                           | 0,17                     | •       | •      | 0,20                | Cadmium in µg/l                                               |
| Chrómov v µg/l                                                           | 0,43                     | •       | •      | 0,61                | Chromium in µg/l                                              |
| Meď v µg/l                                                               | 2,81                     | 3,96    | 3,30   | 4,90                | Copper in µg/l                                                |
| Olovo v µg/l                                                             | 0,33                     | •       | •      | 0,33                | Lead in µg/l                                                  |
| Nikel v µg/l                                                             | 2,24                     | •       | •      | 2,24                | Nickel in µg/l                                                |
| Zinok v µg/l                                                             | 17,35                    | •       | •      | 20,06               | Zinc in µg/l                                                  |

## Kvalita vody vo vybraných vodných tokoch v roku 2011 - ročné priemery

Water quality in selected watercourses in 2011 - annual means

dokončenie

End of table

| Ukazovateľ                                                               | Vodný tok<br>Watercourse |        |                 |           | Indicator                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                          | Slaná                    | Hornád | Dunajec         | Poprad    |                                                               |
| Meracia stanica                                                          | Sajópus-póki             | Ždaňa  | Červený Kláštor | Piwniczna | Measuring station                                             |
| Teplota v °C                                                             | 10,10                    | 10,10  | 9,30            | 9,50      | Temperature in °C                                             |
| Kyslosť v stupňoch pH                                                    | 7,81                     | 7,91   | 8,09            | 8,04      | Acidity in pH                                                 |
| Nerozpustné látky v mg/l                                                 | 20,50                    | 45,75  | 8,33            | 14,42     | Suspended solids in mg/l                                      |
| Rozpustné látky v mg/l                                                   | 315,60                   | 356,30 | 210,80          | 263,60    | Dissolved solids in mg/l                                      |
| Saturácia kyslíkom v %                                                   | 91,58                    | 96,20  | 109,92          | 102,33    | Oxygen saturation in %                                        |
| Rozpustený kyslík v mg O <sub>2</sub> /l                                 | 10,60                    | 11,10  | 12,70           | 11,90     | Dissolved oxygen in mg O <sub>2</sub> /l                      |
| BSK <sub>5</sub> v mg O <sub>2</sub> /l                                  | 2,21                     | 2,48   | 0,98            | 1,42      | BOD in mg O <sub>2</sub> /l                                   |
| <b>Chemická spotreba kyslíka</b><br>(Cr - metóda) v mg O <sub>2</sub> /l | 13,47                    | 22,82  | 12,82           | 12,57     | <b>Chemical oxygen demand</b><br>(Cr) in mg O <sub>2</sub> /l |
| Dusičnany v mg/l                                                         | 1,88                     | 1,90   | 0,78            | 1,21      | Nitrates in mg/l                                              |
| Amoniak (NH <sub>4</sub> ) v mg/l                                        | 0,10                     | 0,23   | 0,03            | 0,10      | Ammonium (NH <sub>4</sub> ) in mg/l                           |
| Celkový fosfor v mg/l                                                    | 0,08                     | 0,11   | 0,02            | 0,07      | Total phosphorus in ug/l                                      |
| Ortuť v µg/l                                                             | 0,03                     | •      | 0,04            | 0,04      | Mercury in µg/l                                               |
| Kadmium v µg/l                                                           | 0,33                     | •      | 0,17            | 0,49      | Cadmium in µg/l                                               |
| Chrómov v µg/l                                                           | 0,43                     | •      | 0,43            | 0,43      | Chromium in µg/l                                              |
| Meď v µg/l                                                               | 3,87                     | 2,87   | 2,89            | 4,87      | Copper in µg/l                                                |
| Olovo v µg/l                                                             | 0,33                     | •      | 0,33            | 0,33      | Lead in µg/l                                                  |
| Nikel v µg/l                                                             | 2,24                     | •      | 2,24            | 2,24      | Nickel in µg/l                                                |
| Zinok v µg/l                                                             | 17,49                    | •      | 4,85            | 9,00      | Zinc in µg/l                                                  |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Bratislava hl.m.

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - Bratislava hl.m.

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |        |                  | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Jazero Zlaté piesky                          |        |                  |                                                                   |
|                                                                 | od Seneckej<br>cesty                         | mólo   | malá<br>lodenica |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,6                                          |        |                  | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 15,0                                         |        |                  | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 10                                           | 13     | 9                | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 23,2                                         | 23,1   | 23,2             | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 3,14                                         | 3,04   | 3,45             | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 2,90                                         | 3,20   | 3,97             | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 0,5                                          | 0,3    | 0,5              | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,37                                         | 8,37   | 8,34             | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -      | -                | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -      | -                | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 2,5                                          | 2,5    | 2,5              | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 105,50                                       | 105,00 | 103,30           | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 1,50                                         | 1,00   | 0,88             | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,02                                         | 0,02   | 0,02             | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •      | •                | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •      | •                | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •      | •                | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróóm (mg/l)                                                   | •                                            | •      | •                | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •      | •                | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •      | •                | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •      | •                | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •      | •                | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 275,0                                        | 410,0  | 393,0            | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 160,0                                        | 170,0  | 155,0            | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 89,0                                         | 110,0  | 132,0            | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 2022,0                                       | 2775,0 | 2018,0           | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 1061,0                                       | 1325,0 | 1085,0           | Algae in peaces/ml                                                |

**Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Bratislava hl.m.**  
 Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - Bratislava hl.m.

1. pokračovanie

1st continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |        | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Jazero Kuchajda                              |        |                                                                   |
|                                                                 | sever                                        | juh    |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,1                                          |        | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 14,0                                         |        | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 10                                           | 8      | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 22,9                                         | 22,8   | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | •      | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 19,34                                        | 21,74  | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 0,6                                          | 0,5    | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,58                                         | 8,60   | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -      | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -      | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 2,1                                          | 2,2    | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 118,8                                        | 119,9  | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 1,08                                         | 0,90   | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,048                                        | 0,047  | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •      | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •      | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •      | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •      | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •      | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •      | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •      | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •      | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 326,0                                        | 421,0  | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 132,0                                        | 176,0  | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 94,0                                         | 105,0  | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 1636,0                                       | 1622,0 | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 5955,0                                       | 5818,0 | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazeroch a vodných nádržiach v roku 2011- Bratislava hl.m.

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - Bratislava capital

2. pokračovanie

2nd continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                             |                   | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Jazero<br>Vajnory                            | Jazero<br>Veľký<br>Draždiak | Jazero<br>Rusovce |                                                                   |
|                                                                 | sever                                        | juh                         | pláž              |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,1                                          | 0,1                         | 0,04              | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 12,0                                         | 10,0                        | 7,0               | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 8                                            | 10                          | 2                 | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 22,3                                         | 22,6                        | 21,8              | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | 1,80                        | 6,70              | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 2,49                                         | 1,42                        | 3,00              | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 0,30                                         | 0,00                        | 1,00              | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,26                                         | 8,17                        | 8,42              | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -                           | -                 | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -                           | -                 | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 2,50                                         | 2,00                        | 1,50              | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 94,00                                        | 110,60                      | 114,50            | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 1,20                                         | 0,79                        | •                 | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,03                                         | 0,03                        | •                 | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                           | •                 | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                           | •                 | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                           | •                 | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróóm (mg/l)                                                   | •                                            | •                           | •                 | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                           | •                 | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                           | •                 | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                           | •                 | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                           | •                 | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 233,00                                       | 168,00                      | 165,00            | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 103,00                                       | 70,00                       | 100,00            | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 48,00                                        | 24,00                       | 15,00             | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 221,0                                        | 345,0                       | 1 275,0           | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 951,0                                        | 457,0                       | 1 440,0           | Algae in peaces/ml                                                |

**Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Západné Slovensko**  
 Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - West Slovakia

3. pokračovanie

3rd continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |           |                               | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Jazero Malé Leváre                           |           | Jazero<br>Plavecký<br>Štvrtok |                                                                   |
|                                                                 | pláž                                         | nuda pláž | pláž                          |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,5                                          |           | 0,1                           | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 8,0                                          |           | 3,5                           | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 5                                            | 3         | 3                             | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 22,5                                         | 21,8      | 21,5                          | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 18,20                                        | 3,40      | 4,00                          | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 4,80                                         | 7,40      | 2,05                          | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 1,7                                          | 1,3       | 2,0                           | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,35                                         | 8,34      | 8,27                          | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -         | -                             | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -         | -                             | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,2                                          | 1,2       | 1,25                          | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 109,4                                        | 102,2     | 97,7                          | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,90                                         | 0,56      | 0,00                          | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,03                                         | 0,03      | 0,03                          | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •         | •                             | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •         | •                             | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •         | •                             | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •         | •                             | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •         | •                             | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •         | •                             | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •         | •                             | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •         | •                             | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 557,0                                        | 420,0     | 430,0                         | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 250,0                                        | 216,0     | 113,0                         | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 112,0                                        | 76,0      | 10,0                          | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 21962,0                                      | 640,0     | 9636,0                        | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 745,0                                        | 705,0     | 1680,0                        | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Západné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - West Slovakia

4. pokračovanie

4th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                      |        | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Jazero Ivanka<br>pri Dunaji                  | Slnečné jazerá Senec |        |                                                                   |
|                                                                 | pláž                                         | juh                  | sever  |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,1                                          | 1,2                  |        | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 8,0                                          | 8,5                  |        | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 8                                            | 11                   | 10     | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 21,7                                         | 23,2                 | 22,9   | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 2,87                                         | 6,70                 | 5,30   | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 1,98                                         | 2,40                 | 3,00   | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 0,9                                          | 0,7                  | 0,6    | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,23                                         | 8,56                 | 8,68   | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -                    | -      | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -                    | -      | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,3                                          | 1,5                  | 1,5    | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 109,2                                        | 129,3                | 125,4  | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,51                                         | 2,17                 | 1,54   | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,04                                         | 0,02                 | 0,02   | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                    | •      | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                    | •      | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                    | •      | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •                    | •      | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                    | •      | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                    | •      | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                    | •      | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                    | •      | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 256,0                                        | 344,0                | 311,0  | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 71,0                                         | 181,0                | 123,0  | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 18,0                                         | 42,0                 | 11,0   | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 1821,0                                       | 5831,0               | 7087,0 | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 575,0                                        | 844,0                | 1061,0 | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazeroch a vodných nádržiach v roku 2011 - Západné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - West Slovakia

5. pokračovanie

5th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                                           |                     | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Komárno<br>APÁLI mŕtve<br>rameno<br>Váhu     | Komárno<br>KAVA<br>štrkoviskové<br>jazero | Jazero<br>Šulianske |                                                                   |
|                                                                 | bývalá pláž                                  | pri príjazdovej<br>ceste                  | pláž                |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,14                                         | 0,04                                      | 0,07                | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 8                                            | 7                                         | •                   | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 3                                            | 3                                         | 11                  | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 23,7                                         | 24                                        | 21,1                | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | •                                         | •                   | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | •                                            | •                                         | 1,75                | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 47                                           | 110                                       | 6,8                 | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,42                                         | 9,09                                      | 8,37                | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | 0,02                                         | 0,02                                      | 0,02                | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,012                                        | 0,024                                     | •                   | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,2                                          | 0,53                                      | 1,5                 | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | •                                            | •                                         | •                   | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | •                                            | •                                         | •                   | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | •                                            | •                                         | •                   | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                                         | •                   | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                                         | •                   | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                                         | •                   | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •                                         | •                   | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                                         | •                   | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                                         | •                   | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                                         | •                   | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxicita akútna (%)                                          | •                                            | •                                         | •                   | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 683,3                                        | 130,00                                    | 115,40              | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 33,3                                         | 3,3                                       | 28,50               | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 112,7                                        | 31,3                                      | 21,2                | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 3600,0                                       | 400                                       | 36,4                | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 3980,0                                       | 4266,7                                    | 649,1               | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazeroch a vodných nádržiach v roku 2011 - Západné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - West Slovakia

6. pokračovanie

6th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                        | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Bátovce-<br>Lipovina                         | VN Nitrianske<br>Rudno |                                                                   |
|                                                                 | pláž                                         | pláž                   |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,3                                          | 0,99                   | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 10,2                                         | 14                     | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 3                                            | 4                      | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 21,0                                         | 16,3                   | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | 32,84                  | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | •                                            | 32,91                  | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 122,60                                       | 23,8                   | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 7,94                                         | 8,07                   | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | •                                            | •                      | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,02                                         | 0,001                  | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 0,23                                         | 0,40                   | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | •                                            | 98,9                   | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,46                                         | 0,6                    | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,06                                         | 0,11                   | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                      | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                      | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                      | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | •                                            | •                      | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                      | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                      | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                      | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                      | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 683,0                                        | 2000,0                 | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 3,0                                          | 168,0                  | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 28,00                                        | 2178,00                | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 2533,0                                       | 4501,3                 | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 6706,0                                       | 26025,0                | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Západné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - West Slovakia

7. pokračovanie

7nd continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                                      | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Šaštín Stráže -<br>Gazarka                   | Sobotište -<br>Kunovská<br>priehrada |                                                                   |
|                                                                 | pláž                                         | pláž                                 |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 1,2                                          | 6,3                                  | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 3,5                                          | 6,0                                  | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 8                                            | 8                                    | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | •                                            | •                                    | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 28,85                                        | •                                    | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 35,10                                        | 26,28                                | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 27,10                                        | 22,90                                | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 7,91                                         | 7,83                                 | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -                                    | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,00                                         | 0,00                                 | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,40                                         | 1,39                                 | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 61,40                                        | 65,50                                | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | •                                            | •                                    | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | •                                            | •                                    | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                                    | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                                    | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                                    | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróóm (mg/l)                                                   | •                                            | •                                    | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                                    | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                                    | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                                    | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                                    | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 2 411,60                                     | 1 019,10                             | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 164,30                                       | 130,40                               | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 141,90                                       | 162,10                               | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 8 514,3                                      | 0,0                                  | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 2 302,9                                      | 9 491,4                              | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Západné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - West Slovakia

8. pokračovanie

8nd continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |           | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Zelená voda Nové<br>Mesto n/Váhom            |           |                                                                   |
|                                                                 | pláž Perla                                   | pláž Bolt |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,0                                          | 0,0       | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 9,0                                          | 9,0       | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 9                                            | 7         | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 22,8                                         | 22,5      | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | -                                            | -         | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 14,60                                        | 11,90     | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 18,20                                        | 15,90     | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,60                                         | 8,70      | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | 0,15                                         | 0,15      | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,001                                        | 0,001     | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,49                                         | 1,55      | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 119,40                                       | 117,50    | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,60                                         | 0,55      | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,05                                         | 0,05      | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •         | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •         | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •         | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | •                                            | •         | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •         | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •         | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •         | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •         | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 1 186,00                                     | 1 870,00  | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 14,00                                        | 7,00      | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 14,00                                        | 29,00     | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 226,0                                        | 417,0     | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 7 420,0                                      | 6 303,0   | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazeroch a vodných nádržiach v roku 2011 - Západné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - West Slovakia

9. pokračovanie

9th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                                 |                | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | TONA<br>Šurany                               | TONA<br>Šurany                  | TONA<br>Šurany |                                                                   |
|                                                                 | č. 1<br>pri ceste                            | č. 2<br>pri čerpacej<br>stanici | č. 4<br>pri RA |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 18,0                                         |                                 |                | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 16,0                                         |                                 |                | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 3                                            | 3                               | 3              | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 24,2                                         | 24                              | 24,8           | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | •                               | •              | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | •                                            | •                               | •              | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 10,27                                        | 7,8                             | 11,3           | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,28                                         | 8,32                            | 8,34           | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | •                                            | •                               | •              | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,01                                         | 0,01                            | 0,01           | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,2                                          | 1,2                             | 1,2            | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 104,4                                        | 100,0                           | 102,8          | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 2,29                                         | 2,29                            | 2,3            | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,04                                         | 0,01                            | 0,01           | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | 0,02                                         | 0,02                            | 0,02           | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | 2,3                                          | 3,4                             | 3,3            | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | 0,02                                         | 0,02                            | 0,02           | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | 7,6                                          | 7,6                             | 7,6            | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | 1,6                                          | 1,6                             | 1,6            | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | 0,6                                          | 0,6                             | 0,6            | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | 0,01                                         | 0,01                            | 0,01           | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                               | •              | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 60,00                                        | 92,00                           | 125,00         | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 4,00                                         | 5,00                            | 5,00           | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 53,00                                        | 33,00                           | 59,00          | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 0,0                                          | 200,0                           | 2,0            | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 306,0                                        | 492,0                           | 926,0          | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Stredné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - Middle Slovakia

10. pokračovanie

10th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                                            |                                             | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Vodná nádrž<br>Liptovská<br>Mara             | Hradená vodná nádrž<br>Ružiná              |                                             |                                                                   |
|                                                                 | Plážové<br>kúpalisko<br>Liptovský<br>Trnovec | Prírodné<br>kúpalisko<br>pri obci<br>Divín | Prírodné<br>kúpalisko<br>pri obci<br>Ružiná |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 21,6                                         | 1,7                                        |                                             | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 43,0                                         | 19,0                                       |                                             | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 6                                            | 9                                          | 9                                           | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 19,4                                         | 22,7                                       | 21,8                                        | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 6,63                                         | 39,00                                      | 24,00                                       | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 9,18                                         | •                                          | 14,00                                       | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 2,70                                         | 8,70                                       | 12,50                                       | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,69                                         | 8,80                                       | 9,00                                        | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -                                          | -                                           | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -                                          | -                                           | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 3,20                                         | 1,00                                       | •                                           | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 106,60                                       | 116,00                                     | 114,00                                      | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 1,00                                         | 1,00                                       | 0,90                                        | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,03                                         | 0,03                                       | 0,02                                        | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                                          | •                                           | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                                          | •                                           | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                                          | •                                           | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | •                                            | •                                          | •                                           | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                                          | •                                           | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                                          | •                                           | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                                          | •                                           | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                                          | •                                           | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 201,00                                       | 1 158,00                                   | 676,90                                      | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 54,30                                        | 48,70                                      | 18,00                                       | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 36,00                                        | 31,00                                      | 26,00                                       | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 1 030,0                                      | 21 060,0                                   | 21 718,0                                    | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 240,5                                        | 2 756,8                                    | 3 347,0                                     | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Stredné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - Middle Slovakia

11. pokračovanie

11th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                       |                           | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | VN Teplý Vrch                                |                       | VN Kurinec<br>Zelená Voda |                                                                   |
|                                                                 | pláž ORMET<br>Teplý Vrch                     | Drieňok<br>Teplý Vrch | Pláž - mólo               |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 1,0                                          |                       | 0,3                       | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 14,0                                         |                       | 6,5                       | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 11                                           | 11                    | 8                         | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 23,4                                         | 23,4                  | 22,8                      | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 3,97                                         | 6,88                  | •                         | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 4,38                                         | 3,50                  | 49,24                     | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 8,60                                         | 9,10                  | 12,50                     | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,53                                         | 8,55                  | 8,45                      | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | 0,002                 | -                         | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,011                                        | 0,002                 | 0,003                     | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,47                                         | 1,47                  | 0,90                      | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 106,50                                       | 108,30                | 112,63                    | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,62                                         | 0,70                  | 1,38                      | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,02                                         | 0,02                  | 0,04                      | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                     | •                         | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                     | •                         | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                     | •                         | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróóm (mg/l)                                                   | •                                            | •                     | •                         | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                     | •                         | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                     | •                         | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                     | •                         | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                     | •                         | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 1 402,50                                     | 1 419,30              | 913,30                    | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 10,00                                        | 4,80                  | 33,10                     | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 8,90                                         | 9,60                  | 23,88                     | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 749,0                                        | 1 211,5               | 5 629,8                   | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 1 312,2                                      | 1 603,8               | 5 110,0                   | Algae in peaces/ml                                                |

**Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Stredné Slovensko**  
 Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - Middle Slovakia

12. pokračovanie

12th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                          | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Veľké Richňavské<br>jazero                   | Počúvadlianske<br>jazero |                                                                   |
|                                                                 | pláž                                         | pláž                     |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,1                                          | 0,1                      | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 14,2                                         | 10,8                     | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 9                                            | 9                        | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 20,1                                         | 20,8                     | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 3,89                                         | 3,6                      | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | -                                            | -                        | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 7,3                                          | 9,9                      | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,32                                         | 8,2                      | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -                        | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -                        | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,09                                         | 0,863                    | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 105                                          | 100,4                    | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,788                                        | 0,712                    | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,02                                         | 0,02                     | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                        | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                        | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                        | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | •                                            | •                        | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                        | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                        | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                        | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                        | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 1179,7                                       | 1286                     | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 38                                           | 37,8                     | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 5,9                                          | 25,5                     | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 228,8                                        | 7247,5                   | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 743,8                                        | 388,5                    | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Stredné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - Middle Slovakia

13. pokračovanie

13th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                              |                              | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Jazero<br>Vindšachtské                       | Jazero<br>Dolno<br>Hodrušské | Jazero<br>Veľké<br>Kolpašské |                                                                   |
|                                                                 | pláž                                         | pláž                         | pláž                         |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,04                                         | 0,05                         | 0,10                         | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 14,2                                         | 10,4                         | 13,5                         | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 8                                            | 8                            | 8                            | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 20,9                                         | 20,2                         | 17,9                         | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 5,81                                         | 8,96                         | 3,25                         | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | -                                            | -                            | -                            | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 9,90                                         | 11,80                        | 9,10                         | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,78                                         | 8,61                         | 7,81                         | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | 0,00                                         | 0,00                         | 0,00                         | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,00                                         | 0,00                         | 0,00                         | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 0,98                                         | 0,84                         | 1,03                         | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 111,60                                       | 111,50                       | 98,40                        | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 1,19                                         | 0,94                         | 1,04                         | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,02                                         | 0,01                         | 0,03                         | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                            | •                            | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                            | •                            | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                            | •                            | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •                            | •                            | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                            | •                            | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                            | •                            | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                            | •                            | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxicita akútna (%)                                          | •                                            | •                            | •                            | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 948,30                                       | 592,8                        | 578,1                        | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 15,50                                        | 48,60                        | 15,90                        | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 19,50                                        | 54,10                        | 17,00                        | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 601,8                                        | 595,5                        | 214,3                        | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 1 427,9                                      | 3 627,0                      | 247,4                        | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazeroch a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

14. pokračovanie

14th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |         |                    | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | VN Ružín I – západná časť                    |         |                    |                                                                   |
|                                                                 | SKI                                          | Chaty   | Hnilecké<br>rameno |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 3,9                                          |         |                    | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 57,0                                         |         |                    | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 2                                            | 2       | 2                  | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 21,0                                         | 21,5    | 20,0               | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | •       | •                  | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | •                                            | •       | •                  | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 8,00                                         | 8,00    | 8,00               | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,88                                         | 8,87    | 8,49               | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | •                                            | •       | •                  | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | •                                            | •       | •                  | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 0,90                                         | 0,90    | 0,70               | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 187,50                                       | 180,50  | 138,50             | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 1,50                                         | 1,40    | 1,30               | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,03                                         | 0,03    | 0,02               | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •       | •                  | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | 3,00                                         | 3,30    | 2,30               | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | ND                                           | ND      | ND                 | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | •                                            | •       | •                  | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | ND                                           | ND      | 1,80               | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | ND                                           | ND      | ND                 | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •       | •                  | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •       | •                  | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 267,00                                       | 63,00   | 1 665,00           | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 147,00                                       | 39,00   | 360,00             | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 14,00                                        | 13,00   | 56,00              | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 78,0                                         | 128,0   | 101,0              | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 8 342,0                                      | 5 401,0 | 2 619,0            | Algae in peaces/ml                                                |

**Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko**  
 Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

15. pokračovanie

15th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                    | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Hradená nádrž<br>Pod Bukovcom                |                    |                                                                   |
|                                                                 | Ľavá strana pláže                            | Pravá strana pláže |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,3                                          |                    | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 14,5                                         |                    | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 9                                            | 9                  | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 21,3                                         | 21,3               | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 0,00                                         | 0,00               | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 9,10                                         | 8,16               | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 10,00                                        | 10,00              | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 9,04                                         | 9,03               | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -                  | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -                  | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 2,50                                         | 2,50               | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 123,50                                       | 122,96             | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,66                                         | 0,65               | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,03                                         | 0,03               | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                  | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                  | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                  | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •                  | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                  | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                  | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                  | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                  | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 600,00                                       | 658,00             | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 12,00                                        | 12,00              | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 13,00                                        | 12,00              | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 211,0                                        | 220,0              | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 1 896,0                                      | 1 601,0            | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

16. pokračovanie

16th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Štrkovisko Jazero Košice                     |                |                                                                   |
|                                                                 | pláž                                         | pri KVL Trixen |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,1                                          |                | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 2,7                                          |                | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 6                                            | 5              | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 24,7                                         | 24,7           | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 0,00                                         | 2,18           | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 19,48                                        | 16,92          | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 12,00                                        | 12,00          | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,56                                         | 8,57           | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -              | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -              | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 0,74                                         | 0,65           | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 132,12                                       | 123,98         | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,32                                         | 0,29           | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,04                                         | 0,03           | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •              | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •              | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •              | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •              | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •              | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •              | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •              | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •              | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 2 088,00                                     | 716,00         | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 213,00                                       | 22,00          | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 161,00                                       | 39,00          | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 160,0                                        | 3 740,0        | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 3 345,0                                      | 2 964,0        | Algae in peaces/ml                                                |

**Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko**  
 Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

17. pokračovanie

17th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |          |               | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Zemplínska Šírava                            |          |               |                                                                   |
|                                                                 | Biela hora                                   | Hôrka    | Medvedia hora |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 32,9                                         |          |               | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 14,0                                         |          |               | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 8                                            | 8        | 8             | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 20,7                                         | 20,7     | 20,9          | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 20,70                                        | 15,88    | 22,45         | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 12,04                                        | 13,35    | 9,43          | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 10,00                                        | 10,00    | 10,00         | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,39                                         | 8,42     | 8,41          | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | 0,02                                         | 0,02     | 0,02          | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,005                                        | 0,005    | 0,005         | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,54                                         | 1,90     | 2,10          | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 98,70                                        | 102,60   | 102,70        | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,42                                         | 0,42     | 0,58          | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,05                                         | 0,05     | 0,05          | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •        | •             | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •        | •             | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •        | •             | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •        | •             | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •        | •             | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •        | •             | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •        | •             | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •        | •             | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 1 860,50                                     | 1 956,50 | 1 795,60      | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 29,90                                        | 7,50     | 18,30         | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 3,60                                         | 4,60     | 3,50          | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 1 786,3                                      | 1 790,0  | 6 380,0       | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 3 307,0                                      | 2 545,5  | 2 515,0       | Algae in peaces/ml                                                |

**Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko**  
 Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

18. pokračovanie

18th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |          | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Zemplínska Šírava                            |          |                                                                   |
|                                                                 | Kamenec                                      | Paľkov   |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 32,9                                         |          | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 14,0                                         |          | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 8                                            | 8        | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 20,8                                         | 20,9     | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 20,17                                        | 20,33    | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 10,60                                        | 9,04     | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 10,00                                        | 10,00    | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,40                                         | 8,40     | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | 0,02                                         | 0,02     | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,005                                        | 0,005    | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 2,23                                         | 1,89     | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 102,90                                       | 105,60   | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,54                                         | 0,42     | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,05                                         | 0,05     | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •        | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •        | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •        | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •        | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •        | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •        | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •        | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •        | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 1 403,60                                     | 1 702,80 | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 13,00                                        | 18,50    | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 3,50                                         | 4,80     | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 1 887,5                                      | 1 030,0  | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 2 061,3                                      | 1 535,8  | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazeroch a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

19. pokračovanie

19th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                  |                                 | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Vinianske<br>jazero                          | Úhorná<br>jazero | Gelnica -<br>Thurzov,<br>jazero |                                                                   |
|                                                                 | Vinianske<br>jazero                          | Úhorná<br>jazero | Thurzov<br>jazero               |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,1                                          | 0,01             | 0,01                            | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 3,8                                          | 4,0              | 6,0                             | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 16                                           | 3                | 3                               | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 19,8                                         | 20,3             | 20,3                            | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | 27,40                                        | •                | •                               | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 13,93                                        | •                | •                               | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 10,00                                        | 5,00             | 5,00                            | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,22                                         | 7,51             | 8,37                            | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | 0,01                                         | -                | -                               | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | 0,00                                         | -                | -                               | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 0,86                                         | 1,20             | 1,30                            | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 99,80                                        | 107,70           | 117,30                          | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,31                                         | 0,60             | 0,60                            | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,05                                         | 0,01             | 0,01                            | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                | •                               | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | 3,40             | ND                              | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | ND               | ND                              | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | •                                            | •                | •                               | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | ND               | ND                              | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | ND               | ND                              | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                | •                               | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                | •                               | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 2 088,10                                     | 8,00             | 18,00                           | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 20,80                                        | 4,00             | 9,00                            | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 10,90                                        | 22,00            | 6,00                            | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 398,8                                        | 115,0            | 342,0                           | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 10 864,0                                     | 43,0             | 3 581,0                         | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

20. pokračovanie

20th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |               |                   | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | VN Veľká Domaša - Vranov nad Topľou          |               |                   |                                                                   |
|                                                                 | Dobrá - pláž                                 | Poľany - pláž | Holčíkovce - pláž |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 15,2                                         |               |                   | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 29,5                                         |               |                   | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 7                                            | 7             | 7                 | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 22,0                                         | 23,0          | 23,0              | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | •             | •                 | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 7,20                                         | 7,08          | 6,44              | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 9,00                                         | 9,00          | 9,00              | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,60                                         | 8,60          | 8,50              | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | •                                            | •             | 0,10              | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | •                                            | •             | •                 | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,60                                         | 1,70          | 1,60              | Transparency in m                                                 |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 81,90                                        | 86,80         | 84,70             | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,88                                         | 0,83          | 0,88              | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,02                                         | 0,01          | 0,01              | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •             | •                 | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •             | •                 | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •             | •                 | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •             | •                 | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •             | •                 | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •             | •                 | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •             | •                 | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •             | •                 | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 82,00                                        | 168,00        | 70,00             | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 19,00                                        | 3,00          | 3,00              | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 19,00                                        | 11,00         | 19,00             | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 0,0                                          | 0,0           | 0,0               | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 1 188,0                                      | 1 768,0       | 1 785,0           | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

21. pokračovanie

21th continuation

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |                   | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | VN Veľká Domaša - Vranov nad Topľou          |                   |                                                                   |
|                                                                 | Polostrov - Krym                             | Nová Kelča - pláž |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 15,2                                         |                   | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 29,5                                         |                   | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 7                                            | 7                 | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 22,0                                         | 22,0              | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | •                 | Chlorophyl with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l  |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 7,91                                         | 8,74              | Chlorophyl with domination of<br>algae in plankton in mg/l        |
| Farba (mg/l)                                                    | 9,00                                         | 11,00             | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,40                                         | 8,40              | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | •                                            | •                 | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | •                                            | •                 | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,70                                         | 1,70              | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 112,20                                       | 109,20            | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 0,91                                         | 1,04              | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,01                                         | 0,02              | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •                 | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •                 | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •                 | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróm (mg/l)                                                    | •                                            | •                 | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •                 | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •                 | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •                 | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •                 | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 231,00                                       | 164,00            | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 15,00                                        | 6,00              | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 14,00                                        | 7,00              | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 0,0                                          | 0,0               | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 1 848,0                                      | 1 212,0           | Algae in peaces/ml                                                |

# Kvalita vody v rekreačných jazerách a vodných nádržiach v roku 2011 - Východné Slovensko

Water quality in lakes and water reservoirs in 2011 - East Slovakia

dokončenie

End of table

| Ukazovateľ                                                      | Jazero, vodná nádrž<br>Lake, water reservoir |             | Indicator                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | VN Veľká Domaša - Svidník                    |             |                                                                   |
|                                                                 | Tíšava pláž                                  | Valkov pláž |                                                                   |
| Rozloha (km <sup>2</sup> )                                      | 0,01                                         | 0,01        | Area in km <sup>2</sup>                                           |
| Maximálna hĺbka (m)                                             | 8,0                                          | 8,0         | Maximum depth in m                                                |
| Počet odberov za rok                                            | 8                                            | 8           | Number of samples per year                                        |
| Teplota (°C)                                                    | 22,0                                         | 22,2        | Temperature in °C                                                 |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>siníc v planktóne (mg/l)             | •                                            | •           | Chlorophyll with domination of<br>cyanophytes in plankton in mg/l |
| Chlorofyl a pri prevahe<br>rias v planktóne (mg/l)              | 14,03                                        | 12,78       | Chlorophyll with domination of<br>algae in plankton in mg/l       |
| Farba (mg/l)                                                    | 10,00                                        | 9,40        | Colour in mg/l                                                    |
| Reakcia vody (pH)                                               | 8,43                                         | 8,45        | Acidity in pH                                                     |
| Povrchovo aktívne látky (mg/l)                                  | -                                            | -           | Surface-active matter in mg/l                                     |
| Fenoly (mg/l)                                                   | -                                            | -           | Phenols in mg/l                                                   |
| Priehľadnosť (m)                                                | 1,00                                         | 1,00        | Tranparency in m                                                  |
| Nasýtenie vody kyslíkom (%)                                     | 113,80                                       | 121,50      | Oxygen saturation in per cent                                     |
| Celkový dusík (mg/l)                                            | 1,05                                         | 1,05        | Total nitrogen in mg/l                                            |
| Celkový fosfor (mg/l)                                           | 0,02                                         | 0,02        | Total phosphorus in mg/l                                          |
| Pesticídy (mg/l)                                                | •                                            | •           | Pesticides in mg/l                                                |
| Arzén (mg/l)                                                    | •                                            | •           | Arsenic in mg/l                                                   |
| Kadmium (mg/l)                                                  | •                                            | •           | Cadmium in mg/l                                                   |
| Chróom (mg/l)                                                   | •                                            | •           | Chromium in mg/l                                                  |
| Olovo (mg/l)                                                    | •                                            | •           | Lead in mg/l                                                      |
| Ortuť (mg/l)                                                    | •                                            | •           | Mercury in mg/l                                                   |
| Celkové kyanidy (mg/l)                                          | •                                            | •           | Total cyanides in mg/l                                            |
| Ekotoxická akútna (%)                                           | •                                            | •           | Acute ecotoxicity in %                                            |
| Koliformné baktérie (KTJ/100ml)                                 | 140,10                                       | 130,30      | Coliforms in KTJ/100ml                                            |
| Escherichia coli (KTJ/100ml)                                    | 6,80                                         | 7,80        | Escherichia coli in KTJ/100ml                                     |
| Črevné enterokoky (KTJ/100ml)                                   | 49,00                                        | 71,40       | Enterococcus in KTJ/100ml                                         |
| Cyanobaktérie<br>so schopnosťou tvoriť<br>vodný kvet (bunky/ml) | 15,5                                         | 2 196,8     | Cyanobacteria<br>with ability to creat<br>water bloom in cells/ml |
| Riasy (jedince/ml)                                              | 2 015,1                                      | 1 994,9     | Algae in peaces/ml                                                |

## Mimoriadne zhoršenie povrchových a podzemných vôd v roku 2011

Accidents on surface and ground waters in 2011

| Ukazovateľ                                                    | SR spolu<br>Total SR | Povodie<br>Water basin |            |            |                         | Indicator                                                     |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                               |                      | Dunaja                 | Váhu       | Hrona      | Bodrogu<br>a<br>Hornádu |                                                               |
| <b>Počet mimoriadnych zhoršení spolu</b>                      | <b>115</b>           | <b>39</b>              | <b>40</b>  | <b>16</b>  | <b>20</b>               | <b>Accidents in total</b>                                     |
| z toho vzniknuté                                              |                      |                        |            |            |                         | of which originated:                                          |
| na území SR                                                   | 114                  | 39                     | 39         | 16         | 20                      | on the territory SR                                           |
| na území iného štátu                                          | 1                    | 0                      | 1          | 0          | 0                       | on the territory of another state                             |
| <b>Počet mimoriadnych zhoršení na vodných tokoch</b>          | <b>59</b>            | <b>23</b>              | <b>15</b>  | <b>12</b>  | <b>9</b>                | <b>Number of average accidents on the watercourses</b>        |
| z toho                                                        |                      |                        |            |            |                         | of which:                                                     |
| vodárenské toky a nádrže                                      | 2                    | 0                      | 0          | 0          | 2                       | Water supply courses and reservoirs                           |
| hraničné toky                                                 | 5                    | 4                      | 1          | 0          | 0                       | Boundary watercourses                                         |
| <b>Dĺžka tokov postihnutých mimoriadnymi zhoršeniami (km)</b> | <b>54,0</b>          | <b>31,3</b>            | <b>9,7</b> | <b>8,0</b> | <b>5,0</b>              | <b>Watercourses lenght affected by average accidents (km)</b> |
| <b>Počet mimoriadnych zhoršení na podzemných vodách</b>       | <b>56</b>            | <b>16</b>              | <b>25</b>  | <b>4</b>   | <b>11</b>               | <b>Number of average accidents on ground waters</b>           |
| z toho                                                        |                      |                        |            |            |                         | of which:                                                     |
| znečistenie podzem. vôd                                       | 1                    | 0                      | 1          | 0          | 0                       | Pollution of ground waters                                    |
| ohrozenie podzemných vôd                                      | 55                   | 16                     | 24         | 4          | 11                      | Endanger of ground waters                                     |
| <b>Počet mim. zhoršení spôsobených</b>                        |                      |                        |            |            |                         | <b>Number of average accidents caused by</b>                  |
| ropnými látkami                                               | 76                   | 28                     | 28         | 8          | 12                      | Petrol matter                                                 |
| žieravinami                                                   | 0                    | 0                      | 0          | 0          | 0                       | Caustic agents                                                |
| exkrementami hosp. zvierat                                    | 10                   | 4                      | 1          | 1          | 4                       | Excrements                                                    |
| silážnymi šťavami                                             | 0                    | 0                      | 0          | 0          | 0                       | Silage juice                                                  |
| pesticídmi                                                    | 0                    | 0                      | 0          | 0          | 0                       | Pesticides                                                    |
| priemyselnými hnojivami                                       | 0                    | 0                      | 0          | 0          | 0                       | Fertilizers                                                   |
| inými toxickými látkami                                       | 3                    | 1                      | 1          | 1          | 0                       | Other toxic substances                                        |
| nerozpustnými látkami                                         | 0                    | 0                      | 0          | 0          | 0                       | Nonsoluble substances                                         |
| inými látkami                                                 | 7                    | 2                      | 2          | 2          | 1                       | Other substances                                              |
| odpadovými vodami                                             | 14                   | 3                      | 5          | 3          | 3                       | Waste waters                                                  |
| deficitom kyslíka                                             | 0                    | 0                      | 0          | 0          | 0                       | Oxygen deficiency                                             |
| nezistenými látkami                                           | 5                    | 1                      | 3          | 1          | 0                       | Unknown substances                                            |

## Náklady na likvidáciu a odstraňovanie škodlivých následkov mimoriadnych zhoršení vôd v roku 2011

Costs of liquidation and the disposal of harmful consequences of average accidents in 2011

| Ukazovateľ                           | Náklady<br>Costs | Indicator                                    |
|--------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|
| <b>Finančné náklady spolu (Eur)</b>  | <b>171 830</b>   | <b>Costs total (EUR)</b>                     |
| z toho                               |                  | of which:                                    |
| náklady priamo súvisiace             |                  | Costs of the liquidation of average accident |
| s likvidáciou mimoriadneho zhoršenia | 141 811          | Costs of restricted water withdrawal         |
| náklady na obmedzený odber vody      | 27 799           | Costs of fishes perish                       |
| náklady spojené s úhynom rýb         | 2 220            | Costs of longtime measures                   |
| náklady na dlhodobé opatrenia        | 0                |                                              |



## 2. ZAŤAŽENIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA EKONOMICKOU ČINNOSŤOU

V tejto kapitole je uvedený prehľad o základných ukazovateľoch z oblasti výroby a spotreby energie, dopravy, poľnohospodárskej činnosti, ťažby dreva, informácie o odpadoch a cudzorodých látkach v potravinách.

### 2.1 Odpady

**Odpad** je podľa zákona č. 223/2001 Z. z. hnutelná vec, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade s týmto zákonom alebo inými predpismi povinný sa jej zbaviť a jeho odstránenie je potrebné z hľadiska starostlivosti o zdravé životné podmienky a ochrany životného prostredia.

**Komunálny odpad** je odpad vznikajúci v obciach, s ktorým obce ďalej hospodária. Patria sem odpady, ktoré vznikajú pri prevádzke domácností, občianskej a technickej vybavenosti, živnosti, dopravy, rekreácie a športu.

Údaje o komunálnych odpadoch z obcí sú výsledkom zisťovania ŠÚ SR. Údaje o odpadoch vzniknutých v hospodárstve SR sú čerpané z administratívnych zdrojov životného prostredia SR.

## 2. ECONOMIC ACTIVITY – IMPACT ON ENVIRONMENT

In this chapter there is presented an overview of basic indicators in areas of energy production and consumption, transport, agriculture, logging, informations on waste and xenobiotics in foodstuffs.

### 2.1 Waste

**Waste** shall be for the purpose of the Waste Act No 238/1991 called an article, its owner is getting, wants to get of or in context of this act or other rules is obliged to get it rid and must be removed from the point of view of care on proper living conditions and protection on environment.

**Municipal waste** is the waste originating in municipalities and is treated further by the municipality. Households waste and waste produced in activities of municipality, legal entities, transport, recreation and sport are included.

Data on municipal waste are the results of the statistical survey of the SO SR. Data on waste in the economy of the SR are taken from administrative sources of the Ministry of Environment of the SR.

## Komunálny odpad

Municipal waste

v t

Tons

| Ukazovateľ                   | 2008             | 2009             | 2010             | 2011             | Indicator                |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|
| <b>Komunálny odpad spolu</b> | <b>1 772 426</b> | <b>1 745 494</b> | <b>1 808 506</b> | <b>1 766 991</b> | <b>Total waste</b>       |
| z toho                       |                  |                  |                  |                  | of which:                |
| separovane zbierané zložky   |                  |                  |                  |                  | Separately collected     |
| komunálnych odpadov          | 132 920          | 125 694          | 134 662          | 145 744          | fractions of waste       |
| odpady zo záhrad a parkov    | 101 559          | 96 690           | 122 541          | 105 516          | Garden and park waste    |
| iné komunálne odpady         | 1 451 054        | 1 431 963        | 1 461 809        | 1 427 663        | Other municipal waste    |
| drobné stavebné odpady       | 86 893           | 91 147           | 89 494           | 88 068           | Change demolitions waste |

## Odpad z ekonomickej činnosti podľa SK NACE Rev. 2

Waste from economical activities according to NACE Rev. 2

v t

Tons

| Ukazovateľ                          | 2008             | 2009             | 2010             | 2011             | Indicator                            |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|
| <b>Odpad spolu</b>                  | <b>9 701 382</b> | <b>6 777 713</b> | <b>8 947 033</b> | <b>9 066 237</b> | <b>Total waste</b>                   |
| z toho                              |                  |                  |                  |                  | of which:                            |
| A Poľnohospod., lesníctvo a rybolov | 788 788          | 508 199          | 525 604          | 549 251          | A Agriculture, forestry and fishing  |
| z toho                              |                  |                  |                  |                  | of which:                            |
| 01 poľnohospodárstvo,               |                  |                  |                  |                  | 01 Crop and animal production,       |
| poľovníctvo a súvisiace služby      | 742 270          | 476 391          | 486 823          | 527 367          | hunting and related service activ.   |
| B Ťažba a dobývanie                 | 150 860          | 198 163          | 165 585          | 219 146          | B Mining and quarrying               |
| C Priemyselná výroba                | 4 469 017        | 2 465 268        | 2 711 541        | 3 087 656        | C Manufacturing                      |
| D Dodávka elektriny, plynu, pary    |                  |                  |                  |                  | D Electricity, gas, steam and        |
| a studeného vzduchu                 | 1 150 662        | 840 968          | 877 644          | 945 337          | air conditioning supply              |
| E Dodávka vody; čistenie a odvod    |                  |                  |                  |                  | E Water supply; sewerage, waste      |
| odpadových vôd, odpady a            | 794 489          | 660 080          | 1 831 010        | 1 193 832        | management and remediation           |
| služby odstraňovania odpadov        |                  |                  |                  |                  | activities                           |
| F Staveníctvo                       | 1 301 760        | 1 189 487        | 1 786 429        | 2 140 453        | F Construction                       |
| G Veľkoobchod a maloobchod;         |                  |                  |                  |                  | G Wholesale and retail trade;        |
| oprava motorových vozidiel          |                  |                  |                  |                  | repair of motor vehicles             |
| a motocyklov                        | 486 109          | 356 436          | 527 594          | 381 554          | and motorcycles                      |
| H Doprava a skladovanie             | 175 232          | 169 151          | 120 729          | 100 019          | H Transportation and storage         |
| I Ubytovacie a stravovacie služby   | 1 731            | 9 816            | 26 260           | 2 720            | I Accommodation and                  |
| J Informácia a komunikácia          | 7 752            | 5 032            | 3 648            | 3 881            | food service activities              |
| K Finančné a poisťovacie činnosti   | 380              | 410              | 410              | 443              | J Information and communication      |
| L Činnosti v oblasti nehnuteľností  | 7 750            | 22 584           | 15 552           | 11 505           | K Financial and insurance activ.     |
| M Odborné, vedecké a technické      |                  |                  |                  |                  | L Real estate activities             |
| činnosti                            | 41 101           | 101 036          | 68 019           | 95 852           | M Professional, scientific and       |
| N Administratívne a podporné služby | 33 169           | 17 230           | 15 302           | 24 986           | technical activities                 |
| O Verejná správa a obrana;          |                  |                  |                  |                  | N Admin. and support service activ.  |
| povinné sociálne zabezpečenie       | 33 879           | 26 948           | 19 613           | 26 504           | O Public administration and defence; |
| P Vzdelávanie                       | 1 105            | 1 174            | 998              | 1 821            | compulsory social security           |
| Q Zdravotníctvo a sociálna pomoc    | 106 176          | 111 234          | 127 977          | 148 981          | P Education                          |
| R Umenie, zábava a rekreácia        | 4 389            | 1 005            | 220              | 250              | Q Human health and social work       |
| S Ostatné činnosti                  | 1 377            | 1 636            | 1 485            | 2 675            | R Arts, entertainment and recreation |
|                                     |                  |                  |                  |                  | S Other service activities           |

# Odpad z ekonomickej činnosti podľa druhov odpadov

Waste from economical activities according to waste types

v t

Tons

| Ukazovateľ                                                                               | 2007             | 2008             | 2009             | 2010             | 2011             | Indicator                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Odpad spolu</b>                                                                       | <b>9 265 848</b> | <b>9 701 382</b> | <b>6 777 713</b> | <b>8 947 033</b> | <b>9 066 237</b> | <b>Total waste</b>                                                                                  |
| z toho                                                                                   |                  |                  |                  |                  |                  | of which:                                                                                           |
| odpady z geolog. prieskumu, ťažby<br>a spracovania nerastov a kameňa                     | 271 607          | 214 971          | 212 323          | 156 183          | 144 232          | Waste from exploration, mining,<br>treatment of minerals and quarry                                 |
| odpady z poľnohospodárstva,<br>záhradníctva, lesníctva<br>poľovníctva a rybárstva        | 1 277 688        | 1 207 352        | 876 951          | 847 773          | 1 112 388        | Waste from agriculture,<br>horticulture, forestry, hunting<br>and fishing                           |
| odpady zo spracovania dreva,<br>výroby papiera, lepenky, celulózy                        | 565 528          | 757 892          | 545 359          | 405 196          | 553 476          | Waste from wood processing,<br>production of paper, cardboard                                       |
| odpady z kožiarskeho, kožušnic-<br>keho a textilného priemyslu                           | 16 750           | 12 583           | 9 187            | 10 720           | 11 452           | Waste from leather, fur and<br>textile industries                                                   |
| odpady zo spracovania ropy,<br>čistenia zemného plynu<br>a spracovania uhlia             | 7 027            | 11 509           | 6 177            | 3 538            | 7 695            | Waste from petroleum refining<br>natural gas purification,<br>and treatment of coal                 |
| odpady z anorganických<br>chemických procesov                                            | 7 921            | 4 195            | 2 597            | 2 780            | 3 006            | Waste from inorganic<br>chemical processes                                                          |
| odpady z organických<br>chemických procesov                                              | 39 758           | 38 430           | 31 002           | 44 178           | 39 642           | Waste from organic<br>chemical processes                                                            |
| odpady z výroby náterových hmôt,<br>lepidiel a tesniacich materiálov                     | 11 895           | 14 474           | 9 152            | 10 658           | 12 213           | Waste from manufact. of coatings,<br>adhesives and sealants                                         |
| odpady z fotografického priemyslu                                                        | 710              | 652              | 573              | 22 301           | 601              | Waste from the photographic<br>industry                                                             |
| odpady z tepelných procesov                                                              | 1 928 777        | 2 978 136        | 1 385 070        | 2 170 459        | 1 653 861        | Waste from thermal processes                                                                        |
| odpady z chemickej povrchovej<br>úpravy kovov                                            | 26 597           | 26 354           | 15 963           | 22 655           | 26 011           | Waste from chemical surface<br>treatment of metals                                                  |
| odpady z tvarovania, fyzikálnej<br>a mechanickej úpravy<br>povrchových kovov a plastov   | 202 079          | 217 161          | 183 186          | 263 634          | 278 752          | Waste from shaping, physical<br>and mechanical surface<br>treatment of metals and plastics          |
| odpady z olejov a kvapalných palív                                                       | 55 358           | 35 231           | 28 521           | 24 474           | 27 231           | Waste from oil, liquid fuels                                                                        |
| odpady z organ. rozpúšťadiel,<br>chladiacich zmesí a propelantov                         | 1 783            | 1 852            | 1 581            | 1 556            | 1 531            | Waste from organic solvents<br>refrigerants and propellants                                         |
| odpad. obaly, absorbenty, handry<br>na čistenie, filtračný materiál                      | 262 136          | 319 726          | 293 870          | 335 686          | 317 757          | Waste from packing, absorbents,<br>wiping cloths, filter materials                                  |
| odpady inak nešpecifikované                                                              | 329 986          | 290 982          | 263 269          | 255 249          | 341 656          | Waste not otherwise specified                                                                       |
| stavebné odpady z demolácií                                                              | 3 305 172        | 2 477 129        | 2 137 328        | 2 883 745        | 2 980 701        | Construction and demolition waste                                                                   |
| odpady zo zdravotnej a veterinárnej<br>starostlivosti a súvis. výskumu                   | 34 183           | 59 733           | 20 894           | 44 033           | 18 645           | Waste from human or animal<br>health care or related research                                       |
| odpady zo zariadení na úpravu<br>odpadu, z čistiarní odpad. vôd<br>a úpravní pitnej vody | 920 891          | 1 033 019        | 754 711          | 1 442 214        | 1 535 387        | Waste from waste management<br>facilities, waste water treatment<br>plants and preparation of water |



## 2.2 Cudzorodé látky v požívatínach

Cudzorodými látkami sa označujú látky, ktoré nie sú prirodzenou zložkou požívatín a ich prítomnosť v požívatine alebo ich množstvo môže mať negatívny vplyv na zdravie človeka.

**Limitom** je označená povolená najvyššia prípustná hodnota cudzorodej látky v danej požívatine. Stanovuje sa podľa Vestníka ministerstva zdravotníctva SR, čiastka 9 - 13, z 15.7. 1996.

**Hodnoty uvádzané ako priemer** sú priemerným obsahom cudzorodej látky v danej požívatine vypočítaným z jednotlivých nálezov.

**Maximum** je maximálna hodnota cudzorodej látky, ktorá bola v danej požívatine zistená v období uvedeného roka.

**Percento limitu** je vypočítané ako podiel priemerného obsahu cudzorodej látky v danej požívatine z povoleného limitu.

Údaje pre Štatistický úrad poskytuje Výskumný ústav potravinársky.

## 2.2 Xenobiotics in foodstuffs

Xenobiotics represent substances, which are not a natural component of food. They can have some negative impact on human health according to their amount in food.

**Limit** marks the highest possible value of xenobiotics in foodstuff that isn't dangerous for health. It is determined by Bulletin of the Ministry of Health of the Slovak Republic, part 9 to 13, from July 15. 1996.

**Values presented as average** represent an average content of xenobiotics in concerning foodstuff calculated from individual contents.

**Maximum** is a maximal value of xenobiotics found in foodstuff in concerning year.

**Percent of the limit** is calculated as a quotient of average content of xenobiotics in food and permitted limit.

Food Research Institute provides the data for Statistical Office.

## Cudzorodé látky v požívatinách

Xenobiotics in foodstuffs

| Ukazovateľ                                             | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | Indicator                                              |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------|
| <b>Ťažké kovy<br/>v požívatinách<br/>Olovo (mg/kg)</b> |        |        |        |        |        | <b>Heavy metals<br/>in foodstuffs<br/>Lead (mg/kg)</b> |
| Zemiaky                                                |        |        |        |        |        | Potatoes                                               |
| limit                                                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0196 | 0,0184 | 0,0133 | 0,0121 | 0,0136 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,0930 | 0,0900 | 0,1200 | 0,1000 | 0,0920 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 19,61  | 1,84   | 1,33   | 1,21   | 1,36   | Per cent of limit                                      |
| Ovocie jadrové                                         |        |        |        |        |        | Pip fruit                                              |
| limit                                                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0162 | 0,0201 | 0,0171 | 0,0109 | 0,0130 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,0900 | 0,1990 | 0,0890 | 0,0700 | 0,0700 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 16,23  | 2,01   | 1,71   | 1,09   | 1,30   | Per cent of limit                                      |
| Zelenina                                               |        |        |        |        |        | Vegetables                                             |
| limit                                                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0147 | 0,0251 | 0,0181 | 0,0181 | 0,0286 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,1000 | 0,1600 | 0,1000 | 0,1660 | 0,5170 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 14,75  | 2,51   | 1,81   | 1,81   | 2,86   | Per cent of limit                                      |
| Múka                                                   |        |        |        |        |        | Flour                                                  |
| limit                                                  | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0241 | 0,0293 | 0,0466 | 0,0384 | 0,0475 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,1700 | 0,1820 | 0,1940 | 0,1930 | 2,1030 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 2,41   | 2,93   | 4,66   | 3,84   | 4,75   | Per cent of limit                                      |
| Rastlinné oleje                                        |        |        |        |        |        | Vegetable oils                                         |
| limit                                                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0226 | 0,0288 | 0,0190 | 0,0168 | 0,0167 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,0960 | 0,0900 | 0,0920 | 0,1000 | 0,0810 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 22,56  | 2,88   | 1,90   | 1,68   | 1,67   | Per cent of limit                                      |
| Hovädzie mäso                                          |        |        |        |        |        | Beef                                                   |
| limit                                                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0135 | 0,0170 | 0,0160 | 0,0130 | 0,0161 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,0760 | 0,0770 | 0,0840 | 0,0880 | 0,0880 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 13,48  | 1,70   | 1,60   | 1,30   | 1,61   | Per cent of limit                                      |
| Bravčové mäso                                          |        |        |        |        |        | Pork                                                   |
| limit                                                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0108 | 0,0208 | 0,0149 | 0,0129 | 0,0137 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,0670 | 0,0990 | 0,0920 | 0,0680 | 0,0530 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 10,80  | 2,08   | 1,49   | 1,29   | 1,37   | Per cent of limit                                      |
| Hydina                                                 |        |        |        |        |        | Poultry                                                |
| limit                                                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0182 | 0,0301 | 0,0150 | 0,0108 | 0,0180 | Average                                                |
| maximum                                                | 0,0710 | 0,3290 | 0,0990 | 0,0460 | 0,2070 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 18,22  | 3,01   | 1,50   | 1,08   | 1,80   | Per cent of limit                                      |
| Mäkké salámy                                           |        |        |        |        |        | Sausages                                               |
| limit                                                  | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | -      | Limit                                                  |
| priemer                                                | 0,0187 | 0,0240 | 0,0430 | 0,0078 | -      | Average                                                |
| maximum                                                | 0,0640 | 0,0760 | 0,0430 | 0,0230 | -      | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | 1,87   | 2,40   | 4,30   | 0,78   | -      | Per cent of limit                                      |
| Trvanlivé mäsové výrobky                               |        |        |        |        |        | Durable meat products                                  |
| limit                                                  | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                                                  |
| priemer                                                | -      | -      | -      | -      | -      | Average                                                |
| maximum                                                | -      | -      | -      | -      | -      | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                    | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit                                      |

# Cudzorodé látky v požívatinách

Xenobiotics in foodstuffs

1. pokračovanie

1st continuation

| Ukazovateľ             | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | Indicator              |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|
| Mlieko                 |        |        |        |        |        | Milk                   |
| limit                  | 0,0200 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                  |
| priemer                | 0,0053 | 0,0067 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0052 | Average                |
| maximum                | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0180 | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 26,28  | 0,67   | 0,58   | 0,58   | 0,52   | Per cent of limit      |
| Syry tavené            |        |        |        |        |        | Processed cheese       |
| limit                  | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | -      | Limit                  |
| priemer                | 0,0545 | 0,0055 | 0,0264 | 0,0103 | -      | Average                |
| maximum                | 0,0850 | 0,0080 | 0,1300 | 0,0330 | -      | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 5,45   | 0,55   | 2,64   | 1,03   | -      | Per cent of limit      |
| Syry prírodné          |        |        |        |        |        | Natural cheese         |
| limit                  | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | -      | Limit                  |
| priemer                | 0,0071 | 0,0156 | 0,0030 | 0,0180 | -      | Average                |
| maximum                | 0,0230 | 0,0830 | 0,0030 | 0,0350 | -      | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 0,71   | 1,56   | 0,30   | 1,80   | -      | Per cent of limit      |
| Maslo                  |        |        |        |        |        | Butter                 |
| limit                  | 0,1000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                  |
| priemer                | 0,0191 | 0,0270 | 0,0228 | 0,0150 | 0,0073 | Average                |
| maximum                | 0,1300 | 0,1300 | 0,0830 | 0,0780 | 0,0080 | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 19,05  | 2,70   | 2,28   | 1,50   | 0,73   | Per cent of limit      |
| Chlieb                 |        |        |        |        |        | Bread                  |
| limit                  | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | Limit                  |
| priemer                | 0,0418 | 0,0254 | 0,0359 | 0,0236 | 0,0153 | Average                |
| maximum                | 0,1130 | 0,0940 | 0,1630 | 0,0880 | 0,0420 | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 4,18   | 2,54   | 3,59   | 2,36   | 1,53   | Per cent of limit      |
| <b>Kadmium (mg/kg)</b> |        |        |        |        |        | <b>Cadmium (mg/kg)</b> |
| Zemiaky                |        |        |        |        |        | Potatoes               |
| limit                  | 0,1000 | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                | 0,0184 | 0,0165 | 0,0142 | 0,0169 | -      | Average                |
| maximum                | 0,0870 | 0,0800 | 0,0550 | 0,0880 | -      | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 18,39  | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Ovocie jadrové         |        |        |        |        |        | Pip fruit              |
| limit                  | 0,0500 | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                | 0,0029 | 0,0021 | 0,0020 | 0,0026 | 0,0021 | Average                |
| maximum                | 0,0420 | 0,0160 | 0,0150 | 0,0140 | 0,0090 | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 5,80   | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Zelenina               |        |        |        |        |        | Vegetables             |
| limit                  | 0,1000 | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                | 0,0093 | 0,0095 | 0,0081 | 0,0157 | 0,0102 | Average                |
| maximum                | 0,1660 | 0,0910 | 0,1210 | 0,5200 | 0,1310 | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 9,29   | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Múka                   |        |        |        |        |        | Flours                 |
| limit                  | 0,1000 | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                | 0,0166 | 0,0156 | 0,0126 | 0,0167 | 0,0138 | Average                |
| maximum                | 0,0460 | 0,0700 | 0,0560 | 0,0780 | 0,1460 | Maximum                |
| percento limitu (%)    | 16,58  | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Rastlinné oleje        |        |        |        |        |        | Vegetable oils         |
| limit                  | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                | 0,0027 | 0,0027 | 0,0052 | 0,0035 | 0,0034 | Average                |
| maximum                | 0,0120 | 0,0280 | 0,0330 | 0,0220 | 0,0090 | Maximum                |
| percento limitu (%)    | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |

# Cudzorodé látky v požívatinách

Xenobiotics in foodstuffs

2. pokračovanie

2nd continuation

| Ukazovateľ               | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | Indicator             |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|
| Hovädzie mäso            |        |        |        |        |        | Beef                  |
| limit                    | 0,0500 | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0029 | 0,0022 | 0,0034 | 0,0053 | 0,0045 | Average               |
| maximum                  | 0,0460 | 0,0150 | 0,0230 | 0,1600 | 0,0470 | Maximum               |
| percento limitu (%)      | 5,71   | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |
| Bravčové mäso            |        |        |        |        |        | Pork                  |
| limit                    | 0,0500 | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0021 | 0,0031 | 0,0021 | 0,0043 | 0,0039 | Average               |
| maximum                  | 0,0220 | 0,0480 | 0,0170 | 0,0320 | 0,0320 | Maximum               |
| percento limitu (%)      | 4,17   | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |
| Hydina                   |        |        |        |        |        | Poultry               |
| limit                    | 0,0500 | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0027 | 0,0085 | 0,0018 | 0,0017 | 0,0091 | Average               |
| maximum                  | 0,0190 | 0,0650 | 0,0080 | 0,0070 | 0,1710 | Maximum               |
| percento limitu (%)      | 5,38   | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |
| Mäkké salámy             |        |        |        |        |        | Sausages              |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0024 | 0,0029 | 0,0540 | 0,0047 | -      | Average               |
| maximum                  | 0,0120 | 0,0070 | 0,0540 | 0,0360 | -      | Maximum               |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |
| Trvanlivé mäsové výrobky |        |        |        |        |        | Durable meat products |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | -      | -      | -      | -      | -      | Average               |
| maximum                  | -      | -      | -      | -      | -      | Maximum               |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |
| Mlieko                   |        |        |        |        |        | Milk                  |
| limit                    | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | Limit                 |
| priemer                  | 0,0008 | 0,0009 | 0,0010 | 0,0016 | 0,0014 | Average               |
| maximum                  | 0,0060 | 0,0090 | 0,0040 | 0,0100 | 0,0070 | Maximum               |
| percento limitu (%)      | 7,96   | 9,45   | 9,79   | 15,80  | 14,27  | Per cent of limit     |
| Syry tavené              |        |        |        |        |        | Processed cheese      |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0015 | 0,0013 | -      | 0,0010 | -      | Average               |
| maximum                  | 0,0030 | 0,0020 | -      | 0,0010 | -      | Maximum               |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |
| Syry prírodné            |        |        |        |        |        | Natural cheese        |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0032 | 0,0030 | 0,0010 | 0,0010 | -      | Average               |
| maximum                  | 0,0090 | 0,0050 | 0,0010 | 0,0010 | -      | Maximum               |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |
| Maslo                    |        |        |        |        |        | Butter                |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0016 | 0,0019 | 0,0024 | 0,0049 | 0,0012 | Average               |
| maximum                  | 0,0100 | 0,0140 | 0,0020 | 0,0420 | 0,0012 | Maximum               |
| percento limitu (%)      | -      | -      | 0,0130 | -      | -      | Per cent of limit     |
| Chlieb                   |        |        |        |        |        | Bread                 |
| limit                    | 0,1000 | -      | -      | -      | -      | Limit                 |
| priemer                  | 0,0153 | 0,0115 | 0,0085 | 0,0071 | -      | Average               |
| maximum                  | 0,0310 | 0,0240 | 0,0260 | 0,0460 | -      | Maximum               |
| percento limitu (%)      | 15,26  | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit     |

**Cudzorodé látky v požívatinách**  
Xenobiotics in foodstuffs

3. pokračovanie

3rd continuation

| Ukazovateľ               | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | Indicator              |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|
| <b>Ortut' (mg/kg)</b>    |        |        |        |        |        | <b>Mercury (mg/kg)</b> |
| Zemiaky                  |        |        |        |        |        | Potatoes               |
| limit                    | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | Limit                  |
| priemer                  | 0,0008 | 0,0006 | 0,0008 | 0,0007 | 0,0005 | Average                |
| maximum                  | 0,0026 | 0,0110 | 0,0040 | 0,0150 | 0,0035 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | 3,85   | 3,14   | 3,89   | 3,45   | 2,25   | Per cent of limit      |
| Ovocie jadrové           |        |        |        |        |        | Pip fruit              |
| limit                    | 0,0300 | 0,0300 | 0,0300 | 0,0300 | 0,0300 | Limit                  |
| priemer                  | 0,0009 | 0,0003 | 0,0007 | 0,0004 | 0,0003 | Average                |
| maximum                  | 0,0020 | 0,0010 | 0,0020 | 0,0020 | 0,0020 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | 2,93   | 1,13   | 2,20   | 1,43   | 1,05   | Per cent of limit      |
| Zelenina                 |        |        |        |        |        | Vegetables             |
| limit                    | 0,0500 | 0,0500 | 0,0500 | 0,0500 | 0,0500 | Limit                  |
| priemer                  | 0,0011 | 0,0005 | 0,0007 | 0,0005 | 0,0006 | Average                |
| maximum                  | 0,0126 | 0,0030 | 0,0050 | 0,0020 | 0,0040 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | 2,22   | 0,99   | 1,42   | 1,04   | 1,28   | Per cent of limit      |
| Múka                     |        |        |        |        |        | Flours                 |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                  | 0,0009 | 0,0005 | 0,0012 | 0,0009 | 0,0016 | Average                |
| maximum                  | 0,0020 | 0,0010 | 0,0020 | 0,0020 | 0,0118 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Rastlinné oleje          |        |        |        |        |        | Vegetable oils         |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                  | 0,0015 | 0,0020 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0008 | Average                |
| maximum                  | 0,0040 | 0,0183 | 0,0020 | 0,0063 | 0,0020 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Hovädzie mäso            |        |        |        |        |        | Beef                   |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                  | 0,0018 | 0,0004 | 0,0008 | 0,0006 | 0,0009 | Average                |
| maximum                  | 0,1000 | 0,0020 | 0,0080 | 0,0042 | 0,0080 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Bravčové mäso            |        |        |        |        |        | Pork                   |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                  | 0,0008 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0007 | Average                |
| maximum                  | 0,0087 | 0,0061 | 0,0020 | 0,0024 | 0,0020 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Hydina                   |        |        |        |        |        | Poultry                |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                  | 0,0009 | 0,0010 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0008 | Average                |
| maximum                  | 0,0100 | 0,0290 | 0,0020 | 0,0020 | 0,0020 | Maximum                |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Mäkké salámy             |        |        |        |        |        | Sausages               |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                  | 0,0012 | 0,0006 | -      | 0,0006 | -      | Average                |
| maximum                  | 0,0048 | 0,0033 | -      | 0,0024 | -      | Maximum                |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |
| Trvanlivé mäsové výrobky |        |        |        |        |        | Durable meat products  |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                  |
| priemer                  | -      | -      | -      | -      | -      | Average                |
| maximum                  | -      | -      | -      | -      | -      | Maximum                |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit      |

## Cudzorodé látky v požívatinách

Xenobiotics in foodstuffs

4. pokračovanie

4th continuation

| Ukazovateľ               | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | Indicator               |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|
| Mlieko                   |        |        |        |        |        | Milk                    |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0006 | 0,0003 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0005 | Average                 |
| maximum                  | 0,0100 | 0,0020 | 0,0020 | 0,0020 | 0,0020 | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Syry tavené              |        |        |        |        |        | Processed cheese        |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0003 | 0,0197 | 0,0200 | 0,0005 | -      | Average                 |
| maximum                  | 0,0006 | 0,0441 | 0,0437 | 0,0005 | -      | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Syry prírodné            |        |        |        |        |        | Natural cheese          |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0066 | 0,0006 | 0,0012 | 0,0004 | -      | Average                 |
| maximum                  | 0,0228 | 0,0043 | 0,0037 | 0,0005 | -      | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Maslo                    |        |        |        |        |        | Butter                  |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0015 | 0,0015 | 0,0009 | 0,0005 | -      | Average                 |
| maximum                  | 0,0060 | 0,0075 | 0,0020 | 0,0020 | -      | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Chlieb                   |        |        |        |        |        | Bread                   |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0007 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0006 | -      | Average                 |
| maximum                  | 0,0020 | 0,0010 | 0,0020 | 0,0020 | -      | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| <b>Chróm (mg/kg)</b>     |        |        |        |        |        | <b>Chromium (mg/kg)</b> |
| Hovädzie mäso            |        |        |        |        |        | Beef                    |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0818 | 0,0146 | 0,0824 | 0,0188 | 0,0190 | Average                 |
| maximum                  | 1,0600 | 0,1170 | 0,8480 | 0,2400 | 0,1280 | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Bravčové mäso            |        |        |        |        |        | Pork                    |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0610 | 0,0310 | 0,0443 | -      | 0,0060 | Average                 |
| maximum                  | 0,3730 | 0,1270 | 0,1200 | -      | 0,0060 | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Hydina                   |        |        |        |        |        | Poultry                 |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0217 | 0,1115 | -      | -      | -      | Average                 |
| maximum                  | 0,0640 | 0,1900 | -      | -      | -      | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Mäkké salámy             |        |        |        |        |        | Sausages                |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | 0,0956 | 0,1490 | -      | -      | -      | Average                 |
| maximum                  | 0,2210 | 0,1490 | -      | -      | -      | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |
| Trvanlivé mäsové výrobky |        |        |        |        |        | Durable meat products   |
| limit                    | -      | -      | -      | -      | -      | Limit                   |
| priemer                  | -      | -      | -      | -      | -      | Average                 |
| maximum                  | -      | -      | -      | -      | -      | Maximum                 |
| percento limitu (%)      | -      | -      | -      | -      | -      | Per cent of limit       |

# Cudzorodé látky v požívatinách

Xenobiotics in foodstuffs

5. pokračovanie

5th continuation

| Ukazovateľ                                          | 2007     | 2008     | 2009     | 2010     | 2011     | Indicator                                              |
|-----------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------------------------------|
| Mlieko                                              |          |          |          |          |          | Milk                                                   |
| limit                                               | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                                                  |
| priemer                                             | 0,0184   | 0,0074   | 0,0289   | 0,0084   | 0,0063   | Average                                                |
| maximum                                             | 0,1000   | 0,0330   | 0,1480   | 0,0790   | 0,0240   | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit                                      |
| Syry tavené                                         |          |          |          |          |          | Processed cheese                                       |
| limit                                               | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                                                  |
| priemer                                             | 0,3033   | 0,1104   | 0,1104   | -        | -        | Average                                                |
| maximum                                             | 0,4410   | 0,6300   | 0,6200   | -        | -        | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit                                      |
| Syry prírodné                                       |          |          |          |          |          | Natural cheese                                         |
| limit                                               | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                                                  |
| priemer                                             | 0,3037   | 0,4070   | 0,3540   | -        | -        | Average                                                |
| maximum                                             | 0,5780   | 0,4600   | 0,3540   | -        | -        | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit                                      |
| Maslo                                               |          |          |          |          |          | Butter                                                 |
| limit                                               | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                                                  |
| priemer                                             | 0,2204   | 0,0720   | -        | -        | -        | Average                                                |
| maximum                                             | 1,4590   | 0,1040   | -        | -        | -        | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit                                      |
| <b>Dusičnany v zelenine<br/>a zemiakoch (mg/kg)</b> |          |          |          |          |          | <b>Nitrates in vegetables<br/>and potatoes (mg/kg)</b> |
| <b>Tuzemský trh</b>                                 |          |          |          |          |          | <b>Domestic market</b>                                 |
| Zemiaky poľné                                       |          |          |          |          |          | Field potatoes                                         |
| limit                                               | 300,00   | 300,00   | 300,00   | 300,00   | 300,00   | Limit                                                  |
| priemer                                             | 118,96   | 94,02    | 80,33    | 94,45    | 79,30    | Average                                                |
| maximum                                             | 353,70   | 294,72   | 250,00   | 296,55   | 257,64   | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | 39,65    | 31,34    | 26,78    | 31,48    | 26,43    | Per cent of limit                                      |
| Zemiaky skoré                                       |          |          |          |          |          | Early potatoes                                         |
| limit                                               | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                                                  |
| priemer                                             | 197,07   | 134,12   | 100,35   | 128,50   | 102,13   | Average                                                |
| maximum                                             | 459,50   | 298,02   | 249,54   | 131,27   | 152,90   | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit                                      |
| Koreňová zelenina                                   |          |          |          |          |          | Root vegetables                                        |
| limit                                               | 700,00   | 700,00   | 700,00   | 700,00   | 700,00   | Limit                                                  |
| priemer                                             | 262,60   | 318,22   | 442,81   | 344,69   | 177,78   | Average                                                |
| maximum                                             | 752,70   | 1 428,21 | 1 324,64 | 1 376,94 | 701,50   | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | 37,51    | 45,46    | 63,26    | 49,24    | 25,40    | Per cent of limit                                      |
| Rýchlená koreňová<br>zelenina                       |          |          |          |          |          | Force root vegetables                                  |
| limit                                               | -        | 1 500,00 | 1 500,00 | -        | 1 500,00 | Limit                                                  |
| priemer                                             | -        | 1 293,18 | 1 434,90 | -        | 256,01   | Average                                                |
| maximum                                             | -        | 2 057,20 | 1 434,90 | -        | 543,30   | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | -        | 86,21    | 95,66    | -        | 17,07    | Per cent of limit                                      |
| Rýchlená koreňová<br>zelenina                       |          |          |          |          |          | Force root vegetables                                  |
| limit                                               | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                                                  |
| priemer                                             | 1 396,94 | -        | -        | -        | 1 016,82 | Average                                                |
| maximum                                             | 2 247,53 | -        | -        | -        | 2 791,00 | Maximum                                                |
| percento limitu (%)                                 | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit                                      |

# Cudzorodé látky v požívatinách

Xenobiotics in foodstuffs

dokončenie

End of table

| Ukazovateľ                 | 2007     | 2008     | 2009     | 2010     | 2011     | Indicator              |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| Rýchlená koreňová zelenina |          |          |          |          |          | Force root vegetables  |
| limit                      | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                  |
| priemer                    | -        | -        | 3 289,00 | -        | -        | Average                |
| maximum                    | -        | -        | 3 774,00 | -        | -        | Maximum                |
| percento limitu (%)        | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit      |
| Hľúbová zelenina           |          |          |          |          |          | Stalk vegetables       |
| limit                      | 700,00   | 700,00   | 700,00   | 700,00   | 700,00   | Limit                  |
| priemer                    | 330,40   | 332,25   | 407,85   | 506,26   | 353,72   | Average                |
| maximum                    | 1 218,50 | 1 363,30 | 1 005,00 | 1 394,00 | 2 346,00 | Maximum                |
| percento limitu (%)        | 47,20    | 47,46    | 58,26    | 72,32    | 50,53    | Per cent of limit      |
| Rýchlená hľúbová zelenina  |          |          |          |          |          | Force stalk vegetables |
| limit                      | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                  |
| priemer                    | 1 483,96 | 254,35   | 848,48   | -        | 784,30   | Average                |
| maximum                    | 2 330,00 | 478,18   | 1 912,90 | -        | 1 782,91 | Maximum                |
| percento limitu (%)        | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit      |
| Plodová zelenina           |          |          |          |          |          | Fruit vegetables       |
| limit                      | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                  |
| priemer                    | 37,72    | 34,01    | 64,11    | 26,12    | 109,90   | Average                |
| maximum                    | 175,40   | 77,10    | 180,00   | 56,76    | 603,66   | Maximum                |
| percento limitu (%)        | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit      |
| Rýchlená plodová zelenina  |          |          |          |          |          | Force fruit vegetables |
| limit                      | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                  |
| priemer                    | 124,90   | 34,42    | 88,16    | 41,12    | 147,20   | Average                |
| maximum                    | 229,40   | 34,42    | 88,16    | 41,12    | 194,60   | Maximum                |
| percento limitu (%)        | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit      |
| Cibuľová zelenina          |          |          |          |          |          | Onion vegetables       |
| limit                      | -        | -        | -        | -        | -        | Limit                  |
| priemer                    | 139,39   | 35,80    | 40,40    | 51,41    | 49,64    | Average                |
| maximum                    | 409,90   | 55,39    | 56,50    | 52,32    | 64,14    | Maximum                |
| percento limitu (%)        | -        | -        | -        | -        | -        | Per cent of limit      |
| Listová zelenina           |          |          |          |          |          | Leafy vegetables       |
| limit                      | 2 500,00 | 2 500,00 | 2 500,00 | 2 500,00 | 2 500,00 | Limit                  |
| priemer                    | 1 192,36 | 618,20   | 795,84   | 890,82   | 856,55   | Average                |
| maximum                    | 3 860,00 | 2 287,38 | 1 957,70 | 2 355,62 | 2 323,00 | Maximum                |
| percento limitu (%)        | 47,69    | 24,73    | 31,83    | 35,63    | 34,26    | Per cent of limit      |
| Rýchlená listová zelenina  |          |          |          |          |          | Force leafy vegetables |
| limit                      | 4 500,00 | 4 500,00 | 4 500,00 | 4 500,00 | 4 500,00 | Limit                  |
| priemer                    | 1 414,87 | 1 156,89 | 1 371,89 | 1 151,55 | 933,92   | Average                |
| maximum                    | 3 981,00 | 1 418,00 | 3 213,00 | 1 669,40 | 2 177,48 | Maximum                |
| percento limitu (%)        | 31,44    | 25,71    | 30,49    | 25,59    | 20,75    | Per cent of limit      |

### 3. EKONOMICKÉ NÁSTROJE V OCHRANE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

**Pokuty** právnickým a fyzickým osobám sa ukladajú za porušenie povinností stanovených na ochranu ovzdušia a vody, za porušenie povinností na úseku odpadového hospodárstva a za porušenie zákonov o ochrane prírody a krajiny.

**Investície na ochranu ŽP** - jedná sa o investície vynaložené na obstaranie dlhodobého majetku na ochranu životného prostredia (stroje, zariadenia, pozemky) formou kúpy alebo vytvorené vo vlastnej réžii vrátane technického zhodnotenia.

**Bežné náklady** sú súčtom vnútro- podnikových nákladov a nákladov organizácie na ochranu životného prostredia hradených iným subjektom.

**Výnosy z ochrany ŽP** - ide o príjmy získané z predaja vedľajších alebo odpadových produktov, príjmy z predaja svojich výrobkov, prístrojov, komponentov a technológií na ochranu ŽP iným subjektom a príjmy za poskytovanie služieb na ochranu ŽP pre iné subjekty.

### 3. ECONOMICAL TOOLS IN THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

**Penalties** to legal and physical persons are put in according to the breaking their duties in air and water protection, in the sector of waste management and to the breaking of law in protection of natural beauty and wildlife.

**Environmental Investments** include all outlays (purchases and own-account production) for machinery, equipment and land used for Environmental Protection purposes.

**Current expenditures** are the sum of internal (salaries, others) and external (payments to public and private companies) environmental expenditures.

**Incomes from Environmental Protection** - these are incomes gained from selling byproducts or waste products, incomes from selling own products, equipments, components and technologies for environmental protection to other subjects and incomes from providing the environmental protection services to other subjects.

## Náklady na ochranu životného prostredia z podnikov s 20 a viac zamestnancami

Environmental protection expenditures from enterprises with 20 and more employees

v tis. Eur

Thous. EUR

| Ukazovateľ                                                      | 2008 <sup>*)</sup> | 2009           | 2010           | 2011           | Indicator                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Investície na ochranu ŽP</b>                                 | <b>295 631</b>     | <b>259 953</b> | <b>228 693</b> | <b>223 747</b> | <b>Environmental investments</b>                            |
| z toho                                                          |                    |                |                |                | of which                                                    |
| hradené zo štátnych zdrojov                                     | 21 853             | 13 527         | 8 722          | 11 373         | covered by state budget                                     |
| hradené zo zahranič. zdrojov                                    | 80 988             | 53 373         | 56 239         | 73 732         | covered by foreign investor                                 |
| <b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>                              | <b>342 957</b>     | <b>299 532</b> | <b>318 093</b> | <b>347 539</b> | <b>Current EP expenditures</b>                              |
| <b>Vnútropodnikové náklady</b>                                  | <b>184 916</b>     | <b>172 398</b> | <b>186 329</b> | <b>215 780</b> | <b>Internal EP expenditures</b>                             |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| mzdové náklady                                                  | 32 970             | 40 283         | 40 477         | 52 816         | salaries                                                    |
| ostatné náklady                                                 | 151 946            | 132 115        | 145 852        | 162 964        | others                                                      |
| <b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b> | <b>158 041</b>     | <b>127 134</b> | <b>131 764</b> | <b>131 759</b> | <b>External environmental protection expenditures</b>       |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám                | 80 938             | 40 788         | 41 658         | 40 305         | Charges and payment to public companies                     |
| platby súkromným osobám a orgnizáciám                           | 77 103             | 86 345         | 90 107         | 91 453         | Payment to private persons and companies                    |
| <b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>                                | <b>277 939</b>     | <b>233 869</b> | <b>317 909</b> | <b>399 676</b> | <b>Incomes from the protection of environment together</b>  |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| tržby za predaj výrobkov, prístrojov a komponentov              | 1 545              | 6 024          | 5 783          | 16 036         | sales of products, instruments and environmental components |
| tržby za predaj technológií                                     | D                  | 2 922          | 1 628          | .              | sales of environment. technologies                          |
| tržby za poskytnuté služby                                      | 148 279            | 155 053        | 196 788        | 203 312        | provided EP services                                        |

\*)prepočítané konverzným kurzom 1 Euro = 30,126 Sk

\*) Recalculated by fixed conversion rate 1 EUR = 30,126 SKK

## Náklady na ochranu životného prostredia z obcí

Environmental protection expenditures from municipalities

v tis. Eur

Thous. EUR

| Ukazovateľ                                                      | 2008 <sup>*)</sup> | 2009           | 2010           | 2011           | Indicator                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Investície na ochranu ŽP</b>                                 | <b>25 625</b>      | <b>19 644</b>  | <b>31 312</b>  | <b>45 720</b>  | <b>Environmental investments</b>                            |
| z toho                                                          |                    |                |                |                | of which                                                    |
| hradené zo štátnych zdrojov                                     | 11 950             | 9 972          | 14 595         | 26 244         | covered by state budget                                     |
| <b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>                              | <b>136 161</b>     | <b>149 062</b> | <b>155 919</b> | <b>168 292</b> | <b>Current EP expenditures</b>                              |
| <b>Vnútropodnikové náklady</b>                                  | <b>28 071</b>      | <b>27 545</b>  | <b>27 052</b>  | <b>30 528</b>  | <b>Internal EP expenditures</b>                             |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| mzdové náklady                                                  | 5 785              | 6 229          | 6 330          | 7 522          | salaries                                                    |
| ostatné náklady                                                 | 22 287             | 21 316         | 20 722         | 23 007         | others                                                      |
| <b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b> | <b>108 090</b>     | <b>121 517</b> | <b>128 867</b> | <b>137 764</b> | <b>External environmental protection expenditures</b>       |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám                | 3 811              | 5 006          | 4 250          | 3 289          | Charges and payment to public companies                     |
| platby súkromným osobám a orgnizáciám                           | 104 279            | 116 511        | 124 618        | 134 475        | Payment to private persons and companies                    |
| <b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>                                | <b>118 355</b>     | <b>121 443</b> | <b>131 106</b> | <b>128 497</b> | <b>Incomes from the protection of environment together</b>  |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| tržby za predaj výrobkov, prístrojov a komponentov              | 0                  | 0              | 0              | 0              | sales of products, instruments and environmental components |
| tržby za predaj technológií                                     | 0                  | 0              | 0              | .              | sales of environment. technologies                          |
| tržby za poskytnuté služby                                      | 116 368            | 120 433        | 129 603        | 126 061        | provided EP services                                        |

\*) prepočítané konverzným kurzom 1 Euro = 30,126 Sk

\*) Recalculated by fixed conversion rate 1 EUR = 30,126 SKK

## Náklady na ochranu životného prostredia - spolu

Environmental protection expenditures in total

v tis. Eur

Thous. EUR

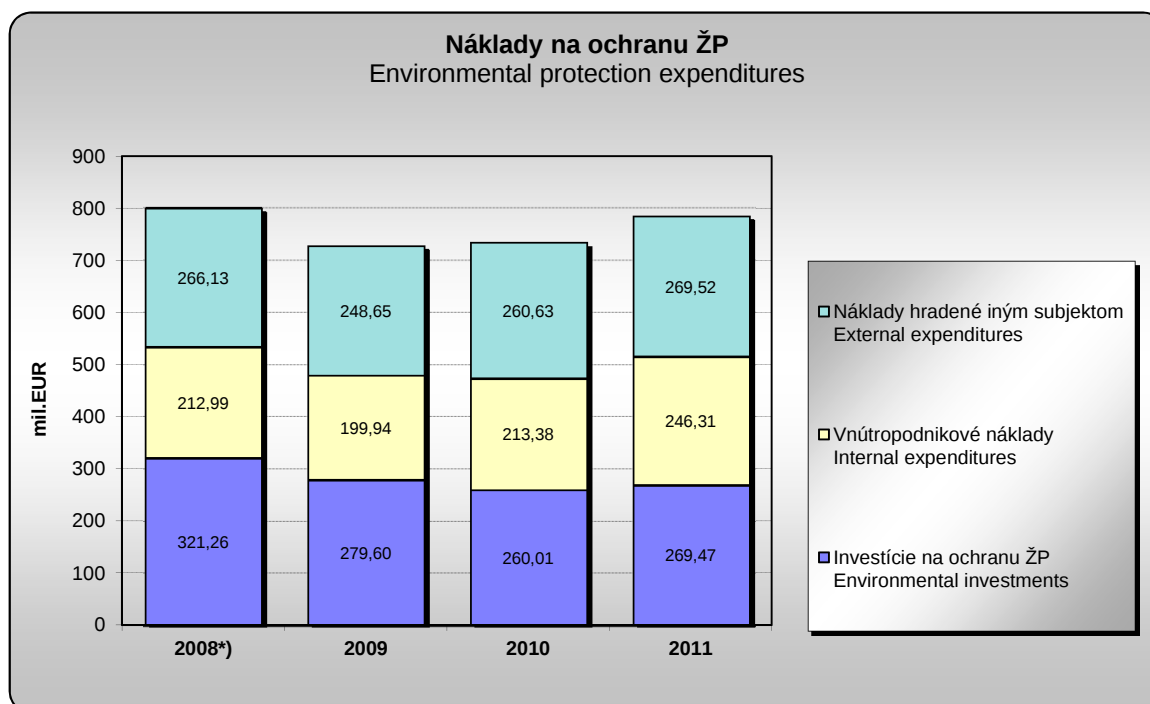
| Ukazovateľ                                                      | 2008 <sup>*)</sup> | 2009           | 2010           | 2011           | Indicator                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Investície na ochranu ŽP</b>                                 | <b>321 256</b>     | <b>279 597</b> | <b>260 005</b> | <b>269 468</b> | <b>Environmental investments</b>                            |
| z toho                                                          |                    |                |                |                | of which                                                    |
| hradené zo štátnych zdrojov                                     | 33 803             | 23 499         | 23 317         | 37 617         | covered by state budget                                     |
| <b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>                              | <b>479 118</b>     | <b>448 594</b> | <b>474 013</b> | <b>515 831</b> | <b>Current EP expenditures</b>                              |
| <b>Vnútropodnikové náklady</b>                                  | <b>212 987</b>     | <b>199 943</b> | <b>213 381</b> | <b>246 308</b> | <b>Internal EP expenditures</b>                             |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| mzdové náklady                                                  | 38 754             | 46 512         | 46 807         | 60 338         | salaries                                                    |
| ostatné náklady                                                 | 174 233            | 153 431        | 166 574        | 185 970        | others                                                      |
| <b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b> | <b>266 130</b>     | <b>248 650</b> | <b>260 632</b> | <b>269 523</b> | <b>External environmental protection expenditures</b>       |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám                | 84 749             | 45 795         | 45 907         | 43 594         | Charges and payment to public companies                     |
| platby súkromným osobám a orgnizáciám                           | 181 381            | 202 856        | 214 725        | 225 928        | Payment to private persons and companies                    |
| <b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>                                | <b>396 294</b>     | <b>355 312</b> | <b>449 015</b> | <b>528 174</b> | <b>Incomes from the protection of environment together</b>  |
| v tom                                                           |                    |                |                |                | in which                                                    |
| tržby za predaj výrobkov, prístrojov a komponentov              | 1 545              | 6 024          | 5 783          | 16 036         | sales of products, instruments and environmental components |
| tržby za predaj technológií                                     | D                  | 2 922          | 1 628          | .              | sales of environment. technologies                          |
| tržby za poskytnuté služby                                      | 264 647            | 275 486        | 326 392        | 329 372        | provided EP services                                        |

\*) prepočítané konverzným kurzom 1 Euro = 30,126 Sk

\*) Recalculated by fixed conversion rate 1 EUR = 30,126 SKK

## Graf: Náklady na ochranu životného prostredia

Graph: Environmental protection expenditures



# Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) v roku 2008

Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2008

v tis. Eur

Thous. EUR

| Ukazovateľ                                                      | Špecializovaní výrobcovia<br>Specialised producers | Poľnohospodárstvo<br>Agriculture | Ťažba nerastných surovín<br>Mining, quarrying | Priemyselná výroba<br>Total manufacturing | Výroba elektriny, plynu a vody<br>Electricity, gas, water | Ostatné<br>Other business | Indicator                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kód / SK NACE Rev.2                                             | 37 - 39                                            | 01 - 03                          | 05 - 09                                       | 10 - 33                                   | 35 - 36                                                   | 41 - 99                   | NACE Rev.2 / Code                                           |
| <b>Investície na ochranu ŽP</b>                                 | <b>11 297</b>                                      | <b>7 571</b>                     | <b>46</b>                                     | <b>98 492</b>                             | <b>122 515</b>                                            | <b>55 711</b>             | <b>Environmental investments</b>                            |
| z toho                                                          |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | of which                                                    |
| hradené zo štátnych zdrojov                                     | D                                                  | 1 363                            | -                                             | 1 714                                     | 11 967                                                    | 6 809                     | covered by state budget                                     |
| hradené zo zahranič. zdrojov                                    | -                                                  | 1 198                            | -                                             | 1 216                                     | 68 753                                                    | 8 474                     | covered by foreign investor                                 |
| <b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>                              | <b>71 957</b>                                      | <b>5 791</b>                     | <b>2 073</b>                                  | <b>124 306</b>                            | <b>95 806</b>                                             | <b>43 023</b>             | <b>Current EP expenditures</b>                              |
| <b>Vnútropodnikové náklady</b>                                  | <b>54 676</b>                                      | <b>2 319</b>                     | <b>1 156</b>                                  | <b>54 584</b>                             | <b>43 715</b>                                             | <b>28 466</b>             | <b>Internal EP expenditures</b>                             |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| mzdové náklady                                                  | 9 776                                              | 717                              | 79                                            | 10 499                                    | 9 474                                                     | 2 425                     | salaries                                                    |
| ostatné náklady                                                 | 44 900                                             | 1 602                            | 1 077                                         | 44 084                                    | 34 241                                                    | 26 041                    | others                                                      |
| <b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b> | <b>17 281</b>                                      | <b>3 472</b>                     | <b>917</b>                                    | <b>69 723</b>                             | <b>52 090</b>                                             | <b>14 558</b>             | <b>External environmental protection expenditures</b>       |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám                | 1 609                                              | 2 470                            | 275                                           | 25 569                                    | 45 804                                                    | 5 211                     | Charges and payment to public companies                     |
| platby súkromným osobám a orgnizáciám                           | 15 672                                             | 1 003                            | 642                                           | 44 153                                    | 6 286                                                     | 9 347                     | Payment to private persons and companies                    |
| <b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>                                | <b>126 290</b>                                     | <b>423</b>                       | <b>569</b>                                    | <b>88 822</b>                             | <b>32 552</b>                                             | <b>29 283</b>             | <b>Incomes from the protection of environment together</b>  |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| tržby za predaj výrobkov, prístrojov a komponentov              | -                                                  | D                                | -                                             | 1 543                                     | -                                                         | -                         | sales of products, instruments and environmental components |
| tržby za predaj technológií                                     | -                                                  | -                                | -                                             | D                                         | -                                                         | D                         | sales of environment. technologies                          |
| tržby za poskytnuté služby                                      | 104 879                                            | 289                              | D                                             | 12 734                                    | 22 295                                                    | 8 009                     | provided EP services                                        |

prepočítané konverzným kurzom 1 Euro = 30,126 Sk

Recalculated by fixed conversion rate 1 EUR = 30,126 SKK

# Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) v roku 2009

Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2009

v tis. Eur

Thous. EUR

| Ukazovateľ                                                      | Špecializovaní výrobcovia<br>Specialised producers | Poľnohospodárstvo<br>Agriculture | Ťažba nerastných surovín<br>Mining, quarrying | Priemyselná výroba<br>Total manufacturing | Výroba elektriny, plynu a vody<br>Electricity, gas, water | Ostatné<br>Other business | Indicator                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kód / SK NACE Rev.2                                             | 37 - 39                                            | 01 - 03                          | 05 - 09                                       | 10 - 33                                   | 35 - 36                                                   | 41 - 99                   | NACE Rev.2 / Code                                           |
| <b>Investície na ochranu ŽP</b>                                 | <b>10 547</b>                                      | <b>1 676</b>                     | <b>387</b>                                    | <b>76 984</b>                             | <b>119 048</b>                                            | <b>51 311</b>             | <b>Environmental investments</b>                            |
| z toho                                                          |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | of which                                                    |
| hradené zo štátnych zdrojov                                     | D                                                  | 540                              | -                                             | 367                                       | 1 721                                                     | 10 598                    | covered by state budget                                     |
| hradené zo zahranič. zdrojov                                    | -                                                  | D                                | -                                             | D                                         | 42 426                                                    | 8 912                     | covered by foreign investor                                 |
| <b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>                              | <b>79 376</b>                                      | <b>2 720</b>                     | <b>1 326</b>                                  | <b>131 409</b>                            | <b>56 782</b>                                             | <b>27 918</b>             | <b>Current EP expenditures</b>                              |
| <b>Vnútropodnikové náklady</b>                                  | <b>60 249</b>                                      | <b>1 494</b>                     | <b>473</b>                                    | <b>60 435</b>                             | <b>39 085</b>                                             | <b>10 662</b>             | <b>Internal EP expenditures</b>                             |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| mzdové náklady                                                  | 16 754                                             | 599                              | 89                                            | 10 680                                    | 9 604                                                     | 2 557                     | salaries                                                    |
| ostatné náklady                                                 | 43 495                                             | 895                              | 385                                           | 49 755                                    | 29 480                                                    | 8 104                     | others                                                      |
| <b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b> | <b>19 127</b>                                      | <b>1 226</b>                     | <b>853</b>                                    | <b>70 974</b>                             | <b>17 697</b>                                             | <b>17 256</b>             | <b>External environmental protection expenditures</b>       |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám                | 2 217                                              | 429                              | 120                                           | 21 908                                    | 10 235                                                    | 5 879                     | Charges and payment to public companies                     |
| platby súkromným osobám a orgnizáciám                           | 16 910                                             | 797                              | 732                                           | 49 066                                    | 7 462                                                     | 11 377                    | Payment to private persons and companies                    |
| <b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>                                | <b>130 551</b>                                     | <b>207</b>                       | <b>1 149</b>                                  | <b>46 967</b>                             | <b>27 004</b>                                             | <b>27 991</b>             | <b>Incomes from the protection of environment together</b>  |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| tržby za predaj výrobkov, prístrojov a komponentov              | 3 830                                              | D                                | -                                             | D                                         | -                                                         | -                         | sales of products, instruments and environmental components |
| tržby za predaj technológií                                     | D                                                  | -                                | -                                             | 913                                       | -                                                         | D                         | sales of environment. technologies                          |
| tržby za poskytnuté služby                                      | 106 369                                            | 86                               | 595                                           | 6 844                                     | 22 718                                                    | 18 441                    | provided EP services                                        |

# Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) v roku 2010

Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2010

v tis. Eur

Thous. EUR

| Ukazovateľ                                                      | Špecializovaní výrobcovia<br>Specialised producers | Poľnohospodárstvo<br>Agriculture | Ťažba nerastných surovín<br>Mining, quarrying | Priemyselná výroba<br>Total manufacturing | Výroba elektriny, plynu a vody<br>Electricity, gas, water | Ostatné<br>Other business | Indicator                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kód / SK NACE Rev.2                                             | 37 - 39                                            | 01 - 03                          | 05 - 09                                       | 10 - 33                                   | 35 - 36                                                   | 41 - 99                   | NACE Rev.2 / Code                                           |
| <b>Investície na ochranu ŽP</b>                                 | <b>14 595</b>                                      | <b>1 952</b>                     | <b>206</b>                                    | <b>83 428</b>                             | <b>116 231</b>                                            | <b>12 280</b>             | <b>Environmental investments</b>                            |
| z toho                                                          |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | of which                                                    |
| hradené zo štátnych zdrojov                                     | 854                                                | 208                              | -                                             | -                                         | 7 268                                                     | 392                       | covered by state budget                                     |
| hradené zo zahraničných zdrojov                                 | D                                                  | D                                | -                                             | D                                         | 48 100                                                    | D                         | covered by foreign investor                                 |
| <b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>                              | <b>79 873</b>                                      | <b>2 778</b>                     | <b>1 190</b>                                  | <b>140 770</b>                            | <b>60 714</b>                                             | <b>32 769</b>             | <b>Current EP expenditures</b>                              |
| <b>Vnútropodnikové náklady</b>                                  | <b>62 428</b>                                      | <b>1 281</b>                     | <b>769</b>                                    | <b>67 392</b>                             | <b>39 409</b>                                             | <b>15 049</b>             | <b>Internal EP expenditures</b>                             |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| mzdové náklady                                                  | 15 071                                             | 495                              | 94                                            | 11 031                                    | 10 114                                                    | 3 674                     | salaries                                                    |
| ostatné náklady                                                 | 47 358                                             | 787                              | 675                                           | 56 361                                    | 29 295                                                    | 11 376                    | others                                                      |
| <b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b> | <b>17 445</b>                                      | <b>1 496</b>                     | <b>421</b>                                    | <b>73 378</b>                             | <b>21 305</b>                                             | <b>17 720</b>             | <b>External environmental protection expenditures</b>       |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám                | 2 263                                              | 400                              | 104                                           | 22 787                                    | 10 528                                                    | 5 575                     | Charges and payment to public companies                     |
| platby súkromným osobám a orgnizáciám                           | 15 182                                             | 1 096                            | 317                                           | 50 591                                    | 10 777                                                    | 12 144                    | Payment to private persons and companies                    |
| <b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>                                | <b>135 758</b>                                     | <b>254</b>                       | <b>883</b>                                    | <b>87 924</b>                             | <b>45 729</b>                                             | <b>47 361</b>             | <b>Incomes from the protection of environment together</b>  |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| tržby za predaj výrobkov, prístrojov a komponentov              | 3 527                                              | D                                | -                                             | 2 245                                     | -                                                         | D                         | sales of products, instruments and environmental components |
| tržby za predaj technológií                                     | -                                                  | -                                | -                                             | D                                         | D                                                         | -                         | sales of environment. technologies                          |
| tržby za poskytnuté služby                                      | 109 743                                            | 95                               | 505                                           | 15 546                                    | 39 189                                                    | 31 710                    | provided EP services                                        |

# Náklady na ochranu životného prostredia podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) v roku 2011

Environmental protection expenditures by economic activities (NACE Rev. 2) in 2011

v tis. Eur

Thous. EUR

| Ukazovateľ                                                      | Špecializovaní výrobcovia<br>Specialised producers | Poľnohospodárstvo<br>Agriculture | Ťažba nerastných surovín<br>Mining, quarrying | Priemyselná výroba<br>Total manufacturing | Výroba elektriny, plynu a vody<br>Electricity, gas, water | Ostatné<br>Other business | Indicator                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kód / SK NACE Rev.2                                             | 37 - 39                                            | 01 - 03                          | 05 - 09                                       | 10 - 33                                   | 35 - 36                                                   | 41 - 99                   | NACE Rev.2 / Code                                           |
| <b>Investície na ochranu ŽP</b>                                 | <b>16 681</b>                                      | <b>2 405</b>                     | <b>1 676</b>                                  | <b>59 375</b>                             | <b>112 759</b>                                            | <b>30 851</b>             | <b>Environmental investments</b>                            |
| z toho                                                          |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | of which                                                    |
| hradené zo štátnych zdrojov                                     | 621                                                | D                                | D                                             | 411                                       | 7 454                                                     | 2 236                     | covered by state budget                                     |
| hradené zo zahraničných zdrojov                                 | -                                                  | D                                | -                                             | D                                         | 61 303                                                    | D                         | covered by foreign investor                                 |
| <b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>                              | <b>105 826</b>                                     | <b>2 619</b>                     | <b>1 561</b>                                  | <b>147 130</b>                            | <b>56 826</b>                                             | <b>33 576</b>             | <b>Current EP expenditures</b>                              |
| <b>Vnútropodnikové náklady</b>                                  | <b>88 021</b>                                      | <b>1 219</b>                     | <b>1 176</b>                                  | <b>70 412</b>                             | <b>38 595</b>                                             | <b>16 357</b>             | <b>Internal EP expenditures</b>                             |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| mzdové náklady                                                  | 23 016                                             | 538                              | 102                                           | 12 139                                    | 13 156                                                    | 3 865                     | salaries                                                    |
| ostatné náklady                                                 | 65 005                                             | 681                              | 1 074                                         | 58 273                                    | 25 439                                                    | 12 492                    | others                                                      |
| <b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b> | <b>17 805</b>                                      | <b>1 400</b>                     | <b>385</b>                                    | <b>76 718</b>                             | <b>18 231</b>                                             | <b>17 219</b>             | <b>External environmental protection expenditures</b>       |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám                | 1 607                                              | 403                              | 81                                            | 23 926                                    | 9 560                                                     | 4 728                     | Charges and payment to public companies                     |
| platby súkromným osobám a orgnizáciám                           | 16 198                                             | 996                              | 304                                           | 52 792                                    | 8 672                                                     | 12 491                    | Payment to private persons and companies                    |
| <b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>                                | <b>186 256</b>                                     | <b>318</b>                       | <b>1 404</b>                                  | <b>109 874</b>                            | <b>53 201</b>                                             | <b>48 624</b>             | <b>Incomes from the protection of environment together</b>  |
| v tom                                                           |                                                    |                                  |                                               |                                           |                                                           |                           | in which                                                    |
| tržby za predaj výrobkov, prístrojov a komponentov              | 12 572                                             | D                                | -                                             | 3 454                                     | D                                                         | -                         | sales of products, instruments and environmental components |
| tržby za predaj technológií                                     | -                                                  | -                                | -                                             | -                                         | -                                                         | -                         | sales of environment. technologies                          |
| tržby za poskytnuté služby                                      | 126 741                                            | 68                               | 536                                           | 11 828                                    | 36 939                                                    | 27 199                    | provided EP services                                        |

**Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku ochrany ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2011<sup>1)</sup>**

Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of air protection in the Slovak Republic in 2011<sup>1)</sup>

| Územie - kraj<br>Territory - region            | Pokuty uložené<br>Penalties imposed   |                                                    | Pokuty zaplatené k 31.12.2011<br>Penalties incurred as of Dec.31, 2011 |                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                | počet pokút<br>Number<br>of penalties | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur | počet pokút<br>Number<br>of penalties                                  | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur |
| Bratislavský kraj                              | 28                                    | 16 758                                             | 28                                                                     | 16 758                                             |
| Trnavský kraj                                  | 31                                    | 5 285                                              | 26                                                                     | 3 915                                              |
| Trenčiansky kraj                               | 28                                    | 9 055                                              | 22                                                                     | 6 153                                              |
| Nitriansky kraj                                | 43                                    | 10 555                                             | 36                                                                     | 8 252                                              |
| Žilinský kraj                                  | 47                                    | 14 838                                             | 41                                                                     | 8 493                                              |
| Banskobystrický kraj                           | 32                                    | 9 273                                              | 28                                                                     | 5 777                                              |
| Prešovský kraj                                 | 36                                    | 6 020                                              | 28                                                                     | 3 983                                              |
| Košický kraj                                   | 23                                    | 4 938                                              | 22                                                                     | 4 738                                              |
| <b>Slovenská republika<br/>Slovak Republic</b> | <b>268</b>                            | <b>76 721</b>                                      | <b>231</b>                                                             | <b>58 069</b>                                      |

<sup>1)</sup> Zdroj: Environmentálny fond SR

<sup>1)</sup> Source: Environmental Fund of the SR

**Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku vodného hospodárstva v Slovenskej republike za rok 2011<sup>1)</sup>**

Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of water economy in the Slovak Republic in 2011<sup>1)</sup>

| Uzemie - kraj<br>Territory - region            | Pokuty uložené<br>Penalties imposed   |                                                    | Pokuty zaplatené k 31.12.2011<br>Penalties incurred as of Dec.31, 2011 |                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                | počet pokút<br>Number<br>of penalties | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur | počet pokút<br>Number<br>of penalties                                  | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur |
| Bratislavský kraj                              | 53                                    | 32 388                                             | 49                                                                     | 31 984                                             |
| Trnavský kraj                                  | 54                                    | 16 657                                             | 49                                                                     | 13 680                                             |
| Trenčiansky kraj                               | 106                                   | 25 478                                             | 89                                                                     | 19 808                                             |
| Nitriansky kraj                                | 79                                    | 41 710                                             | 69                                                                     | 38 003                                             |
| Žilinský kraj                                  | 101                                   | 48 188                                             | 85                                                                     | 40 605                                             |
| Banskobystrický kraj                           | 66                                    | 23 341                                             | 54                                                                     | 17 444                                             |
| Prešovský kraj                                 | 25                                    | 7 443                                              | 17                                                                     | 5 393                                              |
| Košický kraj                                   | 56                                    | 22 330                                             | 42                                                                     | 15 059                                             |
| <b>Slovenská republika<br/>Slovak Republic</b> | <b>540</b>                            | <b>217 537</b>                                     | <b>454</b>                                                             | <b>181 975</b>                                     |

<sup>1)</sup> Zdroj: Environmentálny fond SR

<sup>1)</sup> Source: Environmental Fund of the SR

**Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku ochrany prírody v Slovenskej republike za rok 2011<sup>1)</sup>**

Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of the nature protection in the Slovak Republic in 2011<sup>1)</sup>

| Územie - kraj<br>Territory - region            | Pokuty uložené<br>Penalties imposed   |                                                    | Pokuty zaplatené k 31.12.2011<br>Penalties incurred as of Dec.31, 2011 |                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                | počet pokút<br>Number<br>of penalties | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur | počet pokút<br>Number<br>of penalties                                  | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur |
| Bratislavský kraj                              | 81                                    | 17 870                                             | 64                                                                     | 13 570                                             |
| Trnavský kraj                                  | 13                                    | 6 117                                              | 12                                                                     | 6 084                                              |
| Trenčiansky kraj                               | 25                                    | 1 308                                              | 21                                                                     | 1 258                                              |
| Nitriansky kraj                                | 51                                    | 14 361                                             | 34                                                                     | 7 090                                              |
| Žilinský kraj                                  | 65                                    | 7 346                                              | 53                                                                     | 6 816                                              |
| Banskobystrický kraj                           | 68                                    | 10 206                                             | 45                                                                     | 6 880                                              |
| Prešovský kraj                                 | 44                                    | 2 686                                              | 28                                                                     | 2 178                                              |
| Košický kraj                                   | 47                                    | 11 894                                             | 28                                                                     | 6 584                                              |
| <b>Slovenská republika<br/>Slovak Republic</b> | <b>394</b>                            | <b>71 788</b>                                      | <b>285</b>                                                             | <b>50 459</b>                                      |

<sup>1)</sup> Zdroj: Environmentálny fond SR

<sup>1)</sup> Source: Environmental Fund of the SR

**Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku odpadového hospodárstva v Slovenskej republike za rok 2011<sup>1)</sup>**

Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of waste management in the Slovak Republic in 2011<sup>1)</sup>

| Územie - kraj<br>Territory - region            | Pokuty uložené<br>Penalties imposed   |                                                    | Pokuty zaplatené k 31.12.2011<br>Penalties incurred as of Dec.31, 2011 |                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                | počet pokút<br>Number<br>of penalties | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur | počet pokút<br>Number<br>of penalties                                  | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur |
| Bratislavský kraj                              | 42                                    | 34 630                                             | 33                                                                     | 18 960                                             |
| Trnavský kraj                                  | 21                                    | 11 260                                             | 11                                                                     | 5 900                                              |
| Trenčiansky kraj                               | 19                                    | 12 370                                             | 12                                                                     | 5 260                                              |
| Nitriansky kraj                                | 80                                    | 56 895                                             | 62                                                                     | 21 055                                             |
| Žilinský kraj                                  | 103                                   | 46 870                                             | 83                                                                     | 38 171                                             |
| Banskobystrický kraj                           | 111                                   | 49 387                                             | 80                                                                     | 37 802                                             |
| Prešovský kraj                                 | 50                                    | 37 615                                             | 38                                                                     | 14 525                                             |
| Košický kraj                                   | 62                                    | 40 082                                             | 37                                                                     | 14 322                                             |
| <b>Slovenská republika<br/>Slovak Republic</b> | <b>488</b>                            | <b>289 108</b>                                     | <b>356</b>                                                             | <b>155 995</b>                                     |

<sup>1)</sup> Zdroj: Environmentálny fond SR

<sup>1)</sup> Source: Environmental Fund of the SR

**Pokuty uložené orgánmi štátnej správy pre životné prostredie na úseku integrovanej prevencie a kontroly v Slovenskej republike za rok 2011<sup>1\*)</sup>**

Penalties imposed by bodies of the administration for environment in the field of integrated prevention and control in the Slovak Republic in 2011<sup>1\*)</sup>

| Územie - kraj<br>Territory - region            | Pokuty uložené<br>Penalties imposed   |                                                    | Pokuty zaplatené k 31.12.2011<br>Penalties incurred as of Dec.31, 2011 |                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                | počet pokút<br>Number<br>of penalties | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur | počet pokút<br>Number<br>of penalties                                  | výška pokút v Eur<br>Amount of penalties<br>in Eur |
| Bratislavský kraj                              | 2                                     | 3 000                                              | 2                                                                      | 3 000                                              |
| Trnavský kraj                                  | 1                                     | 1 000                                              | 0                                                                      | 0                                                  |
| Trenčiansky kraj                               | 6                                     | 10 200                                             | 5                                                                      | 6 900                                              |
| Nitriansky kraj                                | 12                                    | 33 850                                             | 8                                                                      | 26 250                                             |
| Žilinský kraj                                  | 17                                    | 19 960                                             | 14                                                                     | 19 110                                             |
| Banskobystrický kraj                           | 5                                     | 9 420                                              | 4                                                                      | 9 020                                              |
| Prešovský kraj                                 | 2                                     | 2 250                                              | 2                                                                      | 2 250                                              |
| Košický kraj                                   | 10                                    | 15 780                                             | 7                                                                      | 10 880                                             |
| <b>Slovenská republika<br/>Slovak Republic</b> | <b>55</b>                             | <b>95 460</b>                                      | <b>42</b>                                                              | <b>77 410</b>                                      |

<sup>1)</sup> Zdroj: Environmentálny fond SR

\*) vrátane pokút za porušenie zákona  
o prevencii závažných priemyselných havárií

<sup>1)</sup> Source: Environmental Fund of the SR

\*) Including penalties for breaking the law  
on the prevention of major industrial accidents

**ISBN 978-80-8121-165-2**