

## VIII. ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

### ZDRAVSTVENA KONTROLA NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE ..... 205

**Tablice:**

1. Kontrola ispravnosti namirnica i predmeta opće uporabe u Zavodu za javno zdravstvo u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini - po kategoriji uzorka .....205
2. Kontrola ispravnosti namirnica i predmeta opće uporabe u Zavodu za javno zdravstvo u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini - po vrsti pregleda .....206
3. Broj pretraga ispravnosti namirnica i predmeta opće uporabe u Zavodu za javno zdravstvo u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini - po vrsti pretrage.....206

### ZDRAVSTVENA KONTROLA VODE ZA PIĆE I OSTALIH VODA..... 207

**Tablice:**

1. Rezultati zdravstvene kontrole voda u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini .....207
2. Uzroci zdravstvene neispravnosti voda u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini.....208

### KONTROLA ONEČIŠĆENJA ZRAKA..... 209

**Tablice:**

1. Zbirni podaci i ocjena količine ukupne taložne tvari u zraku u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini .....209
2. Zbirni podaci i ocjena količine olova, kadmija i talija u ukupnoj taložnoj tvari u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini .....210
3. Zbirni podaci koncentracije sumpor (IV)-oksida i dima u zraku u Osječko-baranjskoj županiji u 2005. godini .....210

**Slike:**

1. Kretanje srednje mjesečne koncentracije sumpor(IV)-oksida i dima na mjernoj postaji 1, Osijek, F. Krežme 1 u 2005. godini .....211
2. Kretanje srednje mjesečne koncentracije sumpor(IV)-oksida i dima na mjernoj postaji 18, Našice, B. Jelačića 6 u 2005. godini .....211
3. Kretanje srednje mjesečne koncentracije sumpor(IV)-oksida i dima na mjernoj postaji 17, Zoljan, N. Zrinjskog 11 u 2005. godini.....212
4. Prikaz udjela peludi drveća, trava i korova u ukupnoj količini peludi u 2005. godini .....212
5. Kretanje koncentracije peludi Ambrosie artemisifolie u 2005. godini .....213
6. Prikaz rezultata mjerenja koncentracije peludi svih ostalih biljaka u 2005. godini .....213

## ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

### ZDRAVSTVENA KONTROLA NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE

Tijekom 2005 godine Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije izvršio je analizu 9.092 uzorka namirnica i predmeta opće uporabe, nad kojim je napravljeno 40.936 pretraga.

Najviše su bili zastupljeni brisovi, uzorci kruha, tjestenina, keksa i gotovih i polugotovih jela, na što se odnosilo 73% uzoraka.

Neispravnih uzoraka bilo je najviše kod brisova, sladoleda i mesa, na što se odnosilo 73% uzoraka, dok je najveći postotak neispravnih uzoraka nađen kod kruha, tjestenina i keksa, jaja i proizvoda od jaja i alkoholnih pića.

Najviše se pregleda odnosilo na kontrolu mikrobiološke čistoće i zdravstvene ispravnosti, na što se odnosilo preko 83% pregleda.

Neispravnosti u odnosu na vrstu pregleda najviše su se odnosile na kontrolu mikrobiološke čistoće i kontrolu mikrobiološke ispravnosti, na što se odnosilo 86% neispravnosti.

Gledano po tipu pretraga, preko 57% se odnosilo na briseve i mikrobiološki nalaz namirnica, a neispravnosti su se također odnosile na briseve, mikrobiološki nalaz namirnica, gdje je bilo 3% neispravnih nalaza.

### KONTROLA ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE I OSTALIH VODA

U 2005. godini izvršeno je 53.882 kemijskih i mikrobioloških pretraga u 4.128 uzoraka vode, od čega najviše vode za piće (66%), potom voda za rekreaciju (14%) i površinskih voda (10%).

Voda za piće bila je neispravna u 26% analiziranih uzoraka, a najviše u uzorcima iz javnih vodoopskrbnih objekata (bez prerade) i zdenaca (individualna vodoopskrba). Voda iz javnih vodovoda bila je neispravna kod 22% uzoraka, ako se odbije neispravnost sirove vode od 95%, koja se kao takva ne koristi za vodoopskrbu, dezinficirana i prerađena voda bila je neispravna kod 14% analiziranih uzoraka.

Voda za piće bila je kemijski neispravna u 13,6% analiziranih uzoraka, a najviše u uzorcima iz javnih vodoopskrbnih objekata (bez prerade) i zdenaca. Voda iz javnih vodovoda bila je neispravna kod 13,5% uzoraka (prije prerade kod 74,9%, a nakon prerade i dezinfekcije kod 8%). Najčešći su uzroci kemijske neispravnosti vode za piće bile povišene koncentracije mangana i željeza.

Voda za piće bila je mikrobiološki neispravna kod 13,2% uzoraka, a najviše kod zdenaca. Najčešći je uzrok neispravnosti bio povećan broj kolonija. U uzorcima javnih vodoopskrbnih objekata izolirani su tijekom ljeta fekalni koliformi i streptokoki.

### KONTROLA ONEČIŠĆENJA ZRAKA

Ispitivanja onečišćenja vanjske atmosfere grada Osijeka kontinuirano se provode od 1972. godine, a od srpnja 1995. godine postavljano je šest mjernih postaja za određivanje ukupne taložne tvari na području Osječko-baranjske županije ( po dvije u Đakovu i Donjem Miholjcu , te po jedna u Valpovu i Belišću). Od ožujka 2001. godine ispitivanja su proširena postavljanjem dodatne dvije mjerne postaje za određivanje ukupne taložne tvari u Našicama i Zoljanu. Prema zahtjevu Grada Osijeka, lokacija mjerne postaje broj 10. od 2001. godine izmještena s lokacije Luka Tranzit – Nemetin, na novu lokaciju -Industrijska zona, Sv. L. Mandića ("Panonija"). U siječnju 2002. godine postavljena je postaja za mjerenje ukupne taložne tvari u Belom Manastiru. Za napomenuti je da je

lokacija mjerne postaje broj 3. u 2005. godini izmještena s lokacije Osijek, ul. Kneza Borne 53, na novu lokaciju - Osijek, Plješevićka 16.

U 2005. godini svakodnevno su vršena mjerenja koncentracije sumpor(IV)-oksida i tamnih čestica dima (čadi) na po jednoj postaji u Osijeku, Našicama i Zoljanu.

U ispitivanja općeg onečišćenja atmosfere ubrajamo svakodnevno određivanje srednje dnevne koncentracije sumpor(IV)-oksida i tamnih čestica dima. To su komponente u atmosferi naselja koje nastaju kao posljedica sagorijevanja goriva.

Prema klasifikaciji područja, s obzirom na rezultate mjerenja onečišćenja zraka u 2005. godini po koncentraciji sumpor(IV)-oksida i dima, sve tri mjerne postaje u Županiji pripadaju I. kategoriji, odnosno područjima u kojima nije prekoračena preporučena vrijednost. (slika 1.-3.)

Temeljem višegodišnjih ispitivanja dokazano je da onečišćenje grada Osijeka sumpor(IV)-oksidom i tamnim česticama dima nije značajno, ali se povećava onečišćenje zraka ukupnom taložnom tvari.

Prema klasifikaciji s obzirom na rezultate mjerenja onečišćenja zraka ukupnom taložnom tvari za 2005. godinu, 12 mjernih postaja spada u I kategoriju, tj. u područja u kojima nije prekoračena PV, dok 7 mjernih postaja spada u II kategoriju, tj. u područja u kojima se srednja godišnja vrijednost nalazi između preporučene i granične vrijednosti (postaja br 2. Županijska ulica 4, br 5. Osijek, Prolaz kod Snježne gospe, br. 6. Zeleno polje (Tvornica kekisa "SLOBODA"), br. 9. Ulica kralja Petra Svačića (Vatrogasni dom) i br. 10. Industrijska zona – Sv. L. Mandića ("Panonija"), br. 13. Valpovo - INA trgovina i br. 17. Zoljan, Tajnovac - nasuprot kčb. 1) (tablica 1.).

U ukupnoj taložnoj tvari, za svih devetnaest mjernih postaja, određivan je sadržaj metala i to sadržaj anorganskih spojeva olova i kadmija, te dodatno na tri mjerne postaje i sadržaj talija (Osijeku, u Našicama i u Zoljanu), sukladno važećim zakonskim propisima. (tablica 2.)

Prema klasifikaciji, s obzirom na rezultate mjerenja onečišćenja zraka sadržajem olova i kadmija u ukupnoj taložnoj tvari za 2005. godinu, svih 19 mjernih postaja spada u I kategoriju, kao i s obzirom na rezultate mjerenja onečišćenja zraka sadržajem talija u ukupnoj taložnoj tvari u sve tri spomenute mjerne postaje.

Zavod za javno zdravstvo Osječko–baranjske županije u suradnji s Udrugom za borbu protiv alergijskih bolesti započeo je u kolovozu 2001. godine mjerenje koncentracije peludi ambrozije u zraku na jednoj mjernoj postaji u Osijeku, F. Krežme 1, a od 2002. godine mjeri se i koncentracija peludi ostalih alergenih biljaka u zraku.

Područje istočne Hrvatske, posebice okolica Osijeka, evidentirano je kao područje s najvećom koncentracijom ambrozije u ovom dijelu Europe. Za preveniranje alergijskih simptoma od posebnog značaja za liječnika i bolesnika je podatak o početku i kraju peludne sezone, te sustavno mjerenje koncentracije peludnih zrnaca u zraku.

U 2005. godini je mjerena koncentracija peludi u razdoblju od 25. ožujka do 10. listopada 2005. godine. Najčešći je alergen tijekom proljetnih mjeseci bio pelud čempresa, topole i breze, a od svibnja je u zraku povećana koncentracija peludi trava, a od srpnja do kraja sezone najbrojniji alergen je pelud korova (ambrozije), čija koncentracija već sredinom kolovoza prelazi granicu od 30 zrnaca/m<sup>3</sup>, što izaziva alergijske reakcije kod ljudi.

Na Slici 4. prikazan je udio peludi drveća, trava i korova u ukupnoj količini peludi u 2005. godini.

Pelud našeg najjačeg i najčešćeg alergena, biljke iz roda *Ambrosia* već sredinom kolovoza prelazi granicu od 30 zrnaca/m<sup>3</sup>, što je koncentracija koja izaziva alergijske reakcije kod ljudi.

Pored Ambrosie najbrojnija je bila pelud koprive (por. Urticaceae), ali je to pelud niske alergenosti, pa kod ljudi ne izaziva veće zdravstvene probleme.

Na Slici 5. prikazano je kretanje koncentracije peludi Ambrosie artemisifolie u 2005. godini

Ukupna godišnja količina peludi ambrozije u 2005. godini iznosila je 4367 zrnaca sa maksimalnom dnevnom koncentracijom od 364 zrnca/m<sup>3</sup>, koja je zabilježena 30. kolovoza 2005. godine. Kako je granica alergijske reakcije za pelud ambrozije 30 zrnca /m<sup>3</sup> na dan, vidljivo je da je na području grada Osijeka izmjerena maksimalna dnevna koncentracija puno veća od one koja izaziva alergijsku reakciju. U 2005. godini bilo je 32 dana kada je dnevna koncentracija peludi ambrozije bila >30 zrnca /m<sup>3</sup>. Ukupna polinacija ambrozije je trajala 118 dana.

Ustanovljeno da je tijekom dana najveća koncentracija u prijepodnevnim satima.

Na Slici 6. dan je usporedni prikaz rezultata mjerenja koncentracije peludi svih ostalih biljaka u 2005. godini.

ZDRAVSTVENA KONTROLA NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE

Tablica 1.

KONTROLA ISPRAVNOSTI I KVALITETE NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE U ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2005. GODINI- PO KATEGORIJI UZORKA

| KATEGORIJA UZORKA                        | Broj uzoraka |              |            | % neispravnih |
|--|--------------|--------------|------------|---------------|
|  | Ukupno       | Ispravno     | Neispravno |               |
| Aditivi i začini                         | 130          | 122          | 8          | 6,2           |
| Alkoholna pića                           | 130          | 126          | 4          | 3,1           |
| Ambalaža                                 | 111          | 111          |            | 7,9           |
| Bezalkoholna pića                        | 191          | 176          | 15         | 7,3           |
| Brisevi                                  | 5.550        | 5.144        | 406        | 13,7          |
| Dječja hrana i dijetne namirnice         |              |              |            |               |
| Dječje igračke                           | 16           | 16           |            |               |
| Drugo                                    |              |              |            |               |
| Gotova jela i polugotova jela            | 532          | 502          | 30         | 5,6           |
| Jaja i proizvodi od jaja                 | 36           | 35           | 1          | 2,8           |
| Kava,kakao i čajevi                      | 108          | 102          | 6          | 5,6           |
| Kolači                                   | 99           | 89           | 10         | 10,1          |
| Kruh,tjestenina,keksi                    | 627          | 614          | 13         | 2,1           |
| Masti i ulja                             | 70           | 70           |            |               |
| Mesni proizvodi                          | 63           | 56           | 7          | 11,1          |
| Meso                                     | 67           | 34           | 33         | 49,3          |
| Mliječni proizvodi                       | 191          | 181          | 10         | 5,2           |
| Mlijeko                                  | 52           | 43           | 9          | 17,3          |
| Ostalo                                   | 15           | 15           |            |               |
| Posuđe,pribor i uređaji                  | 41           | 41           |            |               |
| Povrće i proizvodi od povrća             | 113          | 106          | 7          | 6,2           |
| Proizvodi od ribe                        | 19           | 19           |            |               |
| Ribe,školjke i rakovi                    | 3            | 3            |            |               |
| Sladoled                                 | 165          | 126          | 39         | 23,6          |
| Snack proizvodi,sjemenke,plodovi i sl.   | 89           | 86           | 3          | 3,4           |
| Sred.za održav.osobne hig.njegu i uljep. | 61           | 61           |            |               |
| Sredstva za održavanje čistoće u kućans. | 46           | 46           |            |               |
| Stočna hrana                             | 121          | 100          | 21         | 17,4          |
| Šećer,bomboni,čokolada i med             | 159          | 150          | 9          | 5,7           |
| Voće i voćni proizvodi                   | 134          | 128          | 6          | 4,5           |
| Žitarice,leguminoze i brašno             | 153          | 142          | 11         | 7,2           |
| <b>UKUPNO</b>                            | <b>9.092</b> | <b>8.444</b> | <b>648</b> | <b>7,1</b>    |

## ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

*Tablica 2.*

**KONTROLA ISPRAVNOSTI I KAKVOĆE NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE U ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2005. GODINI- PO VRSTI PREGLEDA**

| VRSTA PREGLEDA                           | Broj uzoraka |              |            | % neispravnih |
|--|--------------|--------------|------------|---------------|
|  | Ukupno       | Ispravno     | Neispravno |               |
| Kontrola zdravstvene ispravnosti         | 1.349        | 1.276        | 73         | 5,4           |
| Izdavanje certifikata                    | 21           | 21           |            | 0,0           |
| Kontrola kakvoće proizvoda               | 737          | 737          |            | 0,0           |
| Kontrola mikrob.ispravnosti i kakvoće    | 77           | 71           | 6          | 7,8           |
| Kontrola mikrobiološke čistoće           | 6.254        | 5.773        | 481        | 7,7           |
| Kontrola mikrobiološke ispravnosti       | 545          | 468          | 77         | 14,1          |
| Kontrola zdravstv. ispravnosti i kakvoće | 109          | 98           | 11         | 10,1          |
| <b>UKUPNO</b>                            | <b>9.092</b> | <b>8.444</b> | <b>648</b> | <b>7,1</b>    |

*Tablica 3.*

**BROJ PRETRAGA ISPRAVNOSTI I KAKVOĆE NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE U ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2005. GODINI - PO VRSTI PRETRAGE**

| TIP PRETRAGE                              | Broj pretraga |               |            | % neispravnih |
|---|---------------|---------------|------------|---------------|
|   | Ukupno        | Ispravno      | Neispravno |               |
| brisevi                                   | 16.686        | 16.180        | 506        | 3,0           |
| kromatografija (nalaz ostataka pesticida) | 3.648         | 3.648         | 0          | 0,0           |
| kvalitet                                  | 4.743         | 4.743         | 0          | 0,0           |
| metali                                    | 5.404         | 5.404         | 0          | 0,0           |
| mikrobiologija namirnica                  | 6.633         | 6.419         | 214        | 3,2           |
| namirnice                                 | 3.822         | 3.724         | 98         | 2,6           |
| <b>UKUPNO</b>                             | <b>40.936</b> | <b>40.118</b> | <b>818</b> | <b>2,0</b>    |

ZDRAVSTVENA KONTROLA VODE ZA PIĆE I OSTALIH VODA

TABLICA 1.  
REZULTATI ZDRAVSTVENE KONTROLE VODA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2005. GODINI

|   | Ukupno uzoraka | KEMIJSKI    |            |             | MIKROBIOLOŠKI |            |             |
|---|----------------|-------------|------------|-------------|---------------|------------|-------------|
|   |                | Br. uzoraka | Neispravno |             | Br. uzoraka   | Neispravno |             |
|   |                |             | Broj       | %           |               | Broj       | %           |
| <b>1. VODA ZA PIĆE</b>                                      | <b>2704</b>    | <b>2573</b> | <b>349</b> | <b>13,6</b> | <b>2601</b>   | <b>343</b> | <b>13,2</b> |
| <b>1.1. javni vodovodi</b>                                  | <b>2342</b>    | <b>2317</b> | <b>315</b> | <b>13,5</b> | <b>2250</b>   | <b>194</b> | <b>8,6</b>  |
| 1.1.1 sirova voda - ukupno                                  | 214            | 199         | 149        | 74,9        | 135           | 54         | 40          |
| sanitarna inspekcija po ugovoru                             | 214            | 199         | 149        | 74,9        | 135           | 54         | 40          |
| 1.1.2 prerađena voda - ukupno                               | 2128           | 2118        | 166        | 7,8         | 2115          | 140        | 6,6         |
| sanitarna inspekcija po ugovoru                             | 56             | 56          | 29         | 51,8        | 56            | 2          | 3,6         |
|   | 2072           | 2062        | 137        | 6,6         | 2059          | 138        | 6,7         |
| <b>1.2. ostali javni objekti - ukupno</b>                   | <b>211</b>     | <b>164</b>  | <b>26</b>  | <b>15,9</b> | <b>208</b>    | <b>65</b>  | <b>31,3</b> |
| sanitarna inspekcija po ugovoru                             | 14             | 14          | 8          | 57,1        | 14            | 8          | 57,1        |
|   | 197            | 150         | 18         | 12          | 194           | 57         | 29,4        |
| <b>1.3. voda u originalnoj ambalaži</b>                     | <b>21</b>      | <b>16</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>16</b>     | <b>0</b>   | <b>0</b>    |
| 1.3.1. mineralna  | 7              | 7           | 0          | 0           | 7             | 0          | 0           |
| sanitarna inspekcija po ugovoru                             | 4              | 4           | 0          | 0           | 4             | 0          | 0           |
|   | 3              | 3           | 0          | 0           | 3             | 0          | 0           |
| 1.3.2. izvorska   | 2              | 2           | 0          | 0           | 2             | 0          | 0           |
| sanitarna inspekcija po ugovoru                             | 2              | 2           | 0          | 0           | 2             | 0          | 0           |
|   |                |             |            |             |               |            |             |
| 1.3.3 .stolna   | 8              | 3           | 0          | 0           | 7             | 0          | 0           |
| sanitarna inspekcija po ugovoru                             | 8              | 3           | 0          | 0           | 7             | 0          | 0           |
| 1.3.4. soda   | 4              | 4           | 0          | 0           |               |            |             |
| sanitarna inspekcija po ugovoru                             | 4              | 4           | 0          | 0           |               |            |             |
|   |                |             |            |             |               |            |             |
| <b>1.4. individualna vodoopskrba</b>                        | <b>130</b>     | <b>76</b>   | <b>8</b>   | <b>10,5</b> | <b>127</b>    | <b>84</b>  | <b>66,1</b> |
| <b>2. VODE ZA KUPANJE</b>                                   | <b>691</b>     | <b>607</b>  | <b>352</b> | <b>58</b>   | <b>691</b>    | <b>119</b> | <b>17,2</b> |
| <b>2.1. bazeni sa slatkim vodom</b>                         | <b>582</b>     | <b>582</b>  | <b>351</b> | <b>60,3</b> | <b>582</b>    | <b>91</b>  | <b>15,6</b> |
| otvoreni  | 184            | 184         | 98         | 48,3        | 184           | 8          | 4,3         |
| zatvoreni   | 398            | 398         | 262        | 65,8        | 398           | 83         | 20,8        |
| <b>2.2. bazeni sa morskom vodom</b>                         |                |             |            |             |               |            |             |
| otvoreni  |                |             |            |             |               |            |             |
| zatvoreni   |                |             |            |             |               |            |             |
| <b>2.3. jezera</b>  |                |             |            |             |               |            |             |
| <b>2.4. rijeke, jezera i šljunčare (prirodna kupališta)</b> | <b>109</b>     | <b>25</b>   | <b>1</b>   | <b>4</b>    | <b>109</b>    | <b>28</b>  | <b>25,7</b> |
| <b>2.5. morske plaže</b>                                    |                |             |            |             |               |            |             |

**ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA**

**TABLICA 2.**  
**UZROCI ZDRAVSTVENE NEISPRAVNOSTI VODA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2005. GODINI**

| Pokazatelji *               | Javni vodovodi- sirova voda |            | Javni vodovodi- prerađena voda |            | Ostali javni vodoopskrbni objekti |            |
|-----------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
|                             | Br. određivanja             | neispravno | Br. određivanja                | neispravno | Br. određivanja                   | neispravno |
| <b>Mutnoća</b>              | 142                         | 76         | 622                            | 33         | 52                                | 16         |
| <b>Utr.KMno<sub>4</sub></b> | 149                         | 61         | 610                            | 61         | 52                                | 10         |
| <b>Amonijak</b>             | 142                         | 52         | 776                            | 39         | 52                                | 3          |
| <b>Fe</b>                   | 147                         | 86         | 388                            | 35         | 28                                | 13         |
| <b>Mn</b>                   | 101                         | 70         | 126                            | 58         | 23                                | 9          |
| <b>Al</b>                   | 49                          | 4          | 37                             | 11         |                                   |            |
| <b>As</b>                   | 55                          | 36         |                                |            | 21                                | 3          |
| <b>Pb</b>                   | 41                          | 3          |                                |            |                                   |            |
| <b>Zn</b>                   | 41                          | 4          |                                |            |                                   |            |
| <b>Suspendirana tvar</b>    | 28                          | 6          |                                |            |                                   |            |
| <b>Mineralna ulja</b>       | 28                          | 5          |                                |            |                                   |            |
| <b>Ukupni fenoli</b>        | 28                          | 3          |                                |            |                                   |            |
| <b>SiO<sub>2</sub></b>      | 41                          | 8          |                                |            |                                   |            |
| <b>UBB 22<sup>0</sup>C</b>  | 135                         | 27         |                                |            | 208                               | 53         |
| <b>UBB 37<sup>0</sup>C</b>  | 135                         | 38         | 2115                           | 113        | 208                               | 52         |
| <b>UK 37<sup>0</sup>C</b>   | 135                         | 24         |                                |            | 208                               | 17         |
| <b>FK 37<sup>0</sup>C</b>   | 135                         | 24         |                                |            | 208                               | 17         |
| <b>FS 37<sup>0</sup>C</b>   | 135                         | 23         |                                |            | 208                               | 17         |
| <b>PSM</b>                  | 95                          | 15         |                                |            |                                   |            |
| <b>SRK</b>                  | 95                          | 11         |                                |            | 27                                | 10         |

\*Pokazatelji koji prelaze 5% neispravnosti u odnosu na broj određivanja (minimalni broj određivanja iznosi 20)

Izvor podataka: Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije



KONTROLA ONEČIŠĆENJA ZRAKA

Tablica 1.

ZBIRNI PODACI I OCJENA KOLIČINE UKUPNE TALOŽNE TVARI U ZRAKU U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2005. GODINI

| Lokacija postaje                               | Karakter područja | Broj podataka | pH        |       | UTT (mg/m <sup>2</sup> dan) |       | $\bar{C}_{>PV}$<br>(200) | $\bar{C}_{>GV}$<br>(350) |
|--|-------------------|---------------|-----------|-------|-----------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|
|  |                   |               | $\bar{C}$ | $C_M$ | $\bar{C}$                   | $C_M$ |                          |                          |
| Osijek, F. Krežme 1                            | C                 | 11            | 6,87      | 8,52  | 196                         | 386   |                          |                          |
| Osijek, Županijska 4                           | C                 | 12            | 7,00      | 9,22  | 222                         | 753   | +                        |                          |
| Osijek, Plješevička 16                         | O                 | 12            | 6,59      | 7,54  | 75                          | 201   |                          |                          |
| Osijek, Vinkovačka cesta 1a                    | SI                | 12            | 6,72      | 7,47  | 173                         | 359   |                          |                          |
| Osijek, Prolaz kod Snježne gospe bb            | IS                | 11            | 6,93      | 7,98  | 260                         | 689   | +                        |                          |
| Osijek, Zeleno polje ("Sloboda")               | IS                | 12            | 6,72      | 8,49  | 256                         | 736   | +                        |                          |
| Osijek, Bakarska bb (Zdravstvena stanica)      | NT                | 12            | 6,78      | 7,36  | 173                         | 723   |                          |                          |
| Osijek, Drinska bb (Zdravstvena stanica)       | O                 | 12            | 6,75      | 8,61  | 171                         | 471   |                          |                          |
| Osijek, Ul. kr. Petra Svačića (Vatrogasni Dom) | NT                | 12            | 6,98      | 7,80  | 205                         | 488   | +                        |                          |
| Osijek, Sv.Leopolda Mandića                    | IS                | 11            | 7,02      | 8,12  | 207                         | 811   | +                        |                          |
| Đakovo, ind. Zona "Posavina"                   | IS                | 12            | 6,42      | 7,53  | 82                          | 242   |                          |                          |
| Đakovo, Dom zdravlja                           | C                 | 12            | 6,28      | 7,72  | 101                         | 265   |                          |                          |
| Valpovo, INA trgovina (benzinska stanica)      | O                 | 12            | 7,00      | 7,53  | 237                         | 431   | +                        |                          |
| Donji Miholjac, Carinarnica                    | SI                | 12            | 6,71      | 8,13  | 114                         | 440   |                          |                          |
| Donji Miholjac, Dom Zdravlja (ambulanta)       | SS                | 12            | 6,61      | 7,92  | 83                          | 283   |                          |                          |
| Belišće, Dom zdravlja (ambulanta)              | IS                | 11            | 6,60      | 7,49  | 189                         | 407   |                          |                          |
| Našice, OŽ Bolnica, Bana Jelačića 6            | SI                | 12            | 6,18      | 6,81  | 79                          | 250   |                          |                          |
| Zoljan, Tajnovac (nasuprot kčb. 1)             | O                 | 11            | 7,53      | 9,32  | 303                         | 678   | +                        |                          |
| Beli Manastir, Školska 5                       | O                 | 12            | 6,06      | 8,02  | 103                         | 288   |                          |                          |

Oznake za parametre:

N - broj dana kad su vršena mjerenja

$\bar{C}$  - srednja vrijednost

$C_M$  - maksimalna vrijednost

PV - preporučene vrijednosti

GV - granične vrijednosti

Oznake za karakter područja:

C - gusto naseljeni stambeni poslovni centar grada s individualnim ili centralnim grijanjem

IS- stambeno-industrijsko područje grada, srednje gustoće naseljenosti, ali pretežno industrijsko

NT- novi stambeni dio grada s rajonskim grijanjem (toplana)

O - područje obiteljskih kuća s vrtovima, male ili srednje gustoće naseljenosti, individualno grijanje

SI- stambeno-industrijsko područje grada, srednje gustoće naseljenosti, pretežno stambeno

SS- stari stambeni dio grada, gusto naseljen s individualnim ili klasičnim načinom grijanja

Izvor podataka: Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije

## ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

**Tablica 2.**  
**ZBIRNI PODACI I OCJENA KOLIČINE OLOVA, KADMIJA I TALIJA U UKUPNOJ TALOŽNOJ TVARI U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJU U 2005. GODINI**

| Lokacija postaje                               | Karakter područja | Broj podataka | Olovo ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ ) |       | Kadmij ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ ) |       | Talijski ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ ) |       |
|--|-------------------|---------------|--|-------|---|-------|---|-------|
|  |                   |               | $\bar{C}$                                    | $C_M$ | $\bar{C}$                                     | $C_M$ | $\bar{C}$                                       | $C_M$ |
| Osijek, F. Krežme 1                            | C                 | 11            | 13   | 42    | 0,11  | 0,24  | 0,02  | 0,11  |
| Osijek, Županijska 4                           | C                 | 12            | 6  | 13    | 0,08  | 0,16  | -   | -     |
| Osijek, Plješevička 16                         | O                 | 12            | 7  | 16    | 0,11  | 0,30  | -   | -     |
| Osijek, Vinkovačka cesta 1a                    | SI                | 12            | 10   | 22    | 0,10  | 0,22  | -   | -     |
| Osijek, Prolaz kod Snježne gospe bb            | IS                | 11            | 28   | 66    | 0,20  | 0,67  | -   | -     |
| Osijek, Zeleno polje ("Sloboda")               | IS                | 12            | 6  | 11    | 0,09  | 0,24  | -   | -     |
| Osijek, Bakarska bb (Zdravstvena stanica)      | NT                | 12            | 6  | 14    | 0,08  | 0,14  | -   | -     |
| Osijek, Drinska bb (Zdravstvena stanica)       | O                 | 12            | 4  | 10    | 0,08  | 0,21  | -   | -     |
| Osijek, Ul. kr. Petra Svačića (Vatrogasni Dom) | NT                | 12            | 26   | 62    | 0,17  | 0,57  | -   | -     |
| Osijek, Sv.Leopolda Mandića                    | IS                | 11            | 7  | 19    | 0,07  | 0,12  | -   | -     |
| Đakovo, ind. Zona "Posavina"                   | IS                | 12            | 9  | 58    | 0,13  | 0,36  | -   | -     |
| Đakovo, Dom zdravlja                           | C                 | 12            | 6  | 21    | 0,12  | 0,69  | -   | -     |
| Valpovo, INA trgovina (benzinska stanica)      | O                 | 12            | 13   | 31    | 0,25  | 1,84  | -   | -     |
| Donji Miholjac, Carinarnica                    | SI                | 12            | 6  | 15    | 0,15  | 0,59  | -   | -     |
| Donji Miholjac, Dom Zdravlja (ambulanta)       | SS                | 12            | 5  | 12    | 0,13  | 0,31  | -   | -     |
| Belišće, Dom zdravlja (ambulanta)              | IS                | 11            | 5  | 19    | 0,09  | 0,18  | -   | -     |
| Našice, OŽ Bolnica, Bana Jelačića 6            | SI                | 12            | 5  | 14    | 0,09  | 0,29  | 0,01  | 0,12  |
| Zoljan, Tajnovac (nasuprot kčb. 1)             | O                 | 11            | 8  | 15    | 0,19  | 0,49  | 0,10  | 0,86  |
| Beli Manastir, Školska 5                       | O                 | 12            | 7  | 12    | 0,11  | 0,25  | -   | -     |

**Tablica 3.**  
**ZBIRNI PODACI KONCENTRACIJE SUMPOR (IV) - OKSIDA I DIMA U ZRAKU U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJU U 2005. GODINI**

| Mjerna postaja          | Karakter područja | Koncentracija $\text{SO}_2$ $\mu\text{g} / \text{m}^3$ |           |          |       |          |          | Koncentracija dima $\mu\text{g} / \text{m}^3$ |           |          |       |          |          |
|-------------------------|-------------------|--|-----------|----------|-------|----------|----------|---|-----------|----------|-------|----------|----------|
|                         |                   | N  | $\bar{C}$ | $C_{50}$ | $C_M$ | $C_{95}$ | $C_{98}$ | N   | $\bar{C}$ | $C_{50}$ | $C_M$ | $C_{95}$ | $C_{98}$ |
| F. Krežme 1             | C                 | 349  | 23,75     | 21,92    | 64,31 | 47,58    | 53,77    | 349   | 10        | 8        | 63    | 25       | 34       |
| Našice, Bana Jelačića 6 | SI                | 350  | 19,98     | 19,93    | 53,35 | 32,78    | 36,43    | 350   | 9         | 7        | 56    | 27       | 36       |
| Zoljani, N. Zrinskog 11 | O                 | 344  | 17,55     | 15,58    | 53,32 | 31,73    | 37,35    | 347   | 6         | 3        | 50    | 20       | 26       |

Oznake:

N - broj dana kad su vršena mjerenja

$\bar{C}$  - srednja 24-satna vrijednost

$C_{50}$  - medijan ili centralna vrijednost

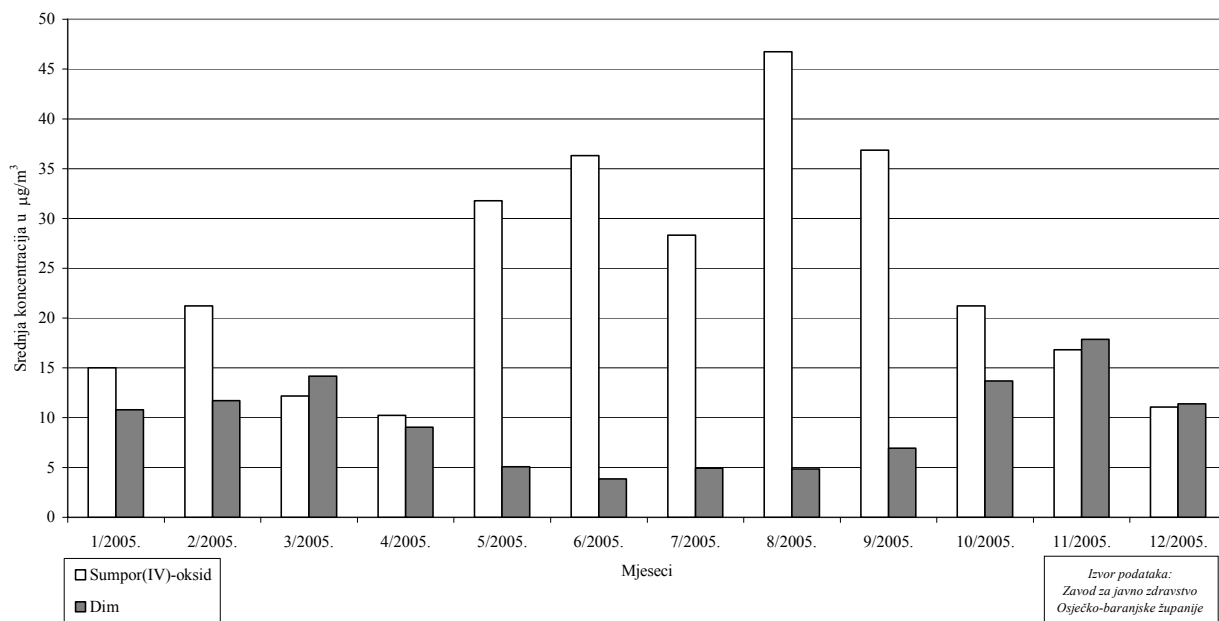
$C_M$  - najveća 24-satna vrijednost

$C_{95}$  - koncentracija od koje je 95% vrijednosti niže

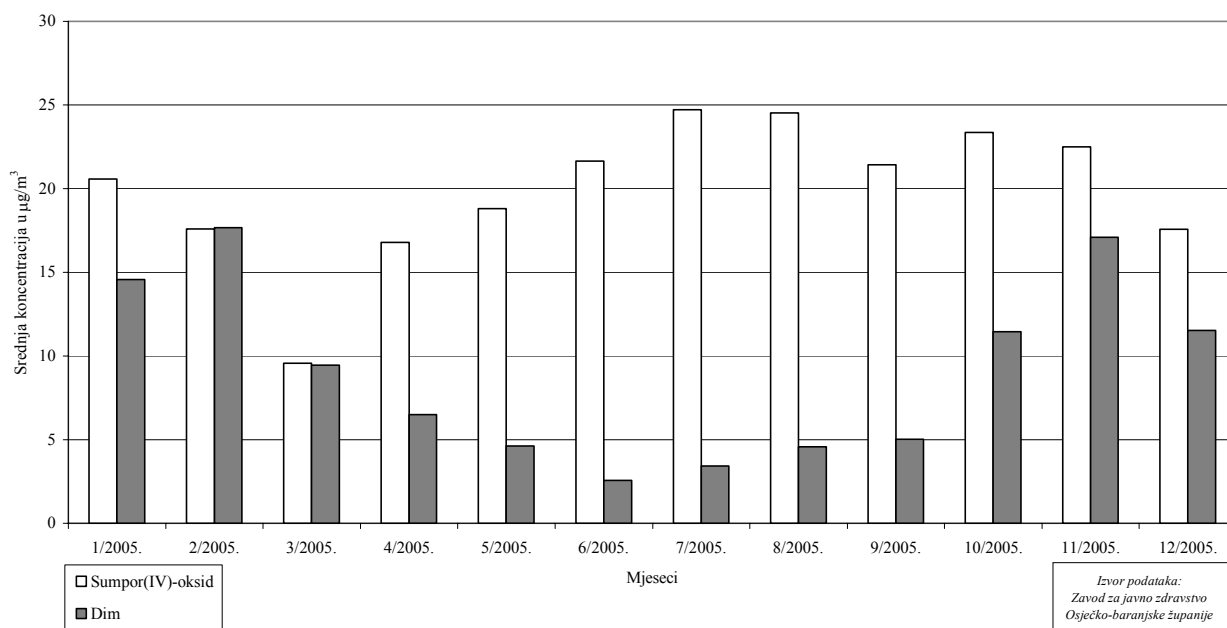
$C_{98}$  - koncentracija od koje je 98% vrijednosti niže

Izvor podataka: Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije

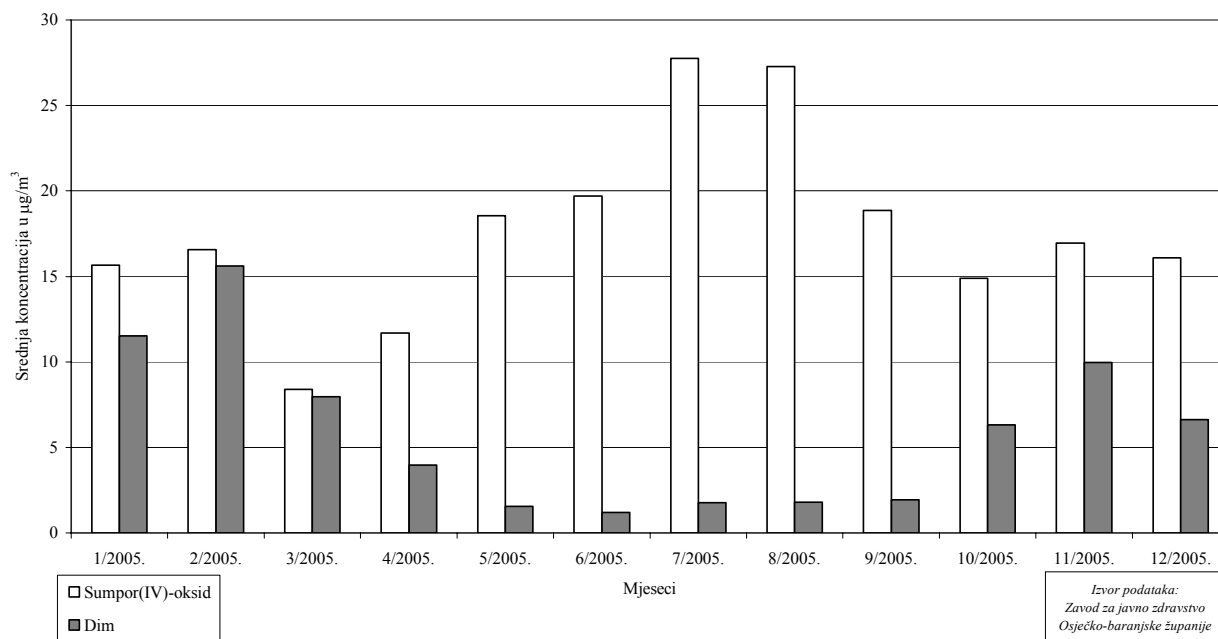
**Slika 1.**  
**KRETANJE SREDNJE MJESEČNE KONCENTRACIJE SUMPOR(IV)-OKSIDA I DIMA NA MJERNOJ POSTAJI BR.1, OSIJEK,**  
**F.KREŽME 1 U 2005. GODINI**



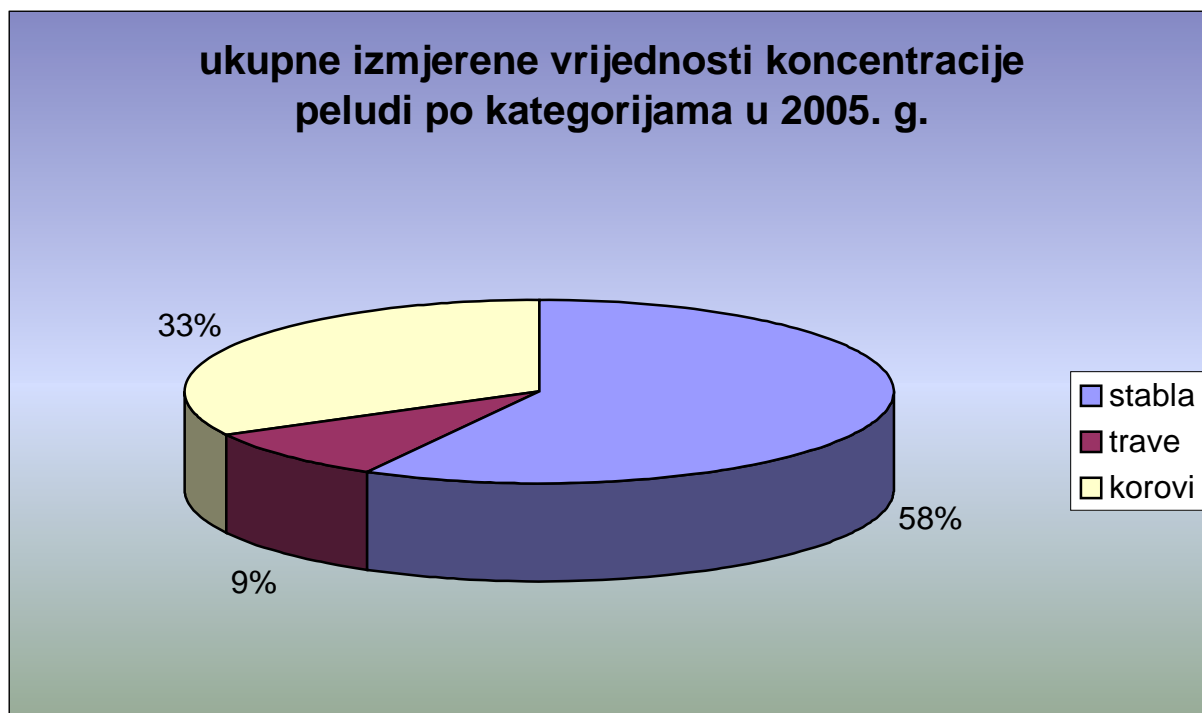
**Slika 2.**  
**KRETANJE SREDNJE MJESEČNE KONCENTRACIJE SUMPOR(IV)-OKSIDA I DIMA NA MJERNOJ POSTAJI BR.18, NAŠICE,**  
**B.JELAČIĆA 6 U 2005. GODINI**



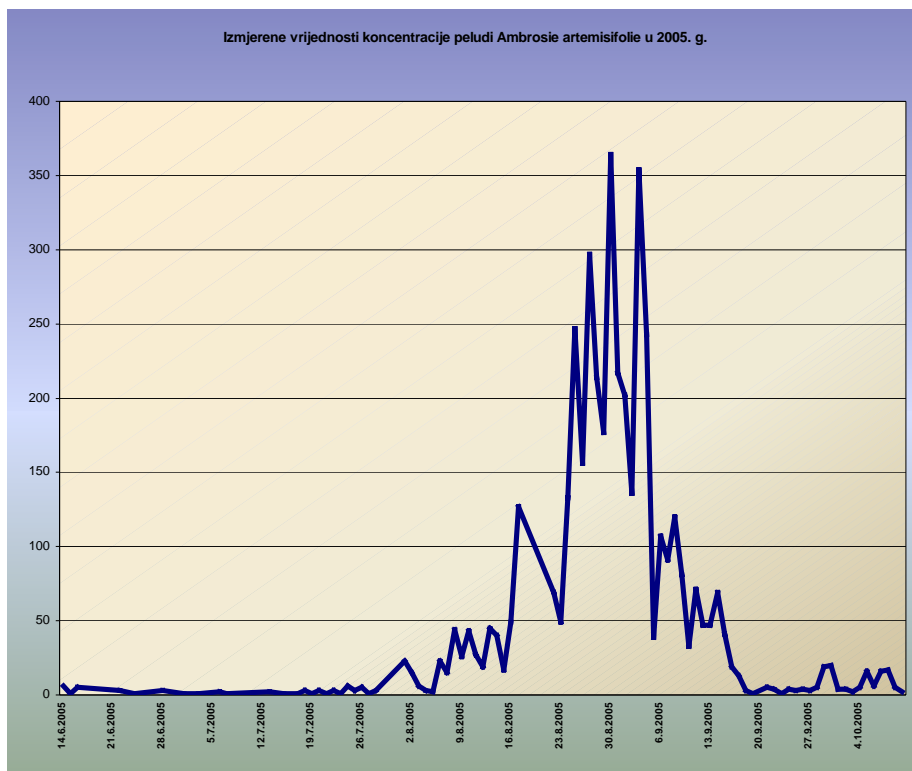
**Slika 3.**  
**KRETANJE SREDNJE MJESEČNE KONCENTRACIJE SUMPOR(IV)-OKSIDA I DIMA NA MJERNOJ POSTAJI BR.17, ZOLJAN, N.ZRINSKOG 11 U 2005. GODINI**



**Slika 4.**  
**PRIKAZ UDJELA PELUDI DRVEĆA, TRAVA I KOROVA U UKUPNOJ KOLIČINI PELUDI U 2005. GODINI**



Slika 5.  
KRETANJE KONCENTRACIJE PELUDI AMBROSIE ARTEMISIFOLIE U 2005. GODINI



Slika 6.  
PRIKAZ REZULTATA MJERENJA KONCENTRACIJE PELUDI SVIH OSTALIH BILJAKA U 2005. GODINI

