



**Стање животне средине у Републици Србији**  
-кратак преглед-



**Издавач:**

Министарство пољопривреде и заштите животне средине

**За издавача:**

Филип Радовић

*Агенција за заштиту животне средине*

**Обрађивач:**

Агенција за заштиту животне средине

**Дизајн корица и фотографије:**

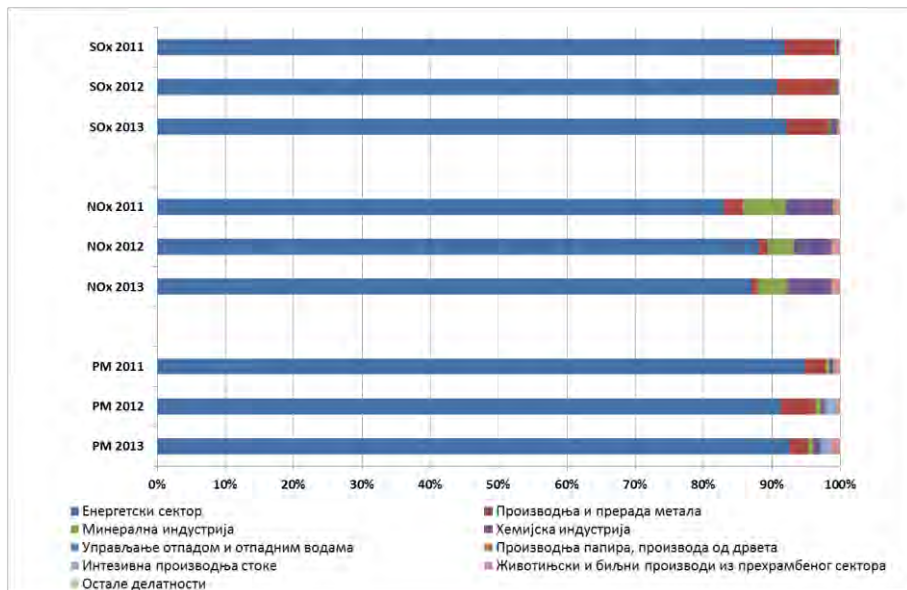
Агенција за заштиту животне средине

## УВОД

Агенција за заштиту животне средине је формирана 2004. године са основним циљем да обезбеди поуздане и правремене податке и информације о животној средини неопходне за ефикасно спровођење политике заштите животне средине. Од тада су надлежности Агенције вишеструко повећане. Једна од најважнијих је израда годишњег извештаја о стању животне средине, као кључног документа за одређивање политике Владе у овој области. Оцена стања се базира на индикаторском приказу, а према тематским целинама из Националне листе индикатора заштите животне средине. На тај начин се омогућава праћење стања и промена у квалитету појединих сегмената животне средине током времена на систематизован и упоредив начин.

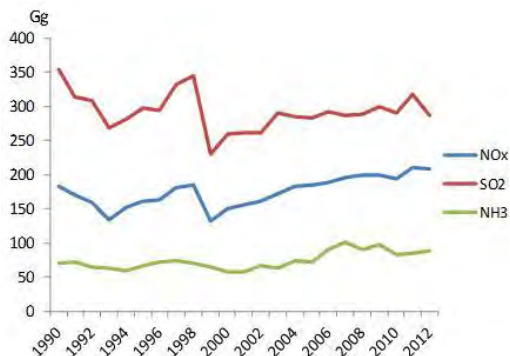
Започети приступни преговори са ЕУ као један јако захтеван и сложен процес стављају читаву државу на тест постојања стварних капацитета и у области заштите животне средине. Поглавље 27, које се односи на животну средину је једно од најсложенијих и најзахтевнијих поглавља јер се трећина ЕУ законодавства односи на ову област, а примена захтева добро усмерене институционалне, људске и инфраструктурне капацитете. То што су принципи заштите животне средине интегрисани у свим осталим секторским политикама, упућује на значај и тежину достизања европских стандарда у процесу преговарања. У циљу бржег и једноставнијег приступа информацијама о животној средини Агенција ће наставити са активностима на унапређењу информационог система и извештавања.

*Стање животне средине у Републици Србији - кратак преглед* садржи приказ одабраних индикатора стања животне средине и намењен је заинтересованој јавности.



Удео привредних сектора у укупној емисији загађујућих материја у ваздух

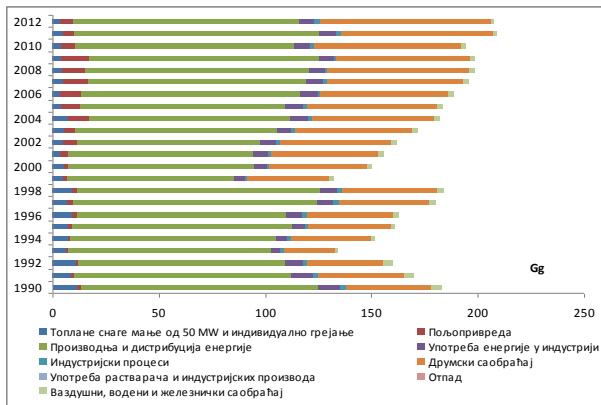
Емисијом закисељавајућих гасова повећава се њихова концентрација у ваздуху што доводи до промене хемијске равнотеже у животној средини. Индикатор емисија закисељавајућих гасова у ваздух обухвата следеће загађујуће материје: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> и NH<sub>3</sub>.



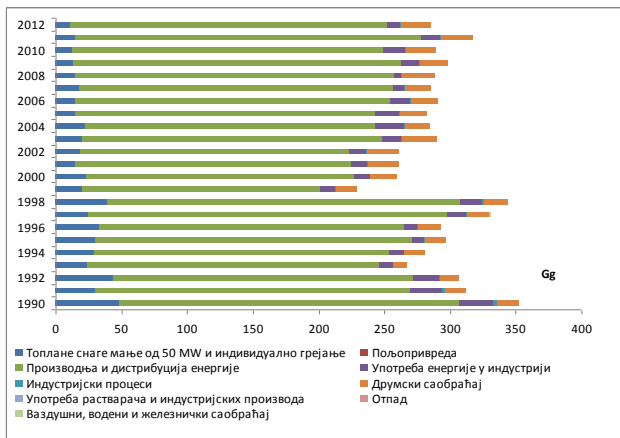
Тренд емисија закисељавајућих гасова од 1990. до 2012. године (Gg/год)

Дијаграмски приказ појединих привредних сектора на емисију загађујућих материја (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> и NH<sub>3</sub>) су дати у складу са NFR категоријама LRTAP конвенције за сваку загађујућу материју посебно.

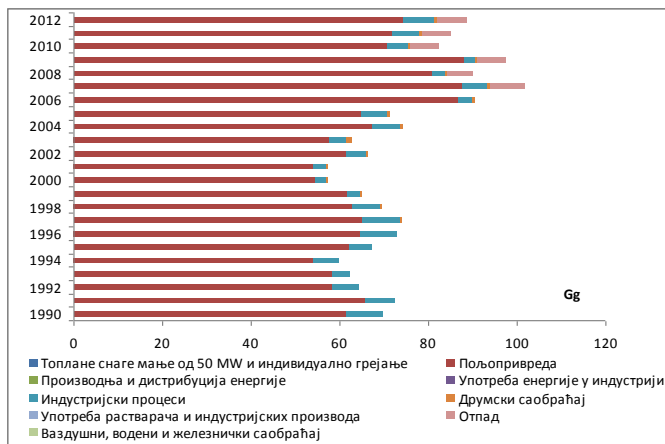
Дијаграмски приказ појединих привре-дних сектора на емисију загађујућих материја ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  и  $\text{NH}_3$ ) су дати у складу са NFR категоријама LRTAP конвенције за сваку загађујућу материју посебно.



Емисије  $\text{NO}_x$  по секторима у периоду од 1990. до 2012. године (Gg/год)



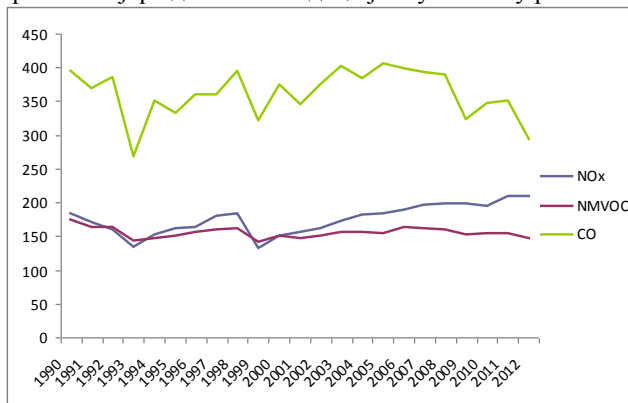
Емисије  $\text{SO}_2$  по секторима у периоду од 1990. до 2012. године (Gg/год)



Емисије NH<sub>3</sub> по секторима у периоду од 1990. до 2012. године (Gg/год)

### Емисија прекурсора озона (NO<sub>x</sub>, CO, CH<sub>4</sub> и NMVOC)

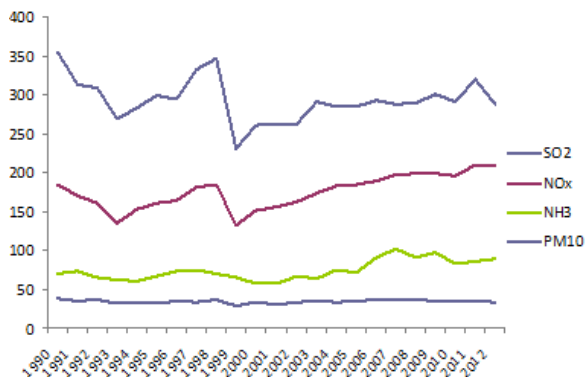
Прекурсори озона су супстанце које доприносе формирању приземног, односно тропосферског озона. Индикатор показује укупну емисију и тренд прекурсора приземног озона (NO<sub>x</sub>, CO, CH<sub>4</sub> и NMVOC). Подаци за приказани тренд NO<sub>x</sub> одговарају подацима коришћеним за израчунавање индикатора CSI 001. Емисије за CH<sub>4</sub> нису приказане јер адекватни подаци још увек нису расположиви.



Тренд емисија прекурсора озона од 1990. до 2012. године (Gg/год)

### Емисија примарних суспендованих честица и секундарних прекурсора и суспендованих честица (PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> и SO<sub>2</sub>)

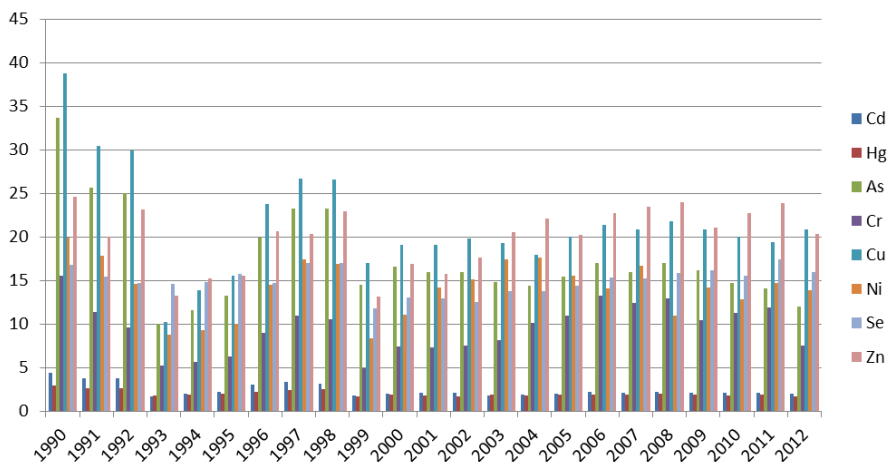
Индикатор показује укупну емисију и тренд примарних суспендованих честица мањих од 10 μm (PM<sub>10</sub>) и секундарних прекурсора честица NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> и SO<sub>2</sub>. Подаци за приказани тренд одговарају подацима коришћеним за израчунавање индикатора CSI001.



Тренд емисија суспендованих честица и њихових секундарних прекурсора (Gg/год)

### Емисија тешких метала

Индикатор показује укупну емисију тешких метала антропогеног порекла обухваћених LRTAP конвенцијом (Cd, Hg, Pb, As, Cr, Cu, Ni, Se и Zn). Због знатно већих емисија, олово је издвојено на посебан дијаграм.



Емисије тешких метала (Mg/год)

**МАНДАТ**

Обавезе Агенције за заштиту животне средине, као дела Министарства пољопривреде и заштите животне средине, у управљању квалитетом ваздуха дефинисане су Законом о заштити ваздуха („Сл. гл. РС”, бр. 36/09 и 10/13) и Законом о министарствима („Сл. гл. РС”, бр. 72/12 и 76/13).

Појединачни Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији проистиче из обавезе Агенције на основу члана 67. Закона о заштити ваздуха. Он представља по важећој регулативи, једину званичну оцену стања квалитета ваздуха у Републици Србији сагласно чл. 21 Закона о заштити ваздуха. Он је основа за доношење годишњих Уредби о утврђивању листе категорије квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије ( за 2011 Сл. гл. РС” бр. 124/12 ).

**ДРЖАВНА МРЕЖА ЗА АУТОМАТСКО ПРАЋЕЊЕ КВАЛИТЕТА**

Агенција за заштиту животне средине реализује оперативни мониторинг квалитета ваздуха у државној мрежи аутоматских станица за праћење квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије.

**РЕЗУЛТАТИ ПРАЋЕЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У ДРЖАВНОЈ МРЕЖИ АМСКВ ТОКОМ 2013.*****Сумпор диоксид***

Током 2013. годишња вредност концентрација сумпор диоксида изнад граничне вредности,  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , по подацима АМСКВ била је само на подручју Бора: Бор\_Градски парк  $225 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , Бор\_Институт  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  и Бор-Кривељ  $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Прекорачења дневне граничне вредности,  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , током 2013. најчешћа су, такође, у Бору: Бор\_Градски парк 137 дана, Бор-Институт 73 дана, и Бор-Кривељ 36 дана. Прекорачења су забележена и у Београду на два мерна места: Београд\_Земун 4 пута и Грабовац 4 пута.

Утицај сумпордиоксида на стање квалитета ваздуха је карактеристика агломерације Бор, где условљава прекомерно загађен ваздух, III категорију.

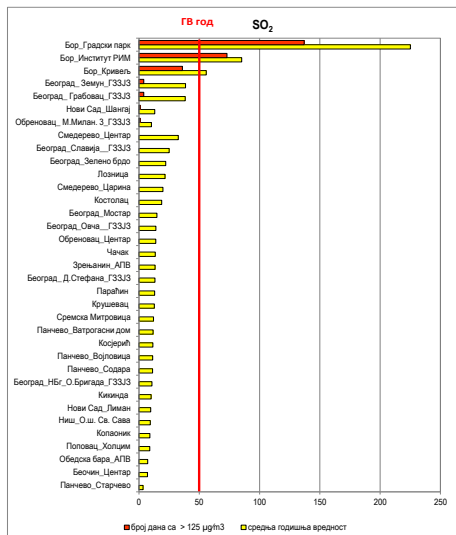
***Азот диоксид***

Током 2013. годишња гранична вредност за  $\text{NO}_2$  од  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  прекорачена је у Београду: Београд\_Д. Стефана\_Г33Ј3  $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , Београд\_Славија\_Г33Ј3  $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , Београд\_Мостар  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , као и у Ужицу  $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Прекорачење годишње толерантне вредности ( $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) забележено је само у Београду: Београд\_Д. Стефана\_Г33Ј3.

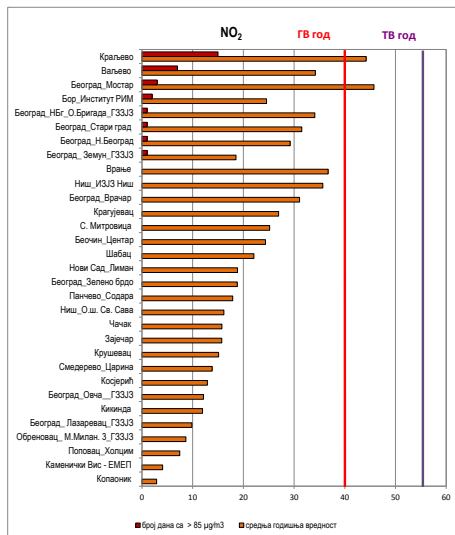
Прекорачења дневних граничних вредности по домаћој регулативи,  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  током 2013. године била су најчешћа у Београду: Д. Стефана\_Г33Ј3 46 дана, Славија\_Г33Ј3 24 дана. У Ужицу је било 16 дана са прекорачењима.

Утицај  $\text{NO}_2$  на стање квалитета ваздуха је најизразитији у агломерацији Београд, где условљава прекомерно загађен ваздух, односно III категорију квалитета ваздуха.





Упоредни приказ средње годишње концентрације  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) и броја дана са прекорачењем ГВ у 2013.години по подацима из државне мреже (референтна метода мерења)



Упоредни приказ средње годишње концентрације  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) и броја дана са прекорачењем ГВ у 2013. години по подацима из државне мреже (референтна метода мерења)

### Суспендоване честице $\text{PM}_{10}$

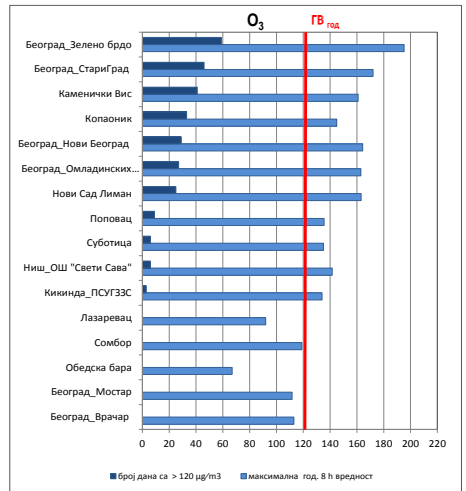
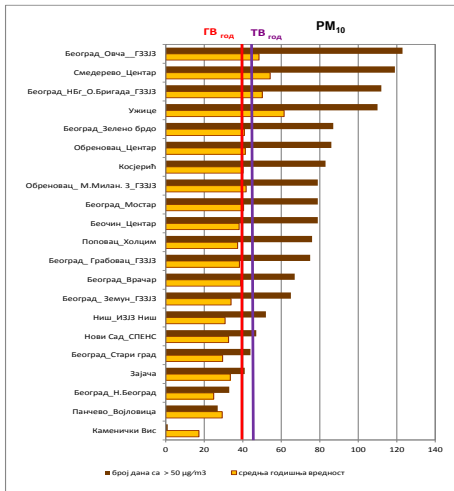
Током 2013. годишња гранична вредност  $\text{PM}_{10}$  од  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  прекорачена је на већини мерних места. Највеће концентрације су забележене на мерним местима: Ваљево ( $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Ужице ( $61 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), и Београд\_Д.Стефана\_Г33Ј3 ( $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Прекорачења дневних граничних вредности од  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  током 2013. године било је најчешће у Београду на мерним местима: Деспота Стефана\_Г33Ј3 146 дана, Овча\_Г33Ј3 123 дана, затим у Смедереву, Смедерево\_Центар 119 и Ваљево 118 дана. Највеће дневне концентрације  $\text{PM}_{10}$  током 2013. измерене су у Ваљево  $386 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , Ужицу  $368 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , као и у Београду: Земун\_Г33Ј3  $298 \mu\text{g}/\text{m}^3$  и Н.Београд\_О.Бригада\_Г33Ј3  $264 \mu\text{g}/\text{m}^3$  итд. Услед повећаног присуства  $\text{PM}_{10}$ , ваздух је био III категорије у Београду (Д.Стефана\_Г33Ј3, О.Бригада\_Г33Ј3 и Овча), Смедереву, Ваљево и Ужицу.

### Угљен моноксид

Током 2013. годишња гранична вредност концентрација угљен монооксида ( $3 \text{mg}/\text{m}^3$ ), није прекорачена ни на једном мерном месту. Прекорачења дневних граничних вредности ( $5 \text{mg}/\text{m}^3$ ) забележена су у Ужицу, Крушевцу, Зајечару, Шапцу, Врању и Београду. Гранична вредност максималне годишње осмо-сатне концентрације угљенмонооксида ( $10 \text{mg}/\text{m}^3$ ), прекорачена је на следећим мерним местима: Зајечар ( $14,9 \text{mg}/\text{m}^3$ ), Ужице ( $14,1 \text{mg}/\text{m}^3$ ), Врање ( $12,5 \text{mg}/\text{m}^3$ ) и Шабац ( $11,4 \text{mg}/\text{m}^3$ ).

Измерене концентрације угљен монооксида нису ни 2013, у процедури оцењивања квалитета ваздуха, условиле појаву загађеног ваздуха



Упоредни приказ средње годишње концентрације PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) и броја дана са прекорачењем ГВ у 2013. години по подацима аутоматског мониторинга квалитета ваздуха

Упоредни приказ максималне годишње осмосатне концентрације приземног озона O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) и броја дана са прекорачењем ГВ у 2013. години по подацима аутоматског мониторинга квалитета ваздуха

### Приземни озон

Током 2013. године, прекорачења ГВ, 120 µg/m<sup>3</sup>, максималне осмосатне вредности приземног озона, забележене су на већини мерних места. Највеће концентрације, биле су на станицама: Београд\_З. Брдо 195 µg/m<sup>3</sup>, Београд\_Стари град 172 µg/m<sup>3</sup>, Београд\_Н.Београд 164 µg/m<sup>3</sup>, Нови Сад Лиман 163 µg/m<sup>3</sup>, Београд\_О.бригада-ГЗЈЗ 163 µg/m<sup>3</sup>, Каменички Вис 161 µg/m<sup>3</sup> и Копаноник 145 µg/m<sup>3</sup>.

Годишњи O<sub>3</sub> не условљава појаву загађеног ваздуха. Током летњег периода концентрације O<sub>3</sub> могу условити епизоде умерено загађеног ваздуха у урбаним подручјима.

### ОЦЕНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У 2013. ГОДИНИ

Оцена квалитета ваздуха у 2013. години извршена је на основу годишњих концентрација загађујућих материја добијених аутоматским мониторингом квалитета ваздуха у државној мрежи. У процес оцењивања статуса квалитета ваздуха укључени су и подаци аутоматског мониторинга квалитета ваздуха у локалној мрежи Града Београда, Града Панчева и АП Војводине.

У зони Србија, осим територије града Ваљева, током 2013. године квалитет ваздуха је био I категорије тј. чист до незнатно загађен ваздух. У зони Војводина током 2013. године ваздух је такође био I категорије.

У агломерацијама: Бор, Ужице, Београд и Смедерево током 2013. године ваздух је био III категорије, прекомерно загађен ваздух. У Београду су прекорачене толерантне вредности PM<sub>10</sub> и азотдиоксида, у Бору сумпордиоксида, у Смедереву и Ужицу PM<sub>10</sub>.

На територији града Ваљева током 2013. године квалитет ваздуха је био III категорије, прекомерно загађен ваздух због прекорачења толерантне вредности PM<sub>10</sub>.



### Оцена квалитета ваздуха 2011 - 2013. године

У агломерацији Косјерић ваздух је током 2013. године био II категорије, умерено загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности концентрација  $PM_{10}$ .

У агломерацијама Нови Сад, Ниш и Панчево ваздух је током 2013. године био I категорије, чист или незнатно загађен ваздух, јер нису прекорачене граничне вредности концентрација ни за једну загађујућу материју.

#### СТРУКТУРНА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У АГЛОМЕРАЦИЈАМА: УЧЕСТАЛОСТ, ПРЕКОРАЧЕЊА ГРАНИЧНИХ ВРЕДНОСТИ ДНЕВНИХ КОНЦЕНТРАЦИЈА $CO$ , $SO_2$ , $O_3$ , $NO_2$ И $PM_{10}$

Ради приказа утицаја, представљеног прекорачењима ГВ, појединачних загађујућих материја на квалитет ваздуха у агломерацијама, урађена је анализа учесталости прекорачења ГВ дневних вредности загађујућих материја. Анализа је урађена применом Индекса квалитета ваздуха  $SAQI_{11}$ .

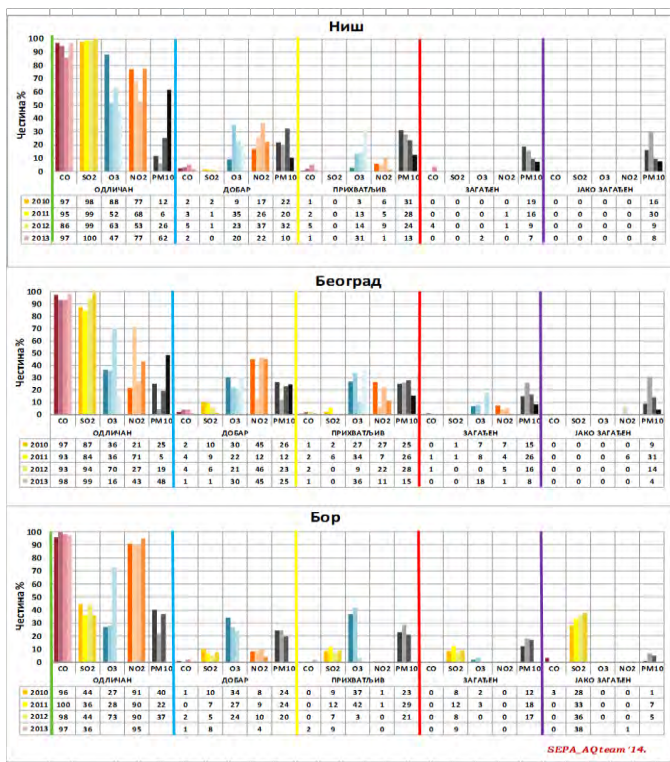
Познато је, да су у агломерацијама Београд и Ниш доминантне загађујуће материје  $PM_{10}$ , а у агломерацији Бор  $SO_2$ .

У агломерацији Ниш, рапидно расте учесталост класе квалитета ваздуха "одличан" због све мањих дневних вредности  $PM_{10}$ . То се одразило на годишњу вредност  $PM_{10}$  у агломерацији Ниш, па је у поступку оцењивања квалитета ваздуха сагласно чл. 21. Закона о заштити ваздуха овој агломерацији додељена I категорија (чист или незнатно загађен ваздух).

У агломерацији Београд, мање интензивно расте учесталост класе квалитета ваздуха "одличан" због мањих дневних вредности  $PM_{10}$ , а у класи "добар" нема битних промена. То није било довољно да утиче на видније смањење годишње вредности, па је агломерацији Београд остала III категорија (прекомерно загађен ваздух).

Супротну ситуацију имамо у агломерацији Бор: учесталост класа "одличан" због дневних концентрација  $SO_2$  има благу негативну тенденцију, док је у класи "јакно загађен", нажалост, приметна тенденција повећања учесталости високих дневних концентрација  $SO_2$ . То нам указује да се побољшање квалитета

амбијенталног ваздуха у Бору не може очекивати без значајних смањења емисије овог полутанта у ваздух.



Структурна оцена квалитета ваздуха у агломерацијама Ниш, Београд и Бор у периоду 2010 - 2013. Фреквенција класа квалитета ваздуха одређених Индексом SAQI

### ТРЕНД КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА И ПРОЦЕНА СТАНОВНИШТВА ПОТЕНЦИЈАЛНО ИЗЛОЖЕНО КОНЦЕНТРАЦИЈАМА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ИЗНАД РЕФЕРЕНТНИХ

Тренд квалитета ваздуха, изражен категоријама, по зонама и агломерацијама, приказан је у табели. Од 2011. у зонама Србија и Војводина квалитет ваздуха је прве категорије и нема промена до 2013.

У највећој агломерацијама Београд и Бор квалитет ваздуха је перманентно треће категорије.

У агломерацијама Нови Сад и Ниш присутан је тренд побољшања квалитета ваздуха. У Новом Саду је то, највероватније, последица смањења емисија азотних оксида из топлане на природни гас, а у Нишу последица смањења годишњих вредности концентрација PM<sub>10</sub>.

Током 2013. године 28 % становника Републике Србије је било потенцијално изложено концентрацијама загађујућих материја изнад референтних нивоа, изнад ГВ или ТВ.

Ако се ово разматрање фокусира само на агломерације онда је тај проценат већи - током 2013. године 73 % становника у урбаним или урбано-индустријским агломерацијама је било потенцијално изложено концентрацијама загађујућих материја изнад референтних нивоа.

|              |              | Број становника | КАТЕГОРИЈЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА |      |      |      |
|--------------|--------------|-----------------|------------------------------|------|------|------|
|              |              |                 | 2010                         | 2011 | 2012 | 2013 |
| ЗОНА         | СРБИЈА       | 2,998,110       | II                           | I    | I    | I    |
|              | Војводина    | 1,466,770       | II                           | I    | I    | I    |
| АГЛОМЕРАЦИЈА | Нови Сад     | 341,625         | III                          | III  | I    | I    |
|              | Београд      | 1,659,440       | III                          | III  | III  | III  |
|              | Панчево      | 123,414         |                              | III  | III  | I    |
|              | Смедерево    | 108,209         |                              | III  | III  | III  |
|              | Бор          | 48,615          | III                          | III  | III  | III  |
|              | Град Ваљево* | 90,312          |                              |      | III  | III  |
|              | Косјерић     | 12,090          |                              |      | III  | II   |
|              | Ужице        | 78,040          |                              | II   | II   | III  |
|              | Ниш          | 260,237         | III                          | III  | II   | I    |

Тренд квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама

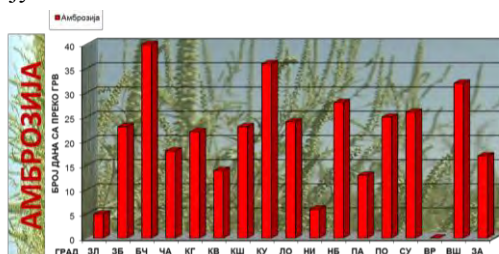
## АЛЕРГЕНИ ПОЛЕН

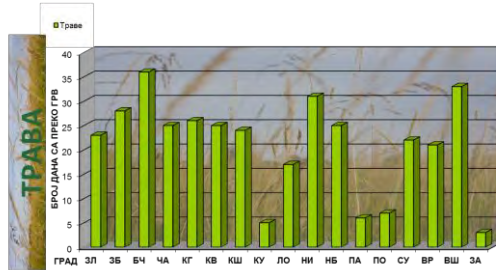
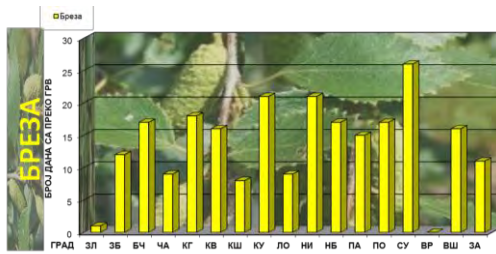
Државни мониторинг детекције алергеног полена обавља се у Агенцији за заштиту животне средине. Данас је у оквиру државне мреже инсталирано 17 уређаја (клопки за полен) у следећим градовима: Београд (2 станице) (ЗБ, НБ), Пожаревац (ПО), Чачак (ЧА), Крушевац (КШ), Зајечар (ЗА), Вршац (ВШ), Кула (КУ), Врање (ВР), Краљево (КВ), Панчево (ПА), Суботица (СУ), Крагујевац (КГ), Лозница (ЛО), Златибор (ЗЛ) Ниш( НИ) и Бечеј (БЧ).

У периоду вегетације почев од почетка фебруара до краја октобра у ваздуху се налази обиље поленових зрна различитих биљака. Биљне врсте чији полен изазива алергије подељене су у три групе : дрвеће, траве и корови. Најјачи алергени потенцијал из групе дрвећа има полен брезе, из групе корова то је полен амброзије, а полен свих трава је сличног, и то високог, алергеног потенцијала.

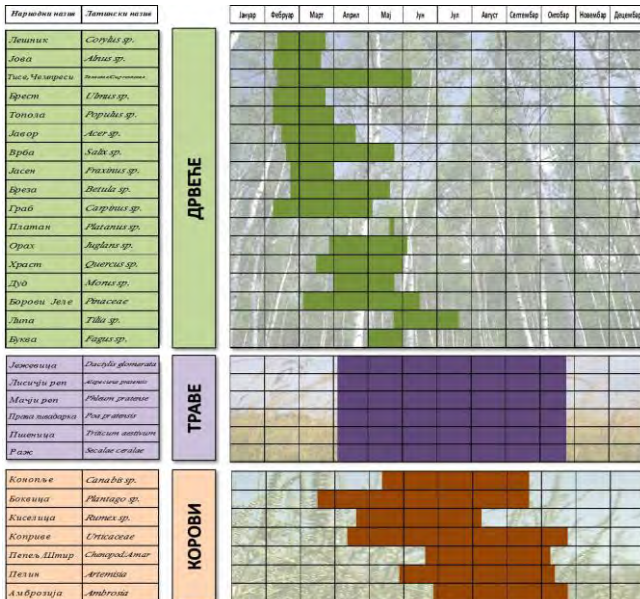
Тако и пратимо индикаторе за брезу, траве и амброзију, који представљају број дана са прекорачењем граничних вредности овог алергеног полена у току године.

Граничне вредности које приказани индикатори прате износе 30 поленових зрна по метру кубном ваздуха за брезу и траве, и 15 поленових зрна по метру кубном ваздуха за амброзију.





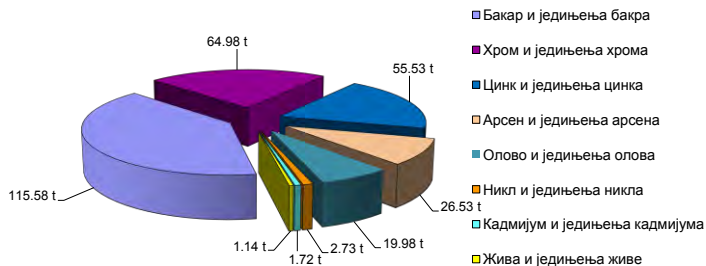
Период узорковања обухвата све три сезоне:сезону цветања дрвећа, трава и корова (календар полинације)



Календар полинације

Један од најзначајнијих узрока загађења животне средине је неодговарајућа канализациона инфраструктура, односно неадекватно сакупљање и пречишћавање отпадних вода.

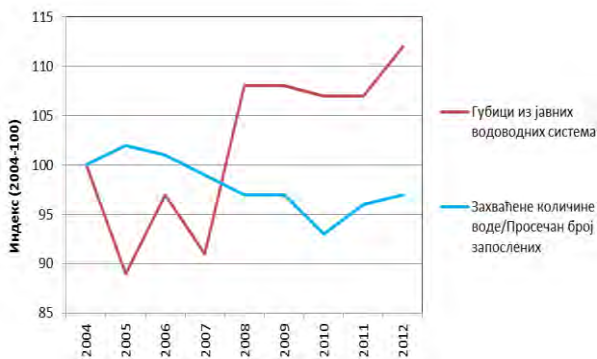
Количине комуналних отпадних вода у Републици Србији до сада су углавном процењени по различитим методима испуштања у воду



Емитоване количине тешких метала у отпадним водама у Републици Србији у 2013. год.

**ЕФИКАСНОСТ РЕСУРСА ВОДОВОДНИХ СИСТЕМА**

Употреба мање улазних сировина и материјала за производњу исте количине економског учинка, односно вредности производа или услуга, описује се индикаторима *ефикасности ресурса (Resource efficiency indicators)*. Заједничка карактеристика јавних водоводних предузећа су већи физички губици у водоводном систему и истовремено ограничени расположиви ресурси воде и дефицит у водоснабдевању. Статистички подаци показују повећање губитака воде услед процуривања у водоводним системима и истовремено смањење количине захваћених вода у односу на број запослених.

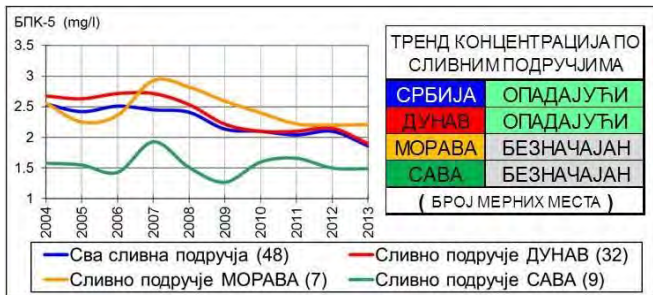


Индикатор ефикасности ресурса - Јавни водоводни системи у Републици Србији

Када се овај индикатор ефикасности ресурса за Републику Србију (96154 m<sup>3</sup> по запосленом) упореди са истим за водоводно предузеће Stadwerke München града Минхена (35940 m<sup>3</sup> захваћене воде) добија се минхенско водоводно предузеће 2,7 пута ефикасније од водоводних предузећа Републике Србије.

Индикатори стања вода користе се за приказивање актуелне просторне варијације параметара и њихових дугорочних трендова.

Индикатор потрошње кисеоника у површинским водама прати концентрације биолошке потрошње кисеоника (БПК<sub>5</sub>) и амонијума (NH<sub>4</sub>-N) у рекама и обезбеђује меру стања површинских вода у смислу биоразградивог органског оптерећења и амонијума.



Медијане концентрација БПК-5 на сливним подручјима за период 2004-2013. год



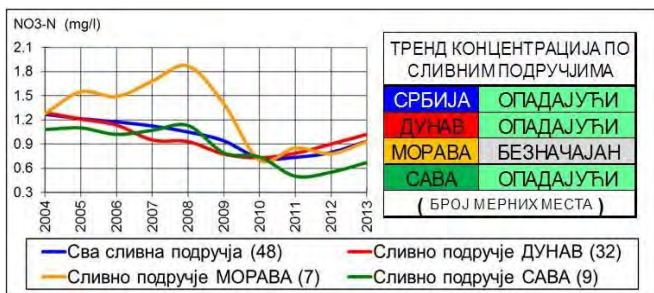
Медијане концентрација амонијума на сливним подручјима за период 2004-2013. год

Индикатор нутријената у површинским водама прати концентрације ортофосфата (PO<sub>4</sub>-P) и нитрата (NO<sub>3</sub>-N) у рекама, укупног фосфора (P) и нитрата (NO<sub>3</sub>-N) у језерима и акумулацијама и обезбеђује оцену стања површинских вода у погледу оптерећења нутријентима.



Медијане концентрација ортофосфата на сливним подручјима за период 2004-2013.





Медијане концентрација нитрата на сливним подручјима за период 2004-2013. год

На основу анализе резултата вишегодишњег мониторинга (2004-2013), концентрације параметара БПК<sub>5</sub>, амонијум јон, нитрати и ортофосфати показују да се они крећу у оквиру граничних вредности прописаних за класу I и II, што одговара *одличном* и *добром еколошком статусу*.

### SERBIAN WATER QUALITY INDEX

#### Квалитет и оцена тренда водотокова сливних подручја

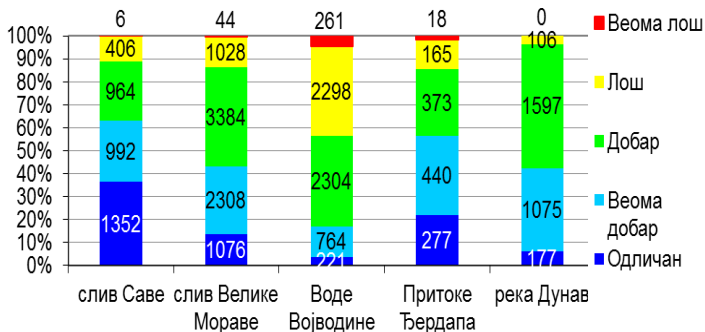
У Агенцији за заштиту животне средине је развијен индикатор животне средине *Serbian Water Quality Index* који је намењен извештавању јавности, стручњака и доносиоца политичких одлука. Индикатор се заснива на методи према којој се десет параметара физичко-хемијског и микробиолошког квалитета (засићеност кисеоником, БПК<sub>5</sub>, амонијум јон, pH вредност, укупни оксиди азота, ортофосфати, суспендоване материје, температура, електропроводљивост и колиформне бактерије) агрегирају у композитни индикатор квалитета површинских вода. Индикатори квалитета површинских вода (*SWQI*) су представљени бојама на картама водотока означавајући одговарајуће контролне профиле на следећи начин:

|                             | Нумерички индикатор | Описни индикатор | Боја        |
|-----------------------------|---------------------|------------------|-------------|
| Serbian Water Quality Index | 100 - 90            | Одличан          | Тамно плава |
|                             | 84 - 89             | Веома добар      | Плава       |
|                             | 72 - 83             | Добар            | Зелена      |
|                             | 39 - 71             | Лош              | Жута        |
|                             | 0 - 38              | Веома лош        | Црвена      |

Индикатори квалитета површинских вода (*SWQI*)

Анализа *SWQI* обухвата период 1998 - 2013. година са укупно 21819 узорка физичко-хемијских показатеља узоркованих у просеку једном месечно. Програм мониторинга за 2013. годину је обухватио 91 мерно место за контролу квалитета површинских вода са којих је узето за лабораторијску анализу 1056 узорка.

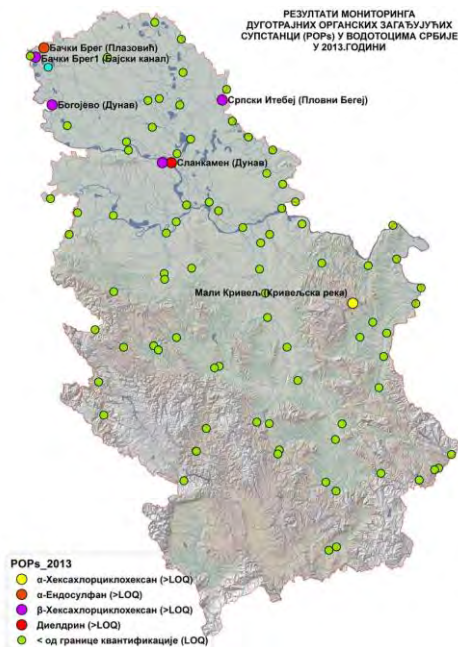
Анализа *SWQI* у односу на укупан број узорка са свих сливних подручја, показује да је у категорији *веома лош* је чак 79% узорка са територије Аутономне Покрајине Војводине. Лоше стање квалитета воде канала и река Аутономне Покрајине Војводине допуњује податак да је чак 59% узорка на овом сливном подручју у категорији *веома лош* и *лош*.



Процент квалитета свих узорак воде по сливовима (са одговарајућим бројем узорак) за период 1998-2013. година одређених методом SWQI

### КОНЦЕНТРАЦИЈЕ POPs ХЕМИКАЛИЈА У ВОДИ

Усвајањем Закона о ратификацији Стокхолмске конвенције Република Србија се обавезала да испуњава све у њој садржане одредбе. Основни циљ Стокхолмске конвенције је да забрани, или ограничи производњу, употребу, емисију, увоз и извоз веома токсичних супстанци, које припадају групи дуготрајних органских загађујућих супстанци ради заштите здравља људи и животне средине.



Резултати мониторинга POPs хемикалија у површинским водама са концентрацијама изнад границе квантификације (LOQ)

Презентовани су резултати мониторинга дуготрајних органских загађујућих супстанци (POPс хемикалије) у површинским водама Србије у оквиру мера на

идентификовању потенцијално контаминираних подручја у складу са Националним имплементационим планом за спровођење Стокхолмске конвенције (2010).

Анализа резултата се заснива на вредностима прописаним Уредбом за приоритетне и приоритетне хазардне хазардне супстанце које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

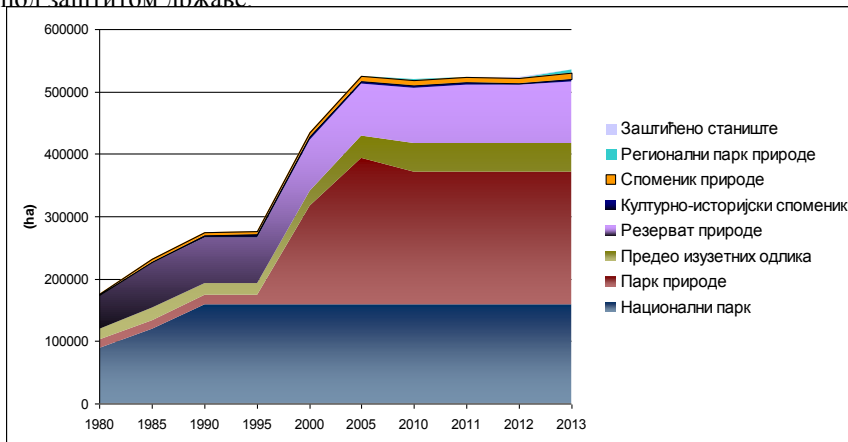
Мониторинг POPs хемикаја у површинским водама из програма мониторинга Аге-нције за заштиту животне средине обављен је на 89 мерних места и обухвата три групе параметара: пестициде, индустријске хемикалије и нус-производе индустријских процеса. Све максимално измерене концентрације (МИК) су биле испод прописаних вредности за параметре који имају дефинисану максималну дозвољену концентрацију (МДК) према нашим прописима.

Прекорачење POPs хемикалија изнад границе квантификације (LOQ) указује на значај примене других законских одредаба, осим Стокхолмске конвенције, која регулишу питања управљања хемикалијама, средствима за заштиту биља, квалитетом хране, отпада, ваздуха и воде. Посебна карактеристика POPs хемикалија је да су отпорне на фотолитичку, биолошку и хемијску деградацију, због чега се путем ваздуха и воде, процесима испаравања и кондензације преносе у непромењеном облику у регије у којима нису употребљаване, на шта указују анализе концентрација и места детектована у овом извештају.

## ПРИРОДНА И БИОЛОШКА РАЗНОВРСНОСТ

### Заштићена подручја

Укупан број заштићених природних добара у Републици Србији износи 474, а од тога 247 подручја захватају површину од око 536000 ha, што представља 6,02 % територије земље. Још око 230 тачкастих објеката, превасходно стабала, налази се под заштитом државе.



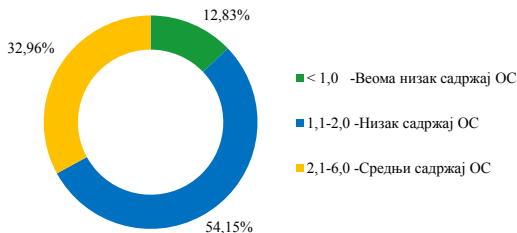
Кумулативна површина заштићених подручја у Републици Србији.

Током 2013. године проглашена је заштита, или урађена ревизија заштите, на 18 заштићених природних добара у Републици Србији. Површина заштићених подручја током 2013. године увећана је за око 7600 ha.

## ЗЕМЉИШТЕ

### САДРЖАЈ ОРГАНСКОГ УГЉЕНИКА У ЗЕМЉИШТУ

Сумирајући резултате контроле плодности у 2013. години може се закључити да највећи број узорака (54,21%) има низак садржај органског угљеника (1,1-2%). Средњи садржај органског угљеника (2,1-6%) има 32,96% узорака, док веома низак садржај (<1%) има 12,83% узорака.

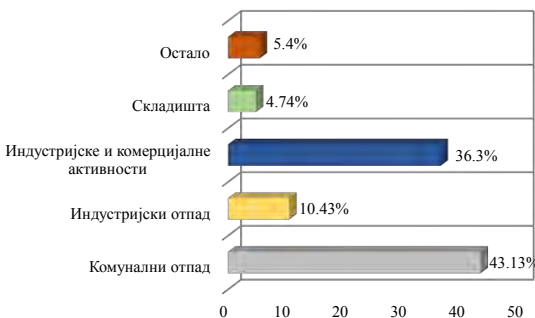


Садржај органског угљеника (OC) на дубини до 30 cm

### УПРАВЉАЊЕ КОНТАМИНИРАНИМ ЛОКАЛИТЕТИМА

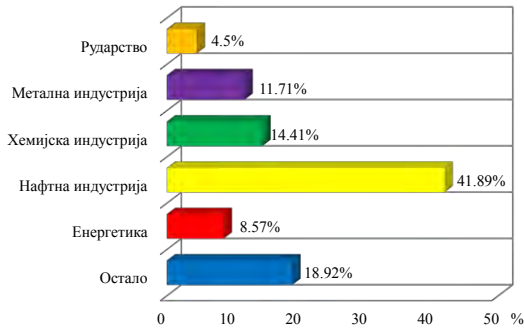
Према подацима из Инвентара контаминираних локалитета у 2013. години на територији Републике Србије идентификовано је 422 локалитета који обухватају потенцијално контаминирани и контаминирани локалитете.

До контаминације земљишта може доћи из различитих извора и активности. Највећи удео главних типова локализованих извора загађења у укупном броју идентификованих локалитета имају локалитети јавно комуналних депонија са 43,13%, затим индустријско комерцијални локалитети са 36,30% и депоније индустријског отпада са 10,43%



Удео главних типова локализованих извора загађења земљишта у укупном броју идентификованих локалитета (%)

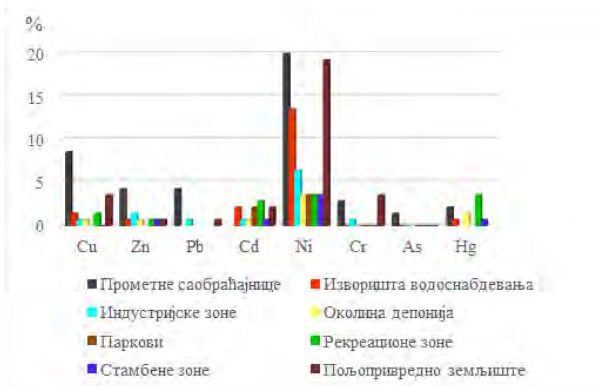
База података потенцијално контаминираних и контаминираних локалитета у оквиру индустрије обухвата 222 локације. Највећи допринос локализованом загађењу земљишта у оквиру индустрије има нафтна индустрија са 41,89%, затим хемијска индустрија са 14,41% и метална индустрија са 11,71% локалитета.



### Удео индустријских грана које узрокују локализовано загађење земљишта (%)

#### СТАЊЕ ЗЕМЉИШТА У УРБАНИМ СРЕДИНАМА

Урбана земљишта су, у односу на рурална, више изложена антропогеном утицају због веће густине насељености, интензитета саобраћаја, близине индустрије итд.



### Прекорачење граничних вредности тешких метала у урбаним срединама и пољопривредном земљишту у околини градова

Током 2013. године анализирано је укупно 140 узорак из површинског слоја земљишта урбаних средина и пољопривредних површина у околини градова: Београда, Пожаревца, Крагујевца, Крушевца, Смедерева, Новог Сада, Суботице и Новог Пазара.

У узорцима из урбане средине у површинском слоју детектовано је присуство Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Cr, As и Hg са концентрацијама које су изнад граничне вредности (ГВ). Ремедијационе вредности (РВ) су у 1% узорак прешли Zn и Cr, а Ni у 2,15% узорак.

У узорцима из површинског слоја пољопривредних земљишта повећана је концентрација Ni, који је највероватније геохемијског порекла, док је повишена концентрација Cu најчешће последица примене хемијских средстава за заштиту биља.

## УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Податке о комуналном отпаду достављају јавно комунална предузећа из локалних заједница.

На основу добијених података процењене су укупна количина комуналног отпада и други индикатори комуналног отпада, што је приказано у табели за период 2006 – 2013 година.

### Индикатори везани за комунални отпад

| Индикатор   | Година |       |       |       |       |       |       |       |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 2006.  | 2007. | 2008. | 2009. | 2010. | 2011. | 2012. | 2013. |
| Укупна количина генерисаног отпада (мил. t)                                 | 1.73   | 2.07  | 2.55  | 2.63  | 2.65  | 2.71  | 2.62  | 2.41  |
| Количина прикупљеног и депонованог отпада од стране општинских ЈКП (мил. t) | 1.04   | 1.24  | 1.52  | 1.58  | 1.89  | 2,09  | 1.83  | 1.92  |
| Просечни обухват прикупљања отпада (%)                                      | ~ 60   | ~ 60  | ~ 60  | ~ 60  | 72    | 77.3  | ~ 70  | 80    |
| Средња дневна количина комуналног отпада по становнику (kg)                 | 0.62   | 0.77  | 0.95  | 0.98  | 0.99  | 1.01  | 0.99  | 0.92  |
| Средња годишња количина по становнику (t)                                   | 0.23   | 0.28  | 0.35  | 0.36  | 0.36  | 0.37  | 0.36  | 0.34  |

У 2013. години се наставља даљи пад вредности средње дневне количине комуналног отпада по становнику у односу на претходни период за око 7 %. То показује, пре свега, додатно смањење куповне моћи становништва као последице економске кризе, али и све значајнију успешност система прикупљања појединих фракција комуналног отпада у локалним заједницама.

Вредност просечног обухвата прикупљања отпада у 2013. години је у значајном порасту и износи 80%. Петнаест ЈКП је пријавило обим сакупљања већи од 95%, а 10 је пријавило 100% -но сакупљање.

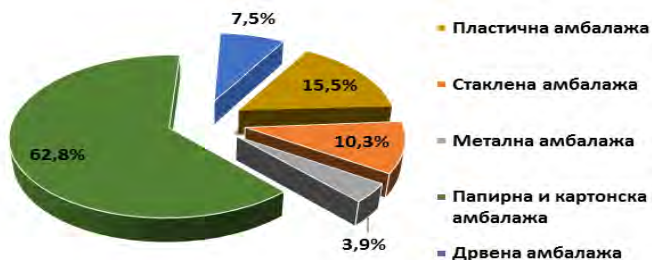
На основу прикупљених података у Републици Србији је у 2013. години произведено око 8,7 милиона тона отпада. Од тога 8,2 милиона тона има карактер неопасног отпада, а приближно 580 хиљада тона је опасан отпад. Од укупно произведене количине отпада, за 2.190.689,96 t (26%) произвођачи су пријавили начин поступања:

- 1.134.785,73 t отпада (13%) је одложено на привремено складиште другог постројења,
- 172.813,74 t (2%) је предато оператерима на одлагање,
- 837.446,93 t (10%) предато је оператерима за поновно искоришћење,
- 45.643,56 t (1%) је извезено од стране произвођача отпада.

На локацијама где је отпад произведен остало је 6.588.277,19 t отпада (74%), што углавном представља летећи пепео од угља и други отпад из термичких процеса, као и муљеве из хидрометалургије цинка.

На основу података достављених од стране 230 оператера који имају дозволу за поновно искоришћење отпада, у току 2013. године је преузето на третман 1.787.463,95 t од чега је третирано 1.710.415,93 t отпада. Отпадни метали, папирна и картонска амбалажа, отпадне гуме и оловне батерије су највише заступљени у отпаду који је подвргнут третману. Цементаре су пријавиле да су поступком R1 (коришћење отпада првенствено као гориво или другог средства за производњу енергије) третирале 37.382,13 t односно 2% пријављених третираних количина отпада.

Количина амбалаже стављене на тржиште Републике Србије у 2013. години износи 321.584,8 t и мања је него у претходном периоду.



#### Удео поновно искоришћеног амбалажног отпада по врсти амбалаже у 2013. години

Количина преузетог и поновно искоришћеног амбалажног отпада пријављена од стране оператера система управљања амбалажом, у 2013. години износи 87.950,2 t и већа је него претходних година. Национални циљ за Републику Србију за 2013. годину испуњен је у вредности од 27,7%.

Из Републике Србије је у току 2013. године извезено 416.838,95 t отпада од чега 10.680,02 t има карактер опасног и 406.158,93 t неопасног отпада. Највећи проценат опасног отпада чине оловне батерије и акумулатори који су заступљени са количином од 4.988,33 t извезеног отпада углавном у Бугарску и мање количине у Румунију и Словенију.

Увезено је 221.797,82 t отпада од чега је пријављен само један увоз опасног отпада – оловне батерије су увезене у количини од 303,85 t из Босне и Херцеговине. Отпад од папира и папирне и картонске амбалаже је увезен у количини од 55 хиљада тона. Алуминијум, бакар и други отпад од метала је увезен у количини од око 9 хиљада тона, а преосталих 6.700 тона чине остале врсте отпада: текстил, олово, оловне батерије, амбалажа итд.

Поређењем количина појединих врста увезеног и извезеног отпада може се видети да се и даље наставља тренд увоза и извоза истих врста отпада.

## ШУМАРСТВО

### ПРИРАСТ И СЕЧА ШУМА

#### ОДНОС ПРИРАСТА И СЕЧЕ

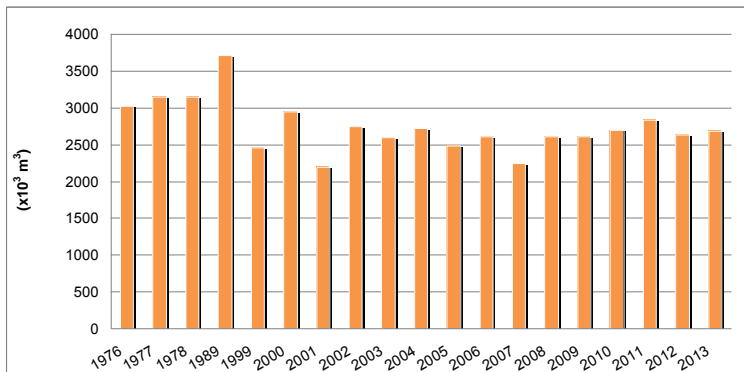
Однос годишњег запреминског прираста (око 9 милиона  $m^3$ ) и годишње сече (2 600 000  $m^3$ ) је мањи од 3:1. Овакав однос прираста и сече може се сматрати задовољавајућим, како с аспекта дрвне запремине која остаје за будућност, тако и са аспекта квалитета шумских екосистема

#### Прираст

Запремина дрвне масе у шумама Србије износи око 363 милиона  $m^3$ , што је око 161  $m^3/ha$ . У лишћарским шумама око 159  $m^3/ha$ , док је у четинарским шумама запремина око 189  $m^3/ha$ . Годишњи запремински прираст је око 9 милиона  $m^3$ , што је око 4  $m^3/ha$ . У лишћарским шумама око 3,7  $m^3/ha$ , док је у четинарским шумама запремински прираст око 7,5  $m^3/ha$ .

#### Сеча

У току 2013. године у шумама Србије посечено је око 2700000  $m^3$  дрвета. У односу на 2008. и 2009. годину сеча се повећава за око 100000  $m^3$  годишње, али је сеча још увек мања него 2000. године. Анализом тренда сече шума у последњих 30-ак година уочава се да се сеча у последњих десетак година, према подацима Републичког завода за статистику креће у опсегу од 2500000 до 2800000  $m^3$  што је мање него у периоду седамдесетих и осамдесетих година прошлог века.

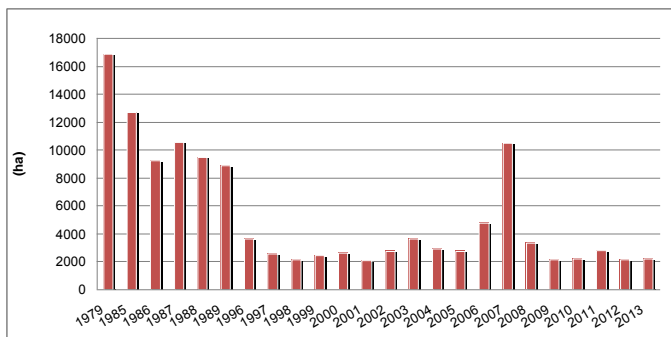


Сеча дрвета из шума у Републици Србији.

### ПОШУМЉАВАЊЕ

Током 2013. године у Србији је пошумљено око 2200 ha шумског земљишта, што је незнатно више него у претходној години, али мање него 2011. године. Важно је нагласити да је овај интензитет пошумљавања скоро 8000 ha мањи него 2007. године и периода осамдесетих година прошлог века, када је годишње пошумљавано око 10 000 ha.



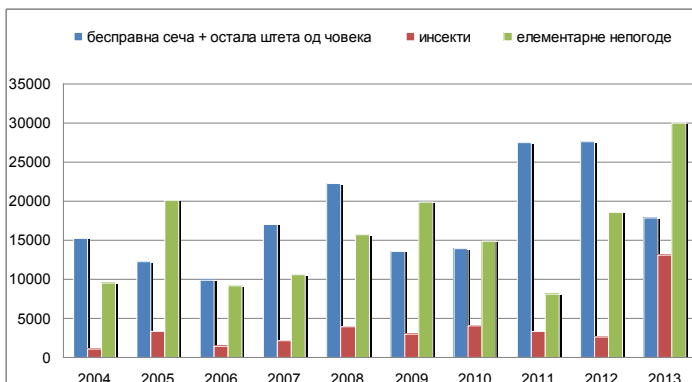


### Пошумљавање у Србији.

За пошумљавање и попуњавање употребљено је око 4 милиона комада садница, од чега око 3,1 милион садница четинара и то највише смрче. Од око 0,9 милиона садница лишћара највише је употребљено садница багрема и топола.

### ШТЕТЕ У ШУМАМА ПРЕМА АГЕНСИМА

Према досадашњим подацима, у периоду 2011-2013. година, забележен је драстичан пораст штета изазваних инсектима и штета изазваних елементарним непогодама. Оба параметра штета у шумама достигли су највиши ниво у последњих 10 година.

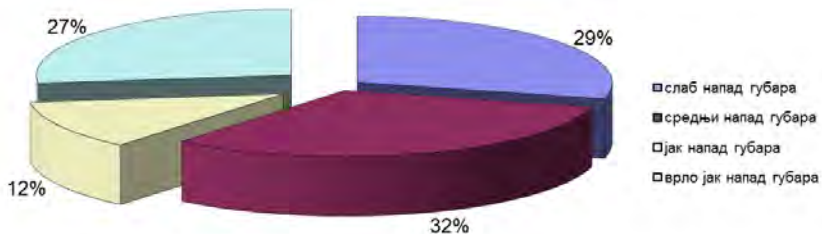


### Штете у шумама Србије

Штета настала као последица елементарних непогода повећана је за преко 60 % у односу на 2012. годину и достигла је максимални ниво у последњих 10 година. У односу на 2011. годину штета изазвана елементарним непогодама скоро 4 пута је већа. Штета изазвана инсектима такође је највећа у последњих 10 година и већа је скоро 5 пута у односу на 2012. годину.

### Штета изазвана губаром (*Limantria dispar L.*)

Према подацима Управе за шуме Министарства пољопривреде и заштите животне средине регистровано је присуство градације губара на око 175.000 ha шума на подручју Србије, од чега је око 47.000 ha под врло jakim нападом и око 22000 ha под jakim нападом.

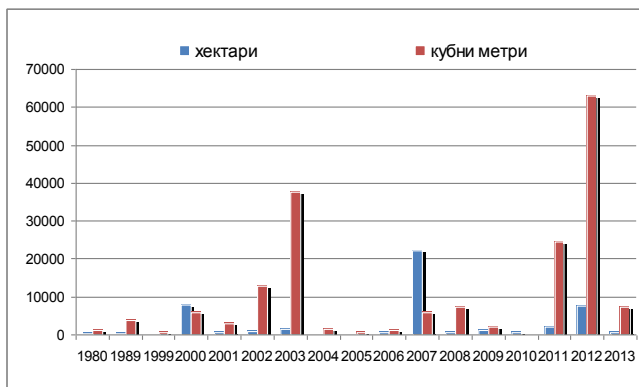


### Шуме под нападом губара.

Најинтензивнији напад губара био је у шумама источне Србије, на територији шумских газдинстава Бољевац и Тердап.

### ПОВРШИНА ШУМА ЗАХВАЋЕНА ПОЖАРОМ И ДРВНА ЗАПРЕМИНА

Током 2013. изгорело је око 7400 кубних метара дрвне запремине. У односу на претходну годину када је шумским пожарима била захваћена површина од око 7500 ha, површина захваћена пожаром током 2013. била је око 564 ha.



### Површина шуме захваћена пожаром и дрвна запремина

Анализом података за период 1990.-2011. године, могу се уочити изражене осцилације у величини опожарених површина шума и шумског земљишта, које се смењују у складу са временским приликама у наведеном периоду. У овом периоду највеће опожарене површине биле су 2007. године око 16000 ha, 2000. године око 8000 ha и 2012. године са око 7500 ha. Али је највише дрвне запремине изгорело 2012, 2003 и 2011. године.

## ПРИВРЕДНИ И ДРУШТВЕНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ И АКТИВНОСТИ

### ИНДУСТРИЈА

#### Систем управљања заштитом животне средине

Систем управљања заштитом животне средине прати приказивање издавања сертификата за стандард СРПС ИСО 14001, као и број предузећа која су увела чистију производњу и предузећа којима су додељене лиценце за Еко знак.

#### Стандард ИСО 14001

Међународни стандард ИСО 14001 дефинише захтеве за управљање заштитом животне средине и тиче се система менаџмента у организацији.

Број предузећа са сертификатима ИСО 14001 се значајно повећава сваке године.

#### Чистија производња

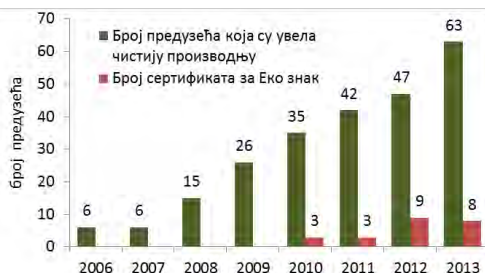
Чистија производња је превентивна стратегија заштите животне средине која се примењује на процесе, производе и услуге.

У 2013. години чистија производња уведена је у 16 предузећа, који су прошли обуку по UNIDO методологији. Укупно је уведена у 63 предузећа.

#### Еко-знак

Еко-знак помаже да се идентификују производи и услуге који имају смањен утицај на животну средину током животног циклуса, од екстракције сировина, преко производње и употребе, до одлагања.

До сада су додељена у 2010. години три Еко-знака, а у 2012. години шест. У 2013. години само су обновљена два сертификата из 2010. године, јер сертификат за коришћење Еко-знака важи три године.

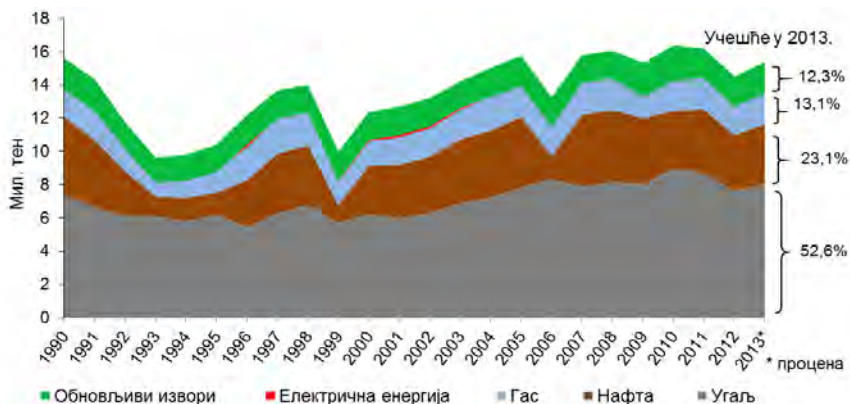


#### Систем управљања заштитом животне средине

### ЕНЕРГЕТИКА

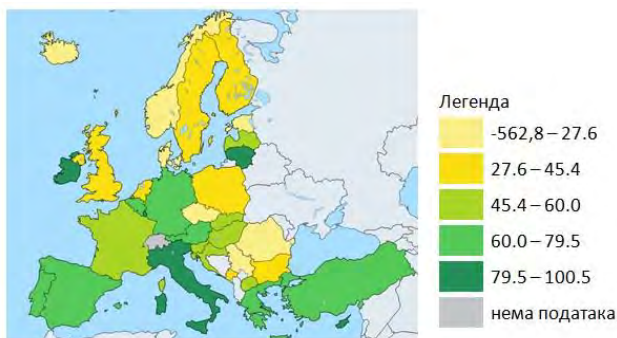
#### Укупна потрошња примарне енергије по енергентима

Индикатор приказује податке о укупној (брuto) потрошњи примарне енергије, као и о потрошњи примарне енергије по енергентима. Систем примарне енергије обухвата домаћу производњу на бази коришћења сопствених ресурса примарне енергије и увоза примарне и електричне енергије.



### Потрошња примарне енергије по енергентима

У 2013. години потрошња енергије износи 15,37 милиона тона еквивалентне нафте (Mten), а од тога је 24,5% обезбеђено из увоза. У структури потрошње примарне енергије у 2013. години доминирају фосилна горива са 88%, а учешће обновљивих извора енергије је 12,3%.



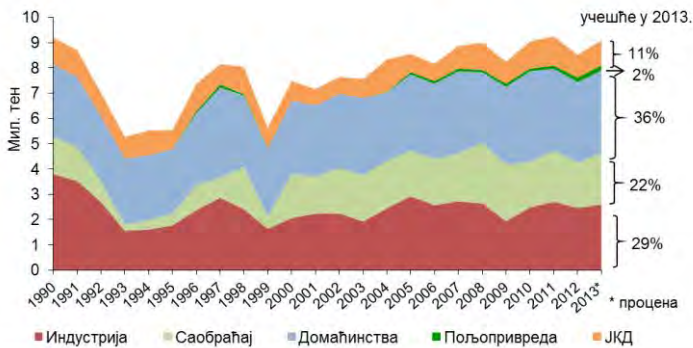
### Енергетска зависност 2012. године (у %)

Енергетска зависност показује у којој мери се национална привреда ослања на увоз енергије. Према подацима Eurostata у 2012. години, енергетска зависност Републике Србије је 27,6% (категорија држава са најмањом зависношћу).

### Потрошња финалне енергије по секторима

Индикатор прати напредак (или недостатак напретка) у смањењу потрошње енергије различитих сектора (крајњих потрошача). Потрошња финалне енергије у енергетске сврхе (енергија коју потроше крајњи потрошачи) је збир потрошње финалне енергије у свим секторима.

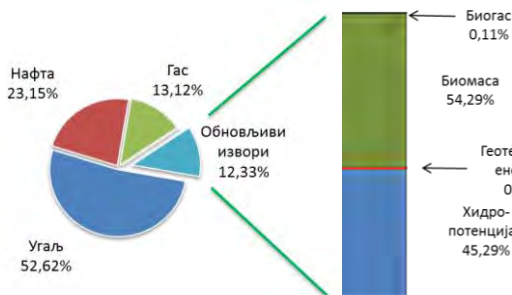
Потрошња финалне енергије у енергетске сврхе 2013. године износила је 9,09 Mten (милиона тона еквивалентне нафте).



### Потрошња финалне енергије по секторима

По секторима, највише финалне енергије се трошило у сектору домаћинства 49%, затим индустрије 29% и саобраћаја 22%, док су пољопривреда и јавне и комуналне делатности учествовали са 2% и 11%.

### Потрошња примарне енергије произведене из обновљивих извора



### Структура потрошње примарне енергије и обновљивих извора 2013. године (%)

Енергија из обновљивих извора је енергија произведена из нефосилних обновљивих извора као што су: водотокови, биомаса, ветар, сунце, биогаз, депонијски гас, гас из погона за прераду канализационих вода и извори геотермалне енергије.



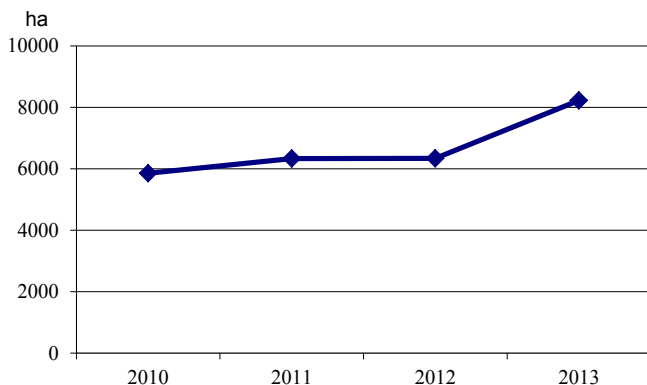
### Удео обновљивих извора у потрошњи примарне енергије

У периоду између 1990. и 2013. године укупна потрошња обновљивих извора енергије повећана је са 1,88 Мтеп на 1,89 Мтеп. У истом периоду, учешће обновљивих извора енергије у потрошњи укупне примарне енергије повећан је од 12,05% на 12,33%.

## ПОЉОПРИВРЕДА

### Органска производња

Према подацима Министарства пољопривреде и заштите животне средине укупна површина на којој су се примењивале методе органске производње у 2013. години износе 8228 ha, што је за 1888 ha више у односу на 2012. годину. Ове површине обухватају површине које су у процесу конверзије и површине које имају органски статус. У 2013. години површине под органском производњом су повећане за 30% у односу на 2012. годину.



### Површине на којима су примењене методе органске пољопривреде 2010-2013. година

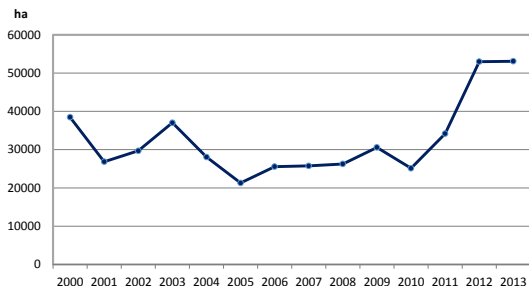
На основу податка о заступљеним површинама под одређеним категоријама биљних култура које се гаје по принципу органске производње, у 2013. години највише су заступљене површине под пашњацима и ливадама (35%), житарицама (28%) и воћњацима (18%).



### Органска производња у 2013. години

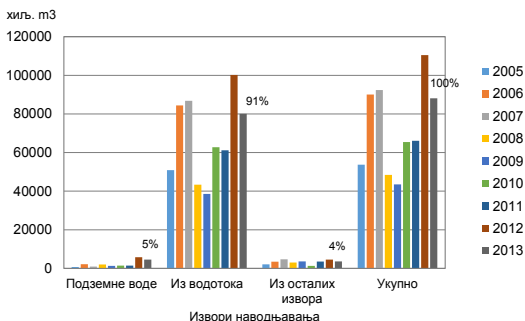
## Наводњавање пољопривредних површина

На основу података Републичког завода за статистику, у 2013. години се наводњавало 53086 хектара обрадиве пољопривредне површине. У периоду од 2010. године повећава се наводњавана површина.



Тренд наводњавања пољопривредних површина 2000-2013. године

У 2013. години укупно је захваћено 88130 хиљ.м<sup>3</sup> воде за наводњавање, што представља пад захваћене воде од 21% у односу на 2012. годину. Највише воде за наводњавање се захватало из водотокова 91%, из подземних вода се захватало 5% воде за наводњавање. и из осталих извора 4%.



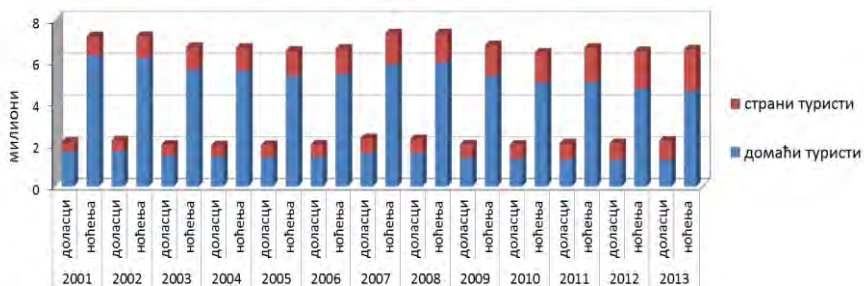
Извори вода за наводњавање пољопривредних површина (хиљада м<sup>3</sup>)

## ТУРИЗАМ

Потенцијални негативни утицаји туризма су изражени кроз притисак на природне ресурсе, живи свет и станишта, генерисање отпада, као и емисије загађујућих материја у ваздух, воде и земљиште. Са друге стране, туризам има велики интерес да одржи квалитет животне средине на високом нивоу, јер развој туризма зависи и од стања животне средине.

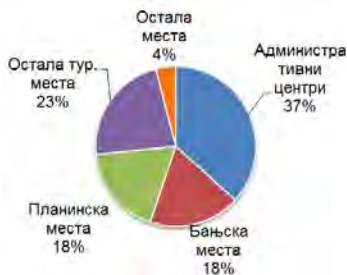
### Туристички промет према врстама туристичких места

Овим индикаторима (број долазака и ноћења туриста) прати се туристички промет према врстама туристичких места у Републици Србији, а тиме и притисци на животну средину у тим подручјима.



Доласци и ноћења туриста

У Републици Србији је 2013. године остварено 2.192.435 долазака и 6.567.460 ноћења туриста. Туристи су највише посећивали главне административне центре (37% укупних долазака), док су осетно мање посећивали бањска и планинска места са по 18% укупних долазака. Туристи су највише боравили (ноћили) у бањским (33% укупних ноћења), а затим у планинским местима (24%) и административним центрима (23%).



Структура долазака туриста 2013.

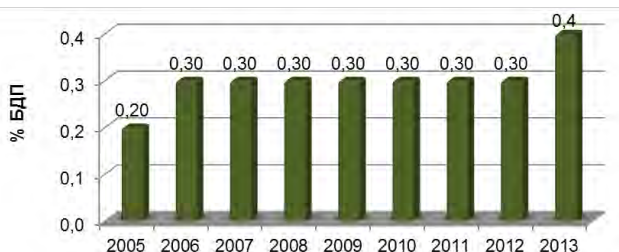


Структура ноћења туриста 2013.

## ФИНАНСИРАЊЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

### Издаци из буџета

Према подацима Министарства финансија (март 2014. године), процена расхода из републичког буџета за заштиту животне средине, према функционалној класификацији (COFOG) на нивоу опште државе (република, покрајина, локалне самоуправе), износи 0,4% БДП.



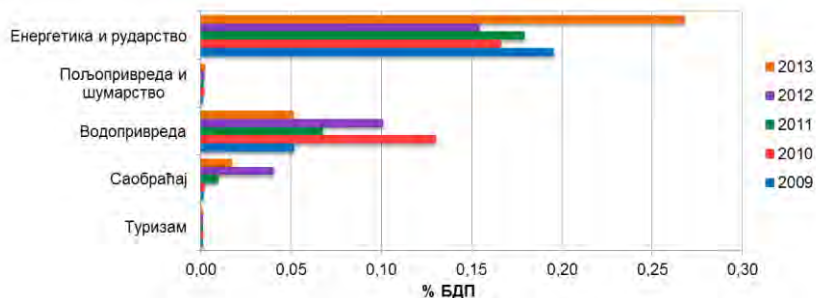
Издаци из буџета за заштиту животне средине (у % БДП)



### Издаци ресора привреде

За заштиту животне средине, на основу расположивих података, у 2013. години ресори енергетике и рударства уложили су 9675,68 милиона динара, водопривреда 1844,01 милиона динара, ресор саобраћаја 599,44 милиона динара, док је шумарство издвојило 248,01 милион динара, пољопривреда 16,94 милиона динара, и туризам 0,50 милиона динара.

Нису систематизовани подаци о улагањима специјализованих институција за управљање отпадом, отпадним водама и др., као ни неких сектора привреде.

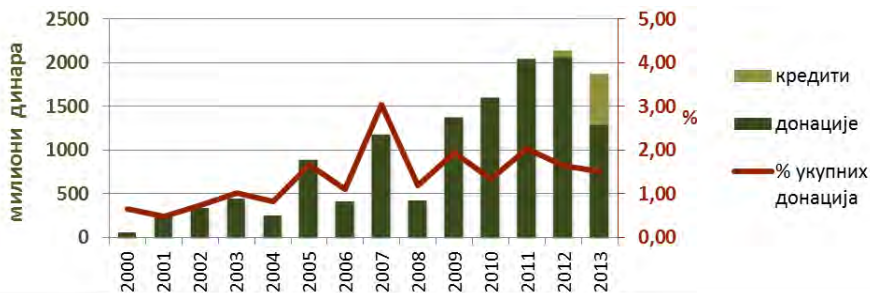


Улагања привредних сектора у заштиту животне средине (у % БДП)

### Међународне финансијске помоћи

Међународне финансијске помоћи у области заштите животне средине су 2013. године износила 1877,65 милиона динара (0,05% БДП). У односу на укупне међународне финансијске помоћи Републици Србији, ова средства у 2013. години износе 1,52%.

Највећи донатор 2013. године у области заштите животне средине је била Европска унија (736,64 милиона динара), затим следе Шведска (409,52 милиона динара), Норвешка, Чешка и Јапан.



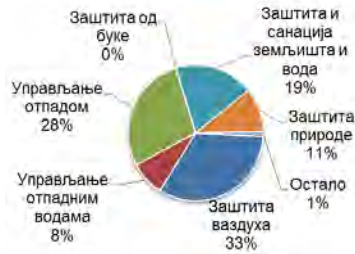
Процена реализације међународне финансијске помоћи за животну средину

### Инвестиције и текући издаци

Инвестиције и текући издаци за заштиту животне средине су издаци којима се спречава, уклања или смањује штетни утицај на животну средину. Инвестиције подразумевају инвестиције у земљиште, зграде и друге објекте и опрему, која је у функцији заштите животне средине.



Приказ инвестиција и текућих издатака



Структура инвестиција 2012..

Укупни износ средстава за инвестиције и текуће издатке у 2012. износио је 21,22 милијарди динара, односно 0,63% БДП. Највише је инвестирано у заштиту ваздуха (4,13 милијарди динара) и уклањање отпада (3,50 милијарди динара), затим у заштиту и санацију земљишта и вода (2,36 милијарди динара), и заштиту природе (1,31 милијарди динара).

## Садржај

|   |    |
|---|----|
| ВАЗДУХ.....   | 4  |
| Емисије у ваздух.....   | 4  |
| Квалитет ваздуха.....   | 8  |
| Мандат.....   | 8  |
| Државна мрежа за аутоматско праћење квалитета.....  | 8  |
| Резултати праћења квалитета ваздуха у државној мрежи АМСКВ током 2013. ....   | 8  |
| Оцена квалитета ваздуха у 2013. години.....   | 10 |
| Структурна оцена квалитета ваздуха у агломерацијама: учесталост, прекорачења<br>граничних вредности дневних концентрација CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> и PM <sub>10</sub> ..... | 11 |
| Тренд квалитета ваздуха и проценат становништва потенцијално изложеног<br>концентрацијама загађујућих материја изнад референтних.....   | 12 |
| Алергени полен.....   | 13 |
| <br>  |    |
| ВОДЕ.....   | 15 |
| Емисије у воде.....   | 15 |
| Ефикасност ресурса водоводних система.....  | 15 |
| Стање вода.....   | 16 |
| Serbian Water Quality Index.....  | 17 |
| Концентрације POPs хемикалија у води.....   | 18 |
| <br>  |    |
| ПРИРОДНА И БИОЛОШКА РАЗНОВРСНОСТ.....   | 19 |
| Заштићена подручја.....   | 19 |
| <br>  |    |
| ЗЕМЉИШТЕ.....   | 20 |
| Садржај органског угљеника у земљишту.....  | 20 |
| Управљање контаминираним локалитетима.....  | 20 |
| Стање земљишта у урбаним срединама.....   | 21 |
| <br>  |    |
| УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ.....  | 22 |
| <br>  |    |
| ШУМАРСТВО.....  | 24 |
| Прираст и сеча шума ираст и сеча шума.....  | 24 |
| Однос прираста и сече.....  | 24 |
| Пошумљавање.....  | 24 |
| Штете у шумама према агенсима.....  | 25 |
| Површина шума захваћена пожаром и дрвна запремина.....  | 26 |
| <br>  |    |
| ПРИВРЕДНИ И ДРУШТВЕНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ И АКТИВНОСТИ.....   | 27 |
| Индустрија.....   | 27 |
| Енергетика.....   | 27 |
| Пољопривреда.....   | 30 |
| Туризам.....  | 31 |
| Финансирање заштите животне средине.....  | 32 |



**Адреса:** Руже Јовановића 27а, 11160 Београд, Република Србија

**Телефон:** 011 286 10 80

**Факс:** 011 286 10 77

**E-mail:** office@sepa.gov.rs

**Web:** www.sepa.gov.rs

