

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине

***Извештај о стању квалитета животне средине за
2019. годину у Аутономној покрајини Војводини***

Нови Сад, 2020. година

Уводне напомене

Извештај о стању квалитета животне средине за 2020.г. у Аутономној покрајини Војводини даје приказ стања животне средине у АПВ у 2019.г., на основу доступних података, добијених реализацијом мониторинга медијума/притисака на животну средину, који се финансира средствима Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине, као и из других релевантних и доступних извора (Агенција за заштиту животне средине-СЕПА, Републички завод за статистику, Републички хидрометеоролошки завод Србије, Покрајински завод за заштиту природе, локалне самоуправе и др).

Приказ и оцена стања базирани су на индикаторском приступу:

I. Притисци

- Емисије у ваздух
- Бука у животној средини
- Отпад

II. Стање

- Амбијентални ваздух (хемијски и биолошки индикатори квалитета)
- Површинске и подземне воде
- Непољопривредно земљиште
- Заштићена природна добра и биодиверзитет

III. Утицаји

- Климатски фактори

I. Притисци

1. Емисије у ваздух

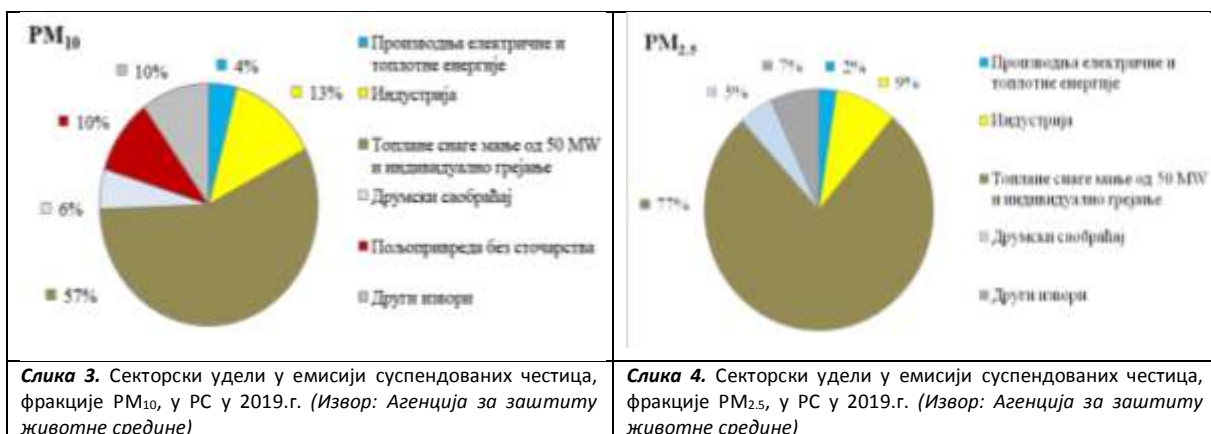
Анализом података достављених у Национални регистар извора загађивања, који води Агенција за заштиту животне средине, утврђене су укупне емисије оксида сумпора, оксида азота и прашкастих материја, као и удео појединих привредних сектора обухваћених овим регистром, у 2019.г..

Укупна емисија оксида сумпора и оксида азота, у РС, у 2019.г., износи 360 Gg, односно 44,85 Gg. Укупна емисија прашкастих материја у РС, у 2019.г., износи 10,69 Gg.

Секторски удели у емисији оксида сумпора, оксида азота и суспендованих честица (PM₁₀ и PM_{2.5}) у РС у 2019.г., приказани су на **Сликама 1--4**.

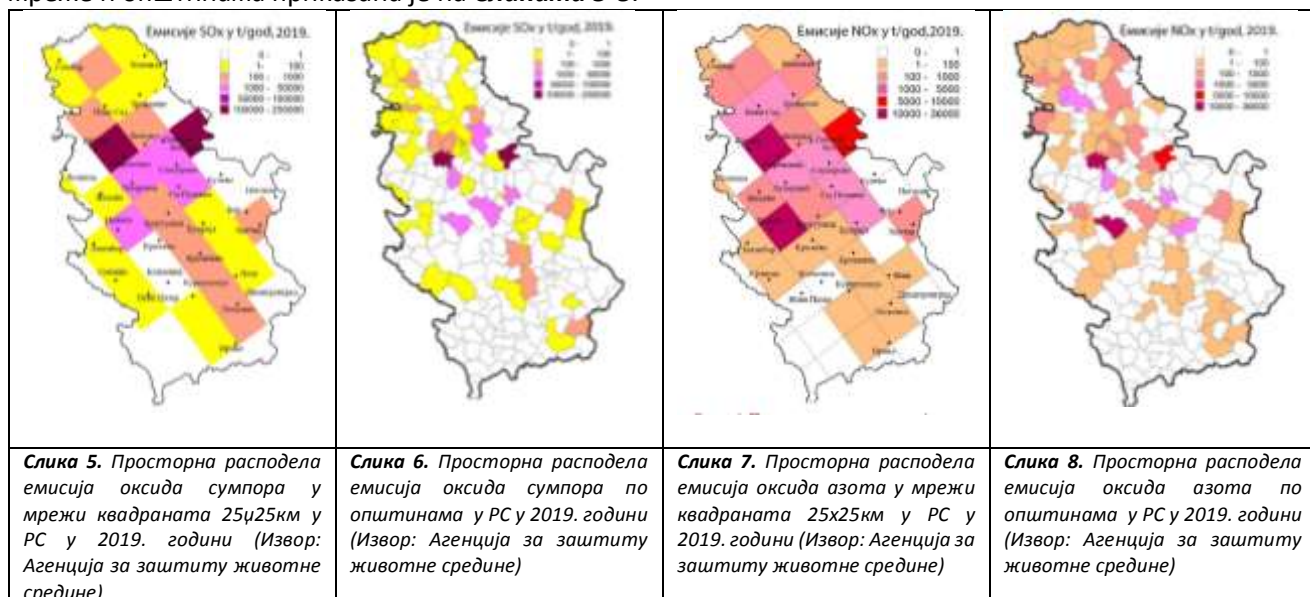


Доминантан извор емисија оксида сумпора у 2019.г. у РС је производња топлотне и електричне енергије са 90%. Сектор индустрије учествовао је са 6%, док су топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта учествовали са 3%, док је допринос из осталих сектора занемарљив. Сектор производње електричне и топлотне енергије имао је највећи удео и у емисијама азотних оксида у РС у 2019.г., са 53%, док друшки саобраћај следи са 19%. Сектор индустрије имао је допринос од 12%. Емисије из пољопривреде без сточарства учествовале су са 5%, док су топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта дале допринос укупној емисији од 5%.



У 2019.г. у РС, доминантан извор емисија суспендованих честица, фракције PM₁₀, су топлане снаге мање од 50W и индивидуална ложишта, са 57%. Следе сектори индустрије (9%) и друмски саобраћај (5%). Стационарно сагоревање је такође доминантан извор емисије суспендованих честица, фракције PM_{2.5}, са 77%. Следи сектор индустрије са 9%, а одмах затим друмски саобраћај са 5%.

Просторна расподела емисија оксида сумпора и оксида азота у РС у 2019.г., по квадрантима мреже и општинама приказана је на **Сликама 5-8**.



2. Бука у животној средини

Бука према дефиницији представља нежељени или штетан звук на отвореном простору изазван људском активношћу. Буку у животној средини емитују превозна средства, друмски саобраћај, железнички саобраћај, ваздушни саобраћај, као и индустријска постројења која својим активностима под одређеним околностима генеришу звук. Према извештају Светске здравствене организације и Европске уније, поред квалитета ваздуха, бука у животној средини представља један од водећих еколошких проблема у Европи. У складу с тим, у извештају Европске комисије за 2018. годину за припрему преговарачке позиције Србије за Поглавље 27 – животна средина и климатске промене¹, наводи се да је Република Србија постигла добар ниво усклађености са правилима Европске уније о буци, али је спровођење још увек у почетној фази. У циљу унапређења ситуације у овој области, Србија би требала да изгради административне капацитете за израду акционих планова и стратешких карата буке. У циљу унапређења стања и достизања европских норми у овој области, крајем 2018. године је започета реализација трогодишњег **Erasmus + пројекта SENVIBE - "Јачање образовних капацитета кроз изградњу компетенција и сарадње у области инжењерства буке и вибрација"** финансираног од стране Европске комисије чији је глобални циљ унапређење капацитета у области буке и вибрација. У оквиру прве године реализације пројекта израђен је обједињени извештај од националног значаја у области буке и вибрација о потребама и утврђеним недостацима у високошколским институцијама, као и у другим организацијама у области буке и вибрација у Републици Србији.

¹Република Србија, Извештај за 2018.г., Европска комисија, http://www.pregovarackagrupa27.gov.rs/?wpfb_dl=140

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине је у сарадњи са Унијом послодаваца Војводине извршио анализу стања и потреба у области буке и вибрација у оквиру неакадемских институција (јединице локалних самоуправа на територији АП Војводине, стручне куће које поседују овлашћење надлежног министарства за мерење буке у животној средини у Р Србији, ИПРС постројења и привредна друштва). Добијени резултати представљају основу за реализацију активности у оквиру постизања специфичног циља – Формирање No&Vib HUB-a, чија реализација је започела у октобру 2019. године дефинисањем Споразума о успостављању јединствене вирутелне платформе за сарадњу у области буке и вибрација (у даљем тексту Споразум) између академских и неакадемских институција из државног, образовно-научног, привредног, стручно-професионалног и невладиног сектора.

На основу анализе постојећег стања неопходно је истаћи да је неопходно успоставити/унапредити мониторинг буке у животној средини у ЈЛС у складу са важећом законском регулативом, а посебно унапредити кадровске и финансијске капацитета у овој области. С обзиром на значајан утицај буке и вибрација у свим секторским политикама, неопходно је оснажити кадровски и технички капацитет стручних организација у циљу стицања и проширивања акредитација за делатности испитивања буке и вибрација. Скраман технички капацитет је заснован на томе да више од 80 % стручних организација поседује 1-2 комплета мерне опреме, што указује да није могуће испунити захтеве корисника за учесталије мерење буке и/или на више мерних места истовремено. 70% мерне опреме је старије од 5 година, што указује на потребу за модернизацијом саме мерне опреме. Посебно је лоша ситуација у државним здравственим институцијама.

У складу са законском регулативом, на територији АП Војводине у периоду од 2009. до 2019. године, незнатно више од половине ЈЛС у АП Војводини (24ЈЛС -53%) финансира и спроводи мониторинг буке у животној средини, што говори у прилог чињеници да се области буке у животној средини не придаје довољна важност. Нешто мање од половине од наведеног броја ЈЛС спроводи мониторинг у континуитету, док је у 2019. години општина Сечањ први пут спровела мониторинг буке једнократно на 15 мерних места. У свим ЈЛС у којима се спроводи мониторинг, мерења се врше од стране научних и стручних организација акредитованих за мерење буке у животној средини (укупно 34 акредитоване организације у РС) методом континуалног мерења током 24 часа са референтним временом од 15 минута или у више временских петнаестоминутних интервала у току дана.

У континуитету се мониторинг буке спроводи само у 6 ЈЛС: у Новом Саду од 1985. године, Панчеву од 1998.г, Суботици од 1999. г., Вршцу од 2007. г., Зрењанину од 2010.г и у Инђији од 2011.г док је приближно 30% територије АП Војводине акустички зонирано (13 ЈЛС од укупно 45 ЈЛС).

У току 2019. године, мониторинг буке у животној средини је спровело 15 јединица локалне самоуправе (**Слика 9.**). Мониторинг је спроведен у свих 7 градова на територији АПВ (распон броја становника - од 59.453 у Кикинди до 341.625 у Новом Саду). Остале општине које су реализовале мониторинг у 2019.г. имају мање од 50.000 становника. Мониторинг који је реализован у 2019.г., је у већини ЈЛС скромног обима, и у смислу временског и просторног обухвата (број мерних места). Што се тиче броја мерних места, највећи обухват мониторинга у 2019.г. је био у Панчеву (41 мерно место). Аутоматско бројање саобраћаја реализовано је у 6 ЈЛС (Нови Сад, Панчево, Б. Паланка, Б. Петровац, Вршац, Ковин), од стране Института за безбедност и сигурност на раду, Нови Сад и Завода за јавно здравље Панчево. Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине је спровео мониторинг буке на 18 мерних места у 12 месечних интервала у Новом Саду (10 мм), Суботици (5мм) и Панчеву (3мм), што је за 9 мерних места више него у 2018. години. Мерна места су одабрана у циљу сагледавања степена угрожености становништва буком од друмског саобраћаја у градској зони најгушће насељености.

На **Сликама 10. и 11.** су представљене процентуалне расподеле вредности укупног индикатора (Lden) буке и индикатора ноћне буке (Lnight), у агломерацијама Суботица и Нови Сад, у 2018. и 2019. години. Укупни индикатор буке (Lden) описује ометање буком за временски период од 24 часа, за дан-вече-ноћ, и у погледу утицаја на здравље овај индикатор је повезан са узнемиравањем становништва. На основу анализе резултата мониторинга буке може се

Мониторинг буке у АПВ у 2019. години

Легенда

- мониторинг буке у 2019.г у ЈЛС
- јлс без мониторинга буке у 2019.г

5 ЈЛС
Суботица
5 ПСУЗЈС

Нови Кнежевац
Кањижа
Чока
Сента
3 ЈЛС
3 ЈЛС
Ада
19 ЈЛС
Кикинда
Нови Бечеј
Бечеј
Бачка Топола
Мали Иђош
Кула
Апатин
Озаци
Врбас
Србобран
Темерин
Жабаљ
Зрењанин
14 ЈЛС
Сечањ
15 ЈЛС
Пландиште
Вршац
18 ЈЛС
Бела Црква
Ковин
15 ЈЛС
41 ЈЛС
Панчево
3 ПСУЗЈС
Нови Бечеј
Житиште
Сечањ
Пландиште
Алибунар
Ковачица
Опово
Тител
Зрењанин
Жабаљ
Темерин
Србобран
Врбас
Кула
Мали Иђош
Бачка Топола
Суботица
5 ЈЛС
3 ЈЛС
3 ЈЛС
Ада
19 ЈЛС
Кикинда
Нови Бечеј
Бечеј
Бачка Топола
Мали Иђош
Кула
Апатин
Озаци
Врбас
Србобран
Темерин
Жабаљ
Зрењанин
14 ЈЛС
Сечањ
15 ЈЛС
Пландиште
Вршац
18 ЈЛС
Бела Црква
Ковин
15 ЈЛС
41 ЈЛС
Панчево
3 ПСУЗЈС
Нови Бечеј
Житиште
Сечањ
Пландиште
Алибунар
Ковачица
Опово
Тител
Зрењанин
Жабаљ
Темерин
Србобран
Врбас
Кула
Мали Иђош
Бачка Топола
Суботица
5 ЈЛС
3 ЈЛС
3 ЈЛС
Ада
19 ЈЛС
Кикинда
Нови Бечеј
Бечеј
Бачка Топола
Мали Иђош
Кула
Апатин
Озаци
Врбас
Србобран
Темерин
Жабаљ
Зрењанин
14 ЈЛС
Сечањ
15 ЈЛС
Пландиште
Вршац
18 ЈЛС
Бела Црква
Ковин
15 ЈЛС
41 ЈЛС
Панчево
3 ПСУЗЈС

23 ЈЛС
Бачка Паланка
10 ЈЛС
8 ЈЛС
Нови Сад
10 ПСУЗЈС
Беоцин
Ириг
Рума
Стара Пазова
Петињици
Шид
Сремска Митровица
5 ЈЛС

Слика 9. Расподела спроведеног мониторинга буке у ЈЛС у току 2019. године у АП Војводини

Слика 10. Процентуална расподела изложености становника опсезима буке укупног индикатора L_{den} (dB) у агломерацијама Нови Сад и Суботица

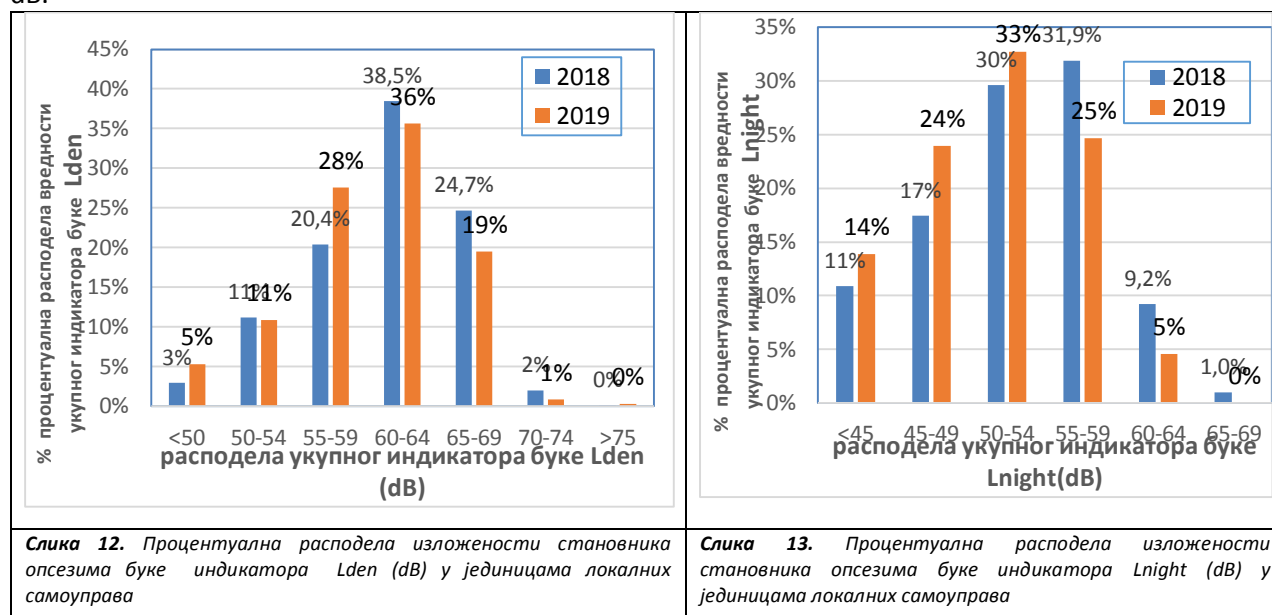
расподела укупног индикатора буке L_{den} (dB)	2018 (%)	2019 (%)
<50	1%	0,78%
50-54	2%	1,17%
55-59	17,2%	16%
60-64	49,0%	42%
65-69	27,6%	27%
70-74	3%	12%
>75	0	1%

Слика 11. Процентуална расподела изложености становника опсезима буке индикатора L_{night} (dB) у агломерацијама Нови Сад и Суботица

расподела укупног индикатора буке L_{night} (dB)	2018 (%)	2019 (%)
<45	8%	2%
45-49	17%	18%
50-54	32%	31%
55-59	30,3%	28%
60-64	13,8%	14%
65-69	0,0%	6%

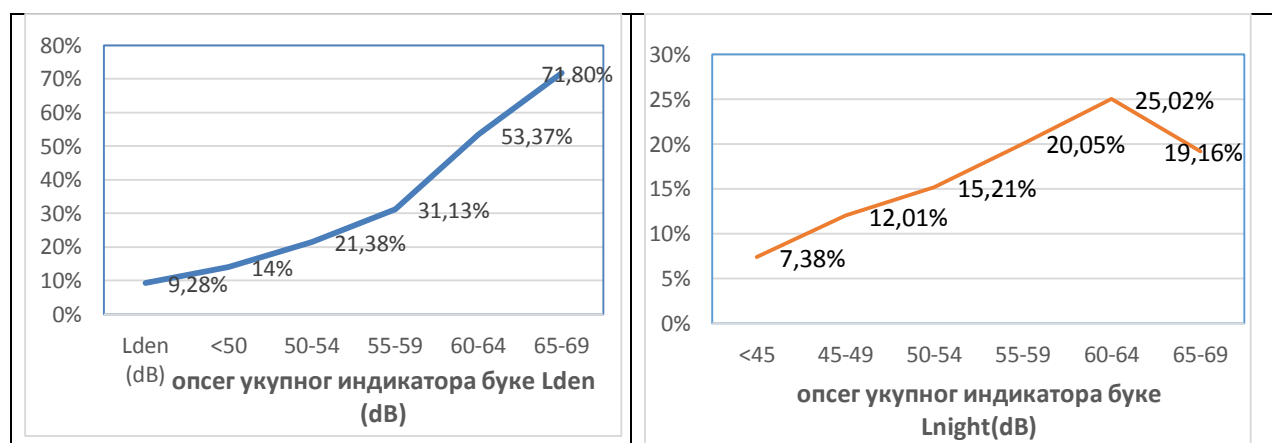
Слика 11. Процентуална расподела изложености становника општина буке индикатора L_{night} (dB) у агломерацијама Нови Сад и Суботица

Скоро идентична слика је добијена и у другим јединицама локалне самоуправе у АП Војводини (**Слике 12. и 13.**). Удео виших вредности индикатора L_{den} (dB) и L_{night} (dB) је нижи него код агломерација. Највећи проценат индикатора L_{den} се налази у опсегу од 60-64 dB, а L_{night} 50-54 dB.



Иако је утицај јачине звука и природе буке на људски организам веома комплексан у целини, степен буке од 30-60 dB се углавном добро подноси и смета само осетљивим особама, док интензитет од 65-90 dB штети организму и изазива сметње слуха. За оцену узнемиравања и штетних ефеката буке на становништво примењује се однос „доза буке - ефекат“ (*Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини*, „Сл. гласник РС“, бр.75/2010). На основу прорачуна процењује се проценат становништва угроженог буком. На **Сликама 14. и 15.** је дата анализа удела угрожености становника изложених буци од друмског саобраћаја у току 24 h од <50 dB и више за L_{den} и удела угрожености становника изложених буци од друмског саобраћаја у току ноћи од 45 dB и више за L_{night} . Највећи удео становништва угроженог буком од друмског саобраћаја у току 24 h од 71,8% (%A) је у опсегу укупног индикатора буке од 65-69 dB(A), док је највећи удео становништва угроженог буком измереном у току ноћи од 25% (%A) у опсегу од 60-64 dB(A).

У Извештају о стању животне средине у Републици Србији за 2017. годину који је израдила Агенција за заштиту животне средине РС, у 2017. години су анализирани подаци за 843 km државне путне мреже за које је Јавно предузеће „Путеви Србије“, урадило стратешке карте буке (СКБ). Стратешке карте буке представљају податке о постојећим и процењеним нивоима буке, који су приказани индикаторима буке и израђују се за главне путеве (просечни годишњи проток преко 3.000.000 возила), главне пруге (проток преко 30.000 возова) и главне аеродроме (преко 50.000 операција годишње) и ревидирају се на пет година. На територији АП Војводине у циљу праћења степена изложености буци, неопходно је израдити стратешке карте буке (у даљем тексту СКБ) за агломерације Нови Сад и Суботица, као и акционе планове заштите од буке. До данас је израђена само СКБ за део Новог Сада.



Слика 14. %А угроженог становништва буком од друмског саобраћаја у току дана у агломерацијама Нови Сад и Суботица

Слика 15. %А угроженог становништва буком од друмског саобраћаја у току ноћи у агломерацијама Нови Сад и Суботица

Поређењем измерених вредности индикатора буке и утицајем на здравље становништва, може се закључити да је велики проценат становништва у АП Војводини угрожен високим нивоом буке у животној средини, који доминантно потиче из саобраћаја у зони ужег градског језгра. Елементи контроле саобраћаја, у контексту могућих решења за смањење саобраћајне буке постижу се доношењем адекватних урбанистичких планова, планирањем саобраћајница, ограничавањем теретног саобраћаја, увођењем посебног режима за возила за испоруку, изградњом паркинг простора, увећањем капацитета јавног градског превоза и његовом промоцијом, и др. Једно од решења је и примена акустичких баријера између коловоза и стамбених објеката, које знатно умањују ниво буке и доприносе да је доживљај звука дупло слабији. На основу горе наведеног, решавање питања буке захтева мултидисциплинаран приступ и значајно унапређење постојећих стручних и административних капацитета, а кроз организацију различитих трибина неопходно је вршити едукацију становништва о штетном утицају буке у животној средини.

3. Отпад

• Стање

У области управљања отпадом у АП Војводини највећи проблем су неуређене депоније отпада уз готово сва насељена места, постојање великог броја дивљих депонија, неадекватно управљање свим врстама отпада и неадекватна инфраструктура за његово збрињавање. Споро решавање ових проблема довело је до критичне ситуације у највећем броју локалних самоуправа.

Сумарно стање у области управљања отпадом у АПВ, као и стање по појединим категоријама отпада, приказано је у **Табели 1**.

Активности Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине усмерене су на сарадњу са локалним самоуправама у АПВ са циљем дефинисања региона и регионалних центара за управљање отпадом, у складу са Националном стратегијом управљања отпадом 2010-2019.

На основу до сада потписаних међуопштинских споразума о заједничком вршењу послова у управљању чврстим комуналним отпадом, на територији АПВ је успостављено 9 регионалних центара са одговарајућим бројем постројења (депоније, трансфер станице, сабирни центри, рециклажни центри, компостане, постројења за третман отпада и др.).

У АП Војводини је усвојено шест регионалних планова за управљање отпадом. У изради је Национална стратегија управљања отпадом 2019-2024. укључујући и Национални план управљања отпадом.

На територији АПВ у функцији су четири санитарне депоније, у Кикинди, Панчеву, Сремској Митровици и Суботици.

Приказ регионалног концепта управљања отпадом на територији АПВ дат је у **Табели 2**.

• Дозволе за управљање отпадом

У складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 – др. закон), Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине издаје дозволе, води регистар издатих дозвола и податке из регистра доставља Агенцији за заштиту животне.

Чланом 60. поменутог Закона прописано је да се аутономној покрајини поверава издавање дозвола за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање отпада за све активности на територији аутономне покрајине и за сва постројења за коју дозволу за изградњу издаје надлежни орган аутономне покрајине.

Укупан број активних дозвола које је издао Секретаријат у Регистру издатих дозвола за управљање отпадом износи 112 (закључно са 31.10.2020.).

Највећи број дозвола за управљање отпадом издат је за сакупљање и транспорт отпада, затим за складиштење и третман опасног отпада.

Најмањи број дозвола издат је за одлагање отпада.

Током 2019.г. евидентирано је 15 одузетих дозвола у Регистру одузетих дозвола за управљање отпадом, а које је издао надлежни орган АПВ.

Табела 1. – Стање у управљању отпадом у АПВ – 2019.г. – чињенице и бројеви

Генерално стање

- АПВ не поседује потпуне и поуздане податке о количинама отпада и токовима отпада.
- Лоше стање у области инфраструктуре за управљање отпадом - недостају потребна постројења за третман, постојећи капацитети за обраду отпада су неадекватни, са застарелим технологијама и не користе се на задовољавајући начин.
- Посебан проблем представља одређивање локација за постројење за поступање с отпадом.
- Едукација и активности на подизању свести јавности, недовољно су развијени.
- Значајан проблем представља постојање великог броја неуређених сметлишта које је неопходно санирати и рекултивисати. На територији АПВ, регистровано је преко 410 већих дивљих депонија. Број малих (по површини) и расутих дивљих депонија је много већи.

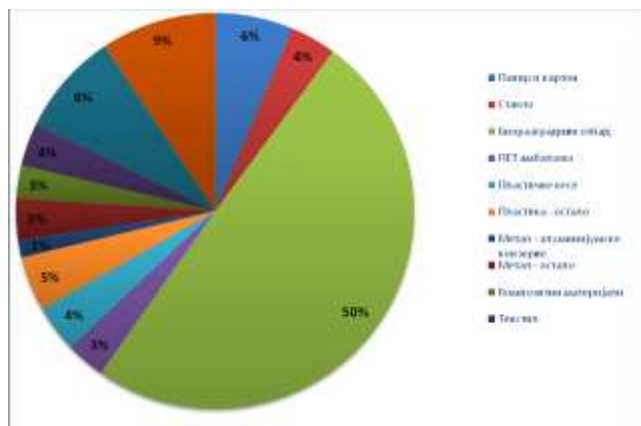
Производња отпада

- Укупна количина произведеног отпада у Републици Србији, према подацима достављеним у Национални регистар извора загађивања, Агенцији за заштиту животне средине, у 2019. год је 11.976.125 тона
- Укупна количина произведеног отпада у 2019. год. је 1,7 тона по стану годишње.
- Укупна количина произведеног неопасног отпада у 2019. год. је 11.897712 тона
- Укупна количина произведеног опасног отпада у 2019. год. је 78.413 тона
- У 2019. год. удео опасног отпада у укупној количини отпада је износио 0,7%

Комунални отпад

Слика: Морфолошки састав комуналног отпада

Извор: Агенција за заштиту животне средине "Управљање отпадом у Републици Србији у периоду 2011-2019. год", септембар 2020. г.



- Сакупљање није организовано на задовољавајући начин - отпад се сакупља из урбаних средина, али недовољно и непотпуно из руралних.
- Организовано сакупљање комуналног отпада обављају јавно-комунална предузећа чији су оснивачи општине или правни субјекти коме је општина поверила делатност.
- Проценат обухвата становништва од ког се сакупља комунални отпад по подацима Агенције за заштиту животне средине из 2019. Год износи 86,2%.
- Постојеће депоније које су у надлежности јавно-комуналних предузећа, у већој или мањој мери су неуређене, а комунални отпад се најчешће одлаже директно на депонију, на неконтролисани начин, без сабијања или прекривања, односно без уважавања санитарно-хигијенских услова, који су прописани за ову намену
- Депонија у Новом Саду има вагу, компактор, постројење за сепарацију отпада, примењује мере заштите животне средине у складу са пројектом санације, док остале локалне самоуправе имају организоване чуварске службе и ограду на депонији.
- Поред комуналне неопремљености, на већини депонија се не примењују предвиђене мере заштите животне средине. На депонији се одлажу велике количине корисних компоненти комуналног отпада
- Заједно се одлажу комунални и опасни отпад из домаћинства.
- Непостојање прецизних и поузданих података о количинама и саставу генерисаног отпада (јавна комунална предузећа, којима је поверена делатност сакупљања и одлагања отпада, не спроводе поступак мерења, односно углавном се подаци базирају на процени количине генерисаног комуналног отпада на основу броја одвезених тура и носивости камиона за транспорт отпада, до одлагалишта, нема евидентирања количина одложеног отпада, нити јавна комунална предузећа поседују адекватну опрему за мерење; за поједине општине не постоје апсолутно никакви подаци) - процена: у АПВ се годишње генерише око 572.000 т комуналног отпада (градско становништво генерише просечно 1 кг комуналног отпада по становнику на дан, док сеоско становништво просечно генерише 0,7 кг отпада/становнику/дан).
- Морфолошки састав комуналног отпада у 2019. год. дат је на слици: Састав комуналног отпада
- Као што се види са слике. биоразградиви отпад, тј отпад из кухиња, башти, паркова и сл. је заступљен са 50 % у комуналном отпаду.
- У АП Војводини се рециклира око 3% комуналног отпада, што је занемарљиво у односу на степен рециклаже који треба да достигнемо, што је далеко испод европског просека.
- Тренутно у Војводини су у функцији 4 санитарне депоније (Кишкина, Панчево, Сремска Митровица и Суботица)
- У општини Инђија гради се нова санитарна депонија у складу са законским прописима.
- Регионални центар за управљање отпадом у Бикову, Град Суботица, добила је дозволу за пробни рад и сакупља отпад из седам општина суботичког региона.

Опасан отпад

- Због смањене активности индустрије, претпоставља се да и настајање индустријског опасног отпада стагнира.

	• Постоје и заостале велике количине отпада настале услед неадекватног третмана – историјски отпад. • Треба истаћи да је за протекли период интензивних индустријских активности, изражен непропорционално висок степен настајања отпада по јединици производа, нерационално коришћење сировина и ниска енергетска ефикасност. • Податке за 2019. Год. за Интегрални катастар загађивача (Регистар извора загађивања), који води Агенција за заштиту животне средине РС, доставило је 15.272 привредна субјекта која у току делатности стварају отпад и привредни субјекти који учествују у пословима управљања отпадом. • Према доступним подацима у 2019.г. генерисано је 78.413 t опасног отпада, што представља 0,7% од укупно произведеног отпада у РС (11,98 мил тона). • Процентуални удео индустријског отпада у укупно генерисаном отпаду на територији АПВ износи 30%. • Опасан отпад створен у оквиру индустријских комплекса се углавном не складишти на законски и технички исправан начин тако да представља велику опасност по здравље људи и животну средину. • У оквиру опасних отпада који се складиште у АПВ највише су заступљени различити катализатори, муљеве из десалтера и сепаратора, рабљена уља, киселине и базе, отпадни разређивачи, шљака и песак из ливница. • Количина отпада која је ускладишена на одговарајући начин је врло мала, углавном је то случај код постројења која су добила интегрисану дозволу. (9 у АПВ: Монбат Инђија, Дуохем Нова Пазова, Металфер стил мил Ср. Митровица, Метал цинкара Инђија, НИС-Рафинерија нафте Панчево, Лафарж Беочин, Wienerberger Кањижа, Керамика кањижа, Енергозелена Инђија и МСК Кикинда). • Највеће индустријске депоније (неадекватне) се налазе у Суботици (фосфогипс) и у Панчеву (ХИП-Петрохемија муљ контаминиран живом у количини од 11 m³ и муљ настао из постројења за прераду отпадних вода у количини од 50.000 m³), Рафинерија нафте Нови Сад зауљена земља - последица бомбардовања и пуцања резервоара. • У АПВ као посебан проблем се јављају депоније исплаке које настају у току експлоатације нафтних бушотина. За одлагање овог отпада изграђена је депонија у Новом Милошеву и решено је коначно одлагање око 600.000 m³ исплаке. Процењена количина исплачног материјала је 100.000 тона. Гаспром - НИС ад Нови Сад је санирао, изместио и рекултивисао 80 исплачних јама на територији АПВ и санирано земљиште предао власнику. • У РС рециклира се око 15% индустријског отпада што је далеко испод европског просека. • У АПВ постоји, према листи постројења за која се, у складу са законом, издаје интегрисана дозвола, 33 постројења која су обавезна да исходују ову дозволу. То су истовремено и постројења која стварају највеће количине индустријског опасног и неопасног отпада. Опасан отпад генеришу и оператери који не подлежу интегрисаној дозволи. Због своје бројности и широког спектра делатности, ови оператери стварају значајан део опасног отпада. • У АПВ не постоји ни једна локација за одлагање опасног отпада, али се у последње време примењују поступци солидификације и биоремедијације опасног отпада. Такође, не постоји трајно складиште опасног отпада ни на територији РС, ни АПВ. Произвођачи опасног отпада привремено складиште опасни отпад на сопственим локацијама у привременим складиштима. • Промет отпада подлеже систему дозвола, у складу са законском регулативом. Увоз опасног отпада је забрањен. Изузетно се могу увозити, поједине врсте опасног отпада које су потребне као секундарне сировине прерађивачкој индустрији, у складу са националним циљевима прераде тих отпада. • РС је чланица Базелске конвенције и прекогранично кретање отпада се одвија у складу са усвојеним принципима. • Из РС је у току 2019 год. извезено 17.273 t опасног отпада а увезено је 5.958 t. • Извоз опасног отпада претежно чине оловне батерије и акумулатори, затим опасне компоненте уклоњене из електричне и електронске опреме, отпад из термичке металургије олова као и земља и камен које садрже опасне компоненте (грађевински отпад и отпад од рушења)
Неопасан отпад	• По групама делатности, највеће количине отпада су из прерађивачке индустрије, знатне су количине отпада из пољопривреде, експлоатације минералних сировина и из грађевинарства. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, у 2019.г., у РС, генерисано је 11.897.712t неопасног отпада. • Ради поновне употребе и рециклаже, неопасни отпад се увози, а у зависности од тражње на тржишту и извози. За извоз, увоз и транзит неопасног отпада потребна је дозвола коју издаје министарство надлежно за послове животне средине. Анализирајући статистичке податке прекограничног кретања отпада, може се закључити да је извоз отпада и остатака доминантан у односу на увоз. Из РС је у току 2019. г. извезено 398.517 t неопасног отпада. Више од 60% извезеног отпада чине метали, од чега су највише заступљени метали који садрже гвожђе, а значајне извезене количине представља отпадни папир и картон, отпадна амбалажа од папира, стакла и пластике, као и шљака из пећи од ливења гвоздених одливака. • Увезено је 227.998 тона неопасног отпада од чега приближно половину чини отпад од папирне и картонске амбалаже. • И даље се извозе велике количине отпада за који постоје прерађивачки капацитети у земљи.

Посебни токови отпада	Амбалажни отпад	- Количина амбалажног отпада се стално повећава због раста удела неповратне амбалаже, посебно ПЕТ-а и лименки. У АПВ недостаје организован систем управљања амбалажним отпадом. Највећи део сакупља се заједно са комуналним отпадом и одлаже на депоније. Поједине општине, имају систем одвојеног сакупљања ПЕТ амбалаже, папира, пластичних кеса и фолија, које спроводи локално јавно комунално предузеће. Сакупљање амбалажног отпада се одвија и кроз делатност извесног броја приватних привредних субјеката који су исходovali дозволу за управљање отпадом. Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019. г. издвојени су следећи подаци: ✓ Количина амбалаже стављена на тржиште РС у 2019. год. износи 371.510 t; ✓ Дозволу за управљање амбалажним отпадом има 7 оператера који су управљали амбалажним отпадом у име 1.935 правних лица, која су на тржиште РС ставили 369.250,6 t амбалаже. ✓ Количина поновно искоришћеног амбалажног отпада, пријављена од стране оператера система управљања амбалажом, у 2019. г. износи 228.546,5 t; ✓ Општи и специфични национални циљеви за РС у 2019. г. су испуњени и то за поновно искоришћење отпада у вредности 57,1%.
	Истрошене батерије и акумулатори	- Процењује се да се у АПВ генерише око 9.000 t отпадних оловних акумулатора и да се комплетна количина рециклира, али поуздани подаци не постоје. Оператери који тренутно врше организовано сакупљање, преузимање и третман отпадних оловних акумулатора су Монбат Инђија и Black Horse – FAS Sombor, Сомбор. Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019 г. издвојени су следећи подаци: ✓ Количина акумулатора и батерија стављених на тржиште је 15.788 t; ✓ Према извештајима оператера, прерађено је 16.138 t ове врсте отпада; ✓ На основу годишњег извештаја о прекограничном кретању отпада извезено је 5.958 t а у истом периоду извезено је 6208 t.
	Отпадна уља и отпад контаминиран органским загађујућим материјама (ROPs отпад)	- Процена је да се годишње троши око 10.000 t различитих уља минералног порекла. Осим тога, процена је да се на територији АПВ потроши и око 2.000 - 3.000 t моторних и других уља и мазива. - Поједини оператери врше сакупљање и привремено складиштење отпадних уља, док су у знатно мањој мери заступљени сакупљање и регенерација уља из сопствене производње, као и регенерација уља код приватних предузетника. - Део отпадних уља се извози на коначно збрињавање и третман, а један део се нелегално сакупља и "збрињава", најчешће у енергетске сврхе. - Отпадна јестива уља, која се организовано сакупљају, најчешће се користе за производњу биодизела. Постоје и одређени капацитети за третман уљних емулзија ултрафилтрацијом и накнадно збрињавање насталог уљног концентрата поступком солидификације. - Фабрика цемента ЛАФАРЖ Беоцин има дозволу за суспаљивање отпадних уља. - Категорија ROPs отпада подразумева отпад загађен са ROPs хемикалијама (стабилна органска једињења која се практично не разграђују хемијским, фотолитичким и биолошким деловањем). ROPs хемикалије су присутне у животној средини у малим количинама, међутим водом и ваздухом се преносе и на подручја где никад нису били у употреби. Стокхолмска конвенција је забранила даљу производњу и коришћење ROPs хемикалија и поставила услове и рокове за њихово уништавање. У РС је током 2006-2008 године урађен извештај националних инвентара ROPs отпада загађеног са РСВ (пре свега РСВ трафо уља, и опрема њима загађена) и ROPs пестицида. Извештај је ажуриран 2014. г. Посебну врсту ROPs отпада представља отпад који је настао током НАТО бомбардовања 1999. године и који још увек није саниран, а загађен је РСВ уљима. ROPs отпад се у АПВ не сакупља и не прерађује. Поједини привредни субјекти организовано извозе РСВ опрему. Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019. г. издвојени су следећи подаци: ✓ У РС генерисано је укупно 38.706,2 t отпадног уља; ✓ У 2019. години је прерађено 2.348 t отпадног уља; ✓ Извршен је извоз 44 t отпадног уља.
	Отпадне гуме	Процењује се да у АПВ има преко 10.000 тона отпадних гума. Организованим легалним сакупљањем и коначним збрињавањем у енергетске сврхе (коинсинерација), бави се цементара у Беочину, која има дозволу за коришћење максимално 15.000 t годишње.

		• Присутно је и организовано сакупљање и извоз гумене пиљевине која настаје у процесу протектирања истрошених гума. • У АПВ постоје инсталирани капацитети за рециклажу отпадних гума различитих димензија који су тренутно на нивоу од око 36 000t годишње. • Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019. г. издвојени су следећи подаци: ✓ Количина стављених гума на тржиште износи 23512,8 t; ✓ Према извештајима оператора постројења за поновно искоришћење отпада, поново је искоришћено 47.600 t отпадних гума; ✓ У РС увезено је 2822 t отпадних гума;
	Отпадна возила	• Сакупљање и збрињавање отпадних возила у највећој мери зависи од понуде и потражње. Пре поступка рециклаже отпадних возила не издвајају се опасне материје. Делови који имају употребну вредност се издвајају у незнатној мери, сходно израженој старости и истрошености отпадних возила. Отпадна возила се у највећем броју случајева уступају или продају као секундарне сировине. Постоји велики број ауто-отпада који складиште извозена возила и баве се прометом половних делова, али не правом рециклажом отпадних возила. • Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019. г. издвојени су следећи подаци: ✓ Количина возила стављених на тржиште износи 140.184,3 t; ✓ Количине третираних отпадних возила је 2.109 t.
	Отпад од електричне и електронске опреме	• Сакупљање и збрињавање отпада од електричних и електронских производа је заступљено само у највећим урбаним срединама. Најзаступљеније је сакупљање отпадне рачунарске опреме. • Забрањен је увоз половних компјутера, односно електричне и електронске опреме, осим за сопствене потребе. • У АПВ се рециклира 5-10% електронског отпада годишње. Део прикупљене отпадне рачунарске опреме се репарира и поново враћа на тржиште. У Војводини постоје оператори који врше организовано сакупљање и рециклажу (Еко- метал у Врднику, Божић и синови у Панчеву). Рециклажа се врши мануелним растављањем и одвајањем засебних компоненти отпада, или машински, са мануелном селекцијом. • Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019. г. издвојени су следећи подаци: ✓ Количина електричних и електронских производа стављених на тржиште износи 15.399 t; ✓ Извезено је 17 t електричног и електронског отпада а прерађено је укупно 35 t отпада по свим разредима.
	Отпад из објеката у којима се обавља здравствена заштита људи и животиња	• У здравственим установама и ветеринарским организацијама државног и приватног сектора започет је процес раздвајања инфективног медицинског отпада од осталог отпада. Стерилизација отпада се врши у уређајима за нискотемпературни третман дела медицинског отпада, који се потом може одложити на депонију - дезинфекција/стерилизација инфективног отпада и оштрих предмета и дробљење/млевење стерилисаног отпада. • У АПВ дозволу за управљање медицинским и фармацеутским отпадом, поред државних медицинских установа има и приватни оператер "Remondis Medison", Зрењанин. • Савремено постројење за третман медицинског отпада спаљивањем, оператора "Remondis Medison" из Зрењанина, ће бити пуштено у рад до краја године. • Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019. г. издвојени су следећи подаци: ✓ У установама које у току своје делатности генеришу отпад од здравствене заштите људи и животиња генерисано је 3.281,8 t инфективног медицинског отпада,
	Грађевински отпад и отпад од рушења	• Процењује се да у АПВ годишње настаје око 0,1 милиона t грађевинског отпада и отпада од рушења. • Грађевински отпад у Војводини завршава на депонијама комуналног отпада, а користи се и као инертан материјал за прекривање отпада на депонији. • Рециклажа грађевинског отпада не постоји (у малим количинама се рециклира асфалт), иако се поново може употребити око 80% грађевинског отпада. • Из Извештаја о стању животне средине у РС за 2019. г. издвојени су следећи подаци: ✓ Укупна генерисана количина грађевинског отпада и отпада од рушења у 2019. г. је 329.757 t.

Табела 2. – Регионално управљање отпадом у АПВ – 2019.г.

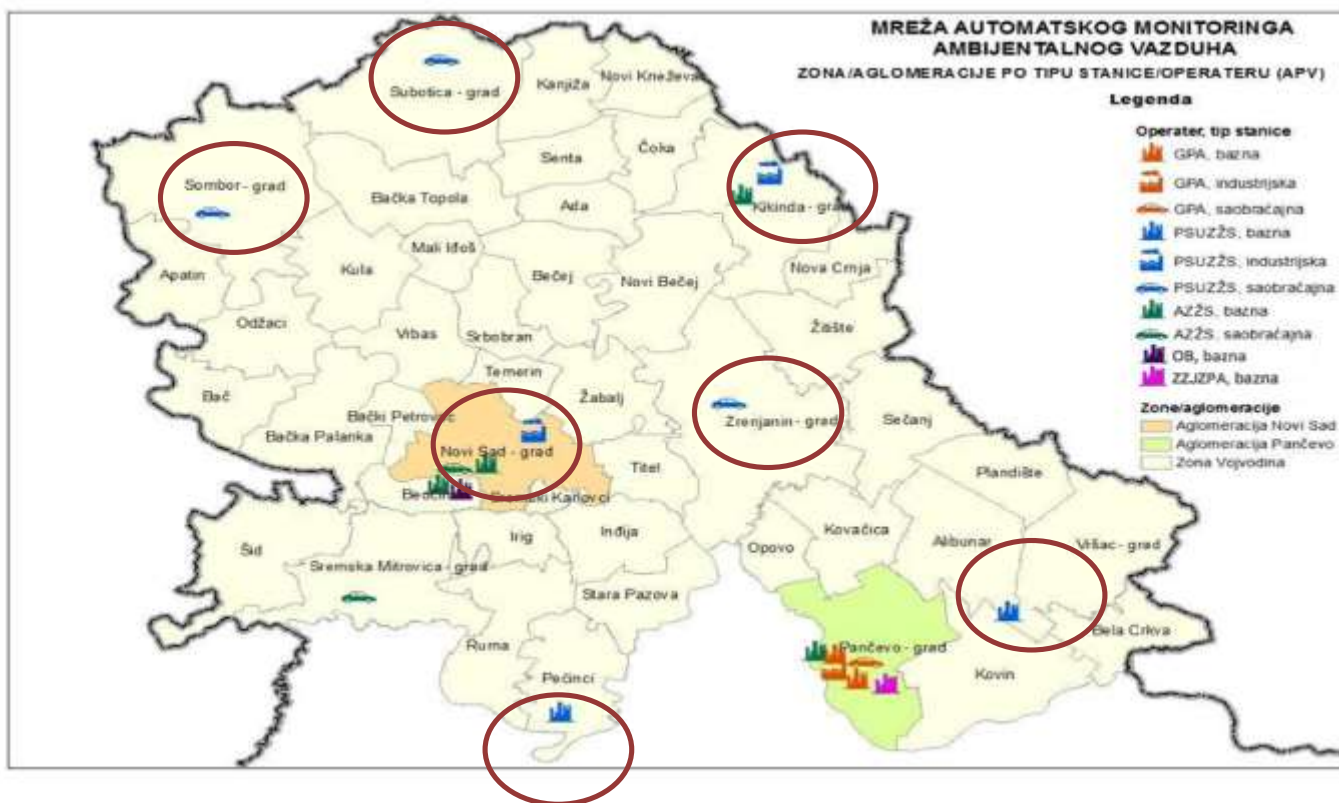
	Регионални центар за управљање отпадом	Обухват општина у региону	Стање у 2019.г.
	Нови Сад	Нови Сад, Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беоцин, Жабаљ, Србобран, Темерин, Врбас	У поступку је израда планско техничке документације и обезбеђивање финансијских средстава за реализацију пројекта.
	Суботица	Суботица, Сента, Кањижа, Бачка Топола, Чока, Мали Иђош и Нови Кнежевац	- Изградња регионалне депоније, изградња и опремање трансфер станица, набавка опреме за регионални центар се финансира средствима Европске уније (ИПА пројекат) и из републичког и буџета локалних самоуправа - чланица региона (укупна вредност пројекта је 24.000.000 еура-ЕУ 20.000 еура) - Пробни рад - до јула 2019 г..
	Инђија	Инђија, Ириг, Рума, С.Карловци, Шид, Стара Пазова, Пећинци	- Изграђено је тело депоније и приступни пут са саобраћајницама, али су обустављени радови због недостатка средстава (изградња депоније до сада је коштала 642,5 милиона динара). - Потребно је изградити вагу, халу за постројење за сепарацију како би се депонија увела у функцију, као и пречистач отпадних вода.
	Сомбор	Кула, Оџаци, Бач, Апатин и Сомбор	Потписани су међуопштински споразуми
	Вршац	Вршац, Бела Црква, Пландиште и Алибунар	Потписани су међуопштински споразуми
	С. Митровица	Сремска Митровица и Шабац	Изграђена је депонија која је добила дозволу за пробни рад
	Панчево	Панчево и Опово	- Реализован је Пројекат санације регионалне депоније Долово у Панчеву (финансиран средствима СИДА-Шведска агенција за међународни развој и сарадњу) - укупна обезбеђена средства за завршетак I фазе и стављање депоније у функцију 517.000 еура - Санитарна депонија је почела са примањем отпада из Панчева, а очекује се и депоновање комуналног отпада из околних општина
	Кикинда	Кикинда, Ада, Бечеј и Нови Бечеј	- Депонија је у приватном власништву - на основу међуопштинског споразума има статус регионалне депоније, али још није почела са депоновањем отпада из околних општина
	Зрењанин	Зрењанин, Сечањ, Ковачица, Тител и Житиште	Потписани су међуопштински споразуми

II. Стање

1. Амбијентални ваздух

• Индикатори хемијског загађења ваздуха

Оцена квалитета ваздуха дата је за зону „Војводина и агломерације „Нови Сад“ и „Панчево“, са мерних места успостављених у оквиру државне и локалних мрежа аутоматског мониторинга квалитета ваздуха (Слика 16.).



AZŽS-Republika Srbija, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine; PSUZŽS-Republika Srbija, Autonomna pokrajina Vojvodina, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine; OB-Opština Beočin, GPA-Republika Srbija, Autonomna pokrajina Vojvodina, Grad Pančevo, Sekretarijat za zaštitu životne sredine; ZZJZPA – Zavod za javno zdravlje Pančevo

Слика 16. Мрежа аутоматског мониторинга квалитета амбијенталног ваздуха у АПВ

Спецификација мрежа аутоматског мониторинга по Еол класификацији, односно типу станица и мереним основним и специфичним параметрима, дата је у Табели 3.

Табела 3. Мреже аутоматских мерних станица/мерних места за праћење квалитета амбијенталног ваздуха на територији АПВ, класификованих у односу на Еол критеријуме

Зона/ Агломерација	Град	Надлежност	Назив	Класификација по Еол ²			Параметри (Гасови и суспендоване честице)	Физичко стање - Метео параметри
				Тип станице	Врста подручја	Карактеризација зоне		
ВОЈВОДИНА	Кикинда	АЗЖС	Кикинда-Микронасеље	B	U	IR	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, O ₃	t, RH, p, w _d , w _s
	Кикинда	ПСУЗЖС	Кикинда-Шумица	I	S	IR	BTEX, O ₃ , ⁶ PM ₁₀ (Pb., Cd, Ni, As, BaP)	t, RH, w _d , w _s
	Сремска Митровица	АЗЖС	Сремска Митровица	T	U	RC	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO	t, RH, p, w _d , w _s
	Беоцин	АЗЖС	Беоцин-Центар	B	U	RCI	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, ⁴ PM _{1/2.5/10}	t, RH, p, w _d , w _s
	Беоцин	АЗЖС	Беоцин-Водовод*	B	S	CI	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x	t, RH, p, w _d , w _s
	Зрењанин	ПСУЗЖС	Зрењанин	T	U	RC	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, O ₃ , BTEX, ⁶ PM ₁₀ (Pb., Cd, Ni, As, BaP)	t, RH, p, w _d , w _s
	Суботица	ПСУЗЖС	Суботица	T	U	C	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, O ₃ , BTEX, ⁴ PM _{2.5/10}	t, RH, p, w _d , w _s , UVB
	Сомбор	ПСУЗЖС	Сомбор	T	U	RC	CO, O ₃ , BTEX, ⁶ PM ₁₀ (Pb., Cd, Ni, As, BaP)	t, RH, p, w _d , w _s , UVB
	Делиблатска пешчара	ПСУЗЖС	Делиблатска пешчара	B	R	N	O ₃	t, RH, w _d , w _s
	Обедска бара	ПСУЗЖС	Обедска бара	B	R	AN	SO ₂ /H ₂ S, O ₃ , BTEX	t, RH, w _d , w _s

² Еол класификација: 97/101/EC - Council Decision establishing a reciprocal exchange of information and data from networks and individual stations measuring ambient air pollution within the Member States

НОВИ САД	Нови Сад	АЗЖС	Нови Сад-Руменачка	Т	U	RC	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, O ₃ , BTEX, ⁴ PM ₁₀ , VOC	t, RH, p, W _d , W _s
	Нови Сад	АЗЖС	Нови Сад-Лиман	В	U	R	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, ⁶ PM ₁₀	t, RH, p, W _d , W _s
	Нови Сад	ПСУЗЖС	Нови Сад-Шангај	I	S	IR	SO ₂ /H ₂ S, BTEX	t, RH, W _d , W _s
ПАНЧЕВО	Панчево	АЗЖС	Панчево-Содара	В	U	IR	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, VOC, TRS, NH ₃ , BTEX	t, RH, p, W _d , W _s
	Панчево	ГПА	Панчево-Цара Душана	Т	U	RC	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, O ₃ , BTX	
	Панчево	ГПА	Панчево-Ватрогасни дом	В	U	RCI	SO ₂ , NO ₂ , BTX, TNMHC, ⁴ PM _{10/2.5/1} , NH ₃ , H ₂ S, MeSH	
	Панчево	ГПА	Панчево-Војловица	I	U	IR	SO ₂ , TRS, BTX, ⁴ PM ₁₀	t, RH, W _d , W _s , RAIN
	Панчево	ГПА	Панчево-Старчево	В	S	RC	SO ₂ , NO/NO ₂ /NO _x , CO, O ₃ , BTX, NH ₃ , ⁴ PM ₁₀	t, RH, W _d , W _s , RAIN
	Панчево	ЗЈЗПА	Панчево-Народна башта**	В	U	N	NO/NO ₂ /NO _x , BTX, NH ₃ , ⁴ PM _{10/2.5}	

АЗЖС - Република Србија, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине; ПСУЗЖС - Република Србија, Аутономна покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине; ОБ - Општина Беочин; ГПА - Република Србија, Аутономна покрајина Војводина, Град Панчево, Секретаријат за заштиту животне средине

*ЕоI класификација:

1) Тип станице: саобраћај (Т); индустрија (I); базна (В)

2) Тип области: урбана (U); приградска (S); рурална (R)

3) Карактеристике области: стамбена (R); пословна (C); индустријска (I), пољопривредна (A); природна (N); стамбено/пословна (RC); пословно/индустријска (CI); индустријско/стамбена (IR); стамбено/пословна/ индустријска (RCI); пољопривредна/природна (AN)

*-АС Беочин-Водовод је ван функције од 2011.г.

** - АС Панчево-Народна башта је мобилна аутоматска станица

⁴PM - аутоматска мерења; ⁶PM₁₀ - гравиметрија

Напомена: сва мерења суспендованих честица која нису означена ознаком ⁴PM су гравиметријска 24-х мерења

Оцена квалитета ваздуха на територији АПВ у 2019.г. извршена је за укупно **7 загађујућих материја (сумпор диоксид, азот диоксид, суспендоване честице-фракција PM₁₀, суспендоване честице-фракција PM_{2.5}, бензен, угљен моноксид и озон)**, на укупно **54 мерна места (18 мерних места - аутоматски мониторинг; 36 мерних места у 17 градова/7 општина - мануални мониторинг)**. Оцена квалитета ваздуха дата је само за фиксна аутоматска и мануелна мерења која су испунила услов за минималну расположивост података (**Табела 4.**).
Табела 4 – Преглед фиксних/индикативних мерења у АПВ са задовољеним условом за минималну расположивост података/минималну временску покривеност (%)

Фиксна мерења, минимална расположивост података (%)		Индикативна мерења, минимална временска покривеност података (%)	
Сумпор диоксид (SO ₂)-аутоматска мерења: 14 мм (2019.г.: расположиви подаци са 13 аутоматских станица-93%)		Суспендоване честице, фракција 10μ (PM ₁₀)	
АС Сремска Митровица	100	Панчево-Стрелиште	120 дана (33%)
АС Панчево-Содара	99	Зрењанин-Багљаш	112 дана (31%)
АС Панчево-Војловица	99	Сента-Општинска управа	91 дан (25%)
АС Кикинда-Микронасеље	99	Кикинда-Завод за јавно здравље (И)	84 дана (23%)
АС Панчево-Цара Душана	98	Кикинда-Микронасеље (И)	84 дана (23%)
АС Панчево-Старчево	97	Вршац-Царински терминал	61 дан (17%)
АС Нови Сад-Шангај	97	Зрењанин- МЗ Доситеј Обрадовић	56 дана (15%)
Нови Сад-МЗ Каћ	97	Зрењанин-Елемир	56 дана (15%)
АС Нови Сад-Руменачка	96	Тешки метали у фракцији суспендованих честица PM ₁₀ (Pb, Cd, Ni, As)	
АС Зрењанин	95	АС Нови Сад-Лиман	79 дана (22%)
АС Суботица	95	Вршац-Царински терминал	61 дан (17%)
АС Беочин-Центар	92	Зрењанин-Багљаш	56 дана (15%)
АС Нови Сад-Лиман	92	Зрењанин- МЗ Доситеј Обрадовић	56 дана (15%)
АС Обедска бара	83	Зрењанин-Елемир	56 дана (15%)
Нови Сад—Дечије село С. Каменица	81	Панчево-Стрелиште	41 дан (11%)
Азот диоксид (NO ₂)-аутоматска мерења: 11 мм (2019.г.: расположиви подаци са 6 аутоматских станица-55%)		Бензо(а)пирен у фракцији суспендованих честица PM ₁₀ (BaP)	
АС Нови Сад-Лиман	98	АС Сомбор	105 дана (29%)
АС Нови Сад-Руменачка	97	АС Зрењанин	102 дана (28%)
Нови Сад-МЗ Каћ	97	АС Кикинда-Шумице	104 дана (28%)
АС Панчево-Цара Душана	96	Суботица-ОШ „Соња Маринковић“	70 дана (19%)
АС Зрењанин	95	Вршац-Царински терминал	60 дана (16%)
АС Сремска Митровица	95	Зрењанин-Багљаш	56 дана (15%)
Нови Сад—Дечије село С. Каменица	86	1.Захтеви у погледу квалитета података за оцењивање квалитета ваздуха (сумпор диоксид, азот диоксид и оксиди азота, суспендоване честице (PM₁₀, PM_{2.5}), олово, бензен и угљен моноксид, приземни озон и придружени азот моноксид и азот диоксид) :	
Беочин-Центар	81	•минимална расположивост података за фиксна мерења: сви параметри 90%, изузев приземног озона и придружених азот моноксида и азот диоксида (90% лети, 75% зими); •минимална временска покривеност за фиксна мерења: за бензен 35% (градска средина и саобраћај), односно 90% (индустријске локације); •минимална расположивост података за индикативна мерења: 90% за све параметре	
Бензен (В)-аутоматска мерења: 13 мм (2019.г.: расположиви подаци са 9 аутоматских станица-69%)			
Нови Сад-Руменачка	100		
АС Панчево-Војловица	99		
АС Панчево-Ватрогасни дом	98		
Нови Сад-МЗ Каћ	98		
АС Панчево-Цара Душана	97		
АС Суботица	93		
АС Зрењанин	90		
АС Сомбор	89		
АС Кикинда-Шумице	89		

АС Панчево-Народна башта	81
АС Нови Сад-Шангај	79
Нови Сад—Дечије село С. Каменица	75
Суспендоване честице, фракција 10μ (PM₁₀)-	
А. аутоматска мерења (А): 7 мм (2019.г.: расположиви подаци са 6 аутоматских станица-86%);	
Б. гравиметријска мерења (Г)	
АС Панчево-Старчево (А)	99
АС Панчево-Ватрогасни дом (А)	99
Суботица-ОШ „Соња Маринковић“ (Г)	95
АС Панчево-Војловица (А)	93
АС Суботица (А)	91
Сомбор-ЈКП „Енергана“ (Г)	96
АС Кикинда-Шумице (Г)	94
АС Зрењанин (Г)	94
АС Сомбор (Г)	93
АС Нови Сад-Лиман (Г)	88
Нови Сад - ЈКП „Водовод и канализација“ (Г)	84
Нови Сад-Руменачка (Г)	82
Нови Сад-МЗ Каћ (Г)	81
Сремска Митровица-Завод за јавно здравље (Г)	81
АС Беоцин-Центар (А)	76
АС Нови Сад-Руменачка (А)	75
Тешки метали у фракцији суспендованих честица PM₁₀ (Pb, Cd, Ni, As)	
Суботица-ОШ „Соња Маринковић“	95
АС Сомбор	94
АС Зрењанин	94
АС Кикинда-Шумице	94
Нови Сад - ЈКП „Водовод и канализација“	83: Cd, Ni 74: As
Нови Сад-МЗ Каћ	81
Нови Сад-Руменачка	72
Бензо(а)пирен у фракцији суспендованих честица PM₁₀ (BaP)	
Нови Сад - ЈКП „Водовод и канализација“ (Г)	83
Нови Сад-Руменачка	72
Нови Сад-МЗ Каћ	72
Суспендоване честице, фракција 2.5μ (PM_{2.5})-	
аутоматска мерења (А): 4 мм (2019.г.: расположиви подаци са 3 аутоматске станице-75%)	
АС Панчево-Ватрогасни дом (А)	99
Нови Сад - ЈКП „Водовод и канализација“ (Г)	96
Суботица-ОШ „Соња Маринковић“ (Г)	95
АС Суботица (А)	91
Беоцин-Центар (А)	76
Нови Сад-МЗ Каћ (Г)	75
Угљен моноксид (CO)-аутоматска мерења: 11 мм (2019.г.: расположиви подаци са 6 аутоматских станица-55%)	
АС Нови Сад-Лиман	99
АС Нови Сад-Руменачка	99
АС Сремска Митровица	99
АС Панчево-Содара	98
АС Кикинда-Микронасеље	93
АС Сомбор	92
Нови Сад—Дечије село С. Каменица	76
Приземни озон (O₃)-аутоматска мерења: 10 мм (2019.г.: расположиви подаци са 6 аутоматских станица-60%)	
АС Кикинда-Микронасеље	98
АС Нови Сад-Лиман	96
АС Панчево-Цара Душана	94
АС Кикинда-Шумице	93
АС Суботица	93
Нови Сад—Дечије село С. Каменица	87
АС Сомбор	85
АС Обедска бара	85
АС Делиблатска пешчара	83
АС Панчево-Старчево	80

• минимална временска покривеност података за индикативна мерења: сви параметри 14%, изузев приземног озона и придружених азот монооксида и азот диоксида (>10% лети)

II. Захтеви у погледу квалитета података за оцењивање квалитета ваздуха (арсен, кадмијум, никл, полициклични ароматични угљоводоници, жива у гасовитом стању) :

• минимална расположивост података: сви параметри 90%;

• минимална временска покривеност за фиксна мерења: за арсен, кадмијум и никл 50%, а за бензо(а)пирен 33%;

• минимална временска покривеност података за индикативна мерења: сви параметри 14%, изузев укупног таложења 33%

А—аутоматска мерења суспендованих честица (1h мерења)

Г—гравиметријска мерења суспендованих честица (24h мерења)

Мерне станице са расположивошћу података на годишњем нивоу мањом од 90%

На основу анализе резултата мерења у 2019.г. дата је следећа оцена квалитета ваздуха:

• Средње годишње концентрације сумпор диоксида, азот диоксида и бензена биле су ниже од прописаних граничних вредности за календарску годину у свим зонама и агломерацијама, што значи да је ваздух био !

категорије, односно чист или незнатно загађен ваздух у односу на концентрације сумпор диоксида, азот диоксида и бензена. Такође, аутоматским мерењима нису регистрована сатна прекорачења граничних вредности за сумпор диоксид, док је за азот диоксид регистрован већи број прекорачења од дозвољеног на аутоматској станици Панчево-Цара Душана (19-та максимална сатна концентрација од $152 \mu\text{g}/\text{m}^3$ прекорачила је граничну вредност од $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, али не и толерантну вредност од $165 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Није било дневних прекорачења граничних вредности за сумпор диоксид, док је регистровано само једно прекорачење дневне вредности за азот диоксид на аутоматским станицама Панчево-Цара Душана, Сремска Митровица и Зрењанин.

Средње годишње концентрације сумпор диоксида, регистроване аутоматским мерењима, кретале су се у опсегу $6\text{--}14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (гранична вредност за календарску годину износи $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), при чему су највише вредности биле у Панчеву и Новом Саду (аутоматске станице: Панчево-Цара Душана и Нови Сад-Лиман: $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Средње годишње концентрације азот диоксида, регистроване аутоматским мерењима, кретале су се у опсегу $14\text{--}32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (гранична вредност за календарску годину износи $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), при чему су највише вредности биле у Панчеву (аутоматска станица Панчево-Цара Душана: $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Средње годишње концентрације бензена, регистроване аутоматским мерењима, кретале су се у опсегу $1\text{--}3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (гранична вредност за календарску годину износи $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), при чему су највише вредности биле у Панчеву (аутоматске станице Панчево-Војловица, Панчево-Ватрогасни дом, Панчево-Цара Душана: $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

• Средње годишње концентрације фракције суспендованих честица ***PM₁₀*** биле су више од прописаних ГВ за календарску годину, ***у зони Војводина, у Граду Суботица (АС Суботица, Суботица-ОШ „Соња Маринковић“), Граду Зрењанину (АС Зрењанин), Граду Сомбору (АС Сомбор) и агломерацији „Нови Сад“ (АС Нови Сад-Руменачка)***, што значи да је ваздух био ***III категорије, односно прекомерно загађен ваздух у односу на концентрације фракције суспендованих честица PM₁₀***. На свим мерним местима, изузев АС Нови Сад-Лиман, мерно место Сомбор-ЈКП „Енергана“ и мерно место Нови Сад-ЈКП „Водовод и канализација“, број дневних прекорачења био је већи од дозвољеног (број дозвољених прекорачења у календарској години износи 35). Прекорачења дневних граничних вредности доминантна су током зимског периода. ***На АС Нови Сад-Лиман, АС Нови Сад-Руменачка, АС Беочин и Сремска Митровица-Завод за јавно здравље расположивост података је била мања од 90%. На мерном месту у Сремској Митровици-Завод за јавно здравље нису вршена мерења у јануару и фебруару, тако да мерења на овом мерном месту нису била репрезентативна и нису дала адекватну оцену квалитета ваздуха.***

Гранична вредност за календарску годину, на основу индикативних мерења фракције суспендованих честица ***PM₁₀***, ***прекорачена је на мерним местима Панчево-Стрелиште и Сента-Општинска управа.*** Индикативна мерења се спроводе у правилним интервалима током календарске године, и то једно мерење током недеље као резултат случајног избора, равномерно распоређено током године или осам недеља равномерно распоређених током године. На основу ових мерења не може се извршити оцена квалитета ваздуха и она су само индикација нивоа загађења ваздуха како би се по потреби успоставила фиксна, континуирана мерења одређеног полутанта. Прекорачења граничних вредности као резултат индикативних мерења указују на неопходност успостављања континуираних мерења. С обзиром да су суспендоване честице годинама најчешћи узрок лошег квалитета ваздуха, то је и праћење њихових концентрација путем фиксних мерења, неопходно у насељеним местима.

• Средња годишња концентрација фракције суспендованих честица ***PM_{2.5}*** била је виша од прописане ГВ за календарску годину ***у зони Војводина, у Граду Суботица (АС Суботица, Суботица-ОШ „Соња Маринковић“, у Беочину (АС Беочин-Центар) и агломерацији „Панчево“ (АС Панчево-Ватрогасни дом)***, што значи да је ваздух био ***III категорије односно прекомерно загађен ваздух у односу на концентрације фракције суспендованих честица PM_{2.5}***.

• Максималне дневне 8 сатне средње вредности, 24 сатне средње вредности и годишње средње концентрације угљен монооксида биле су ниже од прописаних ГВ, у свим зонама и агломерацијама, што значи да је ваздух био ***I категорије, односно чист или незнатно загађен ваздух у односу на концентрације угљен монооксида.***

• ***Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС 11/2010, 75/2010, 63/2013)*** је прописано да се оцена усаглашености са циљним вредностима за приземни озон (циљна вредност за заштиту здравља људи и циљна вредност за заштиту вегетације—АОТ₄₀) врши од 1. јануара 2018.г., одн. подаци из 2018.г. су први подаци који се користе за одређивање усаглашености у наредних три до пет година. У 2019.г., регистрован број прекорачења максималне дневне 8-часовне средње вредности ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) не прелази дозвољен број прекорачења ни на једној од наведених мерних станица за фиксна мерења (25 дана по календарској години у току три године мерења). Највећи број дана са прекорачењем циљне вредности за заштиту здравља људи регистрован је у сезони април-септембар.

Однос $PM_{2.5}/PM_{10}$ у 2019. г. на локацији АС Суботица има јасно уочене сезонске промене са нижим вредностима у летњем периоду (**Слика 21.**). Сезонски тренд фракционог односа повезан је са сезонским карактером рада појединих емисионих извора. У зимском периоду већи је удео финијих честица које се емитују из процеса сагоревања, док су у летњем периоду доминантније честице биогеног порекла већег промера (нпр. полен). Такође је важно напоменути да фиксним мерењима нису регистрована прекорачења граничних/циљних годишњих вредности за тешке метале/металоиде (олово, кадмијум, никл/арсен) у фракцији суспендованих честица PM_{10} .

Прекорачења циљне годишње вредности за бензо(а)пирен, као представника полицикличних ароматичних угљоводоника, регистрована су у фракцији суспендованих честица PM_{10} , путем фиксних мерења, на АС Зрењанин, АС Кикинда-Шумице, АС Сомбор, Нови Сад-МЗ Каћ, Нови Сад-Руменацка и Нови Сад-ЈКП „Водовод и канализација“.

Индикативним мерењима садржаја тешких метала/металоида и бензо(а)пирена у фракцији суспендованих честица PM_{10} нису утврђена прекорачења граничних/циљних годишњих вредности.

Преглед оцене квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама у АПВ у 2019.г. дат је сумарно у **Табелама 5 -7.**

Табела 5. – Сумарна оцена квалитета ваздуха у зонама/агломерацијама у АПВ у 2019.г.

Загађујућа материја	Оцена квалитета ваздуха у зонама/агломерацијама
Сумпор диоксид (SO_2)	све зоне и агломерације (зона “Војводина”, агломерација “Нови Сад”, агломерација “Панчево”) су I категорије (чист одн. незнатно загађен ваздух)
Азот диоксид (NO_2)	све зоне и агломерације (зона “Војводина”, агломерација “Нови Сад”, агломерација “Панчево”) су I категорије (чист одн. незнатно загађен ваздух)
Суспендоване честице-фракција PM_{10}	Агломерација „Нови Сад“, Град Суботица ¹ , Град Зрењанин ² , Град Сомбор ³ , су III категорије (прекомерно загађен ваздух) ; у Граду Сремска Митровица недостатак мерења у јануару и фебруару дао је неадекватну оцену квалитета ваздуха (I категорија).
Суспендоване честице-фракција $PM_{2.5}$	Агломерација „Панчево“, Град Суботица ¹ и Беочин ⁴ су III категорије (прекомерно загађен ваздух)
Угљен моноксид (CO)	све зоне и агломерације (зона “Војводина”, агломерација “Нови Сад”, агломерација “Панчево”) су I категорије (чист одн. незнатно загађен ваздух)
Бензен	све зоне и агломерације (зона “Војводина”, агломерација “Нови Сад”, агломерација “Панчево”) су I категорије (чист одн. незнатно загађен ваздух)
Приземни озон (O_3)	све зоне и агломерације (зона “Војводина”, агломерација “Нови Сад”, агломерација “Панчево”) су I категорије (чист одн. незнатно загађен ваздух)

¹–Град Суботица је издвојен из зоне “Војводина”с обзиром на III категорију квалитета ваздуха

²–Град Зрењанин је издвојен из зоне “Војводина”с обзиром на III категорију квалитета ваздуха

³–Град Сомбор је издвојен из зоне “Војводина”с обзиром на III категорију квалитета ваздуха

⁴–Беочин је издвојен из зоне “Војводина”с обзиром на III категорију квалитета ваздуха

Табела 6. – Сумарна оцена квалитета ваздуха у зонама/агломерацијама у АПВ у 2019.г.

Зона /агломерација	Мерна мрежа	Мерна станица	Загађујућа материја	Категорија квалитета ваздуха за загађујућу материју	Категорија квалитета ваздуха за мерно место
Зона „Војводина“	Државна мрежа (СЕПА)	АС Кикинда-Микронасеље	SO_2	I	I
			CO	I	
			O_3	I	
		АС Сремска Митровица	SO_2	I	I
			NO_2	I	
			CO	I	
		АС Панчево-Содара	SO_2	I	I
			CO	I	
		АС Беочин –Центар	SO_2	I	III
			NO_2	I	
			PM_{10}	I	
			$PM_{2.5}$	III	
	ПСУЗЖС	АС Суботица	SO_2	I	III
			NO_2	I	

				B	I	
				PM ₁₀	I	
				PM _{2.5}	III	
				O ₃	I	
		АС Сомбор		O ₃	I	I
				CO	I	
		АС Кикинда-Шумице		B	I	III
				O ₃	I	
				PM ₁₀	III	
		АС Зрењанин		SO ₂	I	III
				NO ₂	I	
				B	I	
				PM ₁₀	III	
		АС Сомбор		B	I	III
				PM ₁₀	III	
				CO	I	
	ЛС	Суботица-ОШ „Соња Маринковић“		PM ₁₀	III	III
				PM _{2.5}	III	
		Сомбор-ЈКП „Енергана“		SO ₂	I	I
				NO ₂	I	
				PM ₁₀	I	
		С. Митровица-ЗЈЗСМ*		PM ₁₀	I	I
Агломерација „Нови Сад“	Државна мрежа (СЕПА)	АС Нови Сад-Лиман		SO ₂	I	I
				NO ₂	I	
				PM ₁₀	I	
				CO	I	
				O ₃	I	
	АС Нови Сад-Руменачка			SO ₂	I	I
				NO ₂	I	
				PM ₁₀	III	
				CO	I	
	ПСУЗЖС	АС Нови Сад-Шангај		SO ₂	I	
	ЛС	Нови Сад-МЗ Каћ		PM ₁₀		
		Нови Сад-ЈКП „Водовод и канализација“		CO		
Агломерација „Панчево“	Државна мрежа (СЕПА)	АС Панчево-Содара		O ₃	I	
				CO	I	
	ГПА	АС Цара Душана		SO ₂	I	
				NO ₂	I	
				B	I	
				O ₃	I	
		АС Ватрогасни дом		B	I	
		АС Војловица		B	I	
		АС Старчево		SO ₂	I	
				PM ₁₀	III	
				CO	I	

* У Граду Сремска Митровица недостатак мерења у јануару и фебруару дао је неадекватну оцену квалитета ваздуха (I категорија).

Табела 6. – Сумарна оцена квалитета ваздуха у зонама/агломерацијама у АПВ у 2019.г.

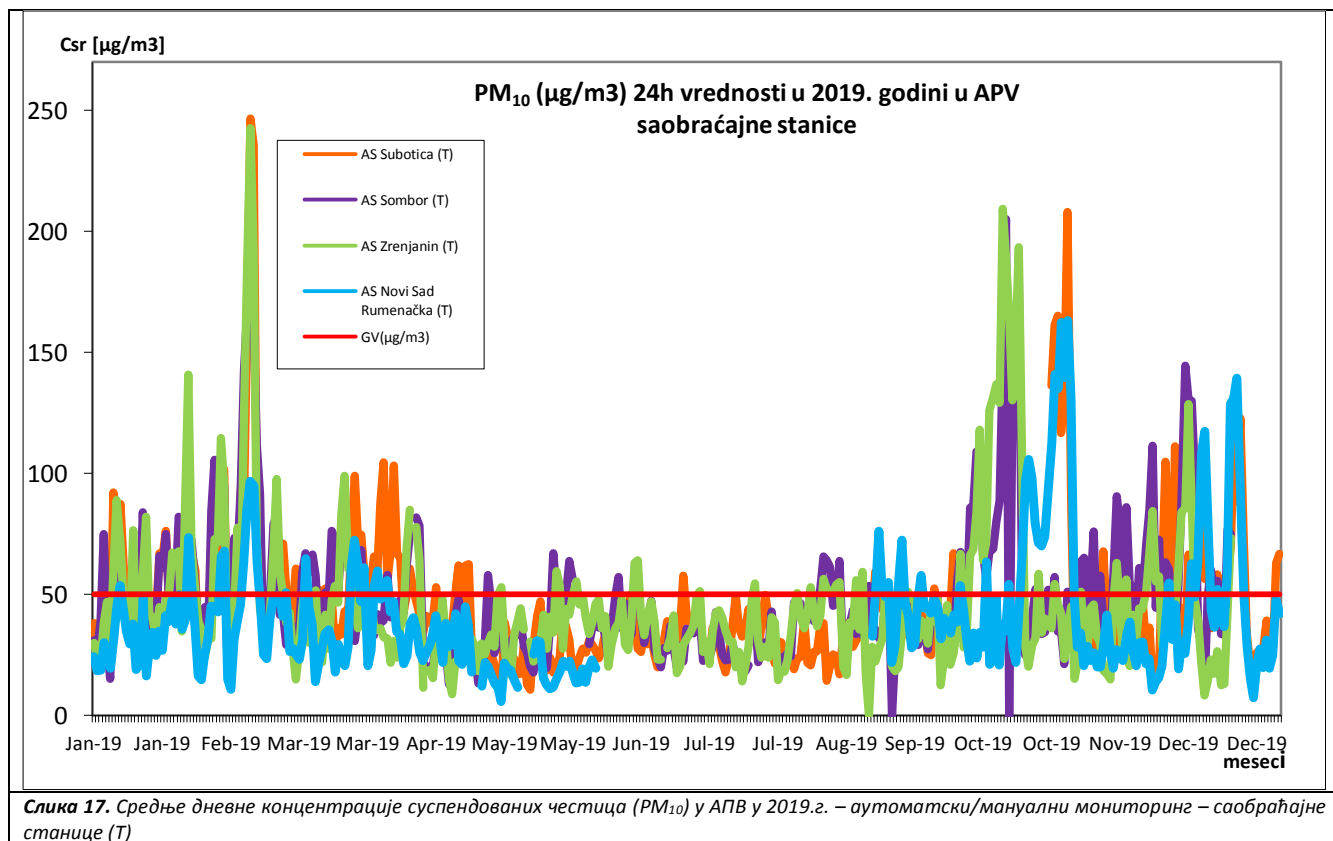
Зона/ Агломерација	Мерна станица/место	Оцена квалитета ваздуха	Годишње вредности концентрација загађујућих материја											
			SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2.5}	B	CO		O ₃	
			µg/m³	Број дана са >125 µg/m³	µg/m³	Број дана са >85 µg/m³	µg/m³	Број дана са >50 µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	Број дана са >5 mg /m³	µg/m³	Број дана са >125 µg/m³
ВОЈВОДИНА	АС Кикинда-Микронасеље	I	12.0	0						0.39	0	71.9	5	
	АС Кикинда-Шумица					40	72		2			76.5	8	
	АС Делиблатска пешчара	I										68.3	8	
	АС Обедска бара	I	8.0	0								75.3	6	
	АС Сремска Митровица	I*	8.3	0	25.6	1				0.62	0			
	Сремска Митровица-Завод за јавно здравље						32	45						
	АС Суботица		III	8.6	0			46	99	30	3	1.96	0	65.6
	Суботица-ОШ „Соња Маринковић“	III					43	93	31					
	АС Сомбор	III					49	119		3	1.92	0	68.6	8
	Сомбор-ЈКП „Енергана“						27	31						
АС Зрењанин**	III	7.1	0	26.7	1	46	94		2					

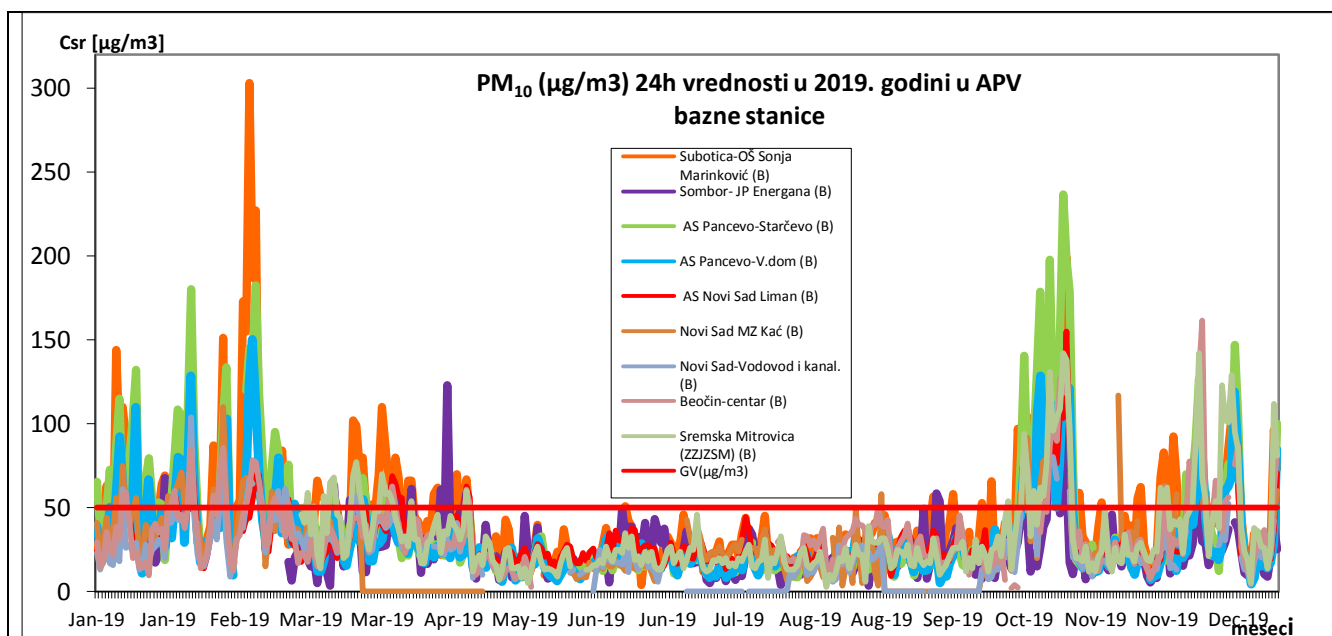
	АС Беоцин-Центар	III	11.0	0	17.2	0	35	49	26					
НОВИ САД	АС Нови Сад-Руменачка***	III	9.0	0	29.3	0	41	57			0.46	0		
	АС Нови Сад-Лиман		13.5	0	14.2	0	30	31			0.33	0	73.0	10
	АС Нови Сад-Шангај		6.4	0					2					
	Нови Сад - ЈКП „Водовод и канализација“					25	12	17						
	Нови Сад-МЗ Каћ		10.2	0	21.2	0	32	36	24	2				
	Нови Сад—Дечије село С. Каменица		8.0	0	20.6	0				0.5	0.70	0	67.3	0
ПАНЧЕВО	АС Панчево-Содара	III	14.2	0						0.46	0			
	АС Панчево-Цара Душана		10.4	0	32.0	1				3			62.7	11
	АС Панчево-Ватрогасни дом						31	46	26	3				
	АС Панчево-Војловица		8.6	0			37	45	28	3				
	АС Панчево-Старчево		10.9	0			38	72			0.57	0	70.1	10
* У Граду Сремска Митровица недостатак мерења у јануару и фебруару дао је неадекватну оцену квалитета ваздуха (I категорија).														

Вредности концентрација суспендованих честица (PM_{10}) су високе у већим градовима и индустријским средиштима у АПВ - Панчеву, Суботици, Сремској Митровици, Новом Саду..., где су повишене вредности последица сагоревања из малих кућна ложишта, саобраћаја и индустрије. Регистроване високе вредности за суспендоване честице и велики број прекорачења граничних вредности указују на неопходност њиховог континуираног праћења на постојећим мерним местима, као и на неопходност повећања броја мерних станица за њихово праћење (Слике 17-21).

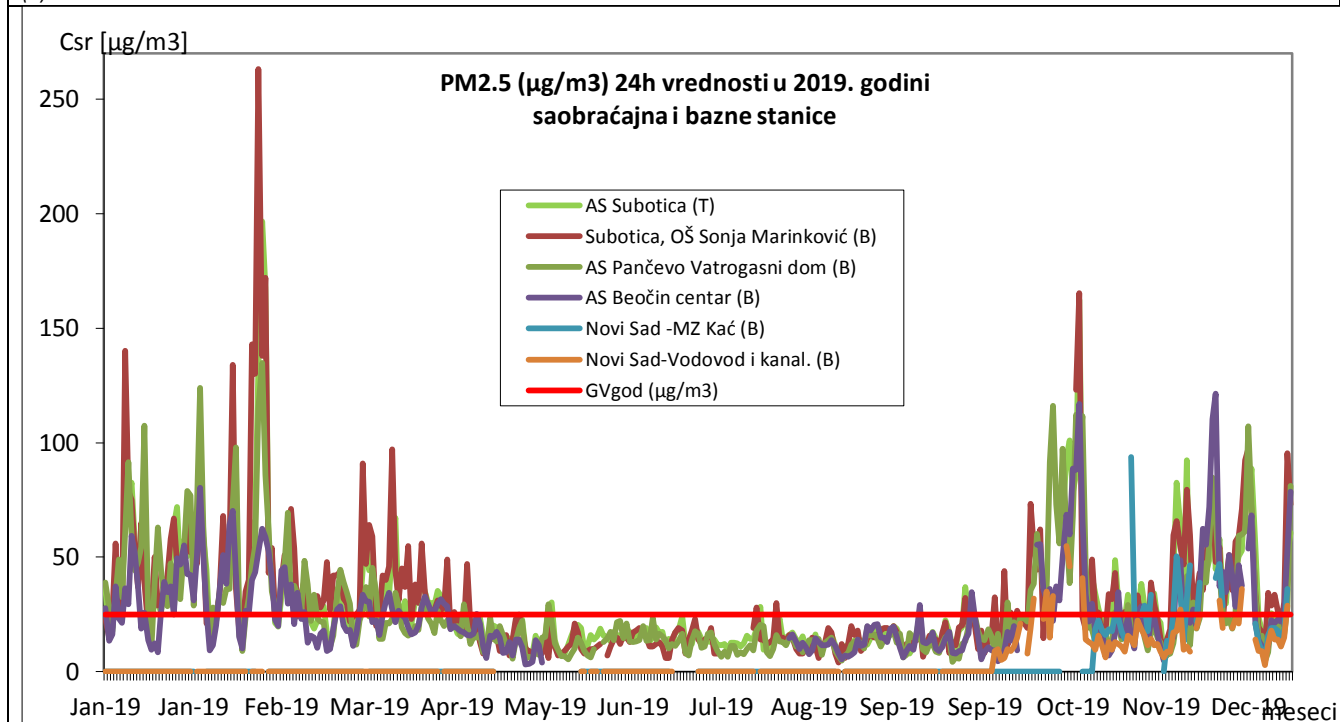
У наредном периоду неопходно је успостављање континуалног мониторинга загађујућих материја у амбијенталном ваздуху, а посебно суспендованих честица (фракције PM_{10} , $PM_{2.5}$ и фракције мањег промера), у складу са **Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС 11/2010, 75/2010, 63/2013)**.

У 2019.г. Покрајински секретаријат је извршио додатно опремање и оптимизирање локалне мреже аутоматског мониторинга којом управља. Набављени су аутоматски анализатори за азотне оксиде (АС Суботица, АС Сомбор, АС Кикинда), као и софтверски модул SELMA^{GIS} за моделовање квалитета амбијенталног ваздуха. Тестирање овог софтверског модула на подацима за Град Нови Сад биће финализовано до краја 2020.г. Такође, спроведени су тестови еквиваленције за нереферентну методу одређивања суспендованих честица у АС Суботица и резултати ових тестова користе се за корекцију измерених вредности у АС Суботица.

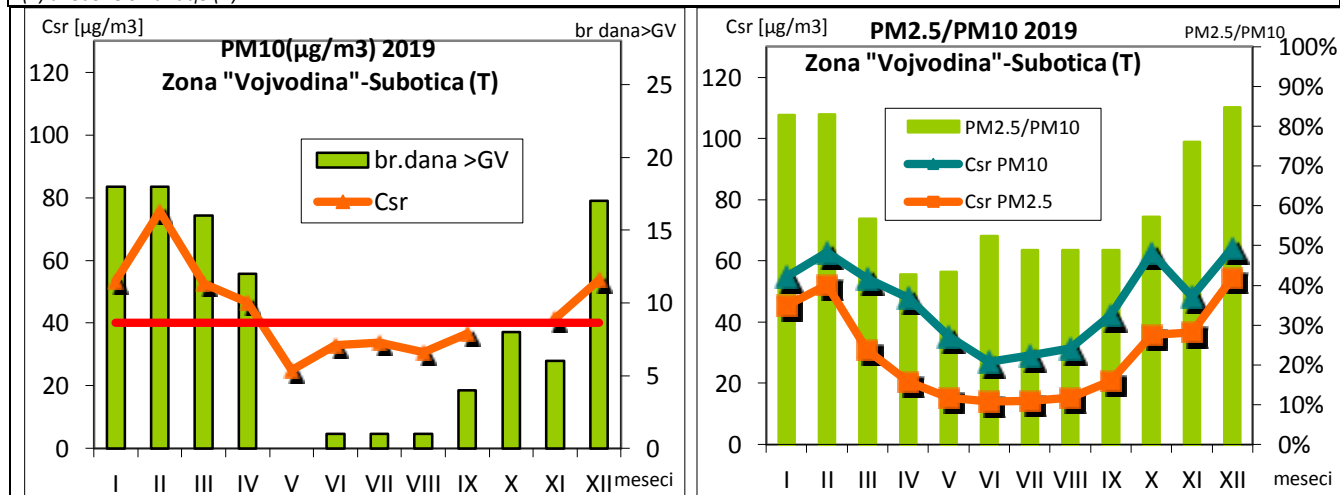




Слика 18. Средње дневне концентрације суспендованих честица (PM₁₀) у АПВ у 2019.г. – аутоматски/мануални мониторинг – базне станице (B)



Слика 19. Средње дневне концентрације суспендованих честица (PM_{2.5}) у АПВ у 2019.г. – аутоматски/мануални мониторинг – саобраћајна (T) и базне станице (B)



Слика 20. Годишњи тренд средњих месечних концентрација суспендованих честица, PM₁₀ (АС Суботица, 2019.г., зона „Војводина“)

Слика 21. Годишњи тренд средњих месечних концентрација суспендованих честица, PM_{10/2.5} (АС Суботица, 2019.г., зона „Војводина“)

- **Индикатори биолошког загађења ваздуха**

Резултати мониторинга алергеног полена у АПВ у 2019.г. приказани су за 11 аеропалинолошких мерних станица (Сомбор, Зрењанин, Врбас, Сремска Митровица, Кикинда, Вршац, Кула, Суботица, Бечеј, Панчево и Нови Сад). Резултати су приказани путем четири индикатора, и то:

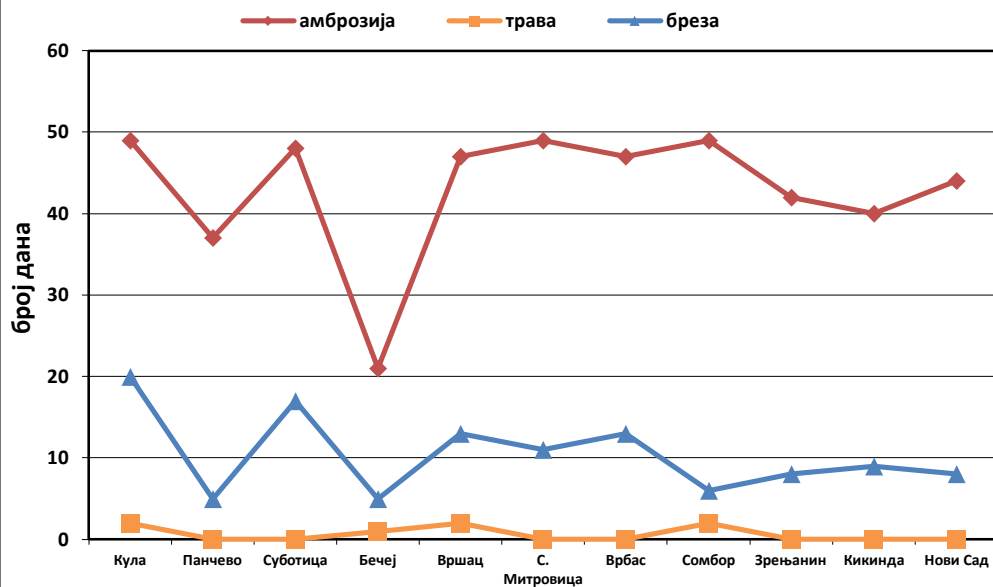
- број дана са прекорачењем граничних вредности алергеног полена - индикатор прати дневне концентрације веће од 30 поленових зрна/м³ ваздуха за брезу и траве, а 15 за амброзију,
- максималне дневне концентрације поленових зрна – индикатор показује максималне дневне концентрације поленових зрна за све станице у АПВ,
- број дана са присутном полинацијом – индикатор показује број дана у којима је детектована одређена врста алергеног полена у ваздуху
- укупна количина поленових зрна – индикатор показује укупну количину одређене врсте алергеног полена на праћеној локацији током целог периода полинације.

На **Сликама 22.-25.** приказане су концентрације алергеног полена за три врсте алергених биљака које имају највиши алергенски потенцијал полена: амброзију као представника корова, брезу као представника дрвећа, док су траве посматране на нивоу фамилије.

- Највећи број дана са прекорачењем граничних вредности за траве био је у Кули, Вршцу и Сомбори (2 дана), за брезу у Кули (20 дана), а за амброзију у Кули, Сремској Митровици и Сомбору (49 дана) (**Слика 22.**). Кула, С. Митровица и Сомбор су уједно била и мерна места са највећим бројем дана са прекорачењима граничне вредности за амброзију, док је Кула била мерно место са највећим бројем дана са прекорачењима граничне вредности за брезу у 2019.г. у Србији.
- Највише вредности максималних дневних концентрација поленових зрна за амброзију регистроване су у Новом Саду (1147 ПЗ/ м³ ваздуха), за траве у Кули (324 ПЗ/ м³ ваздуха), а за брезу у Суботици (2241 ПЗ/ м³ ваздуха). Суботица је уједно била мерно место где су регистроване највише вредности максималних концентрација поленових зрна за брезу у 2019.г. у Србији. Регистроване су велике разлике у концентрацијама у зависности од локације станице (**Слика 23.**).
- Највише вредности броја дана са присутном полинацијом за брезу биле су у Вршцу (78), за траве у Врбасу и Кули (196), а за амброзију у Врбасу (141) (**Слика 24.**). То су уједно била мерна места где су регистроване највише вредности броја дана са присутном полинацијом за све три врсте алергених биљака у 2019.г. у Србији.
- Највише вредности укупне количине поленових зрна за амброзију забележене су у Сомбору (14938), за траве у Новом Саду (2493), а за брезу у Суботици (8798) (**Слика 25.**). Суботица је уједно и мерно место где су регистроване највише вредности укупних количина поленових зрна за брезу у 2019.г. у Србији.

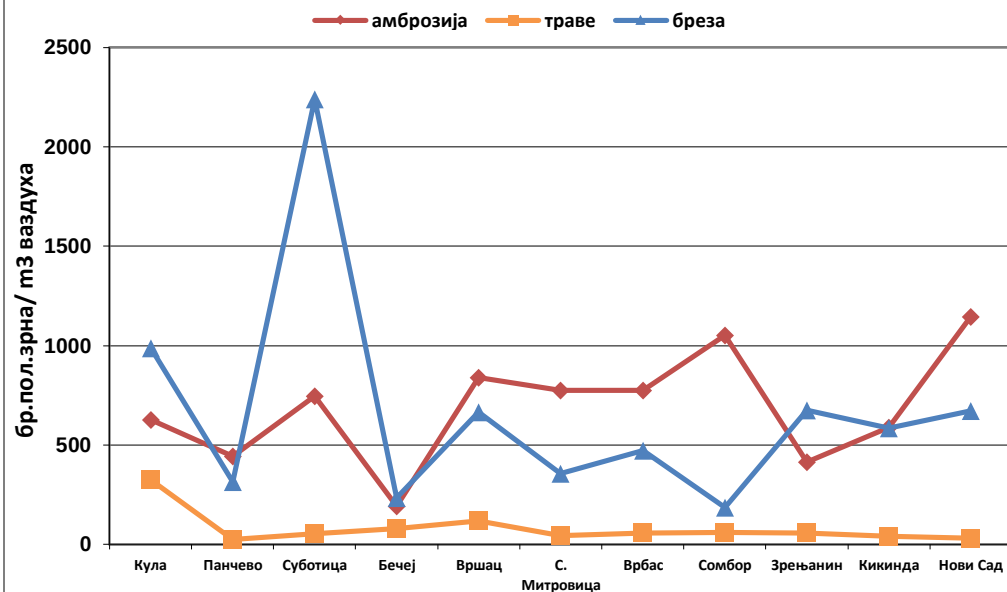
На основу праћених индикатора закључује се да су највише вредности за све наведене индикаторе регистроване на мерним станицама у Војводини. На максималне концентрације полена у ваздуха утичу метеоролошки параметри (температура и влажност ваздуха, падавине...). Поред временских услова, на смањење концентрације полена у ваздуху утиче и благовремено кошење трава и корова. Неопходно је повећати удео контролисаног уништавања, пре свега агресивног корова амброзије, као поуздану меру за смањење концентрације овог најјачег алергена у ваздуху.

Број дана са прекорачењем граничних вредности



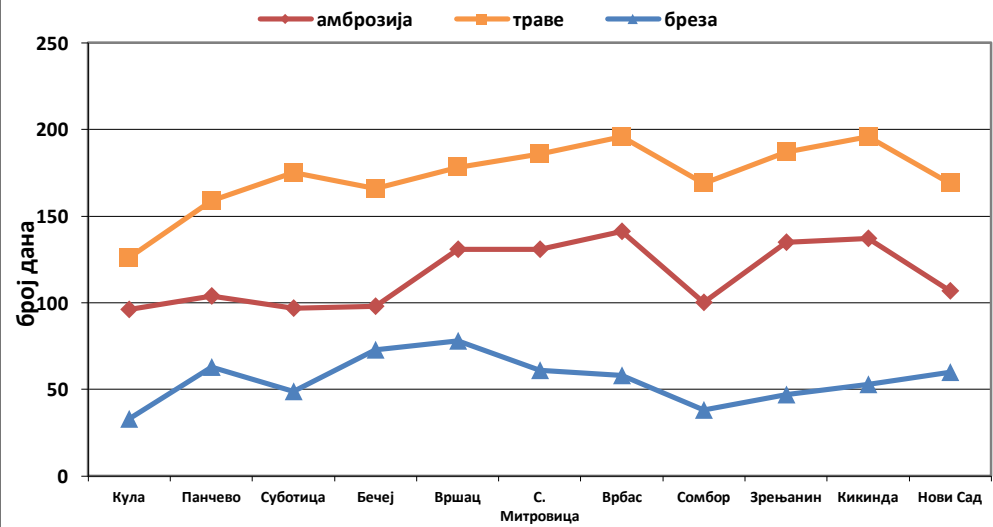
Слика 22. Број дана са прекорачењем граничних вредности алергеног полена у мрежи станица у АПВ у 2019. г. (Извор: Агенција за заштиту животне средине)

Максимална дневна концентрација поленових зрна



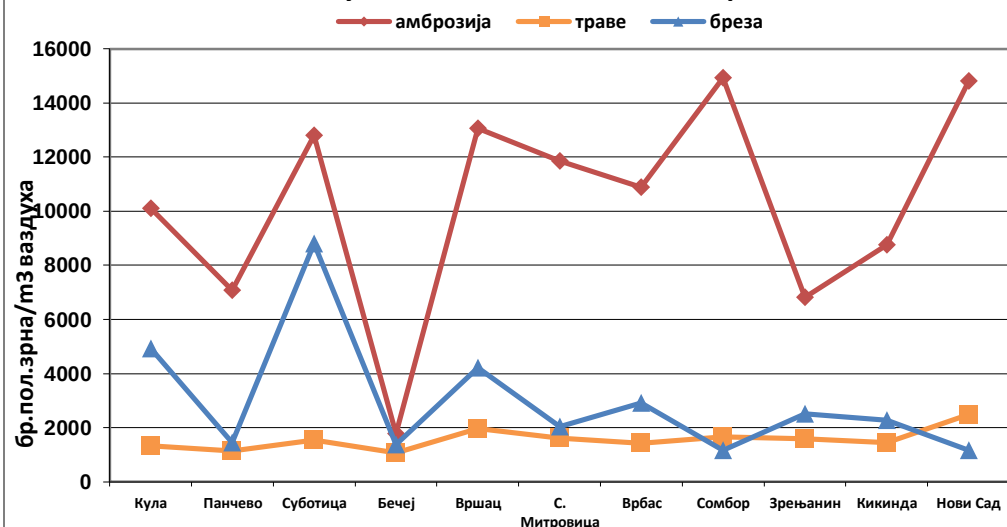
Слика 23. Максимална дневна концентрација поленових зрна за све станице у АПВ у 2019.г. (Извор: Агенција за заштиту животне средине)

Број дана са присутном полинацијом



Слика 24. Број дана у којима је детектована одређена врста алергеног полена у ваздуху у АПВ у 2019.г. (Извор: Агенција за заштиту животне средине)

Укупна количина поленових зрна



Слика 25. Укупна количина одређене врсте алергеног полена у АПВ током целог периода полинације у 2019.г. (Извор: Агенција за заштиту животне средине)

2. Површинске и подземне воде

Агенција за заштиту животне средине реализује мониторинг површинских и подземних вода у складу са годишњим програмом и законском регулативом у области управљања водама. С обзиром да Агенција за заштиту животне средине још увек није објавила резултате испитивања квалитета површинских и подземних вода за 2019.г., овај Извештај ће обухватити резултате испитивања за 2018.г. Оцена еколошког статуса/потенцијала и хемијског статуса површинских вода у РС, за период 2017-2018.г., још увек није извршена од стране Агенције за заштиту животне средине, тако да ће оцена статуса површинских вода бити дата у наредном извештају.

Мониторинг програм је обезбедио преглед статуса вода сваког сливног подручја како би се испунили критеријуми за класификацију водних тела и оцену еколошког и хемијског статуса површинских вода. Водна тела у АПВ обухваћена мониторингом у 2018.г. приказана су на **Слици 26.** Испитивања су вршена на мерним станицама/местима које су изабране тако да омогуће свеобухватан преглед еколошког и хемијског статуса водних тела, при чему је за свако водно тело дефинисана једна мерна станица/место. Испитивање квалитета површинских вода у АПВ извршено је на укупно 33 профила, од чега 25 профила на 19 водотока и 8 профила на каналској мрежи (**Табела 8.**). Испитивани профили у АПВ, изузев профила на Студви, могу се сврстати у следеће типове: **ТИП 1** – велике низијске реке, доминација финог наноса (**Дунав, Тиса, Тамиш, Стари Бегеј, Пловни Бегеј, Сава**); **ТИП 2** – велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије (**Нера, Босут**); **ТИП 5** водотоци подручја Панонске низије, изузев водотока сврстаних у ТИП 1 – (**Кереш, Златица, Криваја, Брзава, Моравица, Караш, Надела, Плазовић, Канал Чик, Плазовић са Бачбокодским Плазовићем**); **ВВТ** – Вештачка водна тела (**ДТД канали, Бајски канал**).

Извештај садржи резултате испитивања следећих параметара квалитета површинских вода:

- **биолошких параметара** (фитопланктон, фитобентос, макроинвертеbrate)
- **основних физичко-хемијских и хемијских параметара који прате биолошке параметре квалитета** (термички услови, услови оксидације, салинитет, алкалитет и ацидитет, нутријентно оптерећење),
- **приоритетних и приоритетних хазардних супстанци,**
- **других загађујућих материја и**
- **микробиолошких параметара** (укупни колиформи, фекални колиформи, фекалне ентерококе, однос олиготрофних и хетеротрофних бактерија, број аеробних хетеротрофа) квалитета површинских вода.



Слика 26. Мрежа мерних станица/места мониторинга статуса површинских вода у 2018.г. (извор: Агенција за заштиту животне средине)



Слика 27. Мрежа мерних станица/места мониторинга статуса подземних вода у 2018.г. (извор: Агенција за заштиту животне средине)

Табела 8. Испитивани профили за мониторинг површинских вода у 2018.г.

Р.бр.	Назив станице	Водоток	Шифра водног тела	Тип
1	Бездан	Дунав	D10	ТИП 1
2	Богојево	Дунав	D9	ТИП 1
3	Нови Сад	Дунав	D8	ТИП 1
4	Банатска Паланка	Дунав	D4	ТИП 1
5	Мартонош	Тиса	TIS_2	ТИП 1
6	Нови Бечеј	Тиса	TIS_2	ТИП 1
7	Тител	Тиса	TIS_1	ТИП 1
8	Јаша Томић	Тамиш	TAM_2	ТИП 1
9	Панчево	Тамиш	TAM_1	ТИП 1
10	Хетин	Стари Бегеј	STBEG	ТИП 1
11	Српски Итебеј	Пловни Бегеј	PLBEG	ТИП 1
12	Јамена	Сава	SA_3	ТИП 1
13	Кусић	Нера	NER_2	ТИП 2
14	Босут	Босут	BOS	ТИП 2
15	Суботица	Кереш	KER	ТИП 5
16	Врбица	Златица	ZLA	ТИП 5
17	Србобран	Криваја	KRIVJ_1	ТИП 5
18	Марковићево	Брзава	BRZ	ТИП 5
19	Ватин	Моравица	MORBAN	ТИП 5
20	Добричево	Караш	KAR	ТИП 5
21	Старчево	Надела	NADL	ТИП 5
22	Бачки брег 2	Плазовић	PLAZ	ТИП 5
23	Бачко Петрово Село	Канал Чик	CIK_1	ТИП 5
24	Риђица	Плазовић са Бачбокодским Плазовићем	PLAZ	ТИП 5
25	Сомбор	ДТД Канал Врбас-Бездан	CAN_VR-BEZ	BBT
26	Врбас_2 (ДВ)	ДТД Канал Врбас-Бездан	CAN_VR-BEZ	BBT
27	Бач	ДТД канал Бачки Петровац-Каравуково	CAN_BP-KAR	BBT
28	Бачко Градиште	ДТД Канал Бечеј-Богојево	CAN_BEZ-BOG	BBT
29	Дорослово	ДТД Канал Оџаци-Сомбор	CAN_OD-SO	BBT
30	Ново Милошево	ДТД Канал Кикиндски канал	CAN_KIK	BBT
31	Меленци	ДТД Канал Банатска Паланка-Нови Бечеј	CAN_BP-NB	BBT
32	Бачки брег 1	Бајски канал	CAN_BAJ	BBT
33	Моровић	Студва	-	-

Испитивање квалитета подземних вода у АПВ обухватило је 21 хидролошку станицу подземних вода прве издани (8 водних тела у АПВ – **Слика 27.**).

У **Табели 9.** су приказане вредности измерених концентрација нитрата у подземним водама које представљају индикатор за оцену стања подземних вода у погледу концентрације нутријената. Прекомерна количина нутријената која из урбаних подручја, индустрије и пољопривредних области продире у тло доводи до повећања концентрације и проузрокује загађење подземних вода и ограничава коришћење непрерађене воде за људску потрошњу и друге намене. У 2018.г. години на посматраним пијезометрима измерене вредности нитрата су биле далеко испод дозвољених концентрација (50 mg/l) и кретале су се у опсегу од 0,01 (Кањижа, Банатско Аранђелово)-21,83 mg/l (Зрењанин-ГМС).

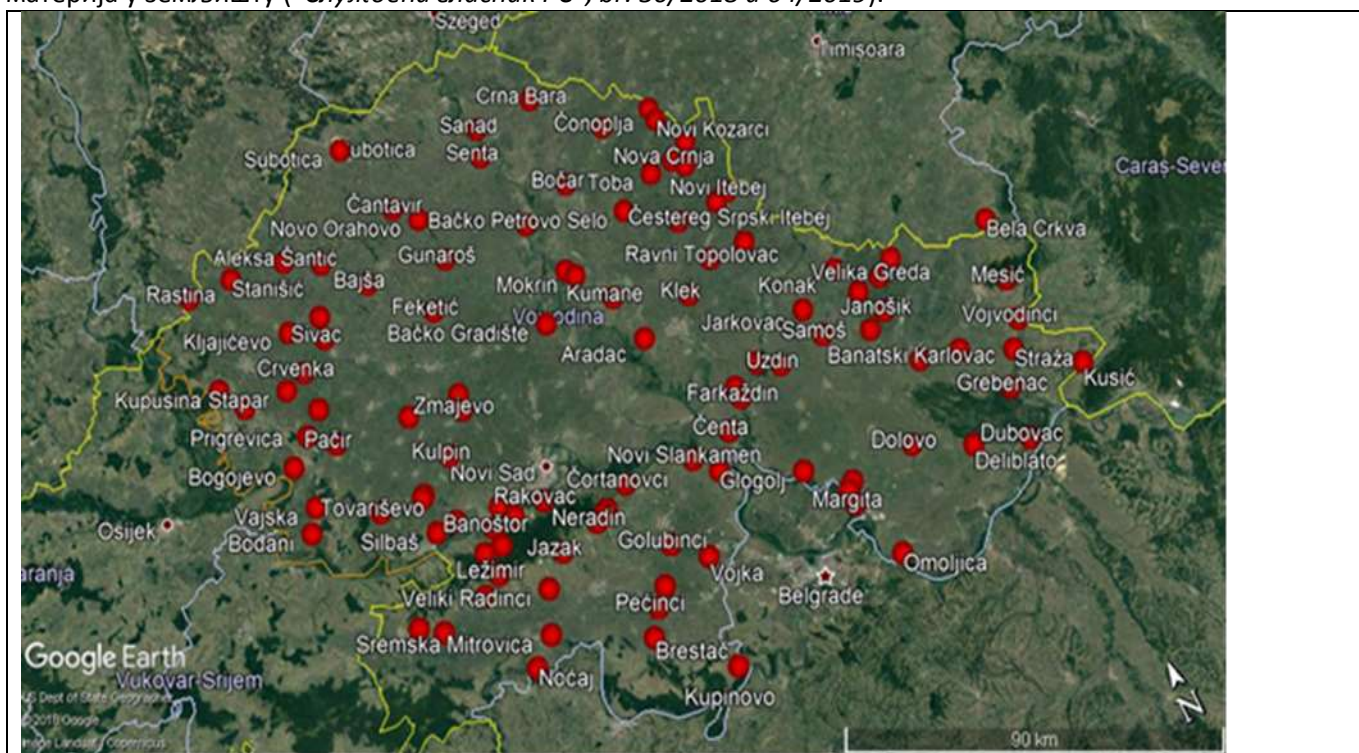
Табела 9. Квалитет подземних вода (извор: Агенција за заштиту животне средине)

Назив пијезометра	Шифра пијезометра	Шифра водног тела подземних вода	Нитрати, mg/l (NO ₃ -N)
			2018
Сомбор (S-1/D)	18NP0011/D	TIS_GW_SI_1	0.02
Алекса Шантић-парк (AŠ-1/D)	18NP0021/D	TIS_GW_SI_2	0.11
Суботица-Микићево (M-1)	18NP0031	TIS_GW_SI_2	0.07
Његошево (NJ-1/D)	18NP0041/D	TIS_GW_SI_2	0.96
Надаљ (NA-1/D)	18NP0061/D	TIS_GW_SI_5	0.67
Врбас-фарма (VR-1/D)	18NP0071/D	TIS_GW_SI_3	0.04
Кањижа (TKA-1/D)	18NP0381/D	TIS_GW_SI_3	0.01

Банатско Аранђелово (BA-1/D)	19NP0101/D	TIS_GW_SI_3	0.01
Бач (B-1)	18NP0081	TIS_GW_SI_5	0.20
Нови Сад-ГМС (RŠ-1/1)	18NP0091/1	TIS_GW_SI_5	1.04
Кикинда-Кинђа (K-1/D)	19NP0111/D	TIS_GW_SI_4	0.03
Зрењанин-ГМС (ZR-1/D)	19NP0141/D	TIS_GW_SI_6	21.83
Банатски Карловац-ГМС (BK-1/D)	19NP0171/D	D_GW_SI_1	0.08
Дебелача-ПИК (DB-1/D)	19NP0161/D	D_GW_SI_2	0.30
Ковин-пољопривредна школа (KO-1/D)	19NP0181/D	D_GW_SI_2	0.30
Падеј (TP-1/D)	19NP0391/D	TIS_GW_SI_4	0.04
Бурза-Велики рит (TB-1)	19NP0401	TIS_GW_SI_4	-
Кусић (KU-1)	19NP372	D_GW_S_1	1.30
Никинци (NI-1/D)	20NP0221/D	SA_GW_I_7	0.60
Лаћарак-ГМС (L-1/D)	20NP0231/D	SA_GW_I_6	0.20
Сечањ (TL-1)	19NPO45LI	D_GW_SI_1	0.21

3. Непољопривредно земљиште

Извршено је једнократно испитивање присуства опасних и штетних материја на 112 локалитета у АП Војводини у 2019.г (**Слика 28.**), у складу са Уредбом о системском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник РС“, 88/20) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС", br. 30/2018 и 64/2019).



Слика 28. Мрежа мониторинга непољопривредног земљишта у 2019. години

У узорцима земљишта утврђиване су основне хемијске особине земљишта; садржај тешких метала; полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАХ); полихлорованих бифенила (PCB); пестицида и њихових метаболита; полибромованих дифенил етара (PBDE); фталатних естара (FE) и укупних нафтних угљоводоника – фракције C₆ и C₄₀ (минералних уља). У **Табели 10.** представљени су сви параметри обухваћени мониторингом.

Табела 10. Анализирани параметри у узорцима земљишта са дивљих депонија

Параметри обухваћени мониторингом	
Основне хемијске особине	sadržaj organske materije, pH, karbonati, ukupan N, sadržaj pristupačnog fosfora (P ₂ O ₅), sadržaj pristupačnog kalijuma (K ₂ O), sadržaj organskog ugljenika (OC)
Тешки метали	kadmijum (Cd), hrom (Cr), bakar (Cu), nikl (Ni), olovo (Pb), cink (Zn), živa (Hg), arsen (As)
Пестициди	HCH (lindan + α+β+δ metabolit), drini (aldrin+ endrin + dieldrin + endrin-aldehid), DDT (DDT+DDD+DDE), alfa endosulfan, heptahlor, heptahlor epoksid, atrazin
Полициклични ароматични угљоводоници (ПАН)	антрацен, бензо(а)антрацен, бензо(к)флуорантен, бензо(а)пирен, кризен, фенантрен, флуорантен, индено(1,2,3-сд)пирен, нафтаден, бензо(г,х,и)перилен
Полихлоровани бифенили (ПХВ)	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180
Полибромовани дифенил етри (ПБДЕ)	PBD 28, PBD 47, PBD 100, PBD 99, PBD 154, PBD 153, PBD 183
Фталатни естри (ФЕ)	DOF, BBF, DEXF, DMF, DEF, DBF
Укупни нафтни угљоводоници	фракције C ₆ и C ₄₀

Узорковање је вршено на пет мерних профила, по једном локалитету. Мерни профили су равномерно распоређени по ободу дивље депоније, а један мерни профил је на позицији старе дивље депоније, односно на месту где је дошло до минерализације. За сваки мерни профил узета су по два узорка, један са дубине од 0 до 30 цм и један са дубине од 30 до 60 цм.

Анализа садржаја **тешких метала** у узорцима земљишта указује да су у 23,25% узорака регистрована прекорачења за граничне и 0.3% за ремедијационе вредности, у складу са законском регулативом.

Табела 11. Резултати анализе тешких метала

Тешки метали	%узорака < ГВ*	%узорака > РВ	М.место > РВ
As	99,2	0,35	Зрењанин (Фаркаждин), Пећинци (Попинци)
Cd	13	0	
Cr	97,86	0	
Cu	71,88	28,12	Апатин (Пригревица), Бач (Вајска), Бечеј (Б.П.Село), Кикинда (Нови Козарци), Кула (Црвенка), Панчево (Скробар), Пећинци, Планиште (Хајдучица)
Ni	71,52	28,48	Беоцин (Грабово, Раковац), Ириг (Нерадин), Зрењанин (Фаркаждин), Пећинци (Попинци), Сремска Митровица
Pb	98,22	0,26	Зрењанин (Клек), Ковин (Делиблато), Панчево
Zn	87	13	Б.Паланка (Товаришево), Б.Петровац (Кулпин), Б.Црква (Гребенац), Ириг (Јазак), Ковачива (Уздин), Панчево (Јабланички пут), Панчево (Долово)
Hg	98,22	0	

As-арсен; Cd-кадмијум; Cr-хром; Cu-бакор; Ni-никл; Pb-олово; Zn-цинк; Hg-жива

ГВ* - гранична максимална вредност тешких метала, коригована на основу измереног садржаја органске материје и садржаја глине

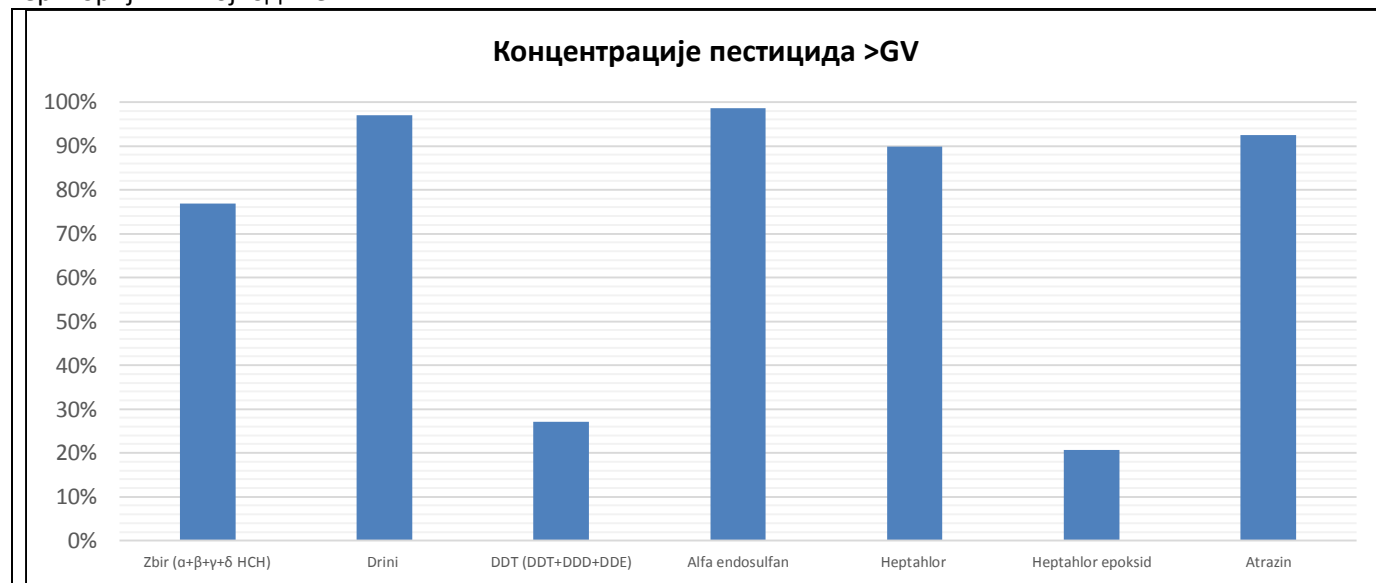
РВ** - гранична ремедијациона вредност тешких метала, коригована на основу измереног садржаја органске материје и садржаја глине

Измерене концентрације арсена су у 99,2 % узорака биле испод граничних вредности. Концентрације **кадмијума** су у 87 % узорака биле изнад граничних вредности, са највишом измереном концентрацијом на узорку у Бечком Петровцу, на мерном месту Кулпин (8,82 mg/kg). Највиша вредност **хрома** регистрована је у Сечњу, на мерном месту Конак и износила је 185,95 mg/kg. Концентрације **бабра** су у 28,18% прекорачиле граничне вредности, а кобалта чак 92%. Највиша вредност кобалта измерена је у Новом Бечеју (29,41 mg/kg). У узорцима земљишта није идентификован садржај **олова, живе, камијума и хрома** изнад прописаних ремедијационих вредности.

Ремедијационе вредности су прекорачене за **бакар, цинк, никал, арсен и олово**.

За **бакар** су регистрована прекорачења ремецијационих вредности у Апатину – Прогревица, Бачу – Вајска, Бечеју – Б.П. Село, Кикинди – Нови Козарци, Кули – Црвенка, Панчеву, Пећинцима, Пландишту – Хајдучици; за **цинк** у Бачкој Паланци – Товаришево, Бачком Петровцу – Кулпин, Б.Цркви, Иригу – Јазак, Ковачици – Уздин, Панчеву – Долово; за **арсен** у Зрењанину и Пећинцима; а за **олово** у Зрењанину – Клек, Ковину – Делиблато и Панчево (**Табела 11.**). Највиша вредност **никла** је регистрована у Иригу, на мерном месту Нерадин и износила је 170,27 mg/kg, док је највиша измерена вредност **бакра** измерена у Кикинди, на мерном месту Нови Козарци и износила је 902,29 mg/kg. Највиша вредност **цинка** регистрована је у Бачкој Паланци, на мерном месту Товаришево и износила је 1009,01 mg/kg, док је највиша вредност арсена измерена у Зрењанину, на мерном месту у Фаркаждину. Највиша измерена вредност **олова** регистрована је у Зрењанину, на мерном месту у Клеку и износила је 734, 89 mg/kg.

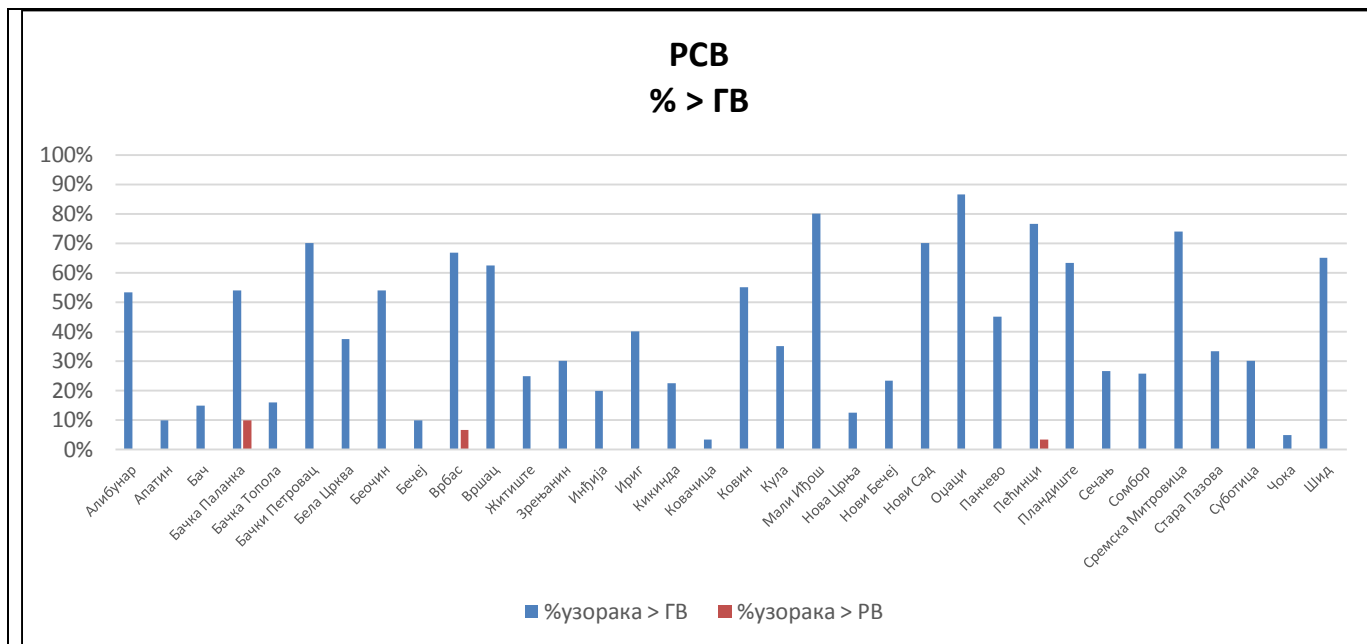
Органохлорни пестициди са метаболитима и атразин су заступљени у анализираним узорцима земљишта, али су концентрације у 99,33% случајева ниже од ремедијационих, а у врло високом проценту више од граничних максималних вредности (**Слика 29.**). Атразин као хербицид коме је употреба забрањена пре више од 10 година, још увек је заступљен у 92,5% узорка у концентрацији вишој од граничне максималне вредности, и у узорцима у Бачкој Паланци – Челарево (10,47 mg/kg), Шид - Кукујевци (133,9 mg/kg), Ириг – Крушедол (6,6 mg/kg), Оџаци – Богојево (6,0 mg/kg) концентрација атразина премашила је и ремедијациону вредност, што указује на чињеницу да се овај хербицид још увек користи на пољопривредним површинама, а такође је могуће да су остаци амбалаже од формулације атразина одложени на дивљу депонију и одатле мигрирали у околну земљиште. У анализираном узорку земљишта у Житишту - Честерег и Кула – Црвенка детектована су прекорачења ремедијационих вредности за ДДТ (29,73 и 73,19 mg/kg), у Врбасу – Савином селу и за садржај збира алдрин, ендрин и диелдрин (11,23 mg/kg). Висок проценат узорка земљишта са концентрацијама пестицида и метаболита последица је дугогодишњих пољопривредних активности на територији АП Војводине.



Слика 29. Измерене концентрације органохлорних пестицида на одабраним локалитетима у АПВ у 2019. год.

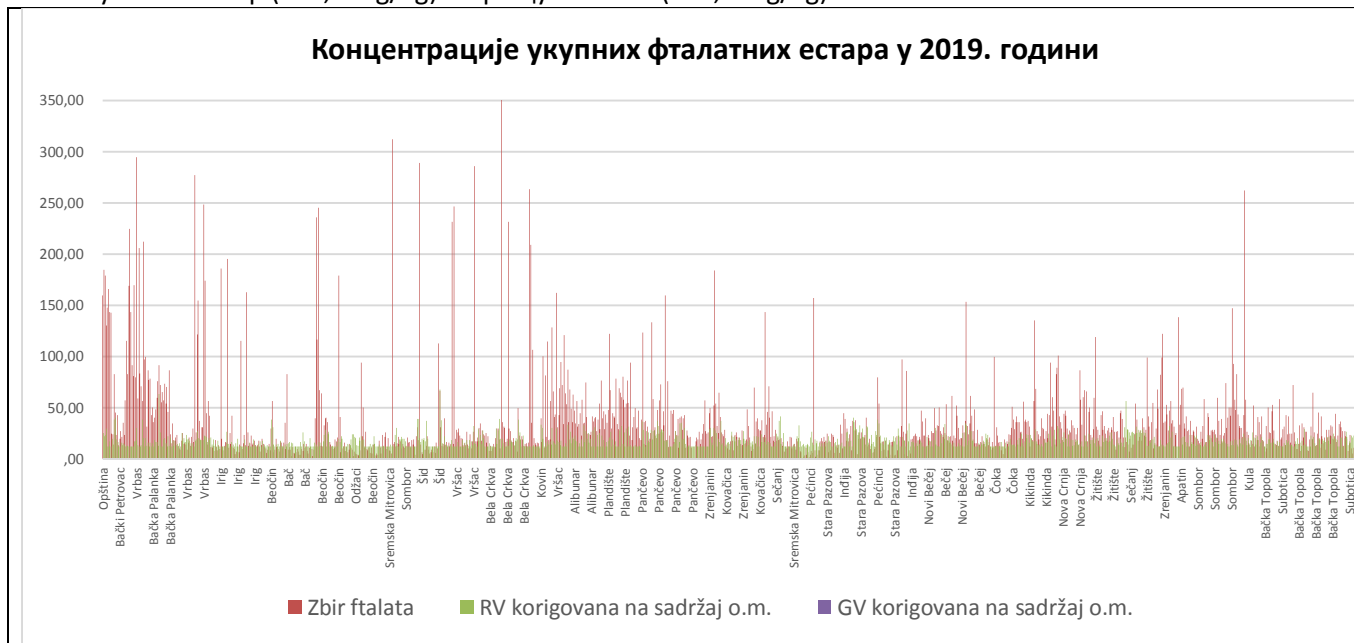
Концентрације укупних **ПАХ-ова** су на свега 9,19 % узорка прекорачиле граничну вредност (Суботица, Б.Паланка – Гајдобра, Оџаци – Б. Брестовац, Шид – Кукујевци, Б. Црква), а највиша измерена вредност регистрована је на мерном месту Алибунар – Јаношик са концентрацијом од 35,57 mg/kg. Ремедијациона вредност није прекорачена ни у једном узорку анализираног земљишта. У просеку је концентрација укупних ПАХ-ова виша у слоју 0-30 цм, обзиром да су то хидрофобна једињења, везана за органску материју и слабо покретна у земљишту.

Анализом резултата може се уочити да су **РСВ** конгенери присутни у скоро свим узорцима земљишта. У испитиваним узорцима земљишта детектовано је присуство 7 анализираних РСВ конгенера: РСВ 28, РСВ 52, РСВ 101, РСВ 118, РСВ 138, РСВ 153 и РСВ 180. Прекорачења граничних и ремедијационих вредности укупних РСВ конгенера је приказана по локалитетима (**Слика 30.**). Највеће вредности регистроване су у три узорка на локалитету Пећинци (5,91 mg/kg) и на локалитетима Бачка Паланка - Гајдобра (4,05 mg/kg) и Челарево (4,77 mg/kg).



Слика 30. Прекорачења граничних и ремедијационих вредности укупних РСВ конгенера по локалитетима у АПВ у 2019.г.

Анализа садржаја **фталатних естера** показује присуство DMF, DEF, DBF, BBF, DEHF и DOF. Просечан садржај збира детектованих фталатних естера је на 32,5% локалитета виши од ремедијационе вредности. Све нађене укупне концентрације фталатних естера су више од граничне максималне вредности која износи 0,1 mg/kg прописане националном регулативом о земљишту (**Слика 31**). Највећа измерена концентрација регистрована је у општини Бела Црква - локалитет Бела Црква (391,1 mg/kg). Веома високе концентрације регистроване су и у Бачкој Паланци – Челарево (294,3 mg/kg), Врбасу – Бачком Добром Пољу (277,2 mg/kg) Беочину – Банаштор (245,0 mg/kg) и Вршцу - Месић (246,5 mg/kg).



Слика 31. Измерене концентрације укупних фталатних естера у 2019. години

У 3,3% узорака земљишта у близини дивљих депонија је детектовано присуство анализираних PBDE конгенера. Највећа просечна концентрација збира PBDE је измерена на локалитету Челарево, општина Бачка Паланка (0,4950 mg/kg).

Анализа садржаја **укупних нафтних угљоводоника - фракције C₆ i C₄₀** (минералних уља) показује да измерене концентрације премашују чак у 97,7% граничне вредности. Нису регистрована прекорачења ремедијационих вредности. Највећа измерена концентрација регистрована је у Зрењанину – Орловат (740 mg/kg).

На локалитетима на којима је детектовано присуство загађујућих материја изнад прописаних ремедијационих вредности, неопходно је вршити детаљнија истраживања која би показала да ли концентрација загађујуће, штетне или опасне материје, у више од 25 m³ запремине земљишта, прелази ремедијациону вредност, у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС", br. 30/2018 и 64/2019). Пројекат ремедијације и

рекултивације може се реализовати и у случају прекорачења прописаних граничних вредности, као и у случају да концентрације загађујућих, опасних и штетних материја у мање од 25 m³ запремине земљишта прелазе прописане ремедијационе вредности, ако додатна истраживања на контаминираним локацијама укажу на значајне последице на здравље људи и животну средину. Сагласно наведеном, на контаминираним локалитетима, неопходно је проценити потребу за израдом и доношењем Пројекта санације и ремедијације, у складу са Правилником о методологији за израду пројекта санације и ремедијације (Службени гласник РС“, бр. 74/2015) и Правилником о садржини пројекта рекултивације и ремедијације земљишта (Службени гласник РС“, број 35/19).

У 2020. години, мониторинг квалитета непољопривредног земљишта, који се спроводи на локацијама дивљих депонија у АПВ, реализован је до октобра 2020. године. Испитивање присуства опасних и штетних материја (укупно 56 параметара из следећих група једињења: тешки метали, полициклични ароматични угљоводоници - РАН, пестициди, минерална уља, полибромовани дефенил етри - PBDE, фталатни естри) у земљишту вршило се на 112 локација дивљих депонија на територији АПВ. Подаци о дивљим депонијама (локације, количине, површине и запремине одложеног отпада) прикупљени су на основу анкетних упитника од стране јединица локалних самоуправа. С обзиром да је на територији АПВ регистровано укупно 410 дивљих депонија, мониторинг непољопривредног земљишта ће се спроводити и у 2021. години, како би се извршила свеобухватна оцена квалитета и процена степена угрожености земљишта на територији АП Војводине.

4. Заштићена природна добра и биодиверзитет

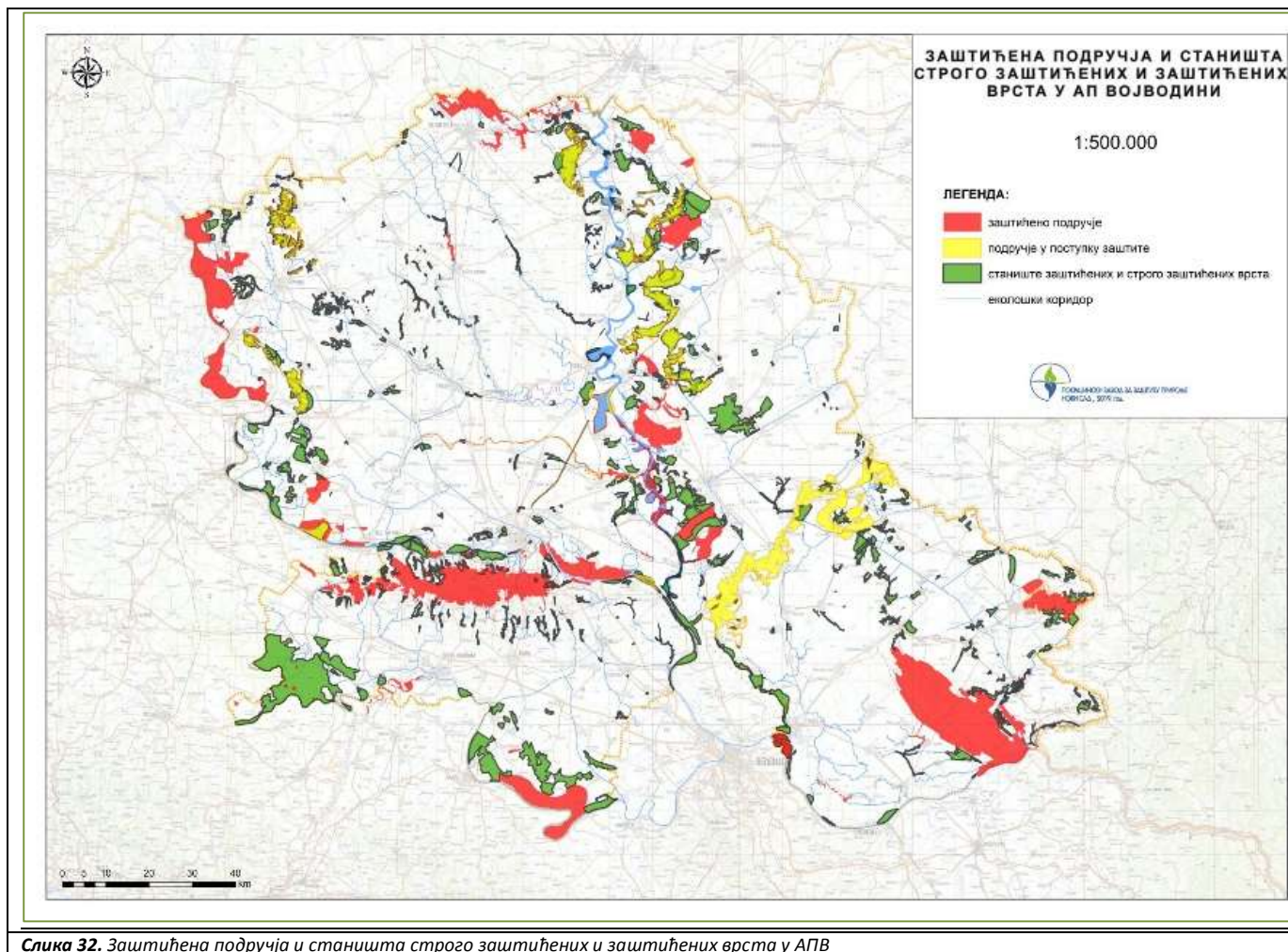
Покрајински завод за заштиту природе (у даљем тексту: Завод), на територији АП Војводине као стручна установа, обавља послове заштите природе и природних добара која се у целости или већим делом своје површине налазе на њеној територији. Завод прикупља и обрађује податаке о природи и природним вредностима, прати стање и оцењује очуваност природе и степен угрожености објеката геонаслеђа, дивљих врста и њихових станишта, станишних типова, екосистема, еколошки значајних подручја, заштићених подручја, еколошке мреже и предела, еколошких коридора, израђује студије заштите којима се утврђују вредности подручја предложених за заштиту и начин управљања тим подручјима, као и друге послове од значаја за заштиту природе у АП Војводини.

■ У АП Војводини под заштитом природе се закључно са 2019. годином налазило 138 природних добара на површини од 148.000 ha, што чини око 6,8% територије. Са идентификованом еколошком мрежом и издвојеним стаништима строго заштићених врста (полигони), као и подручјима у званичном поступку заштите то укупно чини око 14,3% територије АП Војводине. У званичном поступку прве заштите и у поступку ревизије постојеће заштите налазило се 39 подручја, што захвата површину од око 47.000 ha (**Слика 32.**).

Током 2019. године Завод је остварио постављене циљеве рада на заштити природе кроз следеће активности:

■ Започет је рад на валоризацији природних вредности у циљу израде студије као предлога за заштиту новог заштићеног подручја: “Дунавски ритови између Плавне и Бачког Новог Села”, Слатине код Руског Крстур“, Слатине код Жабља“, Лесне долине на потезу од Добрице до Алибунара“ и „Долина-Алаш-Вишњичкова код Падине“.

■ Завршена је валоризација природних вредности и израђена студија заштите за нова подручја: „Копривић у улици Војводе Бојовића у Новом Саду“, “Доња Мостонга“ (прибављање катастра у току);



Слика 32. Заштићена подручја и станишта строго заштићених и заштићених врста у АПВ

- Започета валоризација природних вредности у циљу израде студије ревизије заштите за подручје: „Стари парк Соколац“;
- Завршена је валоризација природних вредности и израђена студија ревизије заштите за подручја: „Футошки парк“; „Два стабла тице у Суботици“;
- Израдом четири нове студије заштите за поједина издвојена подручја, стекао се основ за повећање површине под заштитом природе у АП Војводини за 1.989 ha.
- Спровођене су активности на праћењу стања (мониторингу) и заштити строго заштићених врста и значајних станишта, који се за поједине врсте и станишта одвија у континуитету у периоду 2003-2019. Обухваћено је 15 различитих тема у оквиру реализованог мониторинга.
- Настављен је рад на одржавању Еколошке мреже у АПВ, као дела Националне Еколошке мреже. Унапређена је мрежа издвојених станишта заштићених и строго заштићених врста идентификацијом нових просторних целина. Закључно са 2019. годином издвојено је 640 просторних јединица унутар дефинисаних станишта (полигона), укупне површине око 125.000 ha. Нека од раније издвојених станишта су ушла у састав нових заштићених подручја или студија за заштиту.
- Вршено је прикупљање података на регистрованим стаништима заштићених и строго заштићених врста за потребе ажурирања мреже. Поред еколошки значајних подручја, исказани су еколошки коридори од међународног, регионалног и локалног значаја, као основа за успостављање функционалне еколошке мреже. Идентификација локалних еколошких коридора, као и издвајање елемената еколошке мреже на катастарским подлогама одвијали су се на просторним целинама, обухваћених у поступку израде просторних планова општина и градова.
- Остварено је 212 активности везаних за рад оперативног тима Завода за збрињавање угрожених дивљих животиња, при чему је укупно 162 јединке збринуте у прихватишту које се налази у ЗОО врту Палић.
- Остварено је 188 активности у оквиру промотивно - едукативних делатности у области заштите природе (предавања, промоције, јавне расправе, тематске изложбе, сајмови и еко-манifestације, наступи у медијима), док је 26.340 посетиоца обишло изложбену поставку и зграду Завода. Одржано је 44 предавања и презентација, објављена 39 научних и стручних радова и реализовано 118 наступа у медијима.

- Реализовано је 49 стручних и стручно-инспекцијских надзора у заштићеним подручјима и 16 у вези са заштитом строго заштићених врста.
- Пружана је редовна стручна помоћ управљачима 28 заштићених подручја у АП Војводини, посебно на онима од изузетног националног и међународног значаја.
- Настављена је обрада картографских података у ГИС-у, као и ажурирање базе података Информационог система Завода (ИС ПЗЗП).
- Издато је 1086 решења о условима заштите природе, 477 мишљења у области заштите природе, као и 125 решења и 39 мишљења везаних за израду просторно-планске документације, затим 32 решења и 21 мишљења везаних за шумске основе и програме, а решено је и 134 предмета везаних за обједињене процедуре.

III. Утицаји

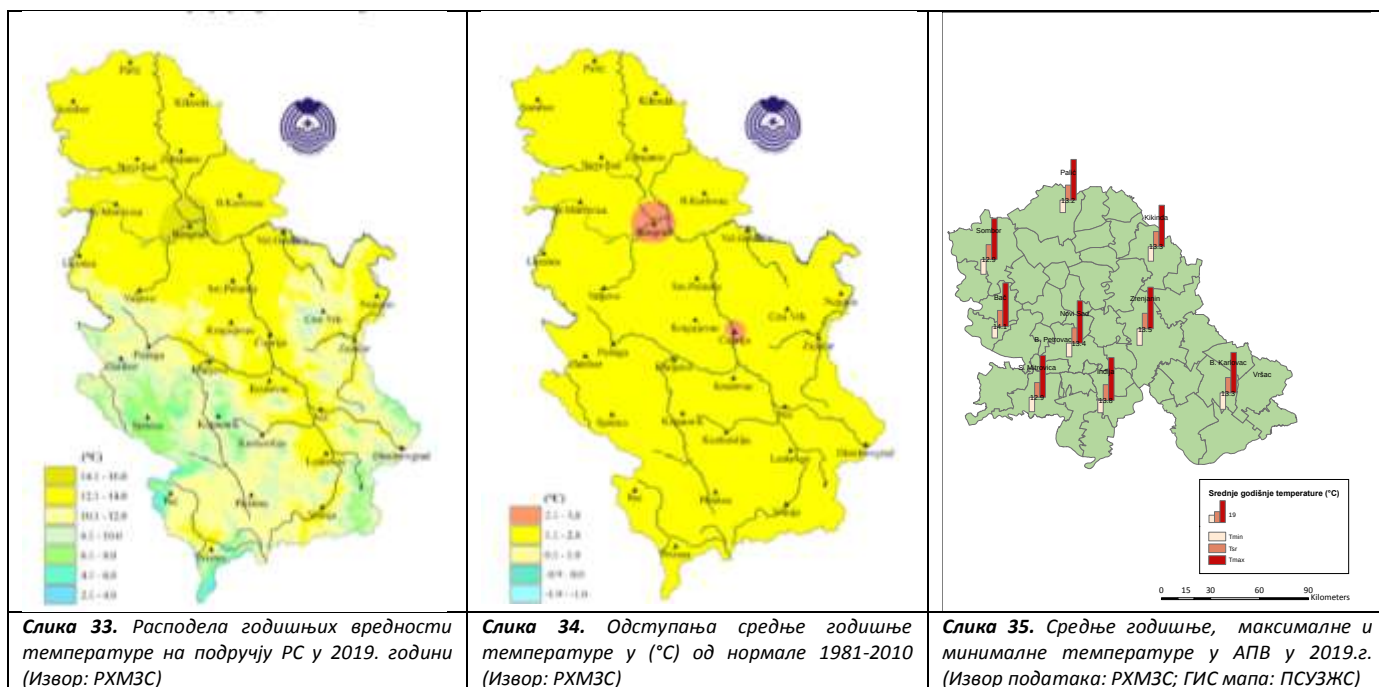
Климатски услови

Температура ваздуха и количина падавина мере се на **8 главних метеоролошких станица** у АПВ (Палић, Сомбор, Нови Сад, Зрењанин, Кикинда, Б. Карловац, С. Митровица, Вршац) и **3 обичне метеоролошке станице** (Бач, Бачки Петровац, Инђија). Резултати мерења у 2019.г. приказани су на **Сликама 33-38.**

• Средње годишње температуре ваздуха

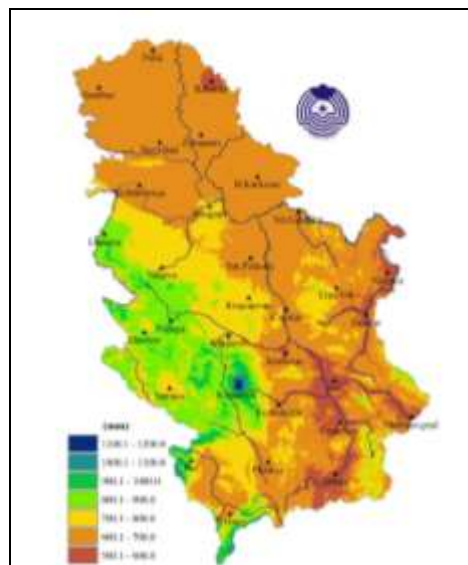
Са средњом температуром ваздуха од 12.3°C, 2019.г. била је најтоплија година у РС, у периоду од 1951.г. до данас.

Средња годишња температура ваздуха у АПВ у 2019.г. износила је 13.4°C. Средње месечне температуре ваздуха кретале су се у 2019.г. у распону од -0.5 °C у јануару (Банатски Карловац) до 25 °C у августу месецу (Инђија). Одступања средње годишње температуре (у °C) од нормале 1981-2010 била су у интервалу од 1.1-2.0°C. Према расподели перцентила 2019.г. је била у категорији „екстремно топло“ у АПВ.

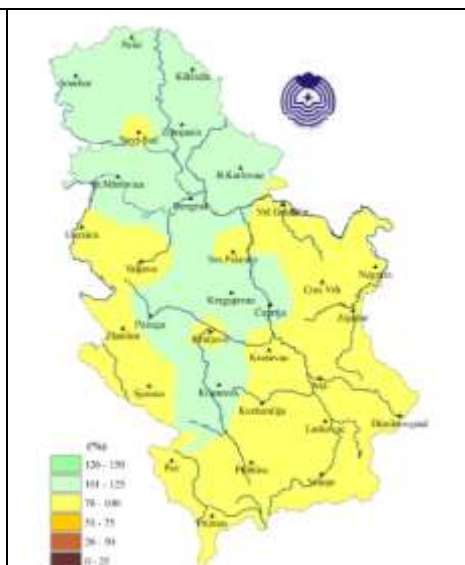


• Годишње количине падавина

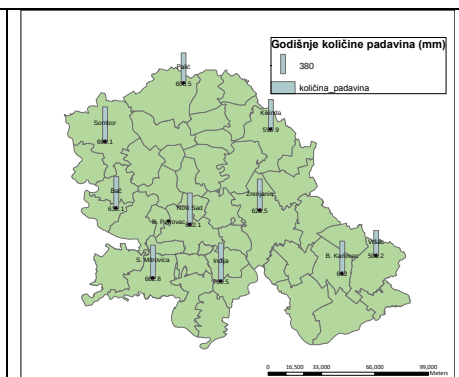
У већем делу РС, 2019.г. је била просечно кишна. Месечне количине падавина у АПВ, кретале су се од 1 мм на Палићу (март) до 208.6 мм у Кикинди (мај). Годишња количина падавина у 2019.г. кретала се у распону од 506.2 мм у Вршцу до 766.5 мм у Инђији.



Слика 36. Расподела количине падавина на подручју РС у 2019. години (Извор: РХМЗС)



Слика 37. Одступања годишње количине падавина у процентима од нормале 1981-2010 (Извор: РХМЗС)



Слика 38. Укупне годишње падавине у АПВ у 2019.г. (Извор података: РХМЗС; ГИС мапа: ПСУЗЖС)



Република Србија
Аутономна покрајина Војводина

Покрајинска влада

Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4260 Ф: +381 21 456 079
pokrajinskavlada@vojvodina.gov.rs

127 БРОЈ: 501-1130/2020

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ
И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

1854
23.12.2020

ДАТУМ: 23. децембар 2020. године

Покрајинска влада, на 11. седници одржаној 23. децембра 2020. године, размотрила је **ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА 2019. ГОДИНУ У АУТОНОМНОЈ ПОКРАЈИНИ ВОЈВОДИНИ** и донела следећи

ЗАКЉУЧАК

1. Прихвата се Извештај о стању квалитета животне средине за 2019. годину у Аутономној покрајини Војводини.
2. Извештај доставити свим јединицама локалне самоуправе на територији Аутономне покрајине Војводине.
3. Закључак доставити Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине.

Доставити:

1. Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине
2. Јединицама локалне самоуправе на територији Аутономне покрајине Војводине, путем Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине

